

**LAPORAN TAHUNAN  
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



**PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TEORI BELAJAR UNTUK MENGEMBANGKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR DAN PERILAKU BERKARAKTER**

**TIM PENELITI**

**Dr. Suhartono, M. Pd./NIDN 00100227104**

**Dr. Euis Ismayati, M.Pd./NIDN 0024125705**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

**Desember 2013**

### HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Penelitian dan Pengembangan Teori Belajar untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir dan Perilaku Berkarakter

Peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. Suhartono, M. Pd.  
b. NIDN : 0010027104  
c. Jabatan Fungsional : lektor kepala  
d. Program Studi : Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia  
e. Nomor HP : 081330721085  
f. Alamat surel : hartonosuhartono@yahoo.co.id


Anggota

a. Nama Lengkap : Dr. Euis Ismayati, M. Pd.  
b. NIDN : 0024125705  
c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Surabaya

Tahun Pelaksanaan : tahun ke-1 dari rencana 3 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp100.000.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp300.000.000,00

Surabaya, 20 Desember 2013

Ketua Peneliti,

  
Dr. Suhartono, M. Pd.  
NIP 197102102002121002

  
Mengetahui  
Dekan Fakultas Bahasa dan Seni  
Prof. Dr. Setya Yuwana  
NIP 19561221984031001

  
Mengetahui  
Kepala Lembaga Bahasa  
Dr. H. Wayan Susila, M.T.  
NIP 19511151980021002

## RINGKASAN

Dalam merespons tantangan global yang makin berat, kesiapan sumber daya manusia Indonesia dalam meresponsnya perlu ditingkatkan terutama dalam keterampilan berpikir kritis dan perilaku berkarakter. Dalam meningkatkan dua hal tersebut, pendidikan berperan strategis karena merupakan agen perubahan. Peran strategisnya tampak pada kegiatan pembelajaran yang mengondisikan siswa agar mampu menjadi pribadi yang baik keterampilan berpikir kritis dan perilaku berkarakternya. Untuk mewujudkan hal itu, calon guru perlu disiapkan lebih dulu dengan mengondisikannya melalui perkuliahan yang berorientasi pada pembekalan keterampilan berpikir kritis dan perilaku berkarakter. Dengan pengondisian itu diharapkan calon guru kelak menjadi pribadi yang mampu membelajarkan siswa agar berketerampilan berpikir kritis dan juga siap mendidiknya agar berperilaku berkarakter.

Sejalan dengan hal tersebut, tujuan umum penelitian ini adalah mengembangkan (1) buku ajar tentang teori belajar untuk mengajarkan keterampilan berpikir kritis dan perilaku berkarakter dan (2) perangkat SAP untuk memfasilitasi dosen mengajar dan mahasiswa belajar keterampilan berpikir kritis dan perilaku berkarakter. Untuk merealisasikan hal itu, dalam penelitian ini digunakan rancangan penelitian dan pengembangan model 4-D yang terdiri empat tahap: pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran/diseminasi. Strategi yang digunakan dalam pengembangan buku ajar adalah adopsi dan adaptasi referensi terakhir, sedangkan strategi yang digunakan dalam pengembangan SAP adalah penyusunan secara utuh.

Dari analisis kebutuhan disimpulkan bahwa peningkatan *level* kinerja calon guru diperlukan. Peningkatan itu dilakukan melalui pengembangan model buku ajar yang secara khusus mengacu keterampilan abad ke-21. Dari analisis tugas disimpulkan bahwa calon guru perlu menguasai keterampilan berpikir sebagai bekal mengajar. Untuk mengajarkan keterampilan berpikir tersebut, teori belajar utama yang digunakan adalah *cognitive views of learning*, *complex cognitive processes*, dan *sociocognitive and constructivist views of learning*.

Dari hasil validasi diketahui bahwa kualitas dan keterbacaan buku ajar yang dikembangkan berkategori baik. SAP yang dikembangkan berkategori baik dengan rerata skor 3,95 (skor maksimum 4) dan rekomendasi “layak digunakan dengan revisi”. Keterlaksanaan SAP berkategori baik dengan rerata 3,83 (skor maksimum 4). Hasil implementasi inti materi buku ajar dan SAP juga berkategori baik dengan perincian rerata hasil penilaian terhadap aktivitas mahasiswa 8,6 (skor maksimum 10), rerata hasil belajar 86,53 (skor maksimum 100), rerata hasil penilaian diri terhadap karakter 27,4 (skor maksimum 32), rerata hasil penilaian karakter oleh pengamat 48,6 (skor maksimum 70), dan rerata hasil penilaian terhadap kualitas perkuliahan 80,9 (skor maksimum 100).

Kata Kunci: teori belajar, keterampilan berpikir kritis, perilaku berkarakter

## PRAKATA

Tujuan umum penelitian ini adalah mengembangkan buku ajar dan satuan acara perkuliahan (SAP) untuk memfasilitasi dosen mengajar dan mahasiswa belajar keterampilan berpikir kritis dan perilaku berkarakter. Penelitian tahun ke-1 tersebut direncanakan ditindaklanjuti dengan pengembangan buku ajar dan SAP dengan orientasi berpikir kreatif dan *problem solving*.

Dalam menyelesaikan penelitian tahun ke-1 ini, di samping menemukan banyak kemudahan peneliti juga menemukan banyak kesulitan. Akan tetapi, kesulitan-kesulitan pada akhirnya dapat teratasi dengan kemudahan yang diberikan Allah dan bantuan berbagai pihak. Karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih secara tulus kepada pihak-pihak yang telah memberikan kemudahan yang dalam hal ini tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini memunyai banyak kelemahan. Karena itu, peneliti mengharapkan masukan yang konstruktif untuk perbaikan penelitian periode berikutnya. Pada akhirnya, terlepas dari kelemahan itu, peneliti berharap penelitian ini bermanfaat bagi calon guru, guru, pengembang pendidikan, dan pihak lain yang terkait.

Surabaya, Desember 2013

Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul ...	i
Halaman Pengesahan ...	ii
Ringkasan ...	iii
Prakata ...	iv
Daftar Isi ...	v
Daftar Tabel ...	vi
Daftar Grafik ...	vii
Daftar Gambar ...	viii
Daftar Bagan	ix
Daftar Lampiran ...	x
Bab 1 Pendahuluan ...	1
Bab 2 Tinjauan Pustaka ...	7
Bab 3 Tujuan dan Manfaat Penelitian ...	21
Bab 4 Metode Penelitian ...	24
Bab 5 Hasil dan Pembahasan ...	37
Bab 6 Rencana Tahap Berikutnya ...	58
Bab 7 Simpulan dan Saran ...	60
Daftar Pustaka ...	63
Lampiran ...	65

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Pengetahuan/Kompetensi Siswa Abad XXI ... 14
- Tabel 4.1 Rekapitulasi Jumlah Komentar Mahasiswa terhadap Buku Ajar ... 47
- Tabel 4.2 Rekapitulasi Keterlaksanaan SAP ... 49
- Tabel 4.3 Rekapitulasi Aktivitas Mahasiswa pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum dan Buku Teks ... 50
- Tabel 4.4 Rekapitulasi Aktivitas Mahasiswa pada Mata Kuliah Strategi Belajar-Mengajar ... 50
- Tabel 4.5 Hubungan KI, KD, dan Indikator ... 52
- Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Belajar ... 53
- Tabel 4.7 Rekapitulasi Penilaian Diri Perilaku Berkarakter Mahasiswa pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum dan Buku Teks ... 54
- Tabel 4.8 Rekapitulasi Penilaian Pengamat terhadap Perilaku Berkarakter Mahasiswa pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum dan Buku Teks ... 55
- Tabel 4.9 Rekapitulasi Penilaian Pengamat terhadap Perilaku Berkarakter Mahasiswa pada Mata Kuliah Strategi Belajar-Mengajar ... 56
- Tabel 4.10 Rekapitulasi Respons Mahasiswa terhadap Kegiatan Perkuliahan ... 57

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1 Hasil Studi PISA ... 12

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 21-st Century Students Outcomes and Support Systems ... 13

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Roadmap Penelitian ...	19
Bagan 2.2 Kerangka Berpikir ...	20
Bagan 3.1 Model 4D ...	25
Bagan 3.2 Front-End Analysis ...	27
Bagan 3.3 Tahap Pendefinisian ...	28
Bagan 3.4 Tahap Perancangan ...	32
Bagan 3.5 Tahap Pengembangan ...	34
Bagan 3.6 Tahap Diseminasi ...	35

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Referensi ...
- Lampiran 2 Instrumen Validasi Buku Ajar ...
- Lampiran 3 Instrumen Validasi Keterbacaan Buku Ajar ...
- Lampiran 4 Instrumen Validasi SAP ...
- Lampiran 5 Hasil Validasi SAP ...
- Lampiran 6 Instrumen Pengamatan Aktivitas Mahasiswa ...
- Lampiran 7 Hasil Pengamatan Aktivitas Mahasiswa ...
- Lampiran 8 Hasil Belajar ...
- Lampiran 9 Instrumen Penilaian Diri Perilaku Berkarakter ...
- Lampiran 10 Instrumen Pengamatan Perilaku Berkarakter (Pengamat) ...
- Lampiran 11 Hasil Penilaian Diri Perilaku Berkarakter ...
- Lampiran 12 Hasil Penilaian Perilaku Berkarakter (Pengamat) ...
- Lampiran 13 Instrumen Respons Mahasiswa ...
- Lampiran 14.1 dan 14.2 Hasil Respons Mahasiswa ...
- Lampiran 15.1 dan 5.2 SAP Dua Mata Kuliah ...
- Lampiran 16 Produk Buku Teori Belajar ...
- Lampiran 17.1 Contoh Hasil Kerja Mahasiswa ...
- Lampiran 17.2 Contoh Hasil Kerja Mahasiswa ...
- Lampiran 18 Sampel Foto Kegiatan Penelitian ...
- Lampiran 19.1 CV Ketua Peneliti ...
- Lampiran 19.2 CV Anggota Peneliti ...

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Tujuan umum penelitian ini adalah mengembangkan buku ajar dan perangkat pembelajaran lain untuk memfasilitasi dosen mengajar dan mahasiswa belajar keterampilan berpikir dan perilaku berkarakter. Penelitian ini direncanakan berjalan secara multitahun. Siklus multitahun pertama direncanakan berjalan tiga tahun.

Latar belakang penelitian ini diperoleh dari ide-ide utama terkait pendidikan yang dipetik dari dokumen strategis yang tercantum pada daftar pustaka. Ide-ide itu dapat dirangkum menjadi beberapa paragraf untuk dijadikan dasar, arah, dan sekaligus tujuan penelitian ini.

Saat ini membangun kualitas manusia Indonesia tetap menjadi perhatian penting karena kondisi taraf pendidikan penduduk Indonesia belum memadai untuk menghadapi persaingan global. Untuk merealisasikan hal itu, misi pembangunan nasional adalah mewujudkan bangsa yang berdaya saing. Prioritas utama pembangunan nasional adalah menekankan upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) (RPJPN 2005–2025).

MP3EI (2011–2015) menetapkan tiga strategi, satu di antaranya adalah meningkatkan kapasitas SDM dan iptek. Tujuan utama dalam sistem pendidikan dan pelatihan adalah menciptakan SDM yang mampu beradaptasi dengan cepat dalam menyikapi perkembangan sains dan teknologi. Untuk kepentingan itu diperlukan pendidikan yang bermutu dan relevan dengan kebutuhan pembangunan.

Visi Renstra Kemendiknas 2010–2014 adalah terselenggaranya layanan prima pendidikan nasional untuk membentuk insan Indonesia cerdas komprehensif. Dua pilar strategis Renstra Kemendiknas 2010–2014 adalah (1) peningkatan profesionalitas pendidik dan tenaga

kependidikan dan (2) penyediaan sarana belajar yang mendidik. Tantangan Pembangunan Pendidikan 2010–2014 adalah menyediakan SDM kreatif dan memerkuat serta memperluas pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada bidang pendidikan. Arah kebijakan pembangunan pendidikan nasional 2010– 2014 adalah pengembangan metodologi pendidikan dan keterpaduan sistem evaluasi pendidikan. Strategi dalam melaksanakan program pendidikan tinggi adalah penyediaan dan peningkatan sarana dan prasarana untuk penerapan sistem pembelajaran perguruan tinggi bermutu dan peningkatan publikasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (Renstra Kemendiknas 2011–2015).

Tujuan strategis Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) adalah ketersediaan pendidikan tinggi yang bermutu dan relevan dengan kebutuhan pembangunan nasional sehingga berkontribusi secara nyata kepada peningkatan daya saing bangsa. Arah kebijakan dalam Renstra Dikti itu adalah mendorong proses pendidikan dan pembelajaran yang kondusif untuk menghasilkan lulusan yang cerdas, terampil dan berkarakter dan mengembangkan pusat unggulan berbasis riset (Renstra DIKTI 2010–2014).

Penelitian ini sejalan dengan kebijakan desentralisasi penelitian oleh Ditjen Dikti. Penelitian ini diharapkan mempercepat keterwujudan keunggulan penelitian di Unesa. Unesa memiliki pusat penelitian dan pengembangan, yaitu Pusat Sains dan Matematika Sekolah (PSMS), yang memiliki reputasi nasional dan internasional dengan rekam jejak yang baik. Penelitian ini terkait dengan pusat itu. Dalam aktivitasnya sejak tahun 1991, pusat itu menjalin kerjasama dengan mitra di dalam dan luar negeri. Dua kegiatan terakhir adalah pada Desember 2012 melaksanakan Workshop Praktik Pendidikan yang Baik yang bekerja sama dengan WAPIK Unesa dan bersponsor Bank Dunia. Workshop itu menghasilkan lima video pendidikan sains dan matematika tentang pengenalan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yang diunggah ke situs

WAPIK. Selanjutnya, pada Januari 2013 PSMS Unesa menjadi tempat *workshop* dan kuliah kerja mahasiswa Pascasarjana Program Studi S2 Pendidikan Biologi Unlam tentang pengembangan perangkat RPP Biologi bermuatan keterampilan berpikir dan perilaku berkarakter.

Penelitian ini juga sejalan dengan visi, misi, dan tujuan Renstra Unesa 2011–2015. Penelitian ini mengadopsi visi keunggulan Unesa dan ingin mewujudkan misi Unesa, yaitu mengembangkan Unesa sebagai pusat keilmuan dan pusat pendidikan dasar & menengah. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi nyata terhadap keterwujudan tiga tujuan Renstra Unesa, yaitu (1) terkembangkan keilmuan dan pendidikan berkelanjutan untuk menghasilkan guru dan tenaga ahli profesional yang berkarakter, (2) terkembangkan pendidikan dasar dan menengah, dan (3) terwujud bahan ajar bermutu untuk pendidikan dasar dan menengah.

Sementara itu, fakta-fakta yang terungkap dari studi PISA dan TIMSS yang disajikan di bawah ini menunjukkan bagaimana kondisi saat ini pendidikan di Indonesia dan penting berfokus pada kualitas SDM itu. Gambar di bawah ini menunjukkan bahwa pendidikan dituntut untuk mengembangkan *Complex Communication* dan *Expert Thinking* pada diri peserta didik agar memiliki daya saing, bukan *Routine Manual* dan *Routine Cognitive* karena dua kemampuan terakhir tersebut makin kurang dibutuhkan.

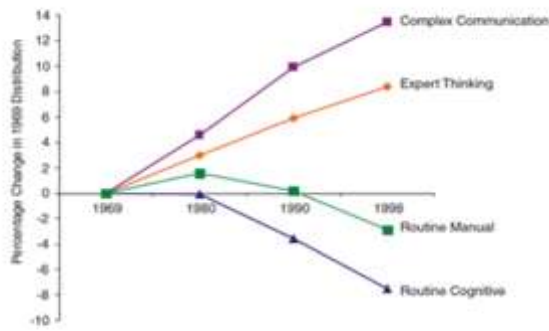


FIGURE 1-5 Economy-wide measures of routine and nonroutine task input: 1969-1998 (1969 = 0).

Fokus Penelitian dan Pengembangan

7

Selanjutnya, data di bawah ini menunjukkan rendah peserta didik Indonesia dalam *level of proficiency on the problem solving*. Peserta didik Indonesia dalam kemampuan memecahkan masalah berada pada ranking dua dari bawah.

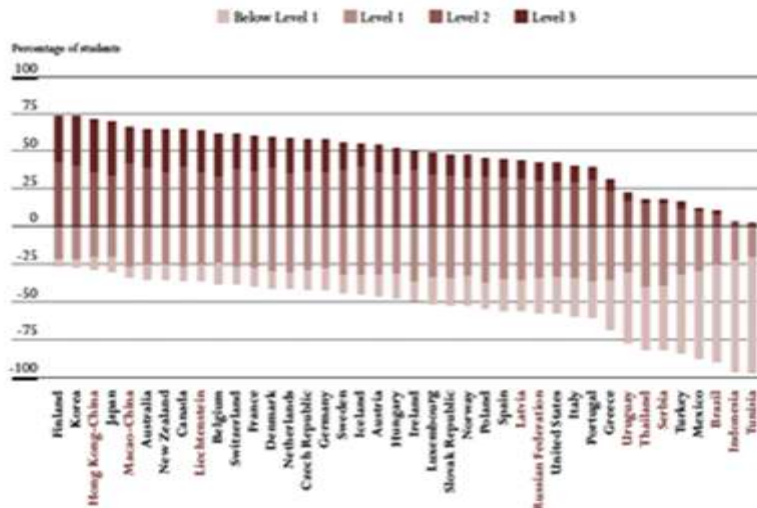


FIGURE 1-6 Percentage of students at each level of proficiency on the problem solving scale of PISA 2003.

SOURCE: Organisation for Economic Co-operation and Development (2005). Problem Solving for Tomorrow's World: First Measures of Cross-Curricular Competencies from PISA 2003, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264006430-en>.

Fokus Penelitian dan Pengembangan

8

Kemampuan apa saja yang diukur oleh tes TIMSS itu dapat dilihat dari tabel spesifikasinya. Ada lima kemampuan yang diukur, yaitu (1) *understanding simple information*, (2) *understanding complex information*, (3) *theorizing, analyzing, and solving problems*, (4)

*using tools, routine procedures, and science processes*, dan (5) *investigating the natural world*. Kinerja (2), (3), (4), dan (5) merupakan indikator keterampilan berpikir atau *expert thinking*. Hal itu berarti bahwa berdasarkan hasil TIMSS peserta didik Indonesia berada pada ranking bawah dalam keterampilan berpikir.

Meskipun demikian, ranking rendah itu tidak dapat dimaknai ranking rendah dalam potensi kemampuan berpikir. Puluhan penelitian di PSMS Unesa baik yang dilakukan dosen maupun mahasiswa menunjukkan bahwa *expert thinking* rendah itu disebabkan peserta didik belum memperoleh kesempatan belajar kemampuan berpikir secara *by design*. Para guru dalam mengajar lebih berkiblat pada butir-butir ujian nasional (UN), sementara butir-butir UN itu lebih bermuatan konten daripada kemampuan nomor (2), (3), (4), dan (5) kisi-kisi tes TIMSS itu. Butir-butir UN itu secara *by design* belum mengacu standar kompetensi lulusan (SKL), khususnya yang beredaksi lulusan SD, SMP, SMA, dan SMK memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan pemecahan masalah.

## **B. Rumusan Permasalahan**

### **1. Rumusan Permasalahan Umum**

Berdasarkan latar belakang di depan rumusan permasalahan umum penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran berkualitas untuk mewujudkan pembelajaran berkualitas bagi terwujudnya pendidikan calon guru berkualitas?

### **2. Rumusan Permasalahan Khusus**

Rumusan permasalahan umum di depan merupakan masalah besar yang diteliti jawabannya dalam jangka waktu tiga tahun. Penelitian tahun pertama berfokus pada bahan ajar berpikir kritis, tahun kedua berfokus pada bahan ajar berpikir kreatif, dan tahun ketiga berfokus

pada bahan ajar *problem solving*. Sepanjang tiga tahun itu secara berkelanjutan dikembangkan bahan ajar perilaku berkarakter.

Rumusan permasalahan khusus tahun pertama diperinci menjadi permasalahan khusus berikut.

- a. Bagaimanakah mengembangkan buku ajar berisi bahasan tentang teori belajar yang mendukung pembelajaran keterampilan berpikir dan perilaku berkarater?
- b. Bagaimanakah mengembangkan model perangkat SAP untuk pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter melalui berbagai mata kuliah?

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan kebijakan**

Undang-Undang Nmr. 17 Tahun 2007 tentang RPJPN Tahun 2005–2025 mengamanatkan bahwa upaya membangun kualitas manusia tetap menjadi perhatian penting. SDM yang merupakan subjek dan objek pembangunan mencakup seluruh siklus hidup manusia sejak di dalam kandungan hingga akhir hayat. Taraf pendidikan penduduk Indonesia mengalami peningkatan, namun kondisi tersebut belum memadai untuk menghadapi persaingan global yang makin ketat pada masa depan (UURI No 17/2007 tentang RPJPN 2005–2025). Kualitas SDM Indonesia yang rendah mengakibatkan rendah pula produktivitas dan daya saing perekonomian nasional.

Visi pembangunan nasional pada tahun 2005—2025 adalah Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur. Visi tersebut mengarah pencapaian tujuan nasional, seperti tertuang dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Dalam Lampiran PP Nmr. 5 Tahun 2010 tentang RPJMN Tahun 2010–2014, visi itu dijelaskan sebagai berikut.

**Mandiri:** Bangsa mandiri adalah bangsa yang mampu mewujudkan kehidupan sejajar dan sederajat dengan bangsa lain yang telah maju dengan mengandalkan pada kemampuan dan kekuatan sendiri.

**Maju:** Suatu bangsa dikatakan makin maju apabila sumber daya manusianya memiliki kepribadian bangsa, berakhlak mulia, dan berkualitas pendidikan yang tinggi.

Adil: Bangsa adil berarti tidak ada diskriminasi dalam bentuk apapun, baik antarindividu, gender, maupun wilayah.

Makmur: Bangsa yang makmur adalah bangsa yang sudah terpenuhi seluruh kebutuhan hidupnya sehingga dapat memberikan makna dan arti penting bagi bangsa-bangsa lain di dunia.

Visi pembangunan nasional itu ditempuh melalui delapan misi pembangunan nasional. Misi pembangunan nasional yang terkait dengan SDM adalah mewujudkan bangsa yang berdaya saing, yaitu mengedepankan pembangunan SDM berkualitas dan berdaya saing; meningkatkan penguasaan dan pemanfaatan iptek melalui penelitian... (UU RI Nmr. 17/2007 tentang RPJPN 2005–2025). Untuk mencapai sasaran pokok pembangunan, dalam RPJPN 2005–2025 dibutuhkan tahap dan skala prioritas utama. Tahap itu adalah RPJM ke-1 (2005–2009), RPJM ke-2 (2010–2014), RPJM ke-3 (2015–2019), dan RPJM ke-4 (2020–2024). Dengan landasan pelaksanaan, pencapaian, dan pelanjutan RPJM ke-1, prioritas utama RPJM ke-2 ditujukan untuk memantapkan penataan kembali Indonesia di segala bidang dengan menekankan upaya peningkatan kualitas SDM, termasuk pengembangan kemampuan ilmu dan teknologi serta penguatan daya saing perekonomian (UU RI Nmr. 17/2007 tentang RPJPN 2005–2025).

Dalam *Masterplan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011–2015 (MP3EI) dikembangkan strategi yang terdiri atas tiga pilar utama berdasarkan visi dan misi yang telah ditetapkan, yaitu strategi peningkatan potensi wilayah melalui pengembangan pusat - pusat pertumbuhan di dalam koridor ekonomi, strategi memperkuat konektivitas nasional, dan strategi meningkatkan kapasitas SDM dan iptek (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2011). Hal itu disebabkan pada era ekonomi berbasis pengetahuan, mesin

pertumbuhan ekonomi bergantung pada kapitalisasi hasil penemuan yang menjadi produk inovasi. Dalam konteks ini, peran SDM terdidik menjadi kunci utama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan. Oleh karena itu, tujuan utama sistem pendidikan dan pelatihan mendukung hal tersebut melalui penciptaan SDM yang mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perkembangan sains dan teknologi (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2011).

SDM yang produktif merupakan penggerak pertumbuhan ekonomi. Untuk menghasilkan tenaga kerja yang produktif, diperlukan pendidikan yang bermutu dan relevan dengan kebutuhan pembangunan. Dalam ekonomi yang makin bergeser ke arah ekonomi berbasis pengetahuan, peran pendidikan tinggi penting karena dapat menghasilkan tenaga kerja yang unggul dan produktif yang mampu menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dibutuhkan dan meningkatkan nilai tambah kegiatan ekonomi yang berkelanjutan. Pendidikan tinggi dalam konteks ini terdiri atas program pendidikan akademik, program pendidikan vokasi, dan program pendidikan profesi (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2011).

Sejalan dengan upaya pewujudan cita-cita mencerdaskan kehidupan bangsa dan tujuan pendidikan nasional, visi Kemendiknas 2010–2014 adalah terselenggara layanan prima pendidikan nasional untuk membentuk insan Indonesia cerdas komprehensif, sedangkan visi Kemendiknas 2025 adalah menghasilkan insan Indonesia cerdas dan kompetitif. Yang dimaksud dengan insan Indonesia cerdas adalah insan yang cerdas komprehensif, yaitu cerdas spiritual, cerdas emosional, cerdas sosial, cerdas intelektual, dan cerdas kinestetis (Renstra Kemendiknas 2010–2014).

Dalam Renstra Kemendiknas 2010–2014 tercantum tiga belas pilar strategis yang dua di antaranya adalah (1) peningkatan profesionalitas pendidik dan tenaga kependidikan dan (2) penyediaan sarana belajar yang mendidik. Sementara itu, dua di antara dua puluh tantangan pembangunan pendidikan 2010–2014 adalah (1) menyediakan SDM kreatif melalui pendidikan yang diperlukan dalam mengembangkan ekonomi kreatif dan (2) mengembangkan kebijakan-kebijakan untuk memperkuat dan memperluas pemanfaatan TIK pada bidang pendidikan (Renstra Kemendiknas 2010–2014).

Satu di antara lima belas arah kebijakan pembangunan pendidikan nasional tahun 2010–2014 adalah pengembangan metodologi pendidikan yang membangun manusia yang berjiwa kreatif, inovatif, sportif, dan wirausaha. Arah kebijakan itu disertai penjelasan bahwa dalam mendukung pengembangan ekonomi kreatif (PEK) tahun 2010—2014, yakni pengembangan kegiatan ekonomi yang berdasar kreativitas, keterampilan, dan bakat individu untuk menciptakan daya kreasi dan daya cipta individu yang bernilai ekonomis dan berpengaruh pada kesejahteraan masyarakat Indonesia, perlu dirumuskan kebijakan pengintegrasian aspek yang menumbuhkan jiwa kreatif, inovatif, sportif, dan wirausaha dalam metodologi pendidikan. Arah kebijakan penting lain yang terkait dengan pendidikan adalah Keterpaduan sistem evaluasi pendidikan. Arah kebijakan itu disertai penjelasan bahwa ... substansi UN belum mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik yang sebenarnya... (Renstra Kemendiknas 2010–2014).

Terdapat lima strategi dalam melaksanakan program pendidikan tinggi. Dua di antaranya adalah (1) penyediaan dan peningkatan sarana dan prasarana untuk penerapan sistem pembelajaran perguruan tinggi bermutu dan berdaya saing yang merata di seluruh provinsi dan (2) peningkatan publikasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bermutu,

berdaya saing internasional, dan relevan dengan kebutuhan bangsa dan negara (Renstra Kemendiknas 2011–2015).

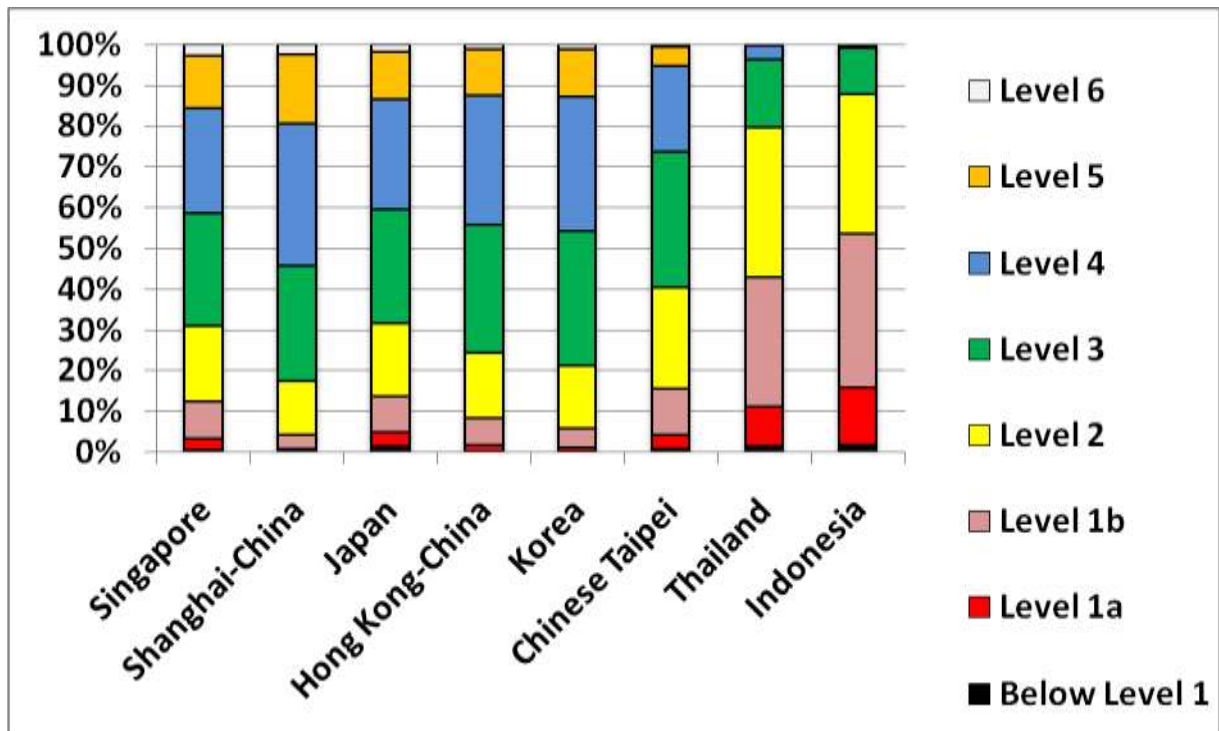
Satu di antara empat misi Ditjen Dikti adalah menyelaraskan sistem pendidikan tinggi dengan dunia kerja, perubahan sosial, dan perkembangan global. Satu di antara lima tujuan strategis Ditjen Dikti adalah ketersediaan pendidikan tinggi Indonesia yang bermutu dan relevan dengan kebutuhan pembangunan nasional sehingga berkontribusi secara nyata kepada peningkatan daya saing bangsa (Renstra Dikti 2010–2014). Dua arah kebijakan dalam Renstra Dikti itu adalah mendorong proses pendidikan dan pembelajaran yang kondusif untuk menghasilkan lulusan yang cerdas, terampil, dan berkarakter (Renstra Dikti 2010–2014) dan mengembangkan pusat unggulan berbasis riset (Renstra Dikti 2010–2014). Ditjen Dikti memberikan arah dan memfasilitasi perguruan tinggi untuk mengembangkan inovasi pembelajaran yang memungkinkan dikembangkan atribut lulusan yang cerdas, terampil, dan berkarakter. Ditjen Dikti juga secara aktif memfasilitasi proses peningkatan daya guna hasil riset yang strategis untuk memperkuat daya saing nasional/daerah.

Dalam Renstra Unesa 2011–2015 tercantum visi Unesa, yaitu unggul dalam kependidikan kukuh dalam Keilmuan. Dalam Renstra Unesa 2011–2015 dirumuskan delapan misi yang satu di antaranya adalah mengembangkan Unesa sebagai pusat keilmuan dan pusat pendidikan dasar & menengah. Misi itu terkait dengan tiga tujuan Renstra Unesa, yaitu (1) terkembangkan keilmuan dan pendidikan berkelanjutan untuk menghasilkan guru dan tenaga ahli profesional yang berkarakter, (2) terkembangkan pendidikan dasar dan menengah, dan (3) terwujud bahan ajar bermutu untuk pendidikan dasar dan menengah.

## B. Pendidikan pada Era Global

Era global bukan lagi wacana, melainkan fakta. Pada era global, sekat-sekat antarnegara mencair sehingga dunia seperti tanpa batas. Akibatnya muncul kesepakatan yang mengacu penyamarataan posisi dan peran antarnegara. Pada bidang ekonomi, misalnya, muncul organisasi-organisasi yang mencairkan batas-batas antarnegara. *WTO*, *ASEAN Community*, *APEC*, dan *ACFTA* merupakan sebagian contoh.

Pada bidang pendidikan, muncul lembaga-lembaga internasional yang merumuskan indikator-indikator yang berlaku untuk semua negara, misalnya *TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)*, *PISA (Programme for International Student Assessment)*, dan *PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study)*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh PISA, misalnya, menunjukkan hal yang tidak mengembirakan Indonesia. PISA yang membagi soal-soalnya menjadi empat kategori yaitu *low*, *intermediate*, *high*, and *advance* menginformasikan bahwa siswa Indonesia hanya menguasai pelajaran yang diujikan sampai level 3, sementara negara lain banyak yang mencapai level 4, 5, bahkan 6. Hasil lain, 90-an% siswa Indonesia hanya mampu mencapai level menengah bawah, sementara hampir 50% siswa Singapura mampu mencapai level tinggi dan *advance*. Terkait dengan perincian hal tersebut, grafik 2.1 berikut dapat dicermati.

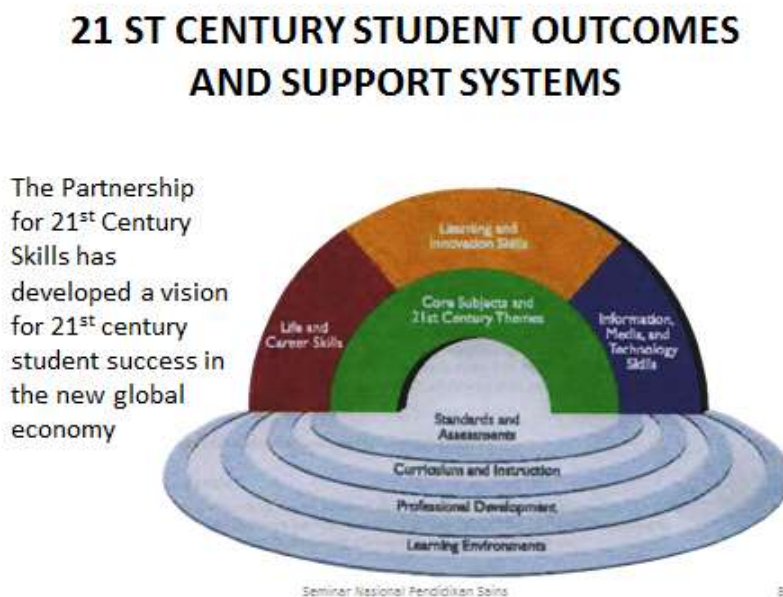


Grafik 2.1 Hasil Studi PISA untuk Bidang Studi Bahasa (2009)

### C. Konsep Keterampilan Abad XXI

Terkait dengan hasil studi PISA di depan, pendidikan dituntut untuk membekali siswa dengan kemampuan (1) berpikir kritis, (2) berkomunikasi, (3) mempertimbangkan segi moral suatu permasalahan, (4) menjadi warga negara yang bertanggungjawab, (5) mencoba untuk mengerti dan toleran terhadap pandangan yang berbeda, (6) hidup dalam masyarakat yang mengglobal, (7) memiliki minat luas dalam kehidupan, (8) memiliki kesiapan untuk bekerja, (9) memiliki kecerdasan sesuai dengan bakat/minatnya, dan (10) memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan. Kemampuan pertama, kemampuan berpikir kritis, mendapatkan tekanan dalam penelitian ini karena sejalan dengan isu-isu mutakhir pendidikan pada abad XXI.

Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini mengacu keterampilan-keterampilan lulusan pendidikan dalam dokumen yang dikenal dengan nama *21<sup>st</sup> century skills*. Dokumen produk kajian *The Partnership for 21st Century Skills* (P21) itu berisi pemikiran-pemikiran komprehensif tentang *students outcomes* dan *support systems* dalam pengajaran dan pembelajaran pada abad XXI yang visualnya sebagai berikut.



Gambar 2.1 *21<sup>st</sup> Century Students Outcomes and Support Systems*

Secara umum *21st century students outcomes* terdiri atas pengetahuan dan kompetensi berikut.

Tabel 2.1 Pengetahuan/Kompetensi Siswa Abad XXI

Nmr.	Pengetahuan/Kompetensi	Subpengetahuan/Subketerampilan
1	Mata pelajaran/mata kuliah inti dan keterampilan pada abad XXI	
2	Keterampilan belajar dan inovasi	Kreativitas dan inovasi
		Berpikir kritis dan memecahkan masalah
		Komunikasi dan kolaborasi
3	Keterampilan informasi, media, dan teknologi	Melek informasi
		Melek media literacy
		Melek teknologi informasi dan komunikasi
4	Keterampilan hidup dan karier	

Dari tabel 2.1 tampak bahwa kreativitas, inovasi, berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, melek informasi, melek media, dan melek teknologi komunikasi merupakan variabel kunci keterampilan yang harus dipunyai siswa pada abad XXI. Pendidikan berperan strategis dalam konteks tersebut karena kreativitas dan sebagainya diperhitungkan sebagai variabel yang dapat membedakan siswa yang siap dengan siswa yang tidak siap untuk lingkungan kehidupan dan kerja yang makin lama makin kompleks pada abad ke-21.

Kompetensi penting yang harus ditumbuhkembangkan pada diri siswa di antaranya adalah (1) menggunakan rentang teknik-teknik kreasi ide yang lebar, (2) menciptakan ide-ide baru dan bermanfaat dan mengelaborasi, memertajam, menganalisis, dan mengevaluasi ide-ide milik sendiri untuk memperbaiki dan memaksimalkan upaya-upaya kreatif, (3) mengembangkan, mengimplementasikan, dan mengomunikasikan ide-ide baru kepada orang lain secara efektif, (4) menunjukkan sikap terbuka dan responsif terhadap perspektif baru dan berbeda dan menyatukan masukan dan umpan balik kelompok ke dalam tugas kelompok, (5) mendemonstrasikan keaslian dan kebaruan dalam bekerja dan memahami keterbatasan-keterbatasan dunia nyata untuk

pengadopsian ide-ide baru, (6) memandang kegagalan sebagai kesempatan untuk belajar dan memahami bahwa kreativitas dan inovasi merupakan perihal jangka panjang dan proses bersiklus dari keberhasilan-keberhasilan kecil dan keseringan melakukan kesalahan, (7) bertindak atas dasar ide-ide kreatif untuk mewujudkan kontribusi nyata dan berguna kepada masyarakat tempat inovasi terjadi, (8) menggunakan berbagai jenis penalaran (induktif, deduktif, inferensi, prediksi, dan sebagainya) sesuai dengan situasi dan kondisi.

#### **D. Konsep Berpikir Kritis**

Penelitian Tahun 1 2013–2014 berfokus pada keterampilan berpikir kritis, di samping perilaku berkarakter. Secara ringkas tinjauan pustaka tentang berpikir kritis disadur dari abstrak laporan penelitian *Critical Thinking: A Literature Review* (Lai, 2011) dengan pertimbangan terdapat kesejalaran ide dengan penelitian ini, khususnya dalam empat aspek berikut: (1) eksplorasi tentang pemaknaan berpikir kritis, (2) investigasi pengembangan berpikir kritis, (3) belajar mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis, dan (4) revidi penilaian keterampilan berpikir kritis.

Berpikir kritis mencakup keterampilan menganalisis argumen, melakukan inferensi dengan menggunakan penalaran induktif atau deduktif, menilai atau memberikan pertimbangan, dan membuat keputusan atau memecahkan masalah. Keterampilan-keterampilan itu berkembang pesat pada usia muda sehingga tepat kalau diajarkan secara komprehensif dalam bidang pendidikan. Dalam mengajarkannya, pendekatan ilmiah (*scientific approach*) idealnya diintegrasikan dengan pendekatan-pendekatan yang berorientasi pada penalaran dan penemuan, misalnya pengajaran dan pembelajaran kontekstual.

## **E. Konsep Pendidikan Karakter**

Konsep pendidikan karakter ini disusun dengan menyadur beberapa bagian dari laporan penelitian berjudul *A Report to the Nation Smart & Good High Schools Integrating Excellence and Ethics for Success in School, Work, and Beyond* (Lickona dan Davidson, 2005). Referensi tersebut digunakan karena terdapat kesejajaran ide, terutama dalam hal etika keunggulan dan karakter-karakter universal.

### 1. Etika keunggulan

Keunggulan merupakan hal penting hidup. Keberadaannya perlu ditanamkan di lingkungan pendidikan dengan memosisikannya sebagai bagian visi agar dapat menjadi panduan dalam menghasilkan proses dan produk pendidikan yang mengagumkan.

### 2. Karakter kinerja dan karakter moral

Karakter terdiri atas dua jenis: karakter kinerja dan karakter moral. Karakter kinerja berorientasi pada seluruh kualitas yang memungkinkan orang untuk mencapai potensi tertinggi di lingkungan kerja. Orientasi tersebut tecermin pada upaya, ketekunan, kegigihan, etika kerja yang kuat, sikap positif, kepintaran, kecerdikan, kekonsistenan, kekreatifan, dan kedisiplinan. Berbeda dengan karakter kinerja, karakter moral berorientasi pada seluruh kualitas yang memungkinkan orang menjadi makhluk beretika baik dalam interaksi. Dengan kata lain, orientasinya bukan prestasi atau ketuntasan, melainkan relasi interpersonal. Orientasi tersebut tecermin pada kejujuran, keadilan, kepedulian, kerukunan, dan sikap hormat.

## **E. Roadmap Penelitian**

Penelitian ini pada awalnya merupakan bagian penelitian induk yang berjudul *Penelitian dan Pengembangan Keterampilan Berpikir dan Berperilaku Berkarakter dalam Mewujudkan Visi Pembangunan Nasional 2005—2045*. Penelitian induk—dalam praktik kemudian dipecah

menjadi lima penelitian bawahan—tersebut merupakan kelanjutan penelitian terdahulu, yaitu (1) *Pengukuran Kemampuan Logika Siswa dan Guru YLPI Al Hikmah Surabaya* (Nur, 2008), (2) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran MIPA SMP Berbasis ICT untuk Memfasilitasi Proses Belajar Mengajar Bertaraf Internasional* (Nur, 2009), (3) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SD untuk Memberi Kemudahan Guru Mengajar dan Siswa Belajar IPA dan Keterampilan Berpikir (Batch II Tahun 1)* (Nur, 2009), (4) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SD untuk Memberi Kemudahan Guru Mengajar dan Siswa Belajar IPA dan Keterampilan Berpikir (Batch II Tahun 2)* (Nur, 2010), (5) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SD untuk Memberi Kemudahan Guru Mengajar dan Siswa Belajar IPA dan Keterampilan Berpikir (Batch II Tahun 3)* (Nur, 2011), dan (6) *Pengukuran Kemampuan Logika Guru Baru YLPI Al Hikmah Surabaya* (Nur, 2011). Penelitian-penelitian tersebut telah menghasilkan model-model bahan ajar inovatif dan karya ilmiah. Di samping itu juga telah dihasilkan potensi dan SDM yang lebih siap untuk melaksanakan penelitian unggulan lebih lanjut.

Dengan berdasar rekam jejak (*track record*) penelitian-penelitian di depan, *roadmap* penelitian ini sebagai berikut.

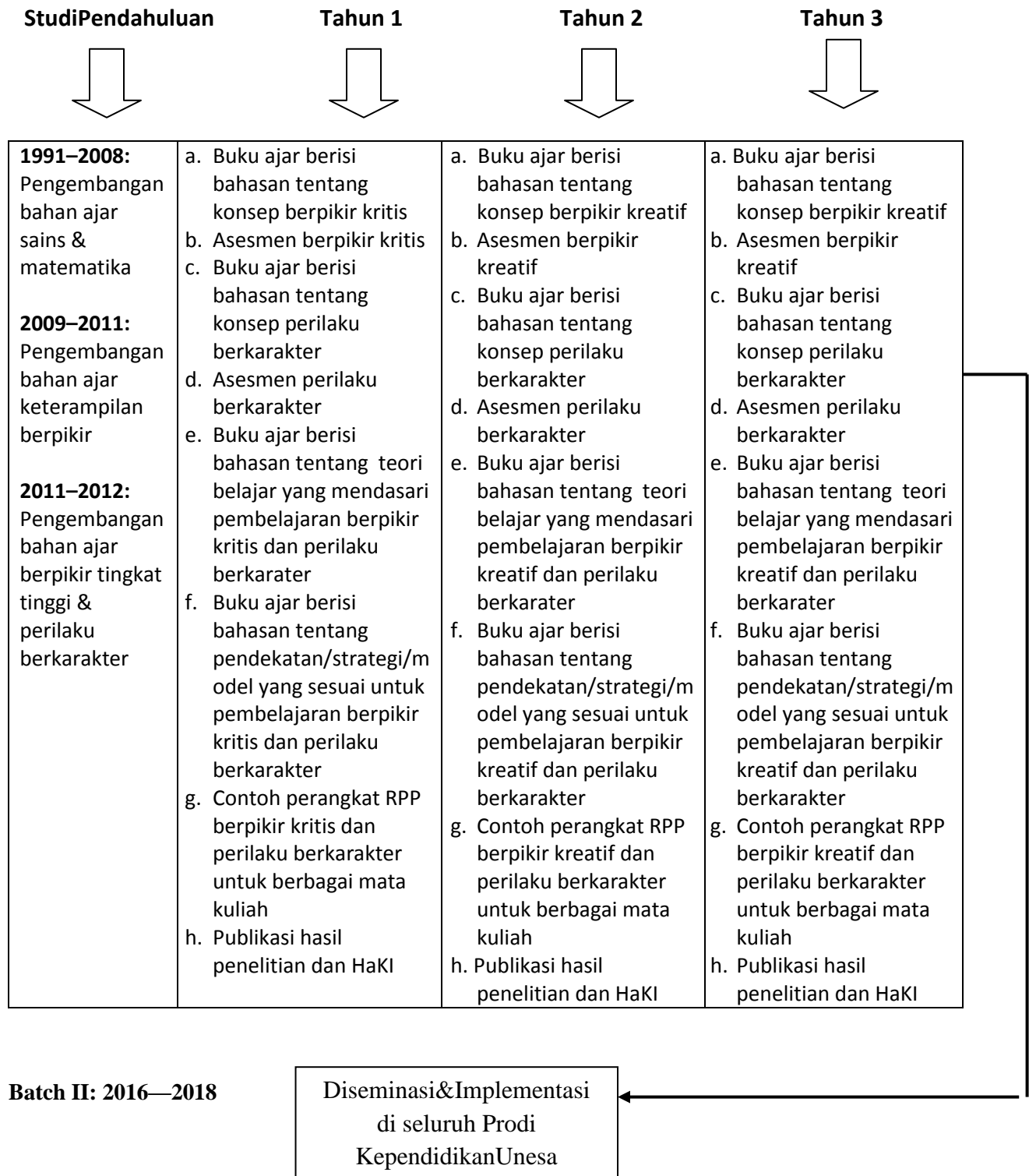
- 1991–2008 : Penelitian dan pengembangan bahan ajar untuk memberikan kemudahan guru mengajar dan siswa belajar sains dan matematika.
- 2009–2011 : Penelitian dan pengembangan bahan ajar untuk memberikan kemudahan guru mengajar dan siswa belajar keterampilan berpikir.
- 2011–2012 : Perintisan penelitian dan pengembangan bahan ajar untuk memberikan kemudahan guru mengajar dan siswa belajar berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan perilaku berkarakter.

2013–2015 : *Define, design, develop* penelitian dan pengembangan bahan ajar untuk memberikan kemudahan guru mengajar dan siswa belajar berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan perilaku berkarakter.

2016–2018 : *Disseminate* di seluruh prodi kependidikan Unesa penelitian dan pengembangan bahan ajar untuk memberikan kemudahan guru mengajar dan siswa belajar berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan perilaku berkarakter.

*Roadmap* penelitian ini divisualkan pada bagan 2.1.

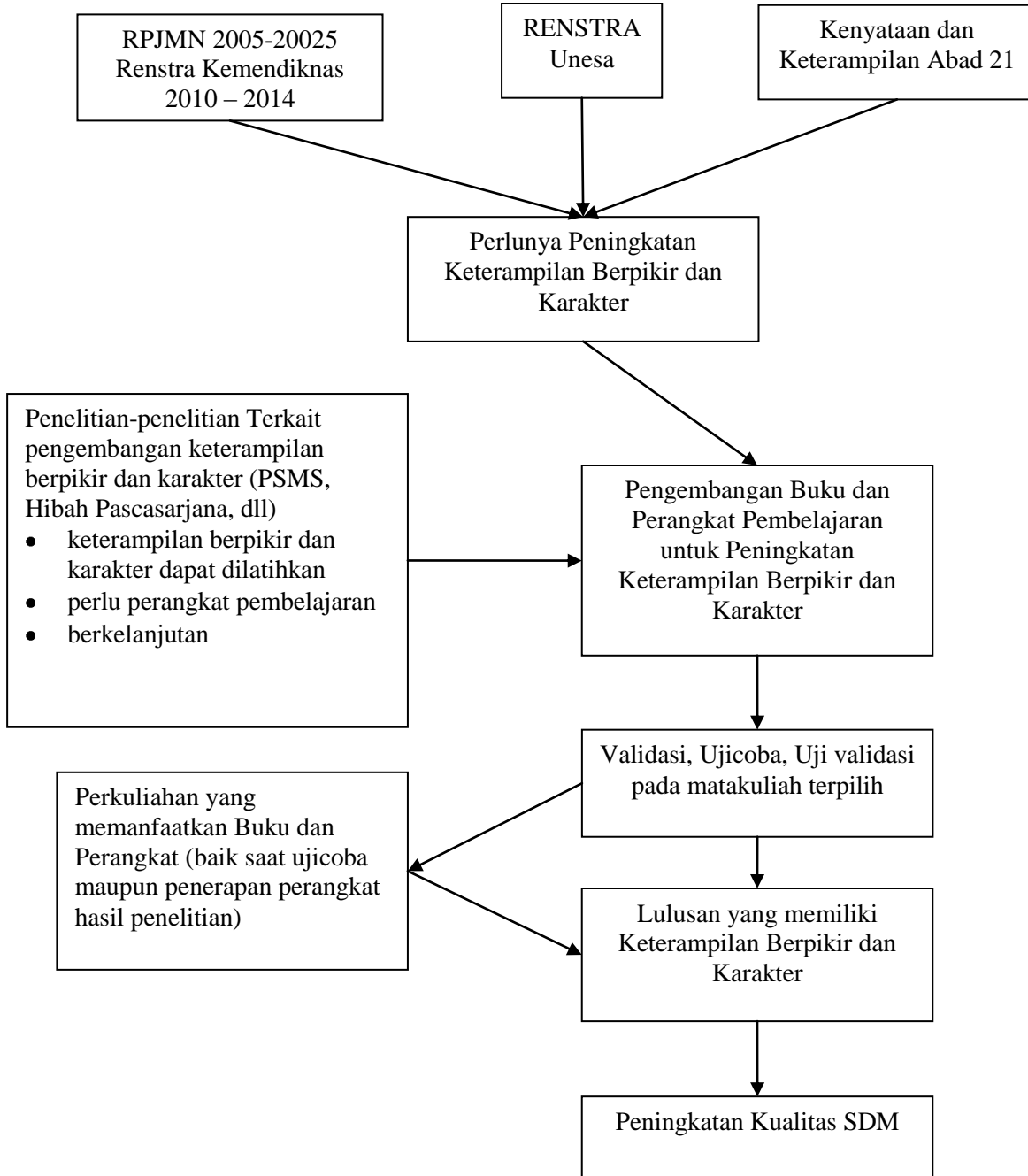
**Batch I: 2013—2015**



Bagan 2.1 Roadmap Penelitian

### F. Kerangka Berpikir

Dengan mengikuti kerangka pikir penelitian induk, kerangka pikir penelitian ini sebagai berikut.



Bagan 2.2 Kerangka Berpikir

## BAB III

### TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

#### A. Tujuan Umum

Penelitian ini berfokus pada peningkatan kualitas guru. Dalam banyak studi dibuktikan bahwa guru berkualitas merupakan prasyarat pewujudan pendidikan berkualitas. Sejumlah penelitian yang telah dilakukan PSMS Unesa sejak tahun 1991 memberikan bukti kuat bahwa bahan ajar berkualitas juga merupakan prasyarat pewujudan pendidikan berkualitas. Guru berkualitas itu memerlukan perangkat pembelajaran berkualitas untuk mewujudkan pembelajaran berkualitas. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan guru adalah mahasiswa calon guru.

Terkait dengan hal tersebut, tujuan umum penelitian ini adalah mengembangkan model bahan ajar dan perangkat SAP untuk memfasilitasi dosen mengajar dan mahasiswa belajar keterampilan berpikir dan perilaku berkarakter. Keterampilan berpikir yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *learning and innovations skills* seperti yang dirumuskan oleh Partnership for 21st Century Skills (USA). *Learning skills* adalah strategi-strategi belajar. *Innovations skills* terdiri atas *creativity, critical thinking, problem solving, communication and ICT skills*. Keterampilan-keterampilan belajar dan inovasi dipahami sebagai keterampilan-keterampilan yang membedakan peserta didik yang siap dan yang tidak siap dalam lingkungan kehidupan dan kerja yang makin lama makin kompleks pada abad ke-21. Fokus pada kreativitas, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan komunikasi serta kolaborasi merupakan hal esensial dalam menyiapkan peserta didik untuk masa depan.

Tujuan umum itu dilaksanakan dalam tiga tahun dan tujuan umum tiap-tiap tahun sebagai berikut.

- a. Tahun 1: mengembangkan model bahan ajar untuk memfasilitasi dosen mengajar dan mahasiswa belajar berpikir kritis dan perilaku berkarakter.
- b. Tahun 2: mengembangkan model bahan ajar untuk memfasilitasi dosen mengajar dan mahasiswa belajar berpikir kreatif dan perilaku berkarakter.
- c. Tahun 3: mengembangkan model bahan ajar untuk memfasilitasi dosen mengajar dan mahasiswa belajar *problem solving* dan perilaku berkarakter.

## **B. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus tahun ke-1 terdiri atas sejumlah tujuan berikut ini, yaitu mengembangkan

1. buku ajar berisi bahasan tentang teori belajar yang mendukung pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarater
2. contoh perangkat SAP untuk pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter melalui berbagai mata kuliah
3. publikasi hasil penelitian dan HaKI.

Tujuan khusus tahun ke-2 dan tahun ke-3 sama dengan tahun ke-1, kecuali berpikir kritis diganti berpikir kreatif untuk tahun ke-2 dan *problem solving* untuk tahun ke-3.

## **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat utama penelitian tahun ke-1 ini adalah memberikan kemudahan kepada dosen untuk mengajarkan keterampilan berpikir kritis dan perilaku berkarakter. Manfaat itu diwujudkan dengan kerja keras untuk merealisasikan hasil penelitian ini. Hasil penelitian ini secara terinci adalah seperti berikut:

1. buku ajar berisi bahasan tentang teori belajar yang mendukung pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarater
2. contoh perangkat SAP untuk pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter melalui berbagai mata kuliah

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

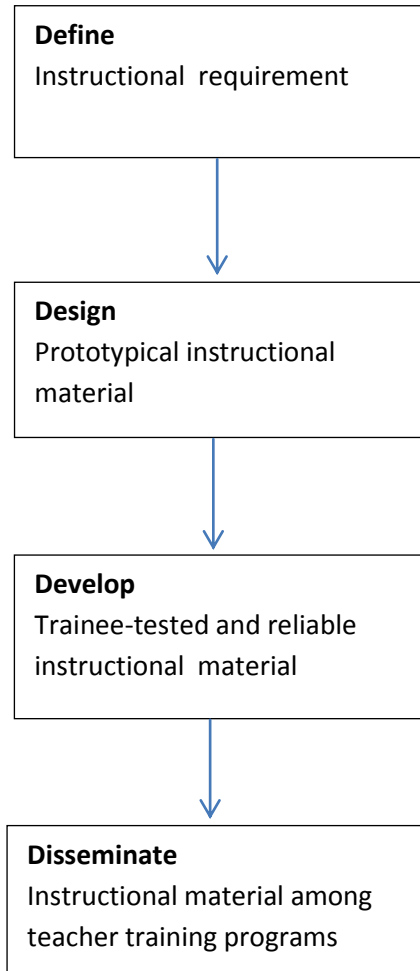
#### **A. Strategi**

Strategi yang ditempuh dalam pengembangan buku ajar itu adalah mengadopsi dan mengadaptasi referensi mutakhir yang telah dikembangkan di negara maju. Strategi itu sejalan dengan arahan HELT 2003—2010, yaitu *to adopt and adapt the global knowledge to local use*. Strategi tersebut sejalan dengan fokus penelitian PSMS tahun 2012 dan seterusnya, yaitu mengembangkan bahan ajar untuk memberikan kemudahan guru mengajar dan peserta didik belajar *higher order thinking skills* (HOTS) dan perilaku berkarakter.

#### **B. Rancangan Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model 4-D (*four D model*) yang terdiri dari empat tahap (Thiagarajan, Semmel & Semmel, 1974). Keempat tahap itu adalah pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Tahap-tahap rancangan pengembangan perangkat pembelajaran divisualkan dalam diagram 3.1 berikut.

### 1. Tahap I: Pendefinisian



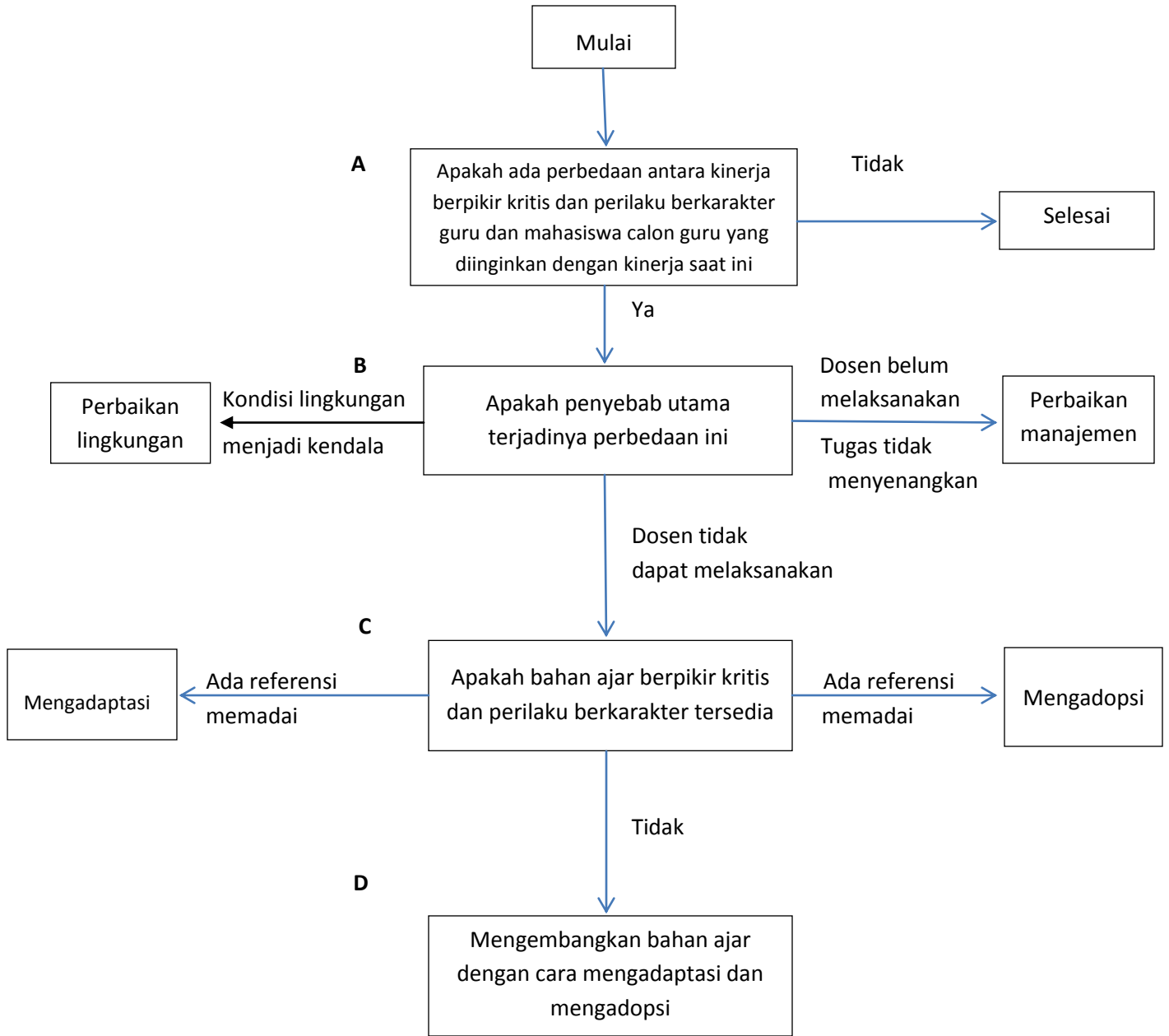
Bagan 3.1 Model 4D

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pengajaran. Pendefinisian dilakukan melalui analisis penetapan tujuan-tujuan dan hambatan-hambatan sehubungan dengan materi pengajaran. Lima langkah tahap pendefinisian ditunjukkan pada Gambar 3.2.

*Front-end analysis* atau analisis kebutuhan adalah kajian tentang masalah dasar yang dihadapi guru dan mahasiswa calon guru, yaitu meningkatkan level kinerja mereka. Selama analisis ini dipertimbangkan kemungkinan-kemungkinan alternatif pengajaran yang lebih efektif

dan efisien. Jika kemungkinan-kemungkinan itu tidak ditemukan, lebih dahulu dilakukan pencarian bahan ajar yang telah tersedia. Jika tidak ditemukan materi yang dibutuhkan atau materi alternatif, dilakukan pengembangan bahan ajar.

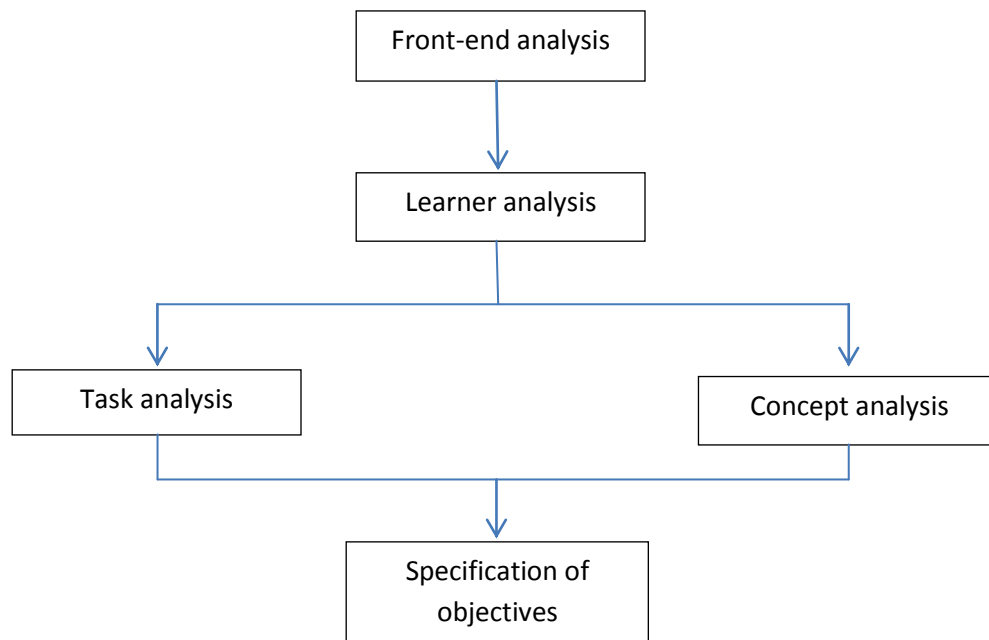
*Front-end analysis* merupakan langkah pendahuluan yang digunakan untuk menjawab pertanyaan “apakah bahan ajar yang tertulis pada tujuan khusus itu benar-benar diperlukan?” Alur berpikir *front-end analysis* yang ditunjukkan pada bagan 3.2 berikut dapat diikuti. Untuk menjawab pertanyaan di kotak A, yaitu *apakah ada perbedaan antara kinerja berpikir kritis dan perilaku berkarakter guru dan mahasiswa calon guru yang diinginkan dengan kinerja saat ini*, penelitian terdahulu menunjukkan “ya”. Untuk menjawab pertanyaan di kotak B, yaitu apakah penyebab utama terjadinya perbedaan itu, survei perlu dilakukan dengan terlebih dahulu mengembangkan instrumen survei. Untuk menjawab pertanyaan di kotak C, yaitu apakah bahan ajar berpikir kritis dan perilaku berkarakter tersedia, dalam survei dokumen ditunjukkan belum ada bahan ajar berpikir kritis siap pakai seperti yang dikembangkan dalam penelitian ini dan sudah ada beberapa bahan ajar perilaku berkarakter. Bahan ajar perilaku berkarakter yang ada masih perlu dikaji untuk menentukan bahan ajar yang mana yang dapat sepenuhnya diadopsi dan bahan ajar yang mana yang perlu didiadaptasi. Dimungkinkan pula pengembangan bahan ajar baru. Untuk melaksanakan kegiatan di kotak D, yaitu mengembangkan bahan ajar sendiri dengan cara mengadaptasi dan mengadopsi, perlu diidentifikasi referensi yang telah dimiliki dan/atau diadakan referensi terkait baik melalui pengadaan atau pengunduhan.



Bagan 3.2 *Front-end analysis*

Analisis peserta didik (*learner analysis*), seperti yang ditunjukkan pada bagan 3.3, merupakan langkah pendefinisian tentang kajian terhadap target, yaitu guru dan mahasiswa calon guru memakai bahan ajar yang dikembangkan. Kegiatan dalam kajian terhadap target adalah mengidentifikasi karakteristik target pemakai itu. Karakteristik yang diidentifikasi adalah

kompetensi-kompetensi awal dan latar belakang pengalaman, sikap umum terhadap topik pengajaran, dan pilihan media dan format yang disukai.



Bagan 3.3 Tahap Pendefinisian

Analisis peserta didik merupakan tahap pendahuluan pengembangan bahan ajar. Pada tahap ini diidentifikasi karakteristik peserta didik target yang terkait dengan rancangan bahan ajar. Dalam penelitian ini peserta didik target itu adalah calon guru atau mahasiswa kependidikan yang saat ini masih berkuliah di S1. Analisis peserta didik memengaruhi tahap-tahap pengembangan bahan ajar selanjutnya.

Variabel apa yang perlu dianalisis? Kompetensi bahan-ajar merupakan variabel utama. Seberapa baik penguasaan kemampuan berpikir kritis dan perilaku berkarakter mahasiswa kependidikan? Seberapa baik pemahaman mereka terhadap konsep berpikir kritis dan perilaku berkarakter? Bagaimana penguasaan mereka terhadap pendekatan/strategi/model untuk membelajarkan dua kemampuan itu? Bagaimana pemahaman mereka terhadap teori belajar yang mendasari pendekatan/strategi/model tersebut? Bagaimana asesmen terhadap kedua kemampuan

tersebut? Bagaimana kompetensi mereka dalam mengembangkan perangkat RPP untuk mengajarkan kedua kemampuan tersebut? Bagaimana sikap mereka terhadap segala aspek yang terkait dengan upaya inovatif ini? Bagaimana sikap mereka terhadap konten pengajaran? Bagaimana pilihan mereka terhadap format bahan ajar dan perangkat RPP?

Bagaimana melakukan analisis peserta didik? Di Unesa beberapa kegiatan yang perlu dilakukan adalah tes, wawancara, kuesioner, dan kajian terhadap hasil-hasil penelitian dan pengembangan terdahulu. Hal ini perlu dilakukan karena Unesa sudah beberapa tahun memulai pendidikan karakter dan ada beberapa penelitian yang sudah dan sedang berjalan yang secara langsung atau tidak langsung terkait dengan berpikir kritis. Karakteristik mahasiswa calon guru yang paling penting untuk diketahui adalah seberapa jauh kriteria yang dijadikan acuan penilaian (terminal behavior) telah dikuasainya. Untuk mengetahui dengan tepat tingkat kemampuan peserta didik dalam kontinum tujuan tersebut, perlu diselenggarakan tes dengan sampel acak peserta didik target, yaitu mahasiswa calon guru.

Analisis tugas (*task analysis*) atau analisis tugas adalah pengidentifikasian keterampilan utama yang harus dikuasai mahasiswa calon guru. Keterampilan itu perlu dianalisis hingga menjadi seperangkat sub-subketerampilan yang memadai. Melalui analisis itu dipastikan cakupan komprehensif tugas-tugas yang terdapat dalam bahan ajar.

Analisis tugas menjadi dasar baik untuk pengonstruksian instrumen pengukuran maupun perancangan bahan ajar. Pada dasarnya analisis tugas mencakup kajian tentang kinerja utama yang harus dikuasai dan identifikasi komponen-komponennya. Dalam hal kinerja psikomotor, analisis tugas dilakukan terutama dengan pengamatan terhadap tenaga terampil saat melakukan kinerja itu. Di samping itu, pengembang itu juga dapat melakukan kinerja itu sambil melakukan

analisis. Dalam keterampilan kognitif, analisis itu bergantung pada interviu dengan pakar bahan ajar dan pada pengamatan. Di samping itu, bahan tercetak, butir-butir tes, panduan kurikulum, dan referensi lain dapat digunakan untuk menambah kedalaman analisis itu. Dalam hal ide-ide inovatif untuk pengajaran, jika tidak tersedia referensi atau pakar, dapat ditempuh cara menyusun model hipotetis dan menganalisis karakteristik model hipotetis itu. Dalam penelitian ini direncanakan dan dilaksanakan kegiatan analisis tugas itu. Langkah-langkah analisis tugas sebagai berikut.

1. Memerinci tugas utama. Langkah itu memerlukan pernyataan komprehensif dari tujuan tugas tersebut. Rincian itu menunjukkan bahwa mahasiswa calon guru idealnya mencapainya pada akhir pengajaran dan situasi saat keterampilan itu digunakan.
2. Mengidentifikasi sub-subtugas pada level kompleksitas yang mendahului. Langkah itu dilakukan dengan mengajukan pertanyaan, “keterampilan-keterampilan apa sajakah yang harus dimiliki mahasiswa calon guru agar dapat melakukan tugas utama tersebut?”
3. Memerlakukan setiap subtugas sebagai tugas utama dan mengulangi prosedur analisis tersebut. Tujuan langkah tersebut adalah memerinci subtugas itu menjadi beberapa tugas yang lebih elementer.
4. Mengakhiri analisis tugas ketika subtugas itu mencapai bekal ajar awal (*entry level*) mahasiswa calon guru. Analisis tugas itu dapat pula dihentikan pada suatu titik yang logis.
5. Menyelesaikan analisis tugas. Ketika analisis itu selesai, perlu disiapkan daftar semua tugas utama dan tugas yang lebih kecil (*minor*). Selanjutnya, perlu ditelaah secara saksama daftar itu untuk memastikan bahwa sub-subtugas yang perlu dan memadai telah

terdata. Analisis tugas menjadi dasar baik untuk pengonstruksian instrumen pengukuran maupun perancangan bahan ajar.

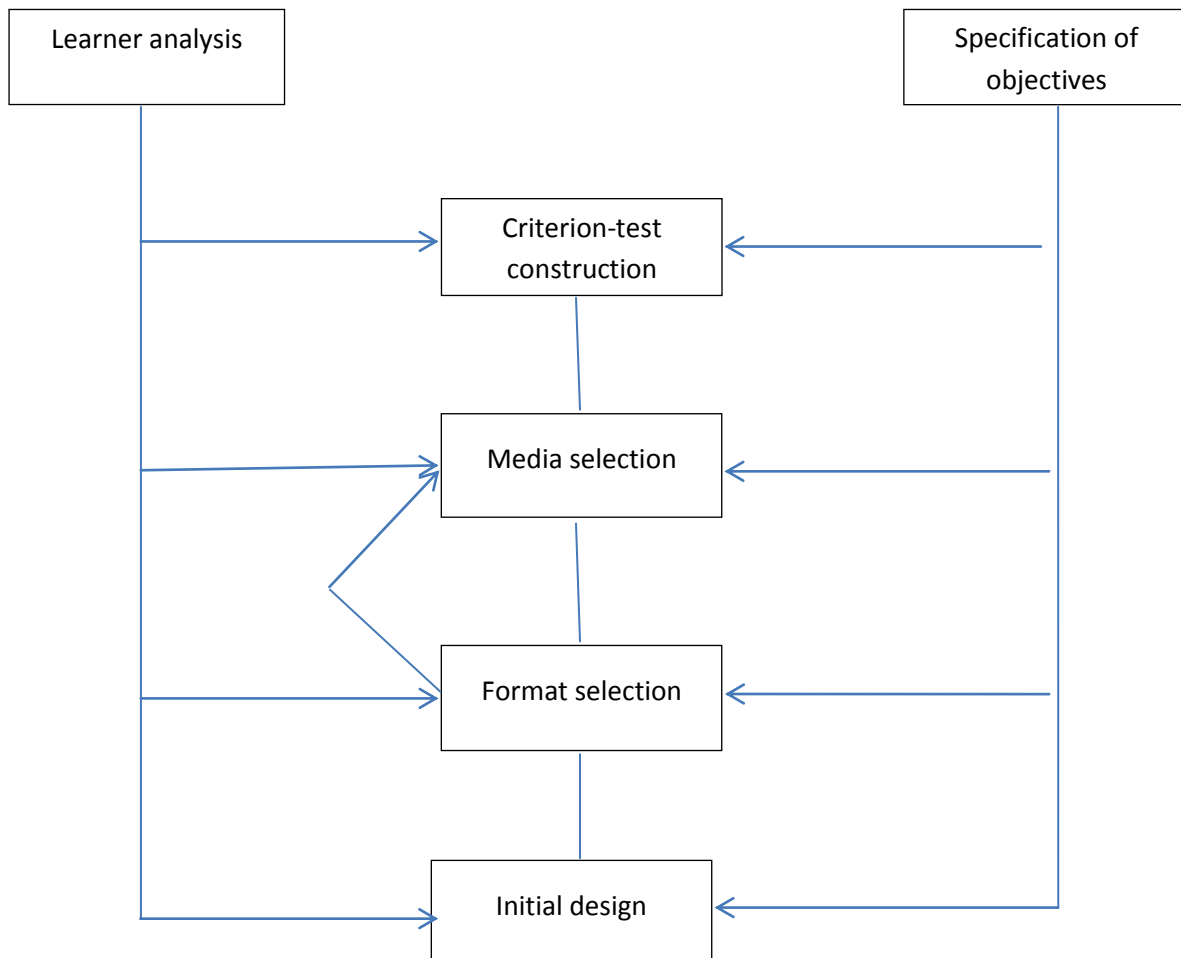
Analisis konsep (*concept analysis*) adalah pengidentifikasian konsep-konsep utama yang akan diajarkan, penyusunan konsep-konsep itu dalam hierarki, dan pemerincian satu per satu konsep-konsep itu dengan berdasar atribut-atributnya. Analisis itu memudahkan pengidentifikasian seperangkat contoh dan noncontoh yang perlu ditampakkan dalam prosedur pengembangan. Hasil analisis konsep dan analisis tugas merupakan dasar pengembangan bahan ajar.

Kegiatan utama penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar berupa buku ajar teori belajar dan perangkat SAP berpikir kritis dan perilaku berkarakter. Buku ajar yang dikembangkan tertulis dalam tujuan khusus penelitian ini, yaitu buku ajar yang berisi bahasan tentang konsep berpikir kritis, asesmen berpikir kritis, konsep perilaku berkarakter, asesmen perilaku berkarakter, teori belajar yang mendasari pembelajaran berikir kritis dan perilaku berkarakter, pendekatan/strategi/model yang sesuai untuk pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter, dan contoh perangkat SAP berpikir kritis dan perilaku berkarakter untuk berbagai mata kuliah.

Perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*) adalah pengubahan hasil-hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan-tujuan yang dinyatakan secara operasional sehingga dapat diukur. Seperangkat tujuan itu menjadi dasar penyusunan tes dan rancangan pengajaran. Ke depan, tujuan tersebut diintegrasikan ke dalam bahan ajar. Hasil langkah tersebut terdiri atas dua bagian, yaitu seperangkat tujuan pembelajaran berpikir kritis dan seperangkat tujuan perilaku berkarakter.

## 2. Tahap II: Perancangan

Tujuan tahap ini adalah merancang prototipe bahan ajar. Tahap ini dimulai setelah seluruh tujuan pembelajaran ditetapkan. Pemilihan media dan format bahan ajar serta produksi versi awal merupakan aspek utama tahap perancangan. Empat langkah dalam tahap ini ditunjukkan pada bagan 3.4.



Bagan 3.4 Tahap Perancangan

Pengonstruksian tes acuan-patokan (*constructing criterion-referenced tests*) merupakan langkah yang menjembatani proses tahap I (pendefinisian) dan tahap II (perancangan). Dalam tes acuan-patokan tujuan pembelajaran diubah menjadi kerangka untuk bahan ajar. Penyusunan

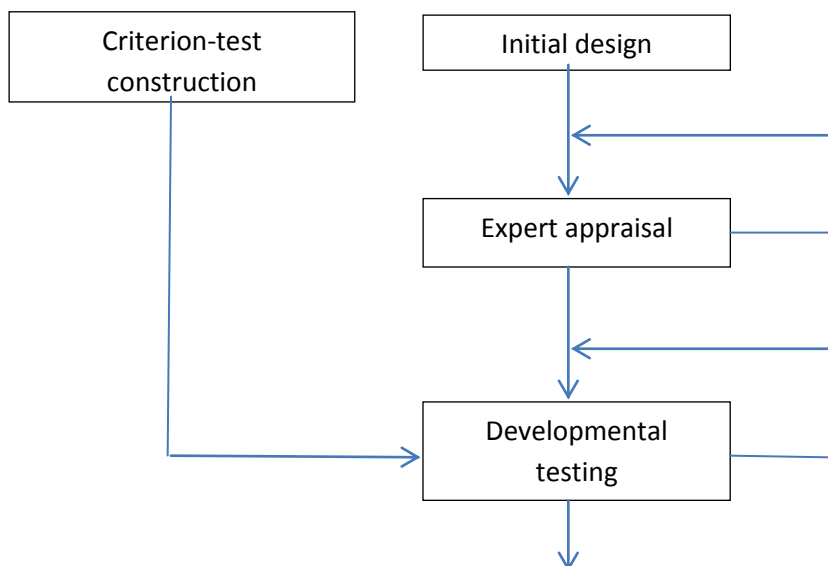
tes itu dimaksudkan untuk pengajaran yang dalam penelitian ini adalah pengajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter. Dengan demikian maksud penyusunan tes atau asesmen ini adalah perbaikan pengajaran tersebut. Landasan berpikir yang digunakan adalah *evaluation to improve students learning*.

Dalam penelitian ini tujuan pengasesan pengajaran untuk berpikir kritis adalah perbaikan pengajaran berpikir kritis dengan berbasis disiplin mata kuliah. Pendekatan itu digunakan untuk memperbaiki kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan cara mereka melalui konten (mengggunakan keterampilan penguasaan mata pelajaran dalam menalar).

Seleksi media (*media selection*) adalah pemilihan media yang sesuai untuk presentasi konten pengajaran. Proses tersebut meliputi pencocokan analisis tugas dan konsep, karakteristik guru pemakai bahan ajar, sumber daya produksi, dan rencana diseminasi dengan berbagai atribut media yang berbeda. Seleksi media berakhir setelah berhasil mengidentifikasi media yang paling sesuai atau kombinasi media untuk digunakan. Dalam penelitian ini digunakan media secara luas, termasuk pemanfaatan TIK.

### **3. Tahap III: Pengembangan**

Tujuan tahap III adalah merevisi prototipe bahan ajar dengan berdasar masukan yang diperoleh dari pakar. Meskipun banyak hal telah dihasilkan sejak tahap pendefinisian, hasil-hasil tersebut dipandang sebagai versi awal bahan ajar yang perlu direvisi atau dimodifikasi sebelum bahan ajar itu menjadi versi final yang efektif. Dalam tahap pengembangan, balikan diperoleh melalui evaluasi validatif dan bahan ajar itu direvisi sesuai masukan tersebut. Dua langkah tahap pengembangan ditunjukkan pada bagan 3.5.



Bagan 3.5 Tahap Pengembangan

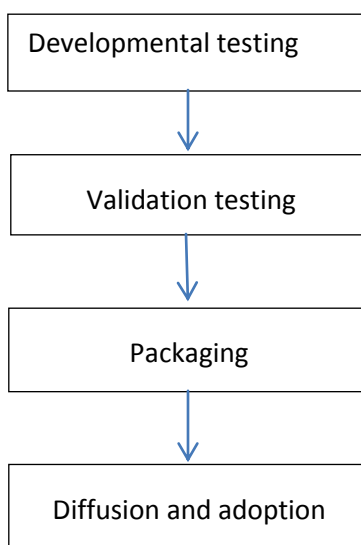
Penilaian pakar (*expert appraisal*) adalah teknik mendapatkan masukan-masukan untuk perbaikan bahan ajar. Sejumlah pakar diminta untuk mengevaluasi bahan ajar itu dari sudut teknis dan substansi pengajaran. Berdasarkan umpan balik mereka, bahan ajar itu direvisi agar lebih sesuai, efektif, mudah digunakan, dan berkualitas tinggi. Karena keterbatasan dana, waktu, dan SDM; penelitian tahun ke-1 ini dilaksanakan sampai dengan langkah penilaian pakar saja. Langkah ujicoba lapangan terbatas (*developmental testing*) terhadap seluruh bahan ajar dilaksanakan pada tahun ke-2.

Dalam ujicoba lapangan terbatas dilakukan ujicoba bahan ajar kepada mahasiswa calon guru untuk menemukan bagian-bagian atau aspek-aspek yang memerlukan revisi. Berdasarkan respons, reaksi, dan komentar mahasiswa calon guru, bahan ajar itu direvisi atau dimodifikasi. Siklus ujicoba, revisi, dan uji ulang tersebut bila perlu diulang sampai bahan ajar itu terbukti berfungsi konsisten dan efektif. Dalam penelitian ini seluruh hasil tahun ke-1 direncanakan sudah diujicobakan secara terbatas pada tahun ke-2. Pada tahun ke-2 di samping dilakukan ujicoba lapangan terbatas hasil penelitian tahun ke-1, juga akan dilakukan kegiatan pendefinisian

dan perancangan bahan ajar berpikir kreatif dengan disertai seluruh komplemennya seperti berpikir kritis. Selanjutnya, kegiatan tahun ke-3 berfokus pada pengembangan bahan ajar *problem solving* dan seluruh komplemennya.

#### 4. Tahap: Diseminasi

Tiga langkah dalam tahap diseminasi ditunjukkan pada bagan 3.6. Tahap-tahap akhir yang terdiri atas *final packaging*, *diffussion*, dan *adoption* sering ditiadakan. Penerbit dan distributor yang sebelumnya dipilih bekerja secara kooperatif untuk mengemas dan menjilid buku ajar dalam bentuk yang dapat diterima. Upaya-upaya khusus diperlukan untuk mendistribusikan buku ajar tersebut secara luas ke mahasiswa calon guru dan pihak terkait untuk mendorong adopsi dan penggunaan buku ajar tersebut.



Bagan 3.6 Tahap Diseminasi

#### C. Variabel yang Diamati dan Definisi Operasionalnya

1. Hasil belajar peserta didik adalah skor hasil kerja yang mencerminkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Aktivitas peserta didik adalah kegiatan yang dilakukan peserta didik selama proses pembelajaran.
  3. Respons peserta didik adalah pendapat peserta didik terhadap pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran.
- 
4. Karakter peserta didik adalah sifat yang ditunjukkan peserta didik selama proses perkuliahan.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Pengembangan Buku Ajar**

##### **A.1 Proses Pengembangan Buku Ajar**

Sejalan dengan tujuan penelitian tahun I yang diuraikan pada bab III, pada penelitian ini dikembangkan model buku ajar untuk memfasilitasi dosen mengajar dan mahasiswa belajar berpikir kritis dan perilaku berkarakter. Dalam pengembangan model buku ajar itu, sejalan dengan uraian pada bab IV, digunakan model 4-D (four D model) yang terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran (Thiagarajan, Semmel & Semmel, 1974).

Tahap pendefinisian diawali dengan langkah analisis kebutuhan (*front-end analysis*). Dalam analisis kebutuhan dikaji masalah dasar yang dihadapi guru dan mahasiswa calon guru. Dalam analisis itu disimpulkan bahwa peningkatan *level* kinerja mereka diperlukan. Selama analisis tersebut dipertimbangkan kemungkinan-kemungkinan alternatif pengajaran yang lebih efektif dan efisien. Satu kemungkinan yang layak untuk ditangani adalah pengembangan model bahan ajar yang secara khusus mengacu keterampilan abad ke-21.

Strategi yang ditempuh dalam pengembangan bahan ajar itu adalah mengadopsi dan mengadaptasi referensi mutakhir yang telah dikembangkan di negara maju, yaitu *to adopt and adapt the global knowledge to local use*. Agar dapat mengembangkan bahan ajar dengan cara mengadaptasi dan mengadopsi yang merupakan kegiatan akhir analisis kebutuhan, perlu diidentifikasi referensi potensial yang relevan, baik melalui pengadaan maupun pengunduhan. Secara keseluruhan terdapat 57 referensi potensial yang diidentifikasi yang meliputi referensi

berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, psikologi pendidikan, asesmen karakter, strategi belajar, dan perkembangan instruksional (daftar referensi disajikan pada lampiran 1).

Langkah analisis tugas (*task analysis*) merupakan pengidentifikasian keterampilan utama yang harus dikuasai guru dan mahasiswa calon guru. Keterampilan utama itu, dalam kaitannya dengan penelitian ini, adalah keterampilan berpikir. Untuk mengajarkan keterampilan berpikir tersebut, teori belajar utama yang digunakan adalah *Cognitive Views of Learning*, *Complex Cognitive Processes*, dan *Sociocognitive and Constructivist Views of Learning* (Moreno, 2010).

Analisis tugas *Cognitive Views of Learning* menghasilkan topik-topik penting yang meliputi pandangan kognitif tentang bagaimana belajar, definisi belajar, perbandingan pandangan belajar kognitif dengan pandangan belajar perilaku, model pemrosesan informasi, memori sensorik, perhatian, persepsi, memori kerja, penyimpanan dan pengodean, isu-isu dalam pendidikan, pemanggilan kembali, memori jangka panjang, pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, pengetahuan kondisional, metakognisi, komponen metakognisi, metakognisi dan pembelajaran, keragaman dalam pemrosesan informasi, perbedaan memori sensorik, perbedaan dalam perhatian, perbedaan dalam memori kerja, perbedaan dalam memori jangka panjang, perbedaan dalam metakognisi, prinsip-prinsip kognitif untuk pembelajaran di kelas, penarikan perhatian siswa, penekanan penting apa yang sudah diketahui siswa, pencegahan kelebihan beban kognitif, peningkatan elaborasi siswa atas informasi baru, pembantuan siswa dalam mengorganisasi informasi kompleks, dan pendorongan metakognisi. Analisis tugas *Complex Cognitive Processes* menghasilkan topik-topik penting yang meliputi pandangan sosiokognitif tentang belajar, belajar sosial, model sebab-akibat timbal-balik, perbandingan kedudukan teori belajar sosiokognitif dengan teori-teori belajar yang lain, pemodelan sebagai alat pembelajaran sosial, efek-efek pemodelan, faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pemodelan,

pengaturan diri, model pengaturan diri, dan memodifikasi perilaku kognitif. Analisis tugas *Sociocognitive and Constructivist Views of Learning* menghasilkan topik-topik penting yang meliputi pandangan konstruktivis tentang bagaimana belajar, konstruktivisme individu, konstruktivisme individu di kelas, konstruktivisme sosial dan Vygotsky, konstruktivisme sosial di kelas, pembelajaran kooperatif, tutorial sebaya dan pengajaran resiprokal, masyarakat belajar, pembelajaran berbasis-masalah, diskusi kelas, pengalaman belajar informasi, keragaman dalam pembelajaran sosial dan pembelajaran konstruktivis, keragaman dalam pembelajaran sosial, keragaman dalam belajar dari modeling, keanekaragaman dalam pengaturan diri, proses-proses kognitif kompleks, pembentukan konsep, metode-metode untuk meningkatkan pembentukan konsep, miskonsepsi, metode-metode untuk meningkatkan perubahan konseptual, penalaran, pengambilan keputusan, berpikir kreatif dan kreativitas, metakognisi dan strategi-strategi belajar, berpikir kritis, pemecahan masalah, model pemecahan masalah, faktor-faktor yang menghalangi pemecahan masalah, keahlian khusus dan ahli pemecahan masalah, transfer, jenis-jenis transfer, dan faktor-faktor yang memengaruhi transfer positif.

Referensi di depan dipilih karena merupakan referensi mutakhir tentang psikologi pendidikan. Buku Arends (2012) yang berjudul *Learning to Teach* lebih baru, namun tidak berfokus pada psikologi pendidikan. Fokusnya adalah model-model pengajaran. Buku Solso (1995) yang berjudul *Cognitive Psychology*, seperti halnya buku Arends, juga tidak berfokus pada psikologi pendidikan. Buku Solso yang digunakan secara luas tersebut berfokus pada psikologi kognitif. Isinya terlalu berat untuk mahasiswa S1. Pertimbangan terpenting, buku Moreno (2010) yang berjudul *Educational Psychology* dipilih karena di samping mutakhir, juga lebih mendalam dan lebih terperinci kalau dibandingkan dengan buku Slavin (2006) yang berjudul *Educational Psychology Theory and Practice* dan Woolfolk (2008) yang berjudul

*Psychology in Education*. Capaian analisis tugas terhadap referensi tersebut adalah tiga hal berikut: (1) pandangan pembelajaran kognitif yang dilengkapi lampiran perangkat pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (2) proses-proses kognitif kompleks, dan (3) pandangan-pandangan pembelajaran sosiokognitif dan konstruktivis.

Bahan ajar yang dihasilkan pada penelitian tahun I ini belum final dan masih berupa draf yang akan disempurnakan pada tahun II. Saduran yang masih menggunakan referensi tunggal Moreno (2010) itu akan disempurnakan dengan memasukkan ide-ide penting dan inovatif dari referensi tentang psikologi-pendidikan yang lain.

## A.2 Hasil Angket terhadap Buku Ajar

Untuk mengetahui pendapat dan penilaian mahasiswa program studi kependidikan S1, S2, dan S3 terhadap buku saduran itu, disiapkan angket tentang kualitas buku. Untuk menghindari kejenuhan dalam membaca buku, tiap mahasiswa hanya diberi satu bab dengan tebal halaman 10—20 halaman. Hasil angket yang diisi oleh 31 mahasiswa S1 dan 28 mahasiswa S3 sebagai berikut.

(1) Kalau dibandingkan dengan referensi teori belajar pada bab sejenis yang berbahasa Indonesia yang pernah Anda baca, bagaimana kedalaman pembahasannya?

Strata	Lebih Dangkal	Sama	Lebih Dalam
S3	0	6	22
Ketiga buku itu dinilai oleh mayoritas mahasiswa S3 memiliki kedalaman pembahasan.			

(2) Kalau dibandingkan dengan referensi teori belajar pada bab sejenis yang berbahasa Indonesia yang pernah Anda baca, adakah hal baru yang Anda jumpai dalam naskah ini?

Strata	Tidak Ada	Sedikit	Banyak
S3	2	5	21
Ketiga buku itu dinilai oleh mayoritas mahasiswa S3 memiliki banyak hal baru.			

- (3) Bagaimana pendapat Anda terhadap dampak buku atau referensi saduran dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan?

Strata	Positif	Negatif	Tidak Memberikan Jawaban
S1	31	0	0
S3	23	0	5
Ketiga buku saduran itu dinilai oleh mayoritas mahasiswa S1 dan S3 memiliki dampak positif dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan.			

- (4) Pada saat membaca buku sumber asli yang berbahasa Inggris, menurut evaluasi-diri Anda seberapa banyak isi buku yang dapat Anda cerna?

Strata	A=Sekitar 25%	B=Sekitar 50%	C=Sekitar 75%	D=Sekitar 100%	Tidak Menjawab
S1	10	10	4	2	5
S3	4	2	9	1	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayoritas mahasiswa S1 dapat mencerna sekitar 25% atau 50%.</li> <li>• Mayoritas mahasiswa S3 dapat mencerna sekitar 75%.</li> <li>• Cukup banyak mahasiswa S3 yang hanya dapat mencerna sekitar 25% atau 50%.</li> </ul>					

- (5) Pada saat membaca draf buku ajar saduran, menurut evaluasi-diri Anda, seberapa banyak isi draf saduran yang dapat Anda cerna?

Strata	A=Sekitar 25%	B=Sekitar 50%	C=Sekitar 75%	D=Sekitar 100%	Tidak Menjawab
S1	A = 1	B = 15	C = 10	D = 1	4
S3	A = 2	B = 6	C = 9	D = 5	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daya cerna mayoritas mahasiswa S1 dalam membaca buku saduran lebih tinggi daripada buku asli.</li> <li>• Daya cerna mayoritas mahasiswa S3 dalam membaca buku saduran lebih tinggi daripada buku asli.</li> </ul>					

(6) Di perguruan tinggi, pada strata program studi yang mana buku atau referensi saduran itu diperlukan?

Strata	A. S1 atau yang Setara			B. S2 atau yang Setara		C. S3 atau yang Setara
S1	A = 19	B = 1	C = 2	AB = 6	BC = 0	ABC = 3
S3	A = 1	B = 1	C = 0	AB = 6	BC = 8	ABC = 16
Pada prodi kependidikan di Unesa, menurut mayoritas mahasiswa S1, buku saduran itu diperlukan pada strata S1. Menurut mayoritas mahasiswa S3, buku itu diperlukan oleh mahasiswa S1, S2, dan S3.						

Simpulan terhadap data respons mahasiswa di depan disajikan secara langsung di bawah setiap data. Inti simpulan respons mahasiswa terhadap ketiga buku saduran tersebut adalah sebagai berikut.

- (a) Menurut mayoritas mahasiswa S3, ketiga buku memiliki kedalaman pembahasan dan memiliki banyak hal baru.
- (b) Menurut mayoritas mahasiswa S1 dan S3, ketiga buku memiliki dampak positif dalam peningkatan kualitas pendidikan.
- (c) Mayoritas mahasiswa S1 pada saat membaca buku sumber asli berbahasa Inggris menilai dirinya hanya dapat mencerna sekitar 25% atau 50%, sedangkan mayoritas mahasiswa S3 pada saat membaca buku sumber asli berbahasa Inggris menilai dirinya dapat mencerna sekitar 75%, namun cukup banyak mahasiswa S3 yang hanya dapat mencerna sekitar 25% atau 50%.
- (d) Mayoritas mahasiswa S1 menilai daya cernanya terhadap buku saduran lebih tinggi daripada buku asli.
- (e) Mayoritas mahasiswa S3 menilai daya cernanya terhadap buku saduran lebih tinggi daripada buku asli.

(f) Menurut mayoritas mahasiswa S1, buku saduran tersebut diperlukan pada strata S1. Menurut mayoritas mahasiswa S3, buku saduran tersebut diperlukan pada strata S1, S2, dan S3.

Inti simpulan tersebut menunjukkan bahwa buku-buku referensi standar yang dikembangkan dalam penelitian ini, menurut mahasiswa, memiliki kedalaman pembahasan dan mengandung banyak hal baru. Namun, daya cerna yang relatif rendah itu, khususnya pada mahasiswa S1, mengindikasikan kedalaman dan hal baru itu baru diketahui agak utuh oleh mahasiswa setelah membaca buku saduran. Hal tersebut konsisten dengan respons mereka, yaitu buku saduran memiliki dampak positif. Dampak positif yang terungkap dari angket adalah ada peningkatan yang cukup signifikan pada daya cerna mahasiswa ketika membaca buku saduran yang berkualitas baik.

Berbeda dengan hasil angket yang disajikan di depan, hasil angket keterbacaan buku ajar berikut berkaitan dengan aspek teknis, misalnya kebahasaan dan kegrafikaan. Respondennya adalah 30 mahasiswa S1, 17 mahasiswa S2, dan 27 mahasiswa S3 prodi kependidikan.

(1) Apakah isi buku ajar ini menarik?

Strata	Menarik	Tidak Menarik
S1	28	2
S2	17	0
S3	26	1
Hampir seluruh mahasiswa S1, S2, dan S3 menjawab buku ajar itu menarik.		

(2) Apakah penampilan buku ajar ini menarik?

Strata	Menarik	Tidak Menarik	Tidak Menjawab
S1	16	14	0
S2	12	3	0
S3	7	2	7

Meskipun lebih banyak mahasiswa yang menilai penampilan buku menarik, cukup banyak mahasiswa, khususnya mahasiswa S1, yang menilai penampilan buku ajar itu tidak menarik.

(3) Tipe font yang digunakan adalah calibri.

Strata	Sudah baik	Diganti dengan tipe ...
S1	24	6
S2	15	2
S3	27	1
Mayoritas mahasiswa berpendapat tipe font calibri sudah baik.		

(4) Ukuran font adalah 11.

Strata	Sudah baik	Diganti dengan ukuran ...
S1	22	8
S2	9	7
S3	20	8
Mayoritas mahasiswa menyatakan ukuran font 11 sudah baik, namun banyak yang mengusulkan ukuran font diperbesar.		

(5a) Kebahasaan: keterbacaan bahasa atau bahasa yang digunakan sesuai dengan usia mahasiswa.

Strata	Sudah Sesuai	Belum Sesuai
S1	28	2
S2	12	5
S3	25	3
Mayoritas mahasiswa menilai bahasa yang digunakan sesuai dengan usia mahasiswa.		

(5b) Kebahasaan: istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami.

Strata	Sudah Tepat dan Mudah Dipahami	Belum Tepat dan Sulit Dipahami
S1	27	4
S2	11	6
S3	25	3
Mayoritas mahasiswa menilai istilah yang digunakan tepat dan dapat dipahami.		

(5c) Kebahasaan: istilah dan simbol digunakan secara ajeg.

Strata	Sudah Ajeg	Belum Ajeg
S1	19	11
S2	13	3
S3	18	10
Mayoritas mahasiswa menilai istilah dan simbol digunakan secara ajeg.		

(5d) Kebahasaan: bahasa yang digunakan komunikatif.

Strata	Sudah Komunikatif	Belum Komunikatif
S1	24	6
S2	15	2
S3	25	3
Mayoritas mahasiswa menilai bahasa yang digunakan dalam buku ajar komunikatif.		

(5e) Kebahasaan: bahasa yang digunakan efektif.

Strata	Sudah Efektif	Belum Efektif
S1	23	7
S2	14	3
S3	17	11
Meskipun lebih banyak mahasiswa yang menilai bahasa yang digunakan dalam buku ajar efektif, tidak sedikit mahasiswa yang kebalikannya. Responden yang menilai belum efektif pada umumnya memberikan saran perbaikan yang langsung ditulis di draf buku ajar tersebut. Data masukan digunakan untuk menyiapkan buku ajar Draft 2.		

(6) Menurut Anda, apakah uraian atau penjelasan dalam buku ajar terlalu sulit?

Strata	Banyak yang Sulit	Sedikit yang Sulit	Tidak Ada yang Sulit
S1	0	7	10
S2	0	13	0
S3	2	24	6
Mayoritas mahasiswa S1, S2, dan S3 secara konsisten menilai ada sedikit penjelasan dalam buku ajar yang berkategori sulit.			

Seperti halnya data respons yang disajikan sebelumnya, untuk kepentingan pengoesifan, simpulan terhadap data respons mahasiswa juga disajikan secara langsung di bawah setiap data. Inti simpulan respons tersebut adalah sebagai berikut.

- (a) Hampir seluruh mahasiswa S1, S2, dan S3 menjawab buku ajar itu menarik.
- (b) Cukup banyak mahasiswa, khususnya mahasiswa S1, yang menilai penampilan buku ajar itu tidak menarik.
- (c) Mayoritas mahasiswa berpendapat tipe font calibri sudah baik.
- (d) Mayoritas mahasiswa menilai ukuran font 11 sudah baik, namun juga banyak yang mengusulkan ukuran font diperbesar.
- (e) Mayoritas mahasiswa menilai bahasa yang digunakan sesuai dengan usia mahasiswa.
- (f) Mayoritas mahasiswa menilai istilah yang digunakan tepat dan dapat dipahami.
- (g) Mayoritas mahasiswa menilai buku ajar menggunakan bahasa yang komunikatif.
- (h) Cukup banyak mahasiswa yang menilai penggunaan bahasa yang efektif belum baik.

Responden yang menilai belum baik itu pada umumnya memberikan saran perbaikan yang

langsung ditulis pada draf buku ajar. Data masukan mahasiswa digunakan untuk menyiapkan buku ajar Draft 2.

- (i) Mayoritas mahasiswa S1, S2, dan S3 secara konsisten menilai ada sedikit penjelasan dalam buku ajar yang berkategori sulit.

Di samping memberikan penilaian, responden juga memberikan komentar sebagai masukan. Secara keseluruhan terdapat 1422 komentar, baik yang berorientasi pada kesalahan teknis, seperti salah ketik, maupun substansi. Rekapitulasi jumlah komentar itu dapat dilihat pada tabel 4.1. Dari data tersebut dapat dicermati hubungan antara tingkat strata dengan jumlah komentar: makin tinggi strata, makin banyak komentar.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Jumlah Komentar Mahasiswa terhadap Buku Ajar

Strata	Jumlah Komentar
S1	31
S2	100
S3	1291
Total Komentar	1422

## B. Pengembangan SAP

### B.1 Proses Pengembangan SAP

Seperti halnya buku ajar, SAP dalam penelitian ini juga dikembangkan dengan menggunakan model 4-D dengan urutan kerja dan cara pikir seperti pengembangan buku ajar. Perbedaannya adalah SAP dikembangkan melalui strategi penyusunan secara utuh, bukan strategi adopsi dan adaptasi. Format dan aspek-aspeknya disusun melalui forum kerja komprehensif dengan mempertimbangkan format-format yang ada sebelumnya. Format-format itu kemudian dikomparasikan dengan isu-isu baru kebijakan perencanaan pembelajaran dalam Kurikulum 2013, khususnya Permendikbud Nmr. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses,

Permendikbud Nmr. 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian, dan Permendikbud Nmr. 81a tentang Implementasi Kurikulum. Setelah pengomparasian ditetapkan format dan aspek-aspek SAP yang pengembangannya disesuaikan dengan kebutuhan mata kuliah masing-masing (model SAP disajikan pada lampiran 15).

## **B.2 Hasil Validasi SAP**

Sebelum diimplementasikan, untuk menjamin kelayakannya, SAP divalidasi oleh pakar terkait. Aspek-aspek yang menjadi dasar penentuan kelayakan adalah kelengkapan dan ketepatan identitas, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, substansi kajian (materi pembelajaran), model/metode pembelajaran, langkah pembelajaran, penilaian, referensi, bahasa, dan sistematika (uraian lengkap tentang aspek-aspek tersebut disajikan pada lampiran 4).

Hasil validasi SAP terdiri atas dua hal penting, yaitu rerata dan rekomendasi. Rerata hasil validasi SAP adalah 3,95, sedangkan rekomendasinya adalah “layak digunakan dengan revisi”. Sejalan dengan rerata tersebut, penting untuk dinyatakan bahwa skor tersebut pada satu sisi jauh di atas batas minimal, yaitu 3, dan pada sisi lain dekat dengan skor maksimal, yaitu 4. Hal itu menunjukkan bahwa SAP memiliki kelayakan yang tinggi untuk diimplementasikan. Sejalan dengan pernyataan rekomendasi, sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran, SAP direvisi, khususnya pada butir penilaian. Paparan lengkap hasil validasi disajikan pada lampiran 5.1.

## **C. Hasil Implementasi Buku Ajar dan SAP**

### **C.1 Keterlaksanaan SAP**

SAP yang telah divalidasi kemudian diimplementasikan dalam kegiatan perkuliahan. Dari skor yang ada diketahui bahwa kegiatan pembelajaran pada kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup berkategori baik, meskipun fluktuatif. Rerata skor kegiatan pendahuluan 3,91; kegiatan inti 3,67; dan kegiatan penutup 3,83. Skor tersebut menunjukkan bahwa kegiatan inti,

meskipun nilainya tidak rendah, perlu peningkatan karena lebih rendah daripada kegiatan pendahuluan dan penutup. Rekapitulasi keterlaksanaan SAP disajikan pada tabel 4.2, sedangkan perinciannya disajikan pada lampiran 5.2.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Keterlaksanaan SAP

Nmr.	Pertemuan	Skor Rata-rata Kegiatan Pembelajaran		
		Pendahuluan	Inti	Penutup
1.	Pertemuan I	4.00	3.67	3.50
2.	Pertemuan II	4.00	3.58	4.00
3.	Pertemuan III	3.75	3.78	4.00
<b>Rata-rata</b>		<b>3.91</b>	<b>3.67</b>	<b>3.83</b>

## C.2 Aktivitas Mahasiswa

Dalam kegiatan perkuliahan Telaah Kurikulum dan Buku Teks, aktivitas mahasiswa kompleks. Terkait dengan kekompleksan tersebut, tidak semua aktivitas mahasiswa diamati dalam penelitian ini. Aktivitas mahasiswa yang diamati adalah yang memenuhi kriteria relevan, penting, dan sejalan dengan tujuan penelitian ini. Sejalan dengan kriteria itu, sepuluh aktivitas yang diamati adalah (1) memerhatikan dosen ketika memotivasi, memberikan contoh, dan/atau menjelaskan, (2) menjawab pertanyaan dosen, (3) mencermati standar isi, (4) bertanya kepada teman/dosen, (5) menjawab pertanyaan teman, (6) mencoba/mengumpulkan informasi, (7) menalar/menganalisis informasi, (8) mengomunikasikan hasil kerja, (9) merefleksi kegiatan perkuliahan, dan (10) menunjukkan aktivitas kerja sama (perincian aktivitas dan sistem penilaiannya disajikan pada lampiran 6).

Dari hasil penelitian didapatkan tiga hal. Pertama, semua mahasiswa melakukan aktivitas (2) dan (3). Kedua, Mayoritas mahasiswa melakukan aktivitas (1), (4), (5), (6), (7), (8), dan (10). Ketiga, Tidak ada mahasiswa yang melakukan aktivitas (9). Keempat, skor minimal mahasiswa

3, sedangkan skor tertinggi 9. Karena tidak ada mahasiswa yang melakukan aktivitas (9), tidak ada mahasiswa yang berskor 10. Rerata skor aktivitas mahasiswa adalah 8,6. Dengan sistem penilaian “skor 1 untuk aktivitas yang dilakukan dan skor 0 untuk aktivitas yang tidak dilakukan, rerata itu menunjukkan bahwa tiap mahasiswa melakukan 8—9 aktivitas penting pada perkuliahan. Rekapitulasi aktivitas mahasiswa disajikan pada tabel 4.3 berikut, sedangkan perincian hasil pengamatan terhadap aktivitas per mahasiswa disajikan pada lampiran 7.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Aktivitas Mahasiswa pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum dan Buku Teks

Nmr.	Skor	Jumlah Mahasiswa	Skor x Jumlah Mahasiswa
1	3	1	3
2	5	1	5
3	6	1	6
4	7	2	14
5	8	2	16
6	9	42	378
Rerata		8,6	

Pada mata kuliah Strategi Belajar-Mengajar, aktivitas mahasiswa mayoritas relevan dengan kegiatan perkuliahan. Pada pertemuan I, aktivitas yang relevan 96%, pertemuan II 97%, dan pertemuan III 98%. Di samping itu, mahasiswa juga melakukan aktivitas yang tidak relevan yang pada pertemuan I 3%, pertemuan II 3%, dan pertemuan III 2%. Perincian aktivitas tersebut disajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Aktivitas Mahasiswa pada Mata Kuliah Strategi Belajar-Mengajar

Nmr.	Aspek yang diamati	Persentase Aktivitas Mahasiswa (%)			Rata-rata (%)
		Pert 1	Pert 2	Pert 3	
1	Membaca (mencari informasi dan sebagainya)	11.00	13.00	15.00	13.00
2	Mendiskusikan suatu masalah	17.00	17.00	15.00	16.33
3	Mencatat/menulis	12.00	11.00	15.00	12.67

4	Mendengarkan/memperhatikan ceramah/penjelasan/demonstrasi dosen	18.00	19.00	17.00	18.00
5	Melakukan pengamatan, percobaan, atau bekerja	18.00	12.00	15.00	15.00
6	Bertanya kepada dosen	4.00	6.00	8.00	6.00
7	Menyampaikan pendapat/mengomunikasikan informasi kepada kelas/teman atau dosen	16.00	19.00	13.00	16.00
8	Perilaku tidak relevan	3.00	3.00	2.00	2.67
<b>Jumlah persentase aktivitas mahasiswa yang relevan</b>		<b>96.00</b>	<b>97.00</b>	<b>98.00</b>	<b>97.00</b>
<b>Jumlah persentase aktivitas mahasiswa yang tidak relevan</b>		<b>3.00</b>	<b>3.00</b>	<b>2.00</b>	<b>2.67</b>

### C.3 Hasil Belajar

Hasil belajar mahasiswa didasarkan pada capaian belajar yang termanifestasikan pada hasil kerjanya ketika mengerjakan tugas-tugas asesmen. Dalam penelitian ini mahasiswa mendapatkan empat tugas asesmen berikut.

- (1) Jelaskan objek kajian per kompetensi inti dalam kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX!
- (2) Jelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX!
- (3) Jelaskan urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX!
- (4) Polakan jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX!

Empat tugas asesmen tersebut dikembangkan dari indikator pembelajaran. Indikator pembelajaran dikembangkan dari kompetensi dasar. Kompetensi dasar dikembangkan dari kompetensi inti. Hubungan indikator, kompetensi dasar, dan kompetensi inti disajikan pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Hubungan KI, KD, dan Indikator

KI	KD	Indikator
4. Memahami, menalar, menerapkan, dan mengomunikasikan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dengan berdasar rasa ingin tahu untuk memecahkan berbagai masalah tentang kurikulum dan buku teks bahasa Indonesia SMP/MTs dan SMA/MA/SMK	4.2 Memolakan kompetensi dasar bahasa Indonesia SMP/MTs	4.2. 1 Menjelaskan objek kajian KD per KI SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX
		4.2.2 Menjelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX
		4.2.3 Menjelaskan urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX
		4.2.4 Memolakan jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX

Secara umum hasil belajar mahasiswa berkategori baik karena bererata 86,53. Mayoritas mahasiswa mendapatkan skor 80—95. Hanya dua mahasiswa yang mendapatkan skor 70, skor yang di bawah kriteria ketuntasan minimal (75). Dari wawancara dengan teman-temannya didapatkan informasi bahwa keduanya memiliki karakteristik khas karena berprinsip bahwa “belajar tidak harus di kelas”. Akibatnya adalah konsentrasinya terpecah sehingga hasilnya tidak sebaik teman-temannya. Rekapitulasi hasil belajar mahasiswa disajikan pada tabel 4.6 berikut, sementara itu perincian skor hasil belajar disajikan pada lampiran 8 dan sampel hasil kerja mahasiswa disajikan pada lampiran 17.1 dan 17.2.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Belajar

Nmr.	Skor	Jumlah Mahasiswa	Skor x Jumlah Mahasiswa
1	70	2	140
2	75	4	300
3	80	7	560
4	85	14	1190
5	90	8	720
6	95	14	1330
Rerata		86,53	

#### C.4 Hasil Penilaian Karakter

Terdapat tujuh karakter yang dinilai dalam mata kuliah Telaah Kurikulum dan Buku Teks, yaitu (1) dapat dipercaya, (2) menghargai orang lain, (3) tanggung jawab individu, (4) tanggung jawab sosial, (5) adil, (6) peduli, dan (7) keterampilan sosial. Ketika mahasiswa menilai dirinya (*self-assessment*), dengan skor maksimum 32, reratanya adalah 27,4. Hal itu menunjukkan bahwa secara umum karakter mereka baik, bahkan tiga mahasiswa menilai karakter dirinya sempurna (berskor 32). Rekapitulasi penilaian diri mahasiswa terhadap karakter masing-masing disajikan pada tabel 4.7 berikut, sementara itu perinciannya disajikan pada lampiran 11. Pada lampiran 11 juga dapat dicermati fenomena-fenomena khusus komentar mahasiswa, termasuk di antaranya komentar satu mahasiswa yang pada bagian di depan disebutkan berkarakteristik khas. Pada penilaian diri ia memberikan komentar, tetapi tidak memberikan skor untuk dirinya.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Penilaian diri Perilaku Berkarakter  
pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum dan Buku Teks

Nmr.	Skor	Jumlah Mahasiswa	Skor x Jumlah Mahasiswa
1	16	1	16
2	18	1	18
3	19	2	38
4	20	1	20
5	21	2	42
6	22	1	22
7	23	2	46
8	24	3	72
9	25	4	100
10	26	3	78
11	27	3	81
12	28	4	112
13	29	4	116
14	30	4	120
15	31	10	310
16	32	3	96
Rerata		27,4	
Skor Maksimum		32	

Berbeda dengan penilaian karakter dengan penilaian diri yang tiap mahasiswa memberikan alternatif skor 1 atau 0 sehingga skor maksimumnya 32, pada penilaian karakter oleh pengamat digunakan skor maksimum 10 per karakter. Dengan demikian, skor maksimum secara keseluruhan adalah  $10 \times 7$  karakter = 70. Dari penilaian ini diperoleh rerata 48,6. Kalau menggunakan skala 32—untuk memudahkan perbandingan dengan penilaian karakter melalui penilaian diri--, skor 48,6 setara dengan 22,21. Hal itu menunjukkan bahwa penilaian karakter oleh pengamat lebih rendah daripada melalui penilaian diri. Rekapitulasi penilaian karakter oleh

pengamat disajikan pada tabel 4.8 berikut, sementara itu perinciannya disajikan pada lampiran 12.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Penilaian Pengamat terhadap Perilaku Berkarakter Mahasiswa pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum dan Buku Teks

Nmr.	Skor	Jumlah Mahasiswa	Skor x Jumlah Mahasiswa
1	26	1	26
2	29	1	29
3	36	1	36
4	40	1	40
5	45	2	90
6	46	2	92
7	47	1	47
8	48	4	172
9	49	12	588
10	50	3	150
11	51	4	204
12	52	3	156
13	53	3	159
14	54	3	162
15	55	3	165
16	56	1	56
17	57	2	113
Rerata		48,6	
Skor Maksimum		70	

Pada mata kuliah Strategi Belajar-Mengajar, karakter yang dinilai adalah jujur, tanggung jawab, disiplin, kerja sama, dan menyampaikan pendapat. Dengan nilai maksimum 4, nilai karakter mahasiswa yang berada pada rentang 3,33 sampai dengan 3,70 dapat dikategorikan baik. Perincian nilai karakter tersebut disajikan pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Penilaian Pengamat terhadap Karakter Mahasiswa  
pada Mata Kuliah Strategi Belajar-Mengajar

Nmr.	Kode Mahasiswa	Skor rata-rata perilaku berkarakter untuk seluruh pertemuan				
		Jujur	Tanggung jawab	Disiplin	Kerjasama	Menyampaikan pendapat
1	U1	3.67	3.67	3.67	4.00	3.33
2	U2	3.00	3.00	3.67	3.33	4.00
3	U3	3.33	3.33	3.33	3.67	3.33
4	U4	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00
5	U5	3.67	3.67	3.00	3.67	3.00
6	U6	3.67	3.67	3.33	3.67	4.00
7	U7	3.33	3.33	3.67	3.67	3.67
8	U8	3.67	3.67	3.33	3.33	3.67
9	U9	3.67	3.67	3.00	3.67	3.00
10	U10	3.33	3.33	3.33	4.00	3.33
<b>Jumlah</b>		<b>34.34</b>	<b>34.34</b>	<b>33.33</b>	<b>37.01</b>	<b>34.33</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3.43</b>	<b>3.43</b>	<b>3.33</b>	<b>3.70</b>	<b>3.43</b>

### C.5 Respons Mahasiswa terhadap Kegiatan Perkuliahan

Untuk mengetahui kinerja perkuliahan Telaah Kurikulum dan Buku Teks, khususnya dalam hal substansi materi, kemampuan-mengajar dosen, kedalaman berpikir kritis, dan kemampuan mengembangkan perilaku berkarakter; mahasiswa diminta untuk memberikan respons dengan cara mengisi angket yang disediakan. Respons tersebut pada dasarnya merupakan penilaian mahasiswa terhadap kinerja dosen dan kualitas materi yang disampaikannya. Dari penilaian tersebut diperoleh rerata 80,9 yang secara tidak langsung menunjukkan bahwa kinerja perkuliahan berkategori baik. Rentangan skor nilai mulai 66 sampai dengan 96 dengan distribusi seimbang. Rekapitulasi respons mahasiswa terhadap kinerja perkuliahan disajikan pada tabel 4.10 berikut, sementara itu perinciannya disajikan pada lampiran 14.1. Dalam perincian tersebut dapat dicermati fenomena respons mahasiswa. Satu di antaranya adalah skor 47 yang dalam penelitian ini diabaikan karena penilaiannya tidak lengkap (aspek

kedalaman berpikir kritis dan mengembangkan perilaku berkarakter tidak dinilai/direspons oleh satu mahasiswa).

Tabel 4.10 Rekapitulasi Respons Mahasiswa terhadap Kegiatan Perkuliahan

Nmr.	Skor	Jumlah Mahasiswa	Skor x Jumlah Mahasiswa
1	66	1	66
2	69	2	138
3	70	1	70
4	71	2	142
5	72	5	360
6	73	2	146
7	74	2	148
8	76	3	228
9	78	1	78
10	80	2	160
11	81	1	81
12	82	4	328
13	83	1	83
14	84	4	336
15	85	5	425
16	88	3	198
17	90	2	180
18	91	1	91
19	93	2	186
20	94	2	188
21	96	2	192
Rerata		80,9	

Pada mata kuliah Strategi Belajar-Mengajar, respons mahasiswa juga sangat baik. Kisaran skor per aspek adalah 3,36 sampai dengan 4. Perincian skor tersebut disajikan pada lampiran 14.2.

## BAB VI

### RENCANA TAHAP BERIKUTNYA

Rencana tahap berikutnya dirumuskan dengan mengacu dua hal, yaitu *roadmap* penelitian dan capaian penelitian tahun ke-1. Seperti yang diuraikan pada *roadmap* penelitian, penelitian ini berada pada tahun ke-1 *batch* I (2013—2015). Fokus *batch* I adalah pendefinisian, perancangan, dan pengembangan bahan ajar untuk memberikan kemudahan guru mengajar dan siswa belajar berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan perilaku berkarakter. Fokus tahun ke-1 *batch* I adalah pengembangan buku ajar berisi bahasan tentang teori belajar yang mendukung pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter dan pengembangan contoh perangkat SAP untuk pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter melalui berbagai mata kuliah.

Terkait dengan capaian penelitian ini, buku ajar berisi bahasan tentang teori belajar yang mendukung pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter dan contoh perangkat SAP untuk pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter tersebut sudah dikembangkan dalam penelitian ini. Akan tetapi, pengembangannya baru sampai pada langkah penilaian pakar. Dalam penelitian pengembangan model 4D, penilaian pakar merupakan bagian tahap III (pengembangan) yang diorientasikan untuk mendapatkan masukan-masukan guna perbaikan bahan ajar.

Sejalan dengan hal tersebut, pada tahun kedua akan dilaksanakan dua hal. Pertama, ujicoba lapangan terbatas terhadap bahan ajar yang diproduksi pada tahun ke-1. Kedua, pengembangan buku ajar berisi bahasan tentang teori belajar yang mendukung pembelajaran berpikir kreatif dan perilaku berkarakter dan pengembangan contoh perangkat SAP untuk pembelajaran berpikir kreatif dan perilaku berkarakter melalui berbagai mata kuliah. Pada tahun

ke-2, kedua produk tersebut direncanakan dapat direalisasikan seperti tahun ke-1, yaitu sampai pada penilaian pakar. Ujicoba lapangan terbatas terhadap produk tahun ke-2 itu akan dilaksanakan pada tahun ke-3 batch I bersama-sama dengan pengembangan buku ajar berisi bahasan tentang teori belajar yang mendukung pembelajaran *problem solving* dan perilaku berkarater dan pengembangan contoh perangkat SAP untuk pembelajaran *problem solving* dan perilaku berkarakter melalui berbagai mata kuliah.

## **BAB VII SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Pengembangan buku ajar berisi bahasan tentang teori belajar yang mendukung pembelajaran berpikir kritis dan perilaku berkarakter dilakukan dengan model 4-D yang terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Tahap pendefinisian diawali dengan langkah analisis kebutuhan. Dalam analisis itu disimpulkan bahwa peningkatan *level* kinerja calon guru diperlukan. Peningkatan itu dilakukan melalui pengembangan model bahan ajar yang secara khusus mengacu keterampilan abad ke-21. Strategi yang ditempuh dalam pengembangan bahan ajar itu adalah mengadopsi dan mengadaptasi referensi mutakhir.

Langkah berikutnya, yaitu analisis tugas, digunakan untuk mengidentifikasi keterampilan utama yang harus dikuasai guru dan mahasiswa calon guru. Keterampilan utama itu adalah keterampilan berpikir. Untuk mengajarkan keterampilan berpikir tersebut, teori belajar utama yang digunakan adalah *cognitive views of learning*, *complex cognitive processes*, dan *sociocognitive and constructivist views of learning*.

Dari hasil validasi diketahui bahwa kualitas buku ajar yang dikembangkan berkategori baik. Perinciannya sebagai berikut: (a) menurut mayoritas mahasiswa S3, ketiga buku memiliki kedalaman pembahasan dan memiliki banyak hal baru; (b) menurut mayoritas mahasiswa S1 dan S3, ketiga buku memiliki dampak positif dalam peningkatan kualitas pendidikan; (c) mayoritas mahasiswa S1 pada saat membaca buku sumber asli berbahasa Inggris menilai dirinya hanya dapat mencerna sekitar 25% atau 50%, sedangkan mayoritas mahasiswa S3 pada saat membaca buku sumber asli berbahasa Inggris menilai dirinya dapat mencerna sekitar 75%, namun cukup banyak mahasiswa S3 yang hanya dapat mencerna sekitar 25% atau 50%; (d)

mayoritas mahasiswa S1 menilai daya cernanya terhadap buku saduran lebih tinggi daripada buku asli; (e) mayoritas mahasiswa S3 menilai daya cernanya terhadap buku saduran lebih tinggi daripada buku asli; dan (f) menurut mayoritas mahasiswa S1, buku saduran tersebut diperlukan pada strata S1; sementara itu, menurut mayoritas mahasiswa S3, buku saduran tersebut diperlukan pada strata S1, S2, dan S3.

Dari hasil validasi juga diketahui bahwa keterbacaan buku ajar yang dikembangkan baik, tetapi tidak sebaik kualitas isinya. Perinciannya sebagai berikut: (a) hampir seluruh mahasiswa S1, S2, dan S3 menyatakan buku ajar itu menarik; (b) mayoritas mahasiswa berpendapat tipe font calibri baik; (c) mayoritas mahasiswa menilai ukuran font 11 baik, namun juga banyak yang mengusulkan ukuran font diperbesar; (d) mayoritas mahasiswa menilai bahasa yang digunakan sesuai dengan usia mahasiswa;

(e) mayoritas mahasiswa menilai istilah yang digunakan tepat dan dapat dipahami; (f) mayoritas mahasiswa menilai buku ajar menggunakan bahasa yang komunikatif; (g) cukup banyak mahasiswa yang menilai penggunaan bahasa yang efektif belum baik; dan (h) mayoritas mahasiswa S1, S2, dan S3 secara konsisten menilai ada sedikit penjelasan dalam buku ajar yang berkategori sulit.

Seperti halnya buku ajar, SAP dalam penelitian ini juga dikembangkan dengan menggunakan model 4-D. Perbedaannya adalah SAP dikembangkan melalui strategi penyusunan secara utuh. Format dan aspek-aspeknya disusun dengan mempertimbangkan format-format yang ada sebelumnya dan isu-isu baru kebijakan perencanaan pembelajaran dalam Kurikulum 2013. Dari hasil validasi diketahui bahwa SAP berkategori baik dengan rerata skor 3,95 (skor maksimal 4) dan rekomendasi “layak digunakan dengan revisi”.

Hasil implementasi inti materi buku ajar dan SAP berkategori baik dengan perincian sebagai berikut. Rerata hasil penilaian terhadap aktivitas mahasiswa 8,6 (skor maksimum 10). Rerata hasil belajar 86,53 (skor maksimum 100). Rerata hasil penilaian diri terhadap karakter 27,4 (skor maksimum 32). Rerata hasil penilaian karakter oleh pengamat 48,6 (skor maksimum 70). Rerata hasil penilaian terhadap kualitas perkuliahan 80,9 (skor maksimum 100).

## **B. Saran**

Saran penelitian ini ditujukan untuk dua pihak, yaitu pendidik dan peneliti lain.

- (1) Sejalan dengan realitas kebutuhan kerja ke depan dan tantangan global, pendidik disarankan mengedepankan pendidikan yang berorientasi pada upaya membekali mahasiswa/siswa dengan keterampilan berpikir kritis karena keterampilan itu yang diperlukan pada masa mendatang. Di samping itu, pengoptimalan pembekalan nilai-nilai karakter juga perlu dilakukan karena tantangan ke depan mensyaratkan kepemilikan nilai-nilai karakter.
- (2) Pengembangan buku ajar pada tahun ke-1 ini dilakukan dengan strategi adopsi dan adaptasi referensi tunggal. Di samping itu, penelitian ini dalam masa satu tahun hanya sampai pada langkah penilaian pakar. Peneliti lain yang melakukan penelitian dengan objek sejenis disarankan untuk menggunakan strategi lain, misalnya pengembangan materi secara mandiri (tidak melalui adopsi dan adaptasi). Kalau dengan pertimbangan tertentu hal itu tidak memungkinkan dilakukan, adopsi dan adaptasi dapat dilakukan dengan sumber banyak referensi. Untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal, penelitian tersebut dalam masa satu tahun dilakukan sampai langkah ujicoba terbatas atau bahkan lebih dari itu agar produk akhirnya terwujud.

### Daftar Pustaka

- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. 2011. *Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011 – 2015 Republik Indonesia*. Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian.
- Lai, Emily R. June 2011. *Critical Thinking: A Literature Review: Research Report*. Pearson.
- Lickona, T., and Davidson, M. (2005). *Smart & Good High School: Integrating excellence and ethics for success in school, work, and beyond*. Washington: Character Education Partnership.
- Nur, Mohamad. 2008. *Pengukuran Kemampuan Logika Peserta didik dan Guru YLPI Al Hikmah Surabaya*.
- Nur, Mohamad. 2008. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran MIPA SMP Berbasis ICT untuk Memfasilitasi Proses Belajar Mengajar Bertaraf Internasional*.
- Nur, Mohamad. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SD untuk Memberikan Kemudahan Guru Mengajar dan Peserta didik Belajar IPA dan Keterampilan Berpikir (Batch II Tahun 1)*.
- Nur, Mohamad. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SD untuk Memberikan Kemudahan Guru Mengajar dan Peserta didik Belajar IPA dan Keterampilan Berpikir (Batch II Tahun 2)*.
- Nur, Mohamad. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SD untuk Memberikan Kemudahan Guru Mengajar dan Peserta didik Belajar IPA dan Keterampilan Berpikir (Batch II Tahun 3)*.
- Nur, Mohamad. 2011. *Pengukuran Kemampuan Logika Guru Baru YLPI Al Hikmah Surabaya*.
- Partnership for 21st Century Skills (USA).
- Permendikbud Nmr. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses
- Permendikbud Nmr. 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian
- Permendikbud Nmr. 81a tentang Implementasi Kurikulum.
- Presiden Republik Indonesia. Lampiran Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2010 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2010 – 2014. Buku 1 Prioritas Nasional. 2010. Diperbanyak oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS).
- Rencana Strategis Kementerian Pendidikan Nasional 2010–2014.

Rencana Strategis Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi 2010–2014.

Rencana Strategis Unesa Tahun 2011—2015.

Thiagarajan, S, Semmel, D.S., & Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Training Tachers of Exceptional Childre: A Sourcebook*. Minneapolis: Indiana University.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2007 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005–2025.

Lampiran 1. Daftar Referensi Psikologi Pendidikan

1. Alberti, Charles E., McCartney, Catherine E. 1997. *Assessment Package for Slavin Educational Psychology Theory and Practice*. Fifth Edition. Boston: Allyn&Bacon.
2. Arends, Richard I. 2012. *Learning to Teach*. Ninth Edition. New York: McGraw-Hill.
3. Moreno, Roxana. 2010. *Educational Psychology (Part 1)*. New Jersey: John Willey & Sons, Inc.
4. Moreno, Roxana. 2010. *Educational Psychology (Part 2)*. New Jersey: John Willey & Sons, Inc.
5. Santrock, John W. 2011. *Educational Psychology*. Fifth Edition (Part 1). New York: McGraw-Hill.
6. Santrock, John W. 2011. *Educational Psychology*. Fifth Edition (Part 2). New York: McGraw-Hill.
7. Slavin, Robert E. 2009. *Educational Psychology Theory and Practice*. Ninth Edition. United States of America: Pearson Education, Inc.
8. Slavin, Robert E. 2006. *Educational Psychology Theory and Practice*. Eight Edition (Part 1). United States of America: Pearson Education, Inc.
9. Slavin, Robert E. 2006. *Educational Psychology Theory and Practice*. Eight Edition (Part 2). United States of America: Pearson Education, Inc.
10. Solso, Robert L., Maclin, Otto H., Maclin, M Kimberly. 2008. *Cognitive Psychology*. Eight Edition. United States of America: Pearson Education, Inc.
11. Smith, Edward E., Kosslyn, Stephen M. 2007. *Cognitive Psychology Mind and Brain*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
12. Stenberg, Robert J. 2009. *Cognitive Psychology*. Fifth Edition (Part 1). Australia: Wadsworth Cengage Learning.
13. Stenberg, Robert J. 2009. *Cognitive Psychology*. Fifth Edition (Part 2). Australia: Wadsworth Cengage Learning.
14. Woolfolk, Anita. 2010. *Educational Psychology*. Eleventh Edition. Upper Sadler River, New Jersey: Pearson Education International.
15. Woolfok, Anita. 2010. *Online Instructor's Resource Manual to accompany Educational Psychology*. Eleventh Edition. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.

16. Woolfolk, Anita. 2010. *Online Test Bank to accompany Educational Psychology*. Eleventh Edition. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
17. Woolfolk, Anita., Hughes, Malcolm., Walkup, Vivienne. 2008. *Psychology in Education*. Harlow: Pearson Longman.

## Lampiran 2 Instrumen Validasi Buku Ajar

---

### **PENDAPAT DAN PENILAIAN VALIDATOR TERHADAP BUKU AJAR PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**

#### **PETUNJUK**

- Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menilai draf buku ajar Penelitian Unggulan Peruruan Tinggi terlampir meliputi aspek yang diminta dalam instrumen berikut ini.
- Dimohon memberikan tanda  $\surd$  pada skala penilaian yang sesuai. Apabila Bapak/Ibu menilai **kurang** atau **kurang sekali**, *mohon letak kekurangan itu digarisbawahi atau diberi tanda yang sesuai dengan tinta merah agar memudahkan revisi.*
- Di samping itu Bapak/Ibu dimohon memberi komentar atau saran bebas pada tempat yang disediakan.
- Keterangan skala penilaian:
  - 1: kurang sekali**
  - 2: kurang**
  - 3: baik**
  - 4: sangat baik**

Nmr.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	<p><b>1.1 Materi</b></p> <p>a. Kebenaran konten (fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan proses ilmiah)</p> <p>b. Kemutakhiran konten</p> <p>c. Memperhatikan keterkaitan sains, teknologi, dan masyarakat</p> <p>d. Sistematis, sesuai struktur keilmuan</p> <p><b>1.2 Kebahasaan</b></p> <p>e. Keterbacaan bahasa atau bahasa yang digunakan sesuai dengan usia siswa</p> <p>f. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar</p> <p>g. Istilah yang digunakan tepat dan dapat dipahami</p> <p>h. Menggunakan istilah dan simbol secara ajeg</p> <p><b>1.3 Penyajian</b></p> <p>i. Membangkitkan motivasi/minat/rasa ingin tahu</p> <p>j. Sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca siswa</p> <p>k. Mendorong siswa terlibat aktif</p> <p>l. Memperhatikan mahasiswa dengan kemampuan/gaya belajar yang berbeda</p> <p>m. Menarik/menyenangkan</p>				

- **Catatan:** Apabila Bapak/Ibu menilai **kurang** atau **kurang sekali**, mohon letak kekurangan itu digarisbawahi atau diberi tanda yang sesuai dengan tinta merah agar memudahkan revisi.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
2.	<p><b>Penilaian Model Buku Ajar dalam Menunjang Inovasi dan Peningkatan Mutu Kegiatan Belajar Mengajar</b></p> <p>a. Kesesuaian dengan Kurikulum Unesa</p> <p>b. Menekankan pada penerapan-penerapan dunia-nyata atau kehidupan sehari-hari</p> <p>c. Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh <i>student active learning</i></p> <p>d. Memberikan kemudahan dalam mengembangkan salah satu atau lebih keterampilan proses/inkuiri/pemecahan masalah/berfikir tingkat tinggi/kreativitas/life skills/karakter</p> <p>e. Menunjang keterlaksanaan KBM yang lebih diwarnai oleh belajar mengetahui, belajar melakukan, belajar menjadi diri sendiri, dan belajar hidup dalam kebersamaan</p> <p>f. Menunjang keterlaksanaan KBM yang bervariasi</p> <p>g. Memberikan kemudahan dalam membuat soal evaluasi hasil belajar</p> <p>h. Memberikan kemudahan dalam melaksanakan penilaian yang menyeluruh dan berkelanjutan (penilaian berbasis kelas)</p> <p>i. Mampu mengundang keingintahuan siswa lebih lanjut</p> <p>j. Penilaian menyeluruh Bapak/Ibu terhadap buku ini dibandingkan dengan buku yang pernah Bapak/Ibu gunakan</p>				

- *Catatan:* Apabila Bapak/Ibu menilai **kurang** atau **kurang sekali**, *mohon letak kekurangan itu digarisbawahi atau diberi tanda yang sesuai dengan tinta merah agar memudahkan revisi.*

**Komentar dan Saran Perbaikan:**

....., ..... 2013

Validator

( )

Lampiran 3 Instrumen Validasi Keterbacaan Buku Ajar

Nama Mahasiswa : \_\_\_\_\_  
FAK/JUR/PRODI : \_\_\_\_\_  
JUDUL BUKU : \_\_\_\_\_  
HARI/TANGGAL : \_\_\_\_\_

A. PETUNJUK

1. Pertama-tama bacalah Buku Ajar yang diberikan kepada Anda.
2. Kemudian bacalah terlebih dahulu seluruh pertanyaan angket yang diberikan kepada Anda agar memahami pertanyaan yang diajukan.
3. Berilah tanda cek pada tempat yang sesuai menurut pendapat Anda.
4. Apabila ada yang kurang jelas, hendaknya Anda tanyakan Bapak/Ibu yang bertugas.

B. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

1. Apakah isi Buku Ajar ini menarik?

Menarik  Tidak menarik

2. Apakah penampilan Buku Ajar ini menarik?

Menarik  Tidak menarik

3. Menurut pendapat Anda, apakah uraian atau penjelasan dalam Buku Ajar ini terlalu sulit?

Ada banyak  Ada sedikit  Tidak

4. Kalau ada yang sulit, kalimat apa atau alinea mana dari Buku Ajar ini yang sulit? Garis bawahilah dengan **tinta merah** seluruh kalimat yang sulit itu, dan tuliskan di bawah ini halaman-halaman tempat menemukan kalimat tersebut.

---

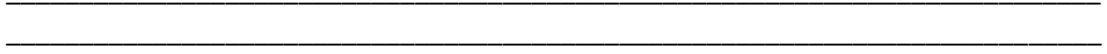
---

---

---

---

---



## Lampiran 4 Instrumen Validasi Satuan Acara Perkuliahan

Nama Dosen/Mata Kuliah: ....

Nmr.	MATERI	1	2	3	4	CATATAN
1	IDENTITAS: nama mata kuliah, fakultas, jurusan, prodi, kode matkul, bobot, jumlah TM, alokasi waktu, dosen, deskripsi mata kuliah					
2	KD : Memayungi indikator dan tujuan pembelajaran					
3	Indikator: menuliskan <i>penjabaran KD dengan menggunakan kata kerja operasional! Tuliskan pula indikator karakter—jujur, cerdas, tangguh, peduli— yang dikembangkan sesuai dengan KD tersebut!</i> . <i>Perumusan indikator diberi keterangan untuk tatap muka ke berapa (dituliskan dalam kurung).</i>					
4	Tujuan Pembelajaran: <i>menjabarkan KD yang merupakan tujuan spesifik untuk tiap pertemuan kuliah ini! Tujuan pembelajaran dirumuskan dalam format ABCD, A: audience, B: behavior, C: condition, D: degree). Perumusan tujuan pembelajaran diberi keterangan untuk tatap muka ke berapa (dituliskan dalam kurung).</i>  Tujuan pembelajaran juga memunculkan karakter jujur, cerdas, tangguh, atau peduli serta memunculkan keterampilan berpikir kritis, meliputi: (1) interpretasi, (2) analisis, (3) evaluasi, (4) inferensi, (5) eksplanasi dan (6) <i>self-regulation</i> . Karakter dan keterampilan berpikir kritis ini tidak harus muncul semua secara serentak. Butir <b>karakter</b> yang muncul ditulis dengan					

Nmr.	MATERI	1	2	3	4	CATATAN
	<b>bold</b> , dan <b><u>keterampilan berpikir kritis</u></b> dengan <b><u>bold+garis bawah</u></b>					
5	Substansi Kajian (Materi Pembelajaran) <i>(Kemukakan penjabaran materi sesuai dengan karakteristik mahasiswa serta keluasan, kompleksitas, dan spesifikasi mata kuliah ini!). Materi dapat dilampirkan.</i>					
6	Kegiatan Pembelajaran  Model dan/atau Metode Pembelajaran Sumber Belajar/Media <i>relevan dengan perkuliahan</i>					
7	Langkah Pembelajaran (d disesuaikan dengan model/dan atau metode pembelajaran serta tujuan pembelajaran dengan muatan karakter dan berpikir kritis. Kegiatan pembelajaran mengakomodasi kegiatan mengamati, menanya, mengeksperimenkan/mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan). Kegiatan Pembelajaran dituliskan per tatap muka.  1) Pendahuluan					
	2) Inti  (Kegiatan dosen digambarkan dalam mengelola perkuliahan, menerapkan model dan/atau metode, memanfaatkan sumber belajar/media, melatih keterampilan berpikir dan karakter mahasiswa, serta					

Nmr.	MATERI	1	2	3	4	CATATAN
	melakukan penilaian! Kegiatan tersebut dapat juga dirumuskan dari sudut pandang kegiatan mahasiswa, atau kedua-duanya)					
	3) Penutup <i>Catatan:</i> Butir <b>karakter</b> yang muncul ditulis dengan <b>bold</b> , dan <b><u>keterampilan berpikir kritis</u></b> dengan <b><u>bold+garis bawah</u></b>					
8	Penilaian  Penilaian disesuaikan dengan tujuan pembelajaran serta standar penilaian yang digunakan! Instrumen penilaian termasuk kisi-kisi, soal-soal, dan rubrik/kunci dilampirkan.					
9	Referensi: sesuai dengan isi					
10	Bahasa					
11	Sistematika					
	Jumlah					

Komentar Umum:

.....

.....

- 4 : Sangat baik
- 3 : Baik
- 2 : Kurang
- 1 : Sangat kurang

SAP dinyatakan layak jika setiap butir minimal mendapatkan nilai 3

Surabaya, .....2013  
Penilai,

## Lampiran 5.1 Hasil Validasi SAP

**A. Petunjuk**

1. Berikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
2. Jika ada aspek yang perlu dikomentari, mohon ditulis pada kolom deskripsi.
3. Jika ada hal yang Bapak/Ibu rekomendasikan, mohon ditulis pada tempat rekomendasi.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa unsur**

No.	UNSUR SAP	1	2	3	4	SKOR
1.	<b>Identitas Mata Kuliah:</b> a. Fak/Jrs./Program Studi b. Kode Mata Kuliah c. Bobot d. Jumlah TM e. Alokasi Waktu f. Dosen				√ √ √ √ √ √	<b>24</b>
DESKRIPSI:						
2.	<b>Standar Kompetensi</b>				√	<b>4</b>
DESKRIPSI:						
3.	<b>Kompetensi Inti</b>				√	<b>4</b>
DESKRIPSI						
4.	<b>Indikator</b> (Menggunakan kata kerja operasional, mengandung nilai karakter –yang dikembangkan sesuai KI)				√	<b>4</b>
DESKRIPSI						
5.	<b>Tujuan perkuliahan</b> (dirumuskan dalam format ABCD, memunculkan karakter dan keterampilan berpikir kritis)				√	<b>4</b>
DESKRIPSI						
6.	<b>Substansi Kajian/Materi Pembelajaran</b> (sesuai dengan karakteristik mahasiswa, keluasan, kompleksitas, dan spesifikasi mata kuliah)				√	<b>4</b>
DESKRIPSI						
7.	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>					
	a. <b>Model dan/atau Metode Pembelajaran</b>				√	<b>4</b>
DESKRIPSI						
	b. <b>Sumber Belajar/Media</b>				√	<b>4</b>
DESKRIPSI						
	c. <b>Langkah Pembelajaran</b> (sesuai dengan muatan karakter berpikir kritis)				√	<b>4</b>
	1) Pendahuluan				√	<b>4</b>
	2) Inti				√	<b>4</b>
	3) Penutup				√	<b>4</b>
DESKRIPSI						
8.	<b>Penilaian</b> (mengemukakan standar penilaian yang dilakukan, terdapat instrumen kisi-kisi, soal-soal, dan rubrik/kunci)			√		<b>3</b>
DESKRIPSI						

Aspek-aspek teknis penilaian kurang lengkap.						
<b>9.</b>	<b>Referensi</b>				√	<b>4</b>
DESKRIPSI						
						Total Skor
						<b>75</b>
Rerata						<b>3,95</b>

**Rekomendasi: Layak digunakan dengan revisi.**

**Surabaya, 1 Oktober 2013**  
**Validator**

**(Dr. Dianita I.)**

## Lampiran 5.2 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Perkuliahan

**Pertemuan I****Pendahuluan ( $\pm$  5 menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Skor</b>
<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>	
1. Membimbing mahasiswa berdoa sesuai dengan agama dan keyakinannya masing-masing.	4
2. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	4
3. Menyampaikan pada siswa agar selama pelaksanaan pembelajaran mahasiswa menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, disiplin serta kerjasama dan menyampaikan pendapat.	4
4. Memotivasi mahasiswa dengan menunjukkan sekilas video tentang MPBM tentang pentingnya menguasai model pembelajaran inovatif .	4
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>4.00</b>

**Inti ( $\pm$  85 menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Skor</b>
<b>Fase 2: Menyajikan informasi</b>	
1. Memutarakan VCD tentang model pembelajaran berdasarkan masalah dan meminta mahasiswa mengamati dengan penuh tanggung jawab. ( <b>mengamati</b> )	3
<b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar</b>	4
2. Membagi mahasiswa dalam kelompok-kelompok kooperatif, masing-masing kelompok terdiri dari 3 orang. Mahasiswa ditekankan untuk jujur, bekerjasama, dan bertanggung jawab dalam menemukan anggota kelompoknya.	
<b>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b>	
3. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk mencari ide-ide pokok MPBM, ciri-ciri khas MPBM, serta dukungan teoritis dan empiris MPBM mengacu pada buku MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengeksplorasi</b> )	4
4. Meminta setiap kelompok untuk membuat pertanyaan yang bisa dijawab dan yang tidak bisa dijawab berkaitan terkait dengan MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>menanya</b> )	4
<b>Fase 5: Evaluasi</b>	
5. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. ( <b>mengkomunikasikan</b> )	3
6. Bersama-sama dengan mahasiswa, dosen menyimpulkan hasil diskusi tentang MPBM dan memberikan contoh penerapan MPBM di SMK. ( <b>mengasosiasi</b> )	4
<b>Jumlah</b>	<b>22</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3.67</b>

**Penutup ( $\pm 10$  menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Skor</b>
<b>Fase 6: Memberikan penghargaan</b>	<b>3</b>
7. Memberikan penghargaan kepada setiap kelompok dan seluruh mahasiswa yang telah aktif berpartisipasi, menunjukkan perilaku berkarakter dan keterampilan sosial selama proses pembelajaran.	
8. Menginformasikan tentang materi kuliah pada pertemuan selanjutnya serta memberikan tugas pada mahasiswa untuk mempelajari kembali MPBM.	<b>4</b>
<b>Jumlah</b>	<b>7</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3.50</b>

**Keterangan:**

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Baik
- 4 : Baik sekali

## REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN KETERLAKSANAAN PERKULIAHAN

### Pertemuan II

#### **Pendahuluan (± 5 menit)**

Kegiatan	Skor
<b>Fase 1: Klarifikasi tujuan dan memotivasi siswa</b>	
1. Membimbing mahasiswa berdoa sesuai dengan agama dan keyakinannya masing-masing.	4
2. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	4
3. Menyampaikan pada siswa agar selama pelaksanaan pembelajaran mahasiswa menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, disiplin serta kerjasama dan menyampaikan pendapat.	4
4. Memotivasi mahasiswa dengan menunjukkan power point tentang pentingnya menguasai model pembelajaran inovatif .	4
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>4.00</b>

#### **Inti (± 85 menit)**

Kegiatan	Skor
<b>Fase 2: Mempresentasikan pengetahuan atau mendemonstrasikan keterampilan</b>	4
1. Mendemonstrasikan langkah-langkah membuat perangkat RPP, diawali dengan langkah-langkah membuat LKS dan Kunci LKS. Meminta mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen dengan penuh tanggung jawab. ( <b>mengamati</b> )	3
2. Mendemonstrasikan cara membuat sebuah rumusan masalah. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat , jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.	4
3. Mendemonstrasikan cara merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel-variabel, serta merumuskan definisi operasional variabel. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.	4
<b>Fase 3: Membimbing Pelatihan</b>	
4. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk merancang LKS dan Kunci LKS dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengeksplorasi</b> )	3
5. Membimbing setiap kelompok untuk membuat sebuah rumusan masalah autentik. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat , jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>menanya</b> )	4
6. Membimbing setiap kelompok untuk merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel-variabel, serta merumuskan definisi operasional variabel. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengeksplorasi</b> )	4
<b>Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik</b>	
7. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa rumusan masalah, hipotesis dan variabel-variabel yang telah mereka tentukan dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa	4

Kegiatan	Skor
ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. ( <b>mengkomunikasikan</b> ) 8. Dosen memberikan umpan balik dengan cara memberi masukan pada hasil kerja setiap kelompok yang masih belum tepat.	4
<b>Fase 2: Mempresentasikan pengetahuan atau mendemonstrasikan keterampilan</b>	
9. Mendemonstrasikan cara melaksanakan eksperimen dengan masalah autentik menggunakan software PhET. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.	3
10. Mendemonstrasikan cara data dan menarik kesimpulan berdasarkan data hasil eksperimen. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab	3
<b>Fase 3: Membimbing Pelatihan</b>	
11. Membimbing setiap kelompok untuk melaksanakan eksperimen dengan menggunakan software PhET. Setiap mahasiswa diminta untuk mencoba mengoperasikan program PhET secara bergantian dalam satu kelompok. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengeksplorasi</b> )	4
12. Membimbing setiap kelompok untuk menganalisis data dan menarik kesimpulan berdasarkan data hasil eksperimen untuk melengkapi kunci LKS. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengasosiasi</b> )	4
<b>Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik</b>	
13. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. ( <b>mengkomunikasikan</b> )	3
14. Dosen memberikan umpan balik dengan cara memberi masukan pada hasil kerja setiap kelompok yang masih belum tepat.	3
<b>Fase 2: Mempresentasikan pengetahuan atau mendemonstrasikan keterampilan</b>	
15. Mempresentasikan langkah-langkah membuat RPP. Meminta mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen dengan penuh tanggung jawab. ( <b>mengamati</b> )	4
<b>Fase 3: Membimbing pelatihan</b>	
16. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk merancang RPP dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengeksplorasi</b> )	4
17. Membimbing setiap kelompok untuk memilih kompetensi inti dan kompetensi dasar yang sesuai dengan materi pelajaran yang diambil oleh masing-masing kelompok dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengeksplorasi</b> )	4
18. Membimbing setiap kelompok untuk menentukan indikator-indikator yang terkait dengan materi pembelajaran masing-masing kelompok mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengeksplorasi</b> )	3
19. Membimbing setiap kelompok untuk menulis tujuan pembelajaran yang terkait dengan indikator yang telah ditentukan oleh masing-masing kelompok. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan	4

Kegiatan	Skor
bertanggung jawab. ( <b>mengekplorasi</b> )	
20. Membimbing setiap kelompok untuk merancang kegiatan pembelajaran dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM dan fase-fase MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengekplorasi</b> )	3
21. Membimbing setiap kelompok untuk menulis sumber belajar, alat dan bahan yang dibutuhkan, serta penilaian dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM dan fase-fase MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengekplorasi</b> )	3
<b>Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik</b>	
22. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa RPP dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. ( <b>mengkomunikasikan</b> )	4
23. Dosen memberikan umpan balik dengan cara memberi masukan pada hasil kerja setiap kelompok yang masih belum tepat.	3
<b>Fase 5: Memberi kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b>	
24. Meminta setiap kelompok menyelesaikan perangkat RPP SMK MPBM dengan penuh tanggung jawab. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif. (menyampaikan pendapat)	4
<b>Jumlah</b>	<b>86</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3.58</b>

**Penutup ( $\pm 10$  menit)**

Kegiatan	Skor
25. Menginformasikan tentang materi kuliah pada pertemuan selanjutnya serta memberikan tugas pada mahasiswa untuk mencoba membuat tabel spesifikasi lembar penilaian dan lembar penilaian.	4
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>4.00</b>

**Keterangan:**

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Baik
- 4 : Baik sekali

## REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN KETERLAKSANAAN PERKULIAHAN

### Pertemuan III

#### Pendahuluan ( $\pm$ 5 menit)

Kegiatan	Skor
<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>	
1. Membimbing mahasiswa berdoa sesuai dengan agama dan keyakinannya masing-masing.	4
2. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	3
3. Menyampaikan pada siswa agar selama pelaksanaan pembelajaran mahasiswa menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, disiplin serta kerjasama dan menyampaikan pendapat.	4
4. Memotivasi mahasiswa dengan menunjukkan contoh RPP yang sudah dibuat tentang pentingnya menguasai model pembelajaran inovatif .	4
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3.75</b>

#### Inti ( $\pm$ 85 menit)

Kegiatan	Skor
<b>Fase 2: Menyajikan informasi</b>	
1. Mempresentasikan langkah-langkah membuat perangkat RPP, diawali dengan langkah-langkah membuat tabel spesifikasi lembar penilaian. Meminta mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen dengan penuh tanggung jawab. ( <b>mengamati</b> )	4
<b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar</b>	4
2. Membagi mahasiswa dalam kelompok-kelompok kooperatif, masing-masing kelompok terdiri dari 3 orang. Mahasiswa ditekankan untuk jujur, bekerjasama, dan bertanggung jawab dalam menemukan anggota kelompoknya.	
<b>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b>	
3. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk merancang tabel spesifikasi lembar dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>mengeksplorasi</b> )	3
4. Membimbing setiap kelompok untuk membuat tabel spesifikasi lembar penilaian. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. ( <b>menanya</b> )	3
<b>Fase 5: Evaluasi</b>	
5. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa tabel spesifikasi lembar penilaian dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. ( <b>mengkomunikasikan</b> )	4
<b>Fase 2: Menyajikan informasi</b>	
6. Mempresentasikan langkah-langkah membuat lembar penilaian. Meminta mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen dengan penuh tanggung jawab. ( <b>mengamati</b> )	4

Kegiatan	Skor
<b>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b>	
7. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk membuat lembar penilaian dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. <b>(mengeksplorasi)</b>	4
8. Membimbing setiap kelompok untuk membuat pertanyaan yang sesuai dengan indikator yang telah ditentukan oleh masing-masing kelompok dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. <b>(menanya)</b>	4
<b>Fase 5: Evaluasi</b>	
9. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa lembar penilaian dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. <b>(mengkomunikasikan)</b>	4
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3.78</b>

**Penutup ( $\pm 10$  menit)**

Kegiatan	Skor
<b>Fase 6: Memberikan penghargaan</b>	
10. Memberikan penghargaan kepada setiap kelompok dan seluruh mahasiswa yang telah aktif berpartisipasi, menunjukkan perilaku berkarakter dan keterampilan sosial selama proses pembelajaran.	4
11. Menginformasikan tentang materi kuliah pada pertemuan selanjutnya serta memberikan tugas pada mahasiswa untuk mencoba membuat tabel spesifikasi lembar penilaian dan lembar penilaian.	4
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>4.00</b>

**Keterangan:**

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Baik
- 4 : Baik sekali

**REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN KETERLAKSANAAN PERKULIAHAN**

Nmr.	Pertemuan	Skor Rata-rata Kegiatan Pembelajaran		
		Pendahuluan	Inti	Penutup
1.	Pertemuan I	4.00	3.67	3.50
2.	Pertemuan II	4.00	3.58	4.00
3.	Pertemuan III	3.75	3.78	4.00
<b>Rata-rata</b>		<b>3.91</b>	<b>3.67</b>	<b>3.83</b>

Lampiran 6 Instrumen Pengamatan Aktivitas Mahasiswa dalam Perkuliahan

Fak/Jrs./Program Studi : \_\_\_\_\_  
 Kode Mata Kuliah : \_\_\_\_\_  
 Bobot : \_\_\_\_\_ SKS  
 Mata Kuliah Prasyarat : \_\_\_\_\_  
 Dosen : ....  
 Tatap muka ke-... dalam materi ...

Nmr.	KEGIATAN	NAMA MAHASISWA DALAM SATU KELOMPOK											
		Klp 1		Klp 2		Klp 3		Klp 4		Klp 5		Klp 6	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Mahasiswa memerhatikan dosen ketika memotivasi , memberikan contoh, dan/atau menjelaskan												
2	Mahasiswa menjawab pertanyaan dosen												
3	Mahasiswa mencermati standar isi SMP/SMA												
4	Mahasiswa bertanya kepada teman/dosen												
5	Mahasiswa menjawab pertanyaan teman/dosen												
6	Mahasiswa mencoba/mengumpulkan informasi												
7	Mahasiswa menalar/menganalisis informasi												
8	Mahasiswa mengomunikasikan hasil kerja												
9	Mahasiswa merefleksi kegiatan perkuliahan												
10	Mahasiswa menunjukkan aktivitas kerja sama												
Jumlah skor per mahasiswa													

Surabaya, .....

Pengamat,

.....

**AKTIVITAS MAHASISWA DALAM PERKULIAHAN**

Fak/Jrs./Program Studi : \_\_\_\_\_  
 Kode Mata Kuliah : \_\_\_\_\_  
 Bobot : \_\_\_\_\_ SKS  
 Mata Kuliah Prasyarat : \_\_\_\_\_  
 Dosen : ....  
 Tatap muka ke-... dalam materi ...

Nmr.	KEGIATAN	NAMA MAHASISWA DALAM SATU KELOMPOK											
		Klp 7		Klp 8		Klp 9		Klp 10		Klp 11		Klp 12	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Mahasiswa memerhatikan dosen ketika memotivasi , memberikan contoh, dan/atau menjelaskan												
2	Mahasiswa menjawab pertanyaan dosen												
3	Mahasiswa mencermati standar isi SMP/SMA												
4	Mahasiswa bertanya kepada teman/dosen												
5	Mahasiswa menjawab pertanyaan teman/dosen												
6	Mahasiswa mencoba/mengumpulkan informasi												
7	Mahasiswa menalar/menganalisis informasi												
8	Mahasiswa mengomunikasikan hasil kerja												
9	Mahasiswa merefleksi kegiatan perkuliahan												
10	Mahasiswa menunjukkan aktivitas kerja sama												
Jumlah skor per mahasiswa													

Surabaya, .....  
 Pengamat,  
 .....

### AKTIVITAS MAHASISWA DALAM PERKULIAHAN

Fak/Jrs./Program Studi : \_\_\_\_\_  
 Kode Mata Kuliah : \_\_\_\_\_  
 Bobot : \_\_\_\_\_ SKS  
 Mata Kuliah Prasyarat : \_\_\_\_\_  
 Dosen : ....  
 Tatap muka ke-... dalam materi ...

Nmr.	KEGIATAN	NAMA MAHASISWA DALAM SATU KELOMPOK											
		Klp 13		Klp 14		Klp 15		Klp 16		Klp 17		Klp 18	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Mahasiswa memerhatikan dosen ketika memotivasi , memberikan contoh, dan/atau menjelaskan												
2	Mahasiswa menjawab pertanyaan dosen												
3	Mahasiswa mencermati standar isi SMP/SMA												
4	Mahasiswa bertanya kepada teman/dosen												
5	Mahasiswa menjawab pertanyaan teman/dosen												
6	Mahasiswa mencoba/mengumpulkan informasi												
7	Mahasiswa menalar/menganalisis informasi												
8	Mahasiswa mengomunikasikan hasil kerja												
9	Mahasiswa merefleksi kegiatan perkuliahan												
10	Mahasiswa menunjukkan aktivitas kerja sama												
Jumlah skor per mahasiswa													

Surabaya, .....  
 Pengamat,  
 .....

### AKTIVITAS MAHASISWA DALAM PERKULIAHAN

Fak/Jrs./Program Studi : \_\_\_\_\_  
 Kode Mata Kuliah : \_\_\_\_\_  
 Bobot : \_\_\_\_\_ SKS  
 Mata Kuliah Prasyarat : \_\_\_\_\_  
 Dosen : ....  
 Tatap muka ke-... dalam materi ...

Nmr.	KEGIATAN	NAMA MAHASISWA DALAM SATU KELOMPOK											
		Klp 19		Klp 20		Klp 21		Klp 22		Klp 23		Klp 24	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Mahasiswa memerhatikan dosen ketika memotivasi , memberikan contoh, dan/atau menjelaskan												
2	Mahasiswa menjawab pertanyaan dosen												
3	Mahasiswa mencermati standar isi SMP/SMA												
4	Mahasiswa bertanya kepada teman/dosen												
5	Mahasiswa menjawab pertanyaan teman/dosen												
6	Mahasiswa mencoba/mengumpulkan informasi												
7	Mahasiswa menalar/menganalisis informasi												
8	Mahasiswa mengomunikasikan hasil kerja												
9	Mahasiswa merefleksi kegiatan perkuliahan												
10	Mahasiswa menunjukkan aktivitas kerja sama												
Jumlah skor per mahasiswa													

Surabaya, .....  
 Pengamat,  
 .....

### AKTIVITAS MAHASISWA DALAM PERKULIAHAN

Fak/Jrs./Program Studi : \_\_\_\_\_  
 Kode Mata Kuliah : \_\_\_\_\_  
 Bobot : \_\_\_\_\_ SKS  
 Mata Kuliah Prasyarat : \_\_\_\_\_  
 Dosen : ....  
 Tatap muka ke-... dalam materi ...

Nmr.	KEGIATAN	NAMA MAHASISWA DALAM SATU KELOMPOK											
		Klp 25		Klp 26		Klp 27		Klp 28		Klp 29		Klp 30	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	Nmr. Urut Mahasiswa												
1	Mahasiswa memerhatikan dosen ketika memotivasi , memberikan contoh, dan/atau menjelaskan												
2	Mahasiswa menjawab pertanyaan dosen												
3	Mahasiswa mencermati standar isi SMP/SMA												
4	Mahasiswa bertanya kepada teman/dosen												
5	Mahasiswa menjawab pertanyaan teman/dosen												
6	Mahasiswa mencoba/mengumpulkan informasi												
7	Mahasiswa menalar/menganalisis informasi												
8	Mahasiswa mengomunikasikan hasil kerja												
9	Mahasiswa merefleksi kegiatan perkuliahan												
10	Mahasiswa menunjukkan aktivitas kerja sama												
Jumlah skor per mahasiswa													

Surabaya, .....  
 Pengamat,  
 .....

Aktivitas per mahasiswa dihitung dari jumlah skor yang diperoleh dibagi jumlah kegiatan dengan konversi:

0,5—1 = aktif

0,1—0,4 = kurang aktif

0 = tidak aktif

Contoh:

Ani = 2:2 = 1 (aktif), Budi = 0: 2= 0 (tidak aktif), dst.

Keaktifan kelas dihitung dari jumlah skor total dibagi (jumlah mahasiswa x kegiatan) = 7: (5x2) = 0,7 (aktif).

(angka 1 untuk aktivitas yang dilakukan, 0 untuk aktivitas yang tidak dilakukan)

CATATAN (DESKRIPTIF)

PENILAI,

....

Lampiran 7 Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Mahasiswa

Lembar Penilaian Aktivitas Mahasiswa													
Nmr.	Nama	Kelompok	Kegiatan										Skor
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Umi Nur Fuadah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
2	Moch Rian F.		1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
3	Risna Dwi Kurniawati	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
4	Uswatun Hasanah		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
5	Diaz Alfiana		1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	7
6	Nice Dwi Anggraini	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
7	Noer Aisyah		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
8	Ega Nanda Safitri R.	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
9	Mona S.C		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
10	Anna Khusnul K.	5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
11	Dwi Kharitsah		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
12	Sa'ihul Faiqoh Laf'a	6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
13	Linda Nurlatifah		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
14	Agik Nur Efendi	7	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
15	Ika Rosita		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
16	Yustin Firdausiyah	8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
17	Hilda Pasca Bella		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
18	Tuchfatul Fajriyah	9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
19	Putri Indah Y.		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
20	Yustin Firdausiyah	10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
21	Fitriani Nur H.		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
22	Nyimas Elok Anggraini	11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
23	Kurnia Januar I.D.		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9

Lembar Penilaian Aktivitas Mahasiswa														
Nmr.	Nama	Kelompok	Kegiatan										Skor	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
24	Ratna Al Nuril H.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
25	Anik Mas'ula		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
26	Ferry Verdian A.	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
27	Kisella R.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
28	Nina Nur Aini	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
29	Dian Ratri H.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
30	Dewi Prihandini K.	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
31	Alfin Ari Indria KW		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
32	Fiqi Prihatin	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
33	Siti Aisyah		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
34	Risma Ayu K.	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
35	Rachma Putri Ayu N.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
36	Marhaendra	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
37	Sulaiman		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
38	Toti Laksana B.	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
39	Much. Bahrul A.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
40	M. Saifun Ni'am	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
41	Fuad A.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
42	Disma Y.	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
43	Nanda Febi N.R.		1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	6	
44	Yusuf Nur Rohman	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
45	Wahyu Santoso		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
46	Ayu Widyawati	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
47	Ayunda Nuril C.		0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8

Lembar Penilaian Aktivitas Mahasiswa													
Nmr.	Nama	Kelompok	Kegiatan										Skor
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
48	Martha D.A,	24	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5
49	Hidayatul Ilmiah		1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
		Total	48	49	48	47	48	46	46	46	0	44	

**Keterangan**

Nmr.	KEGIATAN
1	Mahasiswa memerhatikan dosen ketika memotivasi , memberikan contoh, dan/atau menjelaskan
2	Mahasiswa menjawab pertanyaan dosen
3	Mahasiswa mencermati standar isi SMP/SMA
4	Mahasiswa bertanya kepada teman/dosen
5	Mahasiswa menjawab pertanyaan teman/dosen
6	Mahasiswa mencoba/mengumpulkan informasi
7	Mahasiswa menalar/menganalisis informasi
8	Mahasiswa mengomunikasikan hasil kerja
9	Mahasiswa merefleksi kegiatan perkuliahan
10	Mahasiswa menunjukkan aktivitas kerja sama

## Lampiran 8 Hasil Belajar Mahasiswa

<b>Nmr.</b>	<b>Nama</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Skor</b>
1	Umi Nur Fuadah	1	85
2	Moch Rian F.		70
3	Risna Dwi Kurniawati	2	80
4	Uswatun Hasanah		80
5	Diaz Alfiana		80
6	Nice Dwi Anggraini	3	95
7	Noer Aisyah		95
8	Ega Nanda Safitri R.	4	85
9	Mona S.C		70
10	Anna Khusnul K.	5	85
11	Dwi Kharitsah		85
12	Sa'ihul Faiqoh Laf'a	6	95
13	Linda Nurlatifah		95
14	Agik Nur Efendi	7	90
15	Ika Rosita		90
16	Yustin Firdausiyah (Dessy?)	8	90
17	Hilda Pasca Bella		90
18	Tuchfatul Fajriyah	9	90
19	Putri Indah Y.		90
20	Yustin Firdausiyah	10	95
21	Fitriani Nur H.		95
22	Nyimas Elok Anggraini	11	75
23	Kurnia Januar I.D.		75
24	Ratna Al Nuril H.	12	85
25	Anik Mas'ula		85
26	Ferry Verdian A.	13	85
27	Kisella R.		85
28	Nina Nur Aini	14	95
29	Dian Ratri H.		95
30	Dewi Prihandini K.	15	75
31	Alfin Ari Indria KW		75
32	Fiqi Prihatin	16	80
33	Siti Aisyah		80
34	Risma Ayu K.	17	90
35	Rachma Putri Ayu N.		90
36	Marhaendra	18	95
37	Sulaiman		95
38	Toti Laksana B.	19	95
39	Much. Bahrul A.		95
40	M. Saifun Ni'am	20	95
41	Fuat A.		95
42	Disma Y.	21	85
43	Nanda Febi N.R.		85
44	Yusuf Nur Rohman	22	85
45	Wahyu Santoso		85

<b>Nmr.</b>	<b>Nama</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Skor</b>
46	Ayu Widyawati	23	85
47	Ayunda Nuril C.		85
48	Martha D.A,	24	80
49	Hidayatul Ilmiah		80
Rerata			86,53

Lampiran 9 Instrumen Penilaian Diri Perilaku Berkarakter

Nama : ..... Kelas : ..... Tanggal: .....

**Petunjuk:**

Hasil lembar penilaian diri ini akan digunakan untuk mengembangkan alat ukur karakter dan keterampilan sosial mahasiswa. Oleh karena itu Anda dimohon menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan sebenar-benarnya dan tulislah alasan Anda pada tempat yang disediakan!

A. Apakah Anda orang yang dapat dipercaya?

Benar	Salah	Selama proses pembelajaran,
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya jujur. Saya hanya membuka referensi yang relevan dengan materi yang sedang dipelajari.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya mampu mengikuti komitmen saya untuk tetap fokus pada tugas yang diberikan.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya mencoba untuk mengerjakan tugas yang diberikan meskipun itu terasa sulit.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya adalah teman yang baik dan dapat membantu orang lain.

Saya pikir saya orang yang **dapat dipercaya /tidak**  
 karena:.....  
 .....

B. Apakah Anda orang yang menghargai orang lain?

Benar	Salah	Selama proses pembelajaran,
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya memperlakukan teman kelompok dan teman saya dengan cara seperti yang saya harapkan mereka memperlakukan saya.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya memperlakukan teman/dosen saya dengan sopan dan hormat.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya peka terhadap perasaan teman/dosen saya.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/dosen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya tidak pernah menertawakan atau mempermalukan teman/dosen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya tidak pernah berprasangka atau bersikap rasis pada teman/dosen.

Saya pikir saya orang yang **menghargai teman atau dosen/tidak**  
 karena:.....  
 .....

C. Apakah Anda orang yang bertanggung jawab secara individu?

Benar	Salah	Selama proses pembelajaran,
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya mengerjakan tugas-tugas yang perlu saya lakukan.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya dapat dipercaya dan diandalkan.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya tidak pernah membuat alasan atau menyalahkan orang lain atas perbuatan saya.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya selalu mengikuti komitmen saya.

Saya pikir saya orang yang **bertanggung jawab secara individu/tidak**  
 karena:.....  
 .....

D. Apakah Anda orang yang bertanggung jawab secara sosial?

Benar	Salah	Selama proses pembelajaran,
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya mengerjakan tugas saya untuk kebaikan bersama.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya secara suka rela membantu teman/dosen yang membutuhkan.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya berpartisipasi dan membantu dosen saya mengerjakan tugas-tugas pengajarannya.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya melakukan sesuatu yang saya bisa untuk membantu menjaga kebersihan dan keamanan kelas.

Saya pikir saya orang yang **bertanggung jawab secara sosial/tidak**  
 karena:.....  
 .....

E. Apakah Anda orang yang adil?

Benar	Salah	Selama proses pembelajaran,
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya memperlakukan teman sesuai dengan apa yang saya inginkan.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya memperlakukan teman secara seimbang dan tanpa merugikan.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya mempertimbangkan perasaan teman/dosen yang akan terpengaruh akibat perbuatan saya.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya berpikiran terbuka dan masuk akal.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya bermain berdasarkan aturan.

Saya pikir saya orang yang **adil/tidak adil**  
 karena: .....

.....

F. Apakah Anda orang yang peduli?

Benar	Salah	Selama proses pembelajaran,
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya peka terhadap perasaan orang lain.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya memperlakukan teman/dosen dengan baik dan murah hati.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya berpikir tentang bagaimana perbuatan saya akan berdampak pada yang lain.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya tidak pernah benar-benar membenci atau menyakiti.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya mencoba untuk membantu teman/dosen yang membutuhkan.

Saya pikir saya orang yang **peduli/tidak peduli** terhadap teman/guru  
 karena: .....

.....



## Lampiran 10 Instrumen Pengamatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Sosial

**Petunjuk:**

Berilah tanda (√) pada kolom **ya/tidak/ragu-ragu** yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, sedangkan pada kolom **Komentar** tulis intensitas dari hal yang dilakukan mahasiswa (jarang s/d sering) atau kejadian lain yang dipandang perlu.

Aspek yang Diamati	Mahasiswa 1			Mahasiswa 2			Mahasiswa 3			Komentar
	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	
<b>Perilaku Berkarakter</b>										
<i>A. Dapat dipercaya</i>										
1. Mahasiswa jujur. Mahasiswa hanya membuka website yang relevan dengan materi yang sedang dipelajari										
2. Mahasiswa mampu mengikuti komitmennya untuk tetap fokus pada tugas yang diberikan										
3. Mahasiswa mencoba untuk mengerjakan tugas yang diberikan meskipun dia kesulitan										
4. Mahasiswa adalah teman yang baik bagi mahasiswa yang lain dan dapat membantu orang lain										
<b>B. Menghargai</b>										
1. Mahasiswa memperlakukan teman kelompok dan teman yang lain dengan cara seperti yang dia harapkan										

Aspek yang Diamati	Mahasiswa 1			Mahasiswa 2			Mahasiswa 3			Komentar
	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	
mahasiswa lain memperlakukannya										
2. Mahasiswa memperlakukan teman/dosen dengan sopan dan hormat										
3. Mahasiswa peka terhadap perasaan teman/dosen										
4. Mahasiswa tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/dosen selama pembelajaran										
5. Mahasiswa tidak pernah menertawakan atau mempermalukan teman/dosen selama pembelajaran										
6. Mahasiswa tidak pernah berprasangka atau bersikap rasis pada teman/dosen selama pembelajaran										
<i>C. Tanggung jawab individu</i>										
1. Mahasiswa mengerjakan tugas-tugas yang perlu dikerjakan										
2. Mahasiswa dapat dipercaya dan diandalkan										
3. Mahasiswa tidak pernah membuat alasan atau										

Aspek yang Diamati	Mahasiswa 1			Mahasiswa 2			Mahasiswa 3			Komentar
	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	
menyalahkan orang lain atas perbuatannya										
4. Mahasiswa selalu mengikuti komitmennya										
<i>D. Tanggung jawab sosial</i>										
1. Mahasiswa mengerjakan tugasnya demi kebaikan bersama										
2. Mahasiswa secara suka rela membantu teman/dosen yang membutuhkan										
3. Mahasiswa berpartisipasi dan membantu dosen mengerjakan tugas-tugas pengajarannya										
4. Mahasiswa melakukan sesuatu yang dia bisa untuk membantu menjaga kebersihan dan keamanan kelas										
<i>E. Adil</i>										
1. Mahasiswa memperlakukan teman sesuai dengan apa yang dia inginkan										
2. Mahasiswa memperlakukan teman secara seimbang dan tanpa merugikan										
3. Mahasiswa mempertimbangkan perasaan teman/dosen yang										

Aspek yang Diamati	Mahasiswa 1			Mahasiswa 2			Mahasiswa 3			Komentar
	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	
akan terpengaruh akibat perbuatannya										
4. Mahasiswa berpikiran terbuka dan masuk akal										
5. Mahasiswa bermain berdasarkan aturan										
<i>F. Peduli</i>										
1. Mahasiswa peka terhadap perasaan orang lain										
2. Mahasiswa memperlakukan teman/dosen dengan baik dan murah hati										
3. Mahasiswa berpikir tentang bagaimana perbuatannya akan berdampak pada orang lain										
4. Mahasiswa tidak pernah benar-benar membenci atau menyakiti										
5. Mahasiswa mencoba untuk membantu teman/dosen yang membutuhkan										
<b>Keterampilan Sosial</b> <b>G.1 mengemukakan ide/pendapat</b>  Pada saat diskusi kelompok/kelas mahasiswa										

Aspek yang Diamati	Mahasiswa 1			Mahasiswa 2			Mahasiswa 3			Komentar
	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	Ya	Tidak	Ragu-ragu	
mengemukakan pendapatnya										
<b>G.2 bertanya</b>  Pada saat diskusi kelompok/kelas mahasiswa bertanya pada teman atau dosen										
<b>G.3 Mendengar</b>  Pada saat diskusi kelompok/kelas mahasiswa mendengarkan dan memperhatikan jika orang lain berbicara										
<b>G.4 kerja sama</b>  Mahasiswa senantiasa bekerja sama dengan anggota kelompok mahasiswa yang lain										

Surabaya, .....  
Pengamat,

(.....)

Lampiran 11 Hasil Penilaian Diri Perilaku Berkarakter

N mr .	Nama	Jawaban																												Sk or									
		A				B						C				D				E					F						G								
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4						
1	Hilda Pasca Bella	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	25
2	Sa'ihul Faiqoh Laf'a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	25
		Dapat dipercaya; Saya memiliki orang kepercayaan, sehingga saya tidak mau orang kepercayaan saya berbalik menghinati saya				menghargai teman atau dosen; Saya juga ingin dihargai oleh orang lain						Karena saya orangnya penakut jika melakukan kesalahan sehingga lebih baik mengaku agar tidak lebih takut				Saya berusaha untuk menjadi orang yang dipercaya				Saya juga mengharapkan keadilan yang dapat membawa kebaikan bagi diri saya					Menurut saya hal baik yang saya tanamkan juga akan berbuah kebaikan yang bermanfaat bagi saya dan bahkan orang lain					- Karena saya takut salah/pendapat saya kurang diterima - Lebih memahami bahasan diskusi kelompok/kelas									
3	Umi Nur Fuadah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
		Menurut penilaian saya pikir saya adalah pribadi yang dapat dipercaya dan saya dapat tidak dipercaya apabila itu bersifat tidak penting (umum)				Jika kita ingin dihargai seseorang maka kita pun harus menghargai semua orang tanpa terkecuali, sekalipun tidak suka						Bertanggung jawab adalah sebuah landasan dari komitmen yang telah kita buat untuk diri kita pribadi maka tanggung				Tidak karena terkadang kita pun lalai ini adalah bukan suatu kebiasaan yang belum tertanam,				Adil jika itu menurut saya adil. Tidak adil jika itu menurut saya tidak adil. Saya sadar saya pribadi yang masih plin-plan					Perduli terhadap yang membutuhkan					- yang logis sesuai dengan materi yang dibicarakan dan berpacu dengan referensi yang saya punya - yang membingungkan dan belum faham									



	terhadap orang di sekitar saya, agar mereka tahu siapa sebenarnya diri saya																			
8	Yustin Firdausiyah	1 1 1 1	1 1 1 1 1 0	1 1 0 1	1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1	0 1 1 1	27	dapat dipercaya; kepercayaan itu mahal harganya	menghargai teman atau dosen; menurut saya, hargailah orang lain jika kita ingin dihargai	bertanggung jawab secara individu; kita sebagai manusia harus mempunyai rasa tanggung jawab	bertanggung jawab secara sosial; sebagai individu kita harus memiliki tanggung jawab terhadap sosial (kelompok)	adil; saya tidak pernah membedakan teman	peduli; kepedulian datangnya dari hati	pertanyaan yang sesuai dengan apa yang didiskusikan			
9	Nice Dwi Anggraini	1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 0 1 1	1 1 1 1	31	dapat dipercaya; menurut saya, kepercayaan adalah sebuah amanah yang harus dijaga, dan dilaksanakan jika baik (positif)	menghargai teman atau dosen; dengan menghargai orang lain, berarti kita menghargai diri kita sendiri	bertanggung jawab secara individu; saya merasa itu penting untuk saya tanamkan dalam diri saya sebagai seseorang yang memiliki tujuan hidup	bertanggung jawab secara sosial; karena itu termasuk kewajiban sebagai makhluk sosial, yang tidak bisa hidup sendiri dan selalu/pasti	adil; senang sekali jika kita diperlakukan dengan baik dan adil oleh orang lain, oleh karena itu saya berusaha bersikap sama	peduli; tidak ada yang lebih indah dan melegakan selain bisa bermanfaat untuk orang lain. Mungkin juga karena didikan orang tua.	- yang berkaitan/relevan dengan materi saat itu, yaitu KD SMA - terkait materi, yaitu bagaimana pola yang baik agar rangkuman dalam lampiran KD/KI dapat dipahami dengan baik?			

									melakukan interaksi (saling membutuhkan). Karena saya adalah bagian dari mereka.																				
10	Fiqi Prihatin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	30						
		dapat dipercaya; karena saya merasa mempunyai tanggung jawab				menghargai teman atau dosen				bertanggung jawab secara individu				bertanggung jawab secara sosial				adil				peduli							
11	Siti Aisyah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	31					
		dapat dipercaya; kepercayaan merupakan prinsip saya				teman/dosen membantu saya jika saya mengalami kesulitan dalam materi yang kurang saya mengerti dan taman merupakan tempat sharing belajar yang memahami tolak ukur asaya				bertanggung jawab secara individu; tanggung jawab pada diri sendiri itu penting karena berdampak pada orang di sekitar saya				bertanggung jawab secara sosial; karena saya berkomitmen tanggung jawab itu penting				adil; karena saya bisa menyeimbangkan diri saya dalam mempertahankan seorang teman/dosen				peduli; saya bisa membantu jika saya mampu membantu teman yang membutuhkan bantuan saya							
12	Nina Nur Aini	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31					
		dapat dipercaya; saya termasuk orang yang dapat dipercaya dalam kehidupan sosial, menjaga rahasia				menghargai teman atau dosen; tidak membedakan perbedaan				bertanggung jawab secara individu; jika saya mempunyai komitmen				bertanggung jawab secara sosial; dalam hidup sosial pasti				adil; tidak mempermasalahkan perbedaan apapun antar sesama				peduli; empati dan simpati itu sangat diperlukan dalam bersosialisasi.				-mengenai perbedaan dan aplikasi yang diterapkan pada kurikulum 2013, banyak			

	yang memang tidak boleh dibocorkan		positif/janji dll., pasti bertanggung jawab	saling bantu-membantu dan itu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari		Sifat acuh tak acuh harus dihilangkan	kelemahan yang diterapkan dan menjadi sorotan masyarakat - mengapa pada kurikulum 2013, tidak semua jenjang kelas mendapatkan kurikulum 2013? Apa sebabnya		
13	Dian Ratri H.	1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 0 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 0 1	30
	dapat dipercaya; saya pikir mampu menyimpan rahasia		menghargai teman atau dosen; saya pikir saya memperlakukan mereka dengan baik	bertanggung jawab secara individu; saya pikir saya mampu menjalankan kewajiban saya dengan baik	bertanggung jawab secara sosial; saya pikir saya memenuhi kewajiban saya di lingkungan sekitar saya	adil; saya pikir saya dapat memperhitungkan mana yang baik dan mana yang tidak	peduli; saya pikir saya selalu memberi perhatian pada orang-orang di sekitar saya	- mengenai perbedaan dan persamaan kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya - mengapa kurikulum 2013 terkesan belum siap untuk diluncurkan	
14	Ratna Al Nuril H.	0 1 1 1	1 1 1 1 0 0	1 1 0 1	1 1 0 1	0 1 1 1 1	1 1 1 0 1	1 1 1 1	25
	dapat dipercaya; saya berusaha jujur untuk diri dan orang lain		menghargai teman atau dosen; saya berusaha semampu saya menghargai kecuali dengan orang yang memang menjengkelkan	bertanggung jawab secara individu; saya selalu berusaha untuk melakukan segala perbuatan dengan	bertanggung jawab secara sosial; saya berusaha untuk bertanggung jawab terhadap segala	adil; saya berusaha untuk memperlakukan teman-teman dan orang-orang di sekitar saya sesuai dengan porsi masing-masing	peduli; saya selalu berusaha untuk peduli akan perasaan orang lain sebelum melakukan kegiatan apapun	- pendapat-pendapat menurut saya dari materi yang saya pahami - materi-materi yang belum saya ketahui	

							sebaik-baiknya dan berusaha untuk menanggung jawaban perbuatan saya	sesuatu yang pernah saya lakukan terhadap teman dan orang lain					
15	Wahyu Santoso	1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	bertanggung jawab secara individu; sebisa saya selalu melakukan apa yang menjadi kewajiban saya sebagai mahasiswa secara maksimal	bertanggung jawab secara sosial; apabila ada tugas kelompok dan individu, tugas kelompoklah yang insya Allah saya dahulukan	adil; apa yang saya lakukan tepat pada tempatnya dan tidak banyak merugikan orang lain	peduli; berusaha memahami apa yang dirasakan orang lain	-terkadang saya menyampaikan walaupun sekedar tambahan-tambahan - pertanyaan saya masih pada teman-teman saja, belum pada dosen	31	
16	Ega Nanda Safitri R.	1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	bertanggung jawab secara individu	bertanggung jawab secara sosial	adil	peduli	- sesuatu yang berhubungan dengan materi - pertanyaan yang sesuai dengan materi	32	
17	Dewi Prihandini K.	0 1 1 1	0 1 1 1 0 0	1 1 0 1	1 1 0 1	0 1 1 1 1	bertanggung jawab secara individu; saya	bagi saya kepentingan bersama	saya terkadang lebih mementingkan	peduli; saya pikir rasa peduli adalah		24	

		tanggung jawab terhadap apapun yang menjadi kewajiban saya	memiliki perasaan yang sensitif. Saya akan mementingkan perasaan orang lain, karena bila perasaan saya ingin dihargai, maka saya harus menghargai perasaan mereka	memiliki kepribadian yang harus saya jaga dengan menanggung segala hal yang saya lakukan. Maka sebisa mungkin saya bertanggung jawab	merupakan hal yang harus diutamakan	perasaan yang lain sehingga saya terkesan memilih yang kurang adil	salah satu cara untuk hidup di lingkungan		
18	Fitriani Nur H.	1 1 1 1	1 1 1 1 1 0	1 1 0 1	1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 0 1	0 1 1 1	28
		dapat dipercaya; saya mempunyai komitmen yang tinggi untuk mengerjakan sesuatu yang jujur	menghargai teman atau dosen; saya pikir apabila menghargai seseorang maka orang itu akan menghargai kita lebih baik lagi	bertanggung jawab secara individu; saya mempunyai komitmen yang tinggi terhadap tugas ataupun hidup saya yang lebih baik lagi	bertanggung jawab secara sosial; saya mampu untuk membantu teman-teman yang membutuhkan bantuan saya untuk sesama	adil; saya mampu membagi antar sesama dan tidak membedakan antar teman	peduli; saya mau untuk membantu mereka yang membutuhkan bantuan saya untuk kebaikan mereka/bersama	pertanyaan sesuai diskusi-diskusi, yang dilakukan pada saat itu dan sesuai materi yang saya tidak mengerti	
19	Nyimas Elok Anggraini	1 1 1 1	0 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 0 1	0 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1	29
		dapat dipercaya; saya bisa menjaga rahasia	menghargai teman atau dosen; saya berbuat baik kepada mereka	bertanggung jawab secara individu; saya mempunyai komitmen dalam diri	bertanggung jawab secara sosial; saya peduli terhadap situasi yang	adil; saya tidak membedakan	peduli; setiap manusia butuh orang lain untuk hidup	- yang sesuai dengan materi yang dibahas - sesuai dengan materi yang dibahas	

									ada di sekitar saya																									
20	Rachma Putri Ayu N.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30															
	dapat dipercaya; saya mempunyai konsistensi terhadap apa yang dilakukan	menghargai teman atau dosen; saya belum bisa sepenuhnya bisa memahami karakteristik perasaan antar teman satu dengan yang lain/dosen karena berbeda-beda/tidak sama					bertanggung jawab secara individu; saya mempunyai komitmen yang pasti terhadap apa yang dilakukan				bertanggung jawab secara sosial; saya harus mempunyai rasa tanggung jawab agar dapat dipercaya oleh orang lain				adil; saya tidak boleh mempunyai keinginan untuk membedakan yang satu dengan yang lain karena semua sama				peduli; peduli terhadap yang membutuhkan				- apa yang saya kemukakan sesuai dengan apa yang dipahami dan disesuaikan dengan tema yang dibicarakan - saya akan menanyakan materi yang belum dimengerti/dipahami sesuai dengan yang dibicarakan											
21	Ayunda Nuril C.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
	dapat dipercaya; setiap yang dipercayakan kepada saya, sebisa mungkin saya akan melaksanakan/menjalaganya	menghargai teman atau dosen; saya tidak pernah menempatkan orang lain sebagai seseorang yang lebih rendah dari saya, sekalipun terkadang saya bersama teman saya saling menertawakan					bertanggung jawab secara individu; saya senantiasa melakukan tugas saya dengan baik				bertanggung jawab secara sosial; secara tidak langsung dalam proses diskusi dan lain sebagainya saya selalu berusaha mencoba				adil; saya tidak memilih-milih teman				peduli; setiap akan melakukan suatu hal, saya senantiasa memikirkan perasaan orang lain				-pendapat mengenai suatu kondisi yang mana mampu memberikan masukan/solusi mengenai suatu hal yang didiskusikan - pertanyaan yang mewakili rasa ingin tahu mengenai materi yang											



		sesuai apa yang saya ucapkan	memperlakukan mereka sebaik mungkin	melakukan apa yang seharusnya saya lakukan	sosial; saya melakukan apa yang saya bisa untuk orang lain	porsinya		- hal yang tidak saya ketahui atau tidak saya pahami	
24	Alfin Ari Indria KW	0 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 0 1	0 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1	29
		dapat dipercaya; saya memiliki komitmen untuk menjaga kepercayaan orang lain	menghargai teman atau dosen; saya pikir setiap orang memiliki hal untuk dihargai orang lain	bertanggung jawab secara individu; saya harus bisa bertanggung terhadap diri saya sendiri	bertanggung jawab secara sosial; penting untuk bertanggung jawab secara sosial sangat penting karena pada dasarnya manusia tidak dapat hidup sendiri	adil	peduli; menurut saya rasa kepedulian harus da pada diri seseorang dan harus tertanam dalam hati	- yang sesuai dengan materi yang dipahas pada saat itu - apabila saya tidak memahami materi tersebut	
25	Martha D.A,	1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	0 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1	31
		dapat dipercaya; saya dapat memegang rahasia	menghargai teman atau dosen; saya bersikap dan berperilaku baik di depan teman atau dosen	bertanggung jawab secara individu; saya sebisa mungkin bertanggung jawab atas setiap	bertanggung jawab secara sosial; saya selalu berusaha bertanggung jawab dalam hal apapun	adil; saya semampunya bersikap adil	peduli; saya melakukan sesuai dengan kemampuan saya terhadap orang lain	-pertentangan antara pemikiran saya dan teman saya atau hal yang memang harus dikemukakan - meliputi tugas yang akan saya kerjakan	

26	Hidayatul Ilmiah	1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 0 1	31
		dapat dipercaya; saya merasa sudah bersikap jujur, semampu saya	menghargai teman atau dosen; saya merasa sudah cukup menghargai siapapun semampu saya	bertanggung jawab secara individu; saya sudah berusaha menanggung dan menjawab apapun tentang diri saya, termasuk tugas	bertanggung jawab secara sosial; saya merasa sudah melakukan apa yang harus saya lakukan di dalam lingkungan sosial	adil; saya merasa sudah bersikap adil semampu saya	peduli; saya sudah berusaha peduli dengan melakukan apa yang bisa saya lakukan untuk orang lain	- yang saya pahami/saya pikirkan - yang saya kurang paham								
27	Anna Khusnul K.	1 1 1 1	1 1 1 1 1 0	1 1 0 1	0 1 0 0	1 1 1 0 1	1 1 1 0 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	25
28	Mona S.C	1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 0	1 1 1 1 1	1 1 0 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 0 1	29
29	Ferry Verdian A.	1 0 1 1	1 1 1 0 0 1	1 1 1 1	1 1 0 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1	28
		dapat dipercaya; saya pikir semua orang percaya terhadap saya	menghargai teman atau dosen; saya pikir saya mampu memperlakukan mereka dengan baik	bertanggung jawab secara individu; saya pikir saya orang mampu menyelesaikan kewajiban saya dengan baik	bertanggung jawab secara sosial; saya pikir saya orang mampu menjalankan kewajiban saya dengan baik di lingkungan	saya ppikir saya orang yang adil karena dapat mengikuti aturan	saya pikir saya orang yang suka membantu	- ide yang mungkin berkaitan erat dengan materi tersebut - hal yang belum saya ketahui								



					bergaul																								
34	Toti Laksana B.	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	16
		tidak dapat dipercaya; saya tidak bisa menilai itu				tidak menghargai teman atau dosen; saya tidak bisa menilai yang sebenarnya, yang bisa hanya orang lain																							
35	Agik Nur Efendi	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	23
		dapat dipercaya; kepercayaan itu harus benar-benar dijaga				menghargai teman atau dosen; kalau saya tidak dihargai, maka saya harus menghargai				bertanggung jawab secara individu; itu penting				bertanggung jawab secara sosial; saya juga belajar untuk bisa bertanggung jawab				adil; itu perlu untuk kebaikan bersama				peduli; jika ingin dipedulikan orang lain maka saya harus peduli				-menemukan gagasan tentang kurikulum, pembelajaran - bagaimana menjelaskan kondisi pendidikan sekarang			
36	Fuad A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
		dapat dipercaya; saya ingin dipercaya semua orang				menghargai teman atau dosen; saya ingin dihargai orang lain				bertanggung jawab secara individu; karena itu hasil dari perbuatan dan tindakan saya				bertanggung jawab secara sosial; itu hasil dari perbuatan dan tindakan saya juga				adil; saya ingin berlaku selalu adil				peduli; saya ingin dipedulikan orang lain							
37	Putri Indah Y.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	22
		tidak dapat				menghargai				bertanggung				bertanggung				tidak adil; saya				peduli; saya				- yang memiliki			

		dipercaya; saya plin-plan, saya moody, jadi terkadang bisa dipercaya, terkadang tidak bisa dipercaya	teman atau dosen; setiap orang berhak dihargai. Saya menertawakan teman yang kurang sopan hanya demi hal yang humoris. Tingkat penghargaan untuk teman dan dosen, bagi saya berbeda	jawab secara individu; jika saya tidak bertanggung jawab terhadap diri saya, bagaimana saya bertanggung jawab terhadap orang lain?	jawab secara sosial; meskipun tidak selalu, tapi saya cukup bertanggung jawab secara sosial, karena saya adalah bagian dari sosial masyarakat.	plin-plan dan saya sering mementingkan diri saya sendiri	orang yang peka	relevansi dengan materi - yang sesuai dengan materi	
38	Dwi Kharitsah	0 1 1 1	1 1 1 1 0 1	1 1 0 1	1 1 0 1	0 1 1 1 1	1 1 1 0 1	1 1 1 1	26
		dapat dipercaya; saya selalu mencoba untuk mengerjakan tugas yang diberikan	menghargai teman atau dosen; saya memperlakukan dosen dengan sopan	bertanggung jawab secara individu; saya mengerjakan tugas yang diberikan	bertanggung jawab secara sosial; saya melakukan sesuatu yang saya bisa untuk menjaga kebersihan	adil; saya memperlakukan semua dengan semestinya	peduli; saya memperhatikan teman dan lingkungan sekitar	- apa yang ada dalam pemikiran saya mengenai diskusi tersebut - pendapat teman yang kurang sependapat dengan saya	
39	Tuchfatul Fajriyah	1 1 1 0	0 1 1 0 0 0	1 1 0 1	1 1 1 0	1 0 1 0 0	1 1 1 1 0	1 1 1 1	21
		dapat dipercaya; saya memiliki komitmen untuk bertanggung jawab dengan pilihan saya	menghargai teman atau dosen; meskipun saya sering bercanda, hal itu hanyalah sekadar	bertanggung jawab secara individu; saya berkomitmen untuk selalu bertanggung jawab dengan	bertanggung jawab secara sosial; saya merasa butuh dengan	adil; saya lebih sering mementingkan ego saya	peduli; saya suka untuk belajar memahami orang lain, tanpa perlu mengharap	- sesuai dengan materi pada saat itu - sesuatu yang kurang saya pahami	

			bercanda, tanpa ada niatan untuk menyakiti hatinya	pilihan saya, sesulit apapun itu jalan yang saya pilih	orang lain, saya juga harus bertanggung jawab secara sosial terhadap orang lain yang saya butuhkan	dipahami oleh orang lain				
40	Moch Rian F.		saya belajar untuk mampu menjadi orang yang dipercaya, namun saya manusia biasa	maaf bahwasanya pernyataan saya di atas tidak saya jawab, yang pasti saya lebih mengenal diri saya dari pada angket ini	saya pikir bertanggung jawab dengan tindakan kita adalah wajib	saya rasa, saya mampu menemukan jati diri saya namun tidak melalui angket ini	saya rasa adil bukan milik saya, karena adil milik-Nya, dan saya masih belajar adil itu seperti apa	saya mampu melihat diri saya ketika di atas gunung, karena di saat itu kita akan tau begitu berharganya sebuah teman. Itu kepedulian saya	saya tidak bisa menjawab, nyatanya kebanyakan ide yang saya kemukakan sering tidak digubris, jadi saya pasrah dan prinsip saya kuliah tidak hanya di kelas saja	0
41	Kurnia Januar I.D.	1	dapat dipercaya	1 1 0 1 1 1 menghargai teman atau dosen	1 1 1	1	1 1 1 1 1	adil	1 1 1 1	20
42	Nanda Febi N.R.	0 1 1 1	selama ini saya menjalankan kewajiban dan amanah meski tidak	1 1 1 0 0 0 saya juga ingin dihargai oleh orang lain juga meski kadang	1 1 0 1 saya selalu mempunyai komitmen untuk	1 1 1 1 dengan bertanggung jawab pada sosial, maka	0 0 1 1 1 saya ingin orang lain berperilaku adil kepada saya	1 1 1 0 1 saya tidak bisa melihat orang yang kesusahan bila	1 1 1 1 - ide yang relevan sesuai dengan keadaan konkret yang	24

		berlangsung secara sempurna	tidak menghargai karena dalam rasa bercanda	bertanggung jawab meski hanya sebisa saya saja	lingkungan sosial akan mengapresiasi kita	meskipun saya kadang-kadang usil	saya kesusahan maka orang yang saya bantu Inshaallah akan membantu (mendoakan)	terjadi pada masyarakat pada umumnya - pertanyaan yang sesuai dengan apa yang didiskusikan pada saat itu	
43	M. Saifun Ni'am	1 1 1 1	1 1 1 0 0 0	1 1 0 1	1 1 0 0	1 0 1 1 1	0 1 0 0 1	1 0 1 1	21
		saya juga percaya dengan orang yang percaya dengan saya	saya juga ingin dihargai oleh orang lain khususnya teman/dosen	saya sadar tentang hak dan kewajiban saya	belum tentu, bergantung pada apa yang menjadi tanggung jawab saya	saya ingin diperlakukan dengan adil	saya juga ingin diperdulikan	- tentang pemecahan masalah yang sedang dialami kelompok - tidak pernah	
44	Diaz Alfiana	1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1	32
		dapat dipercaya; menurut saya, menurut saya kita berbicara berdasarkan perkataan yang dipertanggungjawabkan	menghargai teman atau dosen; jika kita ingin dihargai orang lain maka kita harus menghargai orang lain dengan baik	bertanggung jawab secara individu; siapa yang akan bertanggung jawab atas diri kita sendiri kalau bukan diri kita sendiri	bertanggung jawab secara sosial; sebagai makhluk sosial kita harus tolong menolong secara sosial	adil; menurut saya sifat adil untuk kebaikan bersama	peduli; sebagai makhluk sosial jika ada yang membutuhkan kita harus menolong setidaknya bagaimana kita	- ya biasanya saya mencoba menggunakan pendapat saya - biasanya penjelasan yang kurang paham saya tanyakan lagi pada teman	
45	Kisella R.	0 1 1 1	1 1 1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 1	0 1 1 0 1	0 1 1 0 1	1 1 1 1	19
		dapat dipercaya, tetapi terkadang ember	menghargai dan terkadang tidak	bertanggung jawab atas sesuatu yang berhubungan dengan diri sendiri	iya jika untuk kepentingan bersama maka saya akan	terkadang adil dan tidak adil karena terkadang pikiran saya tidak	peduli karena bisa saja saya membutuhkan orang lain		



									saling berpartisipasi									
48	Ika Rosita	1 1 1 1	1 1 0 1 0 0	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1 1	0 1 1 0 1	1 1 0 1	26	dapat dipercaya; saya mampu bertanggung jawab atas tugas-tugas yang telah diberikan	menghargai teman atau dosen; saya menghargai & menghormati teman/dosen	bertanggung jawab secara individu; saya bertanggung jawab dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan	bertanggung jawab secara sosial; saya mengerjakan tugas secara berkelompok dan terkadang membuang sampah pada tempatnya	adil; saya melaksanakan sesuatu berdasarkan aturan yang ada	peduli; saya membantu teman yang mengalami kesulitan selama saya mampu	- sesuatu yang saya pahami yang bertujuan untuk saling berbagai -sesuatu yang belum saya mengerti	
49	Dessy Triska S.	1 0 1 1	1 1 0 1 0 0	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	0 1 1 1 0	1 1 1 1 1	0 0 1 1	24	dapat dipercaya; saya pikir saya orang yang dapat dipercaya karena saya tidak suka berbohong dan mengerjakan tugas-tugas semaksimal mungkin	menghargai teman atau dosen; saya mempunyai sopan santun	bertanggung jawab secara individu; saya mempunyai komitmen	bertanggung jawab secara sosial; saya adalah makhluk sosial, saya juga mempunyai komitmen	adil; saya tidak membedakan teman	peduli; ketika teman kita kesusahan, kita secara otomatis akan peduli kepada mereka		

Keterangan

A = dapat dipercaya

B = menghargai orang lain

C = tanggung jawab individu

D = tanggung jawab sosial

E = adil

F = peduli

G = keterampilan sosial

## Lampiran 12 Hasil Penilaian Perilaku Berkarakter (Penilai: Pengamat)

Nmr.	Nama	Kelompok	Respons							Total
			A. Dapat dipercaya	B. Menghargai orang lain	C. Tanggung jawab individu	D. Tanggung jawab sosial	E. Adil	F. Peduli	G. Keterampilan Sosial	
1	Umi Nur Fuadah	1	8	10	7	7	10	7	4	54
2	Moch Rian F.		8	10	5	5	7	6	4	46
3	Risna Dwi Kurniawati	2	8	10	6	6	8	7	4	50
4	Uswatun Hasanah		7	10	6	7	10	8	8	56
5	Diaz Alfiana		3	9	6	3	6	6	3	36
6	Nice Dwi Anggraini	3	7	10	6	7	10	8	8	56
7	Noer Aisyah		8	10	7	8	8	8	6	55
8	Ega Nanda Safitri R.	4	8	10	7	8	8	8	8	57
9	Mona S.C		8	10	7	8	8	8	8	57
10	Anna Khusnul K.	5	8	10	8	8	8	7	4	53
11	Dwi Kharitsah		8	10	8	8	8	7	4	53
12	Sa'ihul Faiqoh Laf'a	6	8	10	8	8	8	7	0	49
13	Linda Nurlatifah		8	10	7	8	8	7	4	52
14	Agik Nur Efendi	7	4	7	2	4	7	5	0	29
15	Ika Rosita		8	9	7	8	8	7	2	49
16	Yustin Firdausiyah	8	8	10	7	8	9	5	2	49
17	Hilda Pasca Bella		6	6	4	2	4	4	0	26
18	Tuchfatul Fajriyah	9	8	10	7	8	9	5	3	50
19	Putri Indah Y.		7	7	7	7	9	7	4	48
20	Yustin Firdausiyah	10	8	8	7	7	9	8	3	50
21	Fitriani Nur H.		8	8	7	7	9	8	4	51
22	Nyimas Elok Anggraini	11	8	8	4	7	7	7	4	45
23	Kurnia Januar I.D.		8	10	7	8	9	8	4	54

Nmr.	Nama	Kelompok	Respons							Total
24	Ratna Al Nuril H.	12	8	10	7	8	9	8	4	54
25	Anik Mas'ula		8	10	7	8	9	8	4	54
26	Ferry Verdian A.	13	8	10	7	8	9	8	2	52
27	Kisella R.		8	10	7	8	9	8	2	52
28	Nina Nur Aini	14	8	10	6	8	8	7	4	51
29	Dian Ratri H.		8	10	6	8	8	7	4	51
30	Dewi Prihandini K.	15	8	10	6	8	8	7	4	51
31	Alfin Ari Indria KW		8	9	5	8	8	7	4	49
32	Fiqi Prihatin	16	8	9	5	8	8	7	4	49
33	Siti Aisyah		8	9	5	8	8	7	3	48
34	Risma Ayu K.	17	8	9	6	8	8	7	3	49
35	Rachma Putri Ayu N.		8	9	6	8	8	7	3	49
36	Marhaendra	18	8	9	6	8	8	7	4	50
37	Sulaiman		8	8	7	8	8	7	2	48
38	Toti Laksana B.	19	8	8	7	8	8	7	2	48
39	Much. Bahrul A.		6	8	7	8	8	7	2	46
40	M. Saifun Ni'am	20	8	8	5	8	8	7	2	46
41	Fuad A.		8	9	8	8	8	8	6	55
42	Disma Y.	21	8	9	8	8	8	8	6	55
43	Nanda Febi N.R.		8	8	3	3	8	6	3	39
44	Yusuf Nur Rohman	22	8	9	6	8	8	7	3	49
45	Wahyu Santoso		8	9	6	8	8	7	3	49
46	Ayu Widyawati	23	8	10	6	8	8	7	2	49
47	Ayunda Nuril C.		8	10	6	8	8	7	2	49
48	Martha D.A,	24	6	10	3	6	7	7	1	40
49	Hidayatul Ilmiah		8	8	6	8	8	7	2	47

## Lampiran 13 Instrumen Respons Mahasiswa terhadap Kinerja Dosen

**A. Petunjuk**

Saudara diminta memberikan penilaian terhadap kemampuan dosen dalam melaksanakan pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis dan perilaku berkarakter. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kondisi yang ada, bila tidak sesuai dengan kondisi bidang studi diperbolehkan untuk tidak menjawab pada butir-butir tertentu.

**B. Penilaian**

Nmr.	Aspek yang dinilai	Skor			
		4	3	2	1
<b>A. Substansi materi</b>					
1.	Kedalaman pembahasan materi				
2.	Kebaruan materi yang didemonstrasikan				
3.	Keluasan materi yang disampaikan				
4.	Kemanfaatan materi yang disampaikan				
5.	Kesesuaian materi dengan kondisi nyata di masyarakat				
Saran :					
<b>B. Kemampuan mengajar</b>					
1.	Kejelasan dalam mendemonstrasikan pengetahuan				
2.	Kejelasan bahasa yang digunakan untuk komunikasi				
3.	Kemampuan menumbuhkan keingintahuan mahasiswa				
4.	Kemampuan dosen dalam berkomunikasi dua arah.				
5.	Kemampuan melibatkan mahasiswa dalam pembelajaran				
6.	Kemampuan dosen memanfaatkan teknologi untuk media pembelajaran				
7.	Kemampuan memberikan umpan balik terhadap pertanyaan mahasiswa				
8.	Antusias dosen dalam mengajar				
9.	Kemampuan dosen dalam melakukan evaluasi				
Saran :					
<b>C. Kedalaman berpikir kritis</b>					
1.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan interpretasi konsep.				
2.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan analisis masalah.				
3.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan evaluasi hasil kerja.				
4.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan				

Nmr.	Aspek yang dinilai	Skor			
		4	3	2	1
	kemampuan mahasiswa mengemukakan inferensi (kesimpulan).				
5.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa memberikan eksplanasi (penjelasan).				
6.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan <i>self-regulation</i> (pengaturan diri, kemandirian).				
Saran :					
<b>D. Mengembangkan Perilaku Berkarakter</b>					
1.	Kemampuan dosen mengembangkan karakter jujur				
2.	Kemampuan dosen mengembangkan karakter cerdas				
3.	Kemampuan dosen mengembangkan karakter tangguh				
4.	Kemampuan dosen mengembangkan karakter peduli				
Saran :					

Catatan:

- 4 : Sangat baik
- 3 : Baik
- 2 : Kurang
- 1 : Sangat kurang

Surabaya, .....2013  
 Responden,

(.....)

Lampiran 14.1 Hasil Angket Respons Mahasiswa terhadap Kegiatan Perkuliahan Telaah Buku Teks dan Kurikulum

Nmr.	Nama	Respons																Skor								
		A. Substansi materi					B. Kemampuan mengajar									C. Kedalaman berpikir kritis						D. Mengembangkan perilaku berkarakter				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
1	Hilda Pasca Bella	3	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	80
2	Sa'ihul Faiqoh Laf'a	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	71
3	Umi Nur Fuadah	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	85
		Pak Suhartono adalah salah satu dosen yang saya suka, dilihat dari sudut pandang pribadi beliau dalam keseharian, di kelas, pokoknya suka banget sebagai cerminan kelak!! Makasih pak																								
4	Noer Aisyah	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	84
5	Risma Ayu K.	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3											47
6	Yusuf Nur Rohman	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	91
7	Ayu Widyawati	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3	4	3	2	2	3	4	2	2	3	3	3	4	2	3	74

8	Yustin Firdausiyah	3 4 3 4 4	3 4 4 4 4 3 3 4 4	3 3 4 4 3 3	3 4 3 4	85
9	Nice Dwi Anggraini	3 4 3 4 3	3 4 2 2 3 3 2 4 3	3 3 2 2 3 4	4 4 4 4	76
			Menurut saya, alangkah baiknya/akan lebih baik jika mahasiswa diberikan ruang kosong untuk bertanya			
10	Fiqi Prihatin	2 3 2 4 3	3 3 3 3 3 2 3 4 3	2 2 2 3 2 3	4 4 4 4	71
11	Siti Aisyah	3 3 3 4 4	3 3 4 3 4 3 3 4 4	4 4 4 4 4 3	4 4 3 3	85
12	Nina Nur Aini	3 4 3 3 4	4 3 3 2 4 3 3 4 4	4 3 3 4 3 4	4 3 3 3	81
		Pembahasan materi seharusnya sesuai silabus	Seharusnya menggunakan bahasa yang jelas		Memberikan motivasi yang positif	
13	Dian Ratri H.	3 4 3 3 3	3 3 4 3 4 4 3 4 4	3 3 3 3 4 3	4 4 3 4	82
		Pembahasan materi seharusnya sesuai silabus	Seharusnya menggunakan bahasa yang jelas			
14	Ratna Al Nuril H.	4 4 4 4 4	4 4 3 3 4 4 4 4 4	4 4 4 4 3 4	4 4 4 4	93
		Bapak lebih memberikan contoh riil	Bapak dapat lebih meningkatkan komunikasi 2 arah dalam pembelajaran	Bapak dapat mengembangkan materi agar mahasiswa dapat menjelaskan materi tersebut	Bapak dapat mengembangkan karakter bersemangat	
15	Wahyu Santoso	4 4 4 4 3	4 4 4 3 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	94
		Sebaiknya bapak lebih banyak lagi memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan masyarakat supaya mahasiswa lebih	Materi yang bapak sampaikan sudah jelas dan sangat jelas karena bapak mempunyai pengetahuan yang luas	Semoga kemampuan bapak bisa menular kepada kami	Semoga setelah mata kuliah ini perilaku karakter saya bertambah	

		termotivasi				
16	Ega Nanda Safitri R.	3 2 4 3 3	4 4 3 3 3 3 3 4 3	3 3 3 3 3 4	4 4 4 4	80
		Sangat bagus pak				
17	Dewi Prihandini K.	4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	96
18	Fitriani Nur H.	3 4 3 4 4	3 4 4 4 4 3 3 4 4	3 3 4 4 3 3	3 4 3 4	85
19	Nyimas Elok Anggraini	4 4 4 3 4	4 4 3 4 4 4 3 4 3	4 4 4 3 3 3	4 4 3 4	88
		Pembahasan materi seharusnya sesuai silabus	Seharusnya menggunakan bahasa yang mudah dimengerti		Memberikan motivasi yang positif	
20	Rachma Putri Ayu N.	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 2 3 3 3 2	3 3 2 3	69
21	Ayunda Nuril C.	3 4 4 4 4	3 4 3 4 3 3 3 4 3	3 3 3 3 3 3	4 4 4 4	83
22	Linda Nurlatifah	3 2 3 3 3	3 3 4 3 2 3 3 3 3	3 3 3 3 4 3	4 3 1 4	72
23	Anik Mas'ula	3 4 4 3 3	3 3 4 4 4 3 4 4 3	2 3 4 3 4 3	4 3 3 4	82
24	Alfin Ari Indria KW	4 3 4 3 4	3 4 4 3 3 4 4 4 3	3 4 4 3 4 4	4 4 4 4	88
25	Martha D.A,	4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	96
		Pembahasan materi sudah baik dengan materi-materi baru yang ditambahkan. Semoga nilai yang	Pengajaran sudah baik, mungkin dapat ditampilkan video/audio yang sesuai dengan materi	Dalam berpikir sudah baik karena banyak wawasan yang diberikan	berkarakter sopan dan santun dalam mengajar	

		diberikan juga memuaskan				
26	Hidayatul Ilmiah	4 4 4 4 4	4 4 3 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 3 4	4 4 3 4	93
		Semoga dapat memberikan nilai yang memuaskan (harapan saya) - Bapak dapat meningkatkan kemampuan dalam menyampaikan materi, agar mahasiswa dapat menyerap materi yang maksimal	Semoga dapat memberi nilai yang memuaskan (harapan saya) - Bapak dapat meningkatkan cara berkomunikasi yang kreatif dan lebih memotivasi mahasiswa	Semoga dapat memberi nilai yang memuaskan (harapan saya) - Bapak dapat mengembangkan penggunaan media pembelajaran yang inovatif	Semoga dapat memberi nilai yang memuaskan (harapan saya) - Bapak dapat lebih bersikap santai dan tetap serius	
27	Anna Khusnul K.	3 4 4 4 3	4 4 4 3 4 3 4 4 4	4 4 3 3 4 4	4 4 3 3	88
28	Mona S.C	3 2 3 3 3	3 3 4 3 2 3 3 3 3	3 3 3 3 4 3	4 3 1 4	72
29	Ferry Verdian A.	4 4 4 4 3	4 4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 3 4 4	4 4 4 4	94
30	Much. Bahrul A.	3 3 4 3 2	3 4 3 2 3 4 4 2 3	4 3 3 3 3 2	3 3 3 3	73
31	Marhaendra	4 4 3 4 4	4 4 3 4 4 3 4 4 3	4 3 4 4 4 3	4 4 4 4	90
32	Disma Y.	3 3 4 4 3	4 3 3 3 4 4 3 3 3	3 3 4 3 4 4	4 3 3 4	82
33	Sulaiman	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3	72
34	Toti Laksana B.	4 3 4 4 3	4 4 3 3 4 4 4 3 4	4 4 4 4 4 4	3 4 4 4	90

35	Agik Nur Efendi	3 3 3 3 2	4 4 2 3 4 4 3 3 2	3 3 2 2 3 3	3 4 3 3	72
36	Fuad A.	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3	72
37	Putri Indah Y.	3 3 3 4 3	3 4 3 3 3 3 3 3 3	3 2 2 3 3 2	4 3 2 2	70
				Meningkatkan kemampuan untuk memandirikan mahasiswa secara individu, baik dari pemahaman maupun tugas		
38	Dwi Kharitsah	4 3 4 4 3	4 4 3 4 4 4 3 4 3	3 3 3 3 4 3	4 3 3 4	84
39	Tuchfatul Fajriyah	3 4 3 2 4	2 3 2 3 3 4 3 4 3	3 3 4 4 4 3	4 3 2 3	76
40	Moch Rian F.	4 4 3 4 3	3 3 4 3 3 3 3 3 3	3 4 3 4 4 4	4 4 4 4	84
41	Kurnia Januar I.D.	4 3 4 4 3	3 4 4 3 3 3 4 4 3	3 3 3 3 3	3 3 3 3	76
42	Nanda Febi N.R.	3 2 4 3 3	3 3 2 2 2 4 3 3 3	3 3 4 3 3 3	4 3 3 4	73
43	M. Saifun Ni'am	3 4 3 4 4	3 4 4 4 4 3 3 4 4	3 3 4 4 3 3	3 4 3 4	85
44	Diaz Alfiana	3 3 4 3 3	3 4 4 4 4 4 4 4 3	4 4 3 3 3 3	3 3 3 3	82
45	Kisella R.	4 3 3 2 1	3 3 3 4 4 2 3 3 2	4 4 4 3 3 2	4 4 3 3	74
46	Risna Dwi Kurniawati	3 3 3 3 3	3 2 3 3 3 3 2 2	3 3 2 2 2 3	3 3 3 3	66
		Dosen sangat	Bahasa yang digunakan cukup baik	Dosen harus lebih	Perilaku dosen	

		menguasai tentang materi yang disampaikan sehingga cukup membantu mahasiswa untuk mengetahui hal-hal penting mengenai materi	namun terkadang dalam menjelaskan ada sedikit yang kurang bisa dipahami, kemampuan mengevaluasi beliau menggunakan cara berdiskusi untuk menghasilkan sesuatu, kemudian terkadang sering tidak hadir mengingat beliau sibuk mengurus kepentingan yang lain	memberikan penjelasan yang lebih mudah dipahami mahasiswa jika kurang paham terhadap penjelasan awal mengenai materi terkait	cukup baik sehingga tidak membuat mahasiswa canggung	
47	Uswatun Hasanah	2 2 2 3 2	2 3 2 2 3 3 3 2 3	3 2 3 3 4 4	4 4 4 4	69
		Dosen hendaknya memperjelaskan lagi materi yang akan disampaikan kepada mahasiswa	Dalam pengajaran, dosen sudah memberikan yang terbaik untuk mahasiswanya	Sudah cukup kemampuan dosen dalam mendalami berpikir kritis	Sudah perfect	
48	Dessy Triska S.	4 3 4 4 3	4 4 3 3 4 4 4 4 2	3 3 3 2 3 3	3 3 3 2	78
49	Ika Rosita	4 4 4 4 4	3 3 3 4 4 4 3 4 4	3 3 3 3 4 3	3 3 3 4	84
			Sebaiknya dalam menjelaskan materi, bahasa yang digunakan lebih jelas, sehingga tidak membingungkan mahasiswa		Memberikan motivasi yang positif	

## Lampiran 14.2 Hasil Angket Respons Mahasiswa terhadap Kegiatan Perkuliahan Strategi Belajar-Mengajar

Nmr.	Aspek yang dinilai	Skor rata-rata	Kategori
<b>A. Substansi materi</b>			
1.	Kedalaman pembahasan materi	3.62	Sangat Baik
2.	Kebaruan materi yang disampaikan dan/atau didemonstrasikan	3.67	Sangat Baik
3.	Keluasan materi yang disampaikan	3.72	Sangat Baik
4.	Kemanfaatan materi yang disampaikan	3.74	Sangat Baik
5.	Kesesuaian materi dengan kondisi nyata di masyarakat	4.00	Sangat Baik
<b>B. Kemampuan mengajar</b>			
1.	Kejelasan dalam menyampaikan dan/atau mendemonstrasikan	3.69	Sangat Baik
2.	Kejelasan bahasa yang digunakan untuk komunikasi	3.49	Baik
3.	Kemampuan menumbuhkan keingintahuan mahasiswa	3.56	Sangat Baik
4.	Kemampuan dalam berkomunikasi dua arah	3.46	Baik
5.	Kemampuan melibatkan mahasiswa dalam pembelajaran	3.51	Sangat Baik
6.	Kemampuan memanfaatkan teknologi dan media pembelajaran	3.59	Sangat Baik
7.	Kemampuan memberikan umpan balik terhadap pertanyaan mahasiswa	3.56	Sangat Baik
8.	Antusias dalam mengajar	3.54	Sangat Baik

<b>Nmr.</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Skor rata-rata</b>	<b>Kategori</b>
9.	Kemampuan dalam melakukan evaluasi	3.64	Sangat Baik
<b>C. Kedalaman berpikir kritis</b>			
1.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan interpretasi konsep	3.72	Sangat Baik
2.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan analisis	3.67	Sangat Baik
3.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan evaluasi	3.77	Sangat Baik
4.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa mengemukakan inferensi (kesimpulan)	3.79	Sangat Baik
5.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa memberikan eksplanasi (penjelasan)	3.69	Sangat Baik
6.	Kemampuan dosen mengembangkan materi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan self-regulation (pengaturan diri, kemandirian)	3.72	Sangat Baik
<b>D. Mengembangkan Perilaku Berkarakter</b>			
1.	Kemampuan dosen mengembangkan karakter jujur	3.36	Baik
2.	Kemampuan dosen mengembangkan karakter cerdas	3.64	Sangat Baik
3.	Kemampuan dosen mengembangkan karakter tangguh	3.67	Sangat Baik

<b>Nmr.</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Skor rata-rata</b>	<b>Kategori</b>
4.	Kemampuan dosen mengembangkan karakter peduli	3.69	Sangat Baik
5.	Kemampuan dosen mengembangkan karakter disiplin	3.72	Sangat Baik

## Lampiran 15.1 Satuan Acara Perkuliahan 1

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN  
MATA KULIAH TELAAH KURIKULUM DAN BUKU TEKS**

Fak./jur./prodi	: Bahasa dan Seni/Bahasa dan Sastra Indonesia/ Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
Kode mata kuliah	:
Bobot	: 4 sks
Jumlah tatap muka	: 32
Kelas/semester	: PB 2012/III
Materi Pokok	: Kompetensi dasar Bahasa Indonesia SMP/MTs
Alokasi waktu	: 100 menit
Dosen	: Dr. Suhartono, M. Pd.
Deskripsi mata kuliah	: pengajian secara komprehensif standar-standar pendidikan yang berkaitan langsung dengan Kurikulum 2013 (standar kompetensi lulusan, isi, proses, dan penilaian); latar belakang dan aspek- aspek teknis Kurikulum 2013; dan konsep serta aspek-aspek teknis penyusunan dan penilaian buku teks

**A. Kompetensi Inti**

2. Mengamalkan perilaku dapat dipercaya, menghargai orang lain, bertanggung jawab (secara individu dan sosial), adil, dan peduli dalam mengatasi berbagai permasalahan pada kegiatan nyata
4. Memahami, menalar, menerapkan, dan mengomunikasikan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dengan berdasar rasa ingin tahu untuk memecahkan berbagai masalah tentang kurikulum dan buku teks bahasa Indonesia SMP/MTs dan SMA/MA/SMK

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

KI	KD	Indikator
2	2.1 Menunjukkan perilaku dapat dipercaya, menghargai orang lain, bertanggung jawab, adil, dan peduli dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs dan SMA/MA/SMK	2.1.1 Menunjukkan perilaku dapat dipercaya dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs
		2.1.2 Menunjukkan perilaku menghargai orang lain dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs
		2.1.3 Menunjukkan perilaku bertanggung jawab (secara individu dan sosial) dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs
		2.1.4 Menunjukkan perilaku adil dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs
		2.1.5 Menunjukkan perilaku peduli dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs
4	4.2 Memolakan kompetensi dasar bahasa Indonesia	4.2. 1 Menjelaskan objek kajian KD per KI SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX
		4.2.2 Menjelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam

KI	KD	Indikator
	SMP/MTs	KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX
		4.2.3 Menjelaskan urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX
		4.2.4 Memolakan jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX

### C. Tujuan Perkuliahan

1. Setelah mencermati berbagai teks dan mengidentifikasi KI dan KD SMP, mahasiswa menjelaskan objek kajian KD per KI SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX
2. Setelah mencermati berbagai teks, mengidentifikasi KI dan KD SMP, menjelaskan objek kajian KD per KI SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX; mahasiswa menjelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX
3. Setelah mencermati berbagai teks, mengidentifikasi KI dan KD SMP, menjelaskan objek kajian KD per KI SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX, dan menjelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX, mahasiswa menjelaskan urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX
4. Setelah mencermati berbagai teks, mengidentifikasi KI dan KD SMP, menjelaskan objek kajian KD per KI SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX, menjelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX, dan menjelaskan urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KD KI III dan IV SI BI pada kelas VII, VIII, dan IX, mahasiswa memolakan jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KD KI III dan IV KD BI pada kelas VII, VIII, dan IX

### D. Materi Perkuliahan

1. Objek kajian KD per KI dalam SI BI kelas VII, VIII, dan IX
2. Urutan jenis teks dalam KD KI III dan IV SI BI kelas VII, VIII, dan IX
3. Urutan kata kerja operasional dalam KD KI III dan IV SI BI kelas VII, VIII, dan IX
4. Pola jenis teks dan kata kerja operasional dalam KD KI III dan IV SI BI kelas VII, VIII, dan IX

### E. Metode Perkuliahan

1. Pendekatan komunikatif
2. Pendekatan saintifik

### F. Sumber Belajar

1. Salinan Permendikbud Nmr. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses.
2. Salinan Lampiran Permendikbud Nmr. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses.
3. Salinan Permendikbud Nmr. 68 Tahun 2013 tentang KD dan Struktur Kurikulum SMP/MTs.
4. Salinan Lampiran Permendikbud Nmr. 68 Tahun 2013 tentang KD dan Struktur Kurikulum SMP/MTs.
5. Salinan Permendikbud Nmr. 69 Tahun 2013 tentang KD dan Struktur Kurikulum SMA/MA.
6. Salinan Lampiran Permendikbud Nmr. 69 Tahun 2013 tentang KD dan Struktur Kurikulum SMA/MA.

## **G. Media Perkuliahan**

1. Media  
Slide materi
2. Alat dan bahan  
Guntingan teks  
Majalah, koran, cerpen, dan sumber teks yang lain

## **H. Langkah-langkah Kegiatan Perkuliahan**

- a. Pendahuluan (5—10 menit)
  - (1) Mahasiswa dan dosen mempersiapkan kegiatan perkuliahan
  - (2) Dosen mengajak mahasiswa berpikir tentang sistem pendidikan para pendiri bangsa, tokoh-tokoh bangsa saat ini, generasi muda dewasa ini dan yang akan datang. Dosen dan mahasiswa kemudian bertanya jawab ringan tentang kurikulum pendidikan dan buku teks yang digunakan oleh mereka.
  - (3) Dosen memotivasi mahasiswa bahwa belajar secara sungguh-sungguh sesuai dengan kurikulum dan buku teks penting karena berkaitan erat dengan masa depan dan peran dalam kehidupan nyata.

### **b. Kegiatan inti (70 menit)**

- 1) Mengamati
  - (1) Secara berkelompok (2 orang) mahasiswa mengamati secara sekilas beberapa teks yang diberikan oleh guru.
  - (2) Mahasiswa secara berkelompok mengidentifikasi isi teks, kemudian secara bergantian wakil kelompok menyebutkan jenis teks per lembar teks. Wakil kelompok yang lain menulis di papan tulis jenis teks yang disebutkan temannya. Jenis teks yang ditulis adalah yang baru (jenis teks yang sama tidak ditulis)
  - (3) Mahasiswa secara berkelompok mengamati sumber teks yang lain (majalah, koran, dan yang lain). Kalau menemukan jenis teks yang belum didata di papan tulis, wakil kelompok menambahkannya. Teks tersebut kemudian diberikan kepada kelompok lain untuk diklarifikasi.
- 2) Menanya
  - (1) Mahasiswa bertanya tentang sumber teks yang diamatinya.
  - (2) Mahasiswa bertanya tentang kemungkinan-kemungkinan label teks.
  - (3) Mahasiswa bertanya tentang strategi pemahaman teks.
  - (4) Mahasiswa bertanya tentang ciri-ciri teoretis teks, misalnya struktur skematis dan ciri linguistiknya.
  - (5) Mahasiswa bertanya tentang label-label teks dalam Kurikulum 2013 dan sebagainya.
- 3) Mencoba/Mengumpulkan Data
  - (1) Mahasiswa mengumpulkan informasi tentang fungsi teks yang diamatinya.
  - (2) Mahasiswa mengumpulkan informasi tentang struktur skematis teks yang diamatinya.
  - (3) Mahasiswa mengumpulkan informasi tentang ciri linguistik teks yang diamatinya.
  - (4) Mahasiswa mengumpulkan informasi tentang hal lain yang relevan dengan fungsi, struktur skematis, dan ciri linguistik teks.
  - (5) Mahasiswa mengumpulkan data tentang label-label teks dalam KD BI SMP/MTs pada Kurikulum 2013 dan hal lain yang relevan.

- (6) Mahasiswa mengumpulkan informasi tentang kata-kata kerja kunci yang digunakan dalam KD BI SMP/MTs pada Kurikulum 2013.

4) Menalar/Menganalisis Data

- (1) Mahasiswa menganalisis informasi tentang fungsi teks yang diamatinya.
- (2) Mahasiswa menganalisis informasi tentang struktur skematis teks yang diamatinya.
- (3) Mahasiswa menganalisis informasi tentang ciri linguistik teks yang diamatinya.
- (4) Mahasiswa menganalisis informasi tentang hal lain yang relevan dengan fungsi, struktur skematis, dan ciri linguistik teks.
- (5) Mahasiswa menganalisis label-label teks dalam KD BI SMP/MTs pada Kurikulum 2013 dan hal lain yang relevan.
- (6) Mahasiswa menganalisis informasi tentang kata-kata kerja kunci yang digunakan dalam KD BI SMP/MTs pada Kurikulum 2013.

5) Mengomunikasikan

- (1) Mahasiswa menjelaskan objek kajian per kompetensi inti dalam kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX.
- (2) Mahasiswa menjelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX.
- (3) Mahasiswa menjelaskan urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX

6) Mencipta

- (1) Mahasiswa memolakan jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX.

c. Penutup (20 menit)

- (1) Mahasiswa mengerjakan tugas-tugas untuk kepentingan asesmen hasil.
- (2) Mahasiswa dan dosen melakukan refleksi tentang perkuliahan yang telah berlangsung.
- (3) Dosen memberi mahasiswa tugas untuk pengayaan atau remidi.
- (4) Dosen menginformasikan materi perkuliahan pada pertemuan berikutnya.

**I. Penilaian**

1. Sikap spiritual dan sosial
  - a. Teknik Penilaian : Observasi
  - b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
  - c. Kisi-kisi:

**Lembar Observasi**

Indikator	Butir Pertanyaan
2.1.1 Menunjukkan perilaku dapat dipercaya dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs	Lampiran 1
2.1.2 Menunjukkan perilaku menghargai orang lain dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs	Lampiran 1
2.1.3 Menunjukkan perilaku bertanggung jawab (secara individu dan sosial) dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa	Lampiran 1

Indikator	Butir Pertanyaan
Indonesia SMP/MTs	
2.1.4 Menunjukkan perilaku adil dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs	Lampiran 1
2.1.5 Menunjukkan perilaku peduli dalam kegiatan pembelajaran tentang kurikulum bahasa Indonesia SMP/MTs	Lampiran 1

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian nonobjektif (UNO)
- c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir Instrumen
1	4.2. 1 Menjelaskan objek kajian per kompetensi inti dalam kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX	Lampiran 2
2	4.2.2 Menjelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX	Lampiran 2
3	4.2.3 Menjelaskan urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX	Lampiran 2
4	4.2.4 Memolakan jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX	Lampiran 2

Instrumen: lihat *Lampiran 2*.

Surabaya, 2 September 2013

Mengetahui  
Ketua Jurusan,

Pengampu,

Dr. Syamsul Sodik

Dr. Suhartono

## Lampiran 15.2 Satuan Acara Perkuliahan 2

### **SATUAN ACARA PERKULIAHAN MATA KULIAH STRATEGI BELAJAR MENGAJAR**

Fak/Jrs./Program Studi	: Teknik/Pendidikan Teknik Elektro/S1 Teknik Tenaga Listrik
Kode Mata Kuliah	: 51424201
Bobot	: 2 sks
Jumlah Tatap Muka (TM)	: 3 (TM ke 5, 6, dan 7)
Dosen	: Dr. Euis Ismayati, M.Pd.
Deskripsi Mata Kuliah	: Mahasiswa mampu memahami model pembelajaran berdasarkan masalah (MPBM) dan strategi-strategi belajar (SSB).

---

#### **A. Standar Kompetensi**

Memahami model-model pembelajaran inovatif dan penerapannya di SMK

#### **B. Kompetensi Dasar (KD)**

Membuat dan mengembangkan perangkat RPP MPBM untuk SMK.

#### **C. Indikator**

##### **Afektif Karakter:**

1. Jujur
2. Tangungjawab
3. Disiplin

##### **Afektif Keterampilan Sosial:**

1. Kerjasama
2. Menyampaikan pendapat

##### **Kognitif (pengetahuan):**

1. Mendeskripsikan ide-ide pokok MPBM.
2. Menyebutkan ciri-ciri khas MPBM.
3. Mendeskripsikan dukungan teoritis dan empiris MPBM.

4. Memberikan contoh penerapan MPBM di SMK.

**Kognitif (proses):**

1. **Merancang perangkat RPP MPBM untuk SMK yang terdiri dari RPP, LKS dan Kunci LKS, Tabel Spesifikasi Lembar Penilaian, Lembar Penilaian dan Kunci Lembar Penilaian.**

**Keterampilan Psikomotor:**

1. Mengoperasikan software PhET.

**D. Tujuan Pembelajaran**

**Afektif Karakter:**

Terlibat dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan MPK yang diamati dengan LP 1, mahasiswa dapat dinilai menunjukkan perilaku berkarakter memuaskan pada indikator jujur, tanggung jawab, disiplin.

**Afektif Keterampilan Sosial:**

Terlibat dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan MPK yang diamati dengan LP 2, mahasiswa dapat dinilai menunjukkan keterampilan sosial memuaskan pada indikator kerjasama, menyampaikan pendapat.

**Kognitif (pengetahuan):**

1. Tanpa membuka bahan ajar, mahasiswa dapat mendeskripsikan ide-ide pokok MPBM sesuai dengan Kunci LP 3.
2. Tanpa membuka bahan ajar, mahasiswa dapat menyebutkan ciri-ciri khas MPBM sesuai dengan Kunci LP 3.
3. Tanpa membuka bahan ajar, mahasiswa dapat mendeskripsikan dukungan teoritis dan empiris MPBM sesuai dengan Kunci LP 3.
4. Tanpa membuka bahan ajar, mahasiswa dapat memberikan contoh penerapan MPBM di SMK sesuai dengan Kunci LP 3.

**Kognitif (proses):**

1. Diberikan konsep model pembelajaran berdasarkan masalah, mahasiswa dapat **merancang perangkat RPP MPBM untuk SMK yang terdiri dari RPP, LKS dan Kunci LKS, Tabel Spesifikasi Lembar Penilaian, Lembar Penilaian dan Kunci Lembar Penilaian** sesuai dengan rincian tugas kinerja LP 4.

**Keterampilan Psikomotor:**

1. Diberikan komputer dan software PhET, mahasiswa dapat mengoperasikan software PhET sesuai dengan rincian tugas kinerja LP 5.

**E. Substansi Kajian (Materi Pembelajaran)**

1. Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (MPBM).
2. Membuat dan mengembangkan perangkat RPP MPBM untuk SMK.

**F. Kegiatan Pembelajaran**

1. Pertemuan I

Model pembelajaran : Model Pembelajaran Kooperatif

Metode : Diskusi, demonstrasi, tanya jawab

2. Pertemuan II

Model pembelajaran: Model Pembelajaran Langsung.

Metode : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas.

3. Pertemuan III

Model pembelajaran : Model Pembelajaran Kooperatif

Metode : Diskusi, demonstrasi, tanya jawab

**G. Sumber Belajar**

1. Nur, Mohamad. 2011. Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
2. Contoh RPP SMK MPBM.
3. Media Power Point-LCD.
4. VCD Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah.
5. LP 1, 2, 3, 4, dan 5.

**H. Media Pembelajaran**

Power point, laptop, VCD, dan LCD.

**I. Langkah Pembelajaran**

**Pertemuan I****Pendahuluan (± 5 menit)**

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b> 1. Membimbing mahasiswa berdoa sesuai dengan agama dan keyakinannya masing-masing. 2. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 3. Menyampaikan pada siswa agar selama pelaksanaan pembelajaran mahasiswa menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, disiplin serta kerjasama dan menyampaikan pendapat. 4. Memotivasi mahasiswa dengan menunjukkan sekilas video tentang MPBM tentang pentingnya menguasai model pembelajaran inovatif .				

**Inti (± 85 menit)**

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<b>Fase 2: Menyajikan informasi</b> 1. Memutarakan VCD tentang model pembelajaran berdasarkan masalah dan meminta mahasiswa mengamati dengan penuh tanggung jawab. <b>(mengamati)</b>				
<b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar</b> 2. Membagi mahasiswa dalam kelompok-kelompok kooperatif, masing-masing kelompok terdiri dari 3 orang. Mahasiswa ditekankan untuk jujur, bekerjasama, dan bertanggung jawab dalam menemukan anggota kelompoknya.				
<b>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b> 3. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk mencari ide-ide pokok MPBM, ciri-ciri khas MPBM, serta dukungan teoritis dan empiris MPBM mengacu pada buku MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. <b>(mengeksplorasi)</b> 4. Meminta setiap kelompok untuk membuat pertanyaan yang bisa dijawab dan yang tidak bisa dijawab berkaitan terkait dengan MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. <b>(menanya)</b>				
<b>Fase 5: Evaluasi</b> 5. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan				

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p>hasil kerja kelompok dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. (mengkomunikasikan)</p> <p>6. Bersama-sama dengan mahasiswa, dosen menyimpulkan hasil diskusi tentang MPBM dan memberikan contoh penerapan MPBM di SMK. (mengasosiasi)</p>				

**Penutup (±10 menit)**

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p><b>Fase 6: Memberikan penghargaan</b></p> <p>7. Memberikan penghargaan kepada setiap kelompok dan seluruh mahasiswa yang telah aktif berpartisipasi, menunjukkan perilaku berkarakter dan keterampilan sosial selama proses pembelajaran.</p> <p>8. Menginformasikan tentang materi kuliah pada pertemuan selanjutnya serta memberikan tugas pada mahasiswa untuk mempelajari kembali MPBM.</p>				

**Pertemuan II**

**Pendahuluan (± 5 menit)**

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p><b>Fase 1: Klarifikasi tujuan dan memotivasi siswa</b></p> <p>1. Membimbing mahasiswa berdoa sesuai dengan agama dan keyakinannya masing-masing.</p> <p>2. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>3. Menyampaikan pada siswa agar selama pelaksanaan pembelajaran mahasiswa menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, disiplin serta kerjasama dan menyampaikan pendapat.</p> <p>4. Memotivasi mahasiswa dengan menunjukkan power point tentang pentingnya menguasai model pembelajaran inovatif .</p>				

Inti ( $\pm$  85 menit)

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p><b><u>Penggalan 1</u></b></p> <p><b>Fase 2: Mempresentasikan pengetahuan atau mendemonstrasikan keterampilan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendemonstrasikan langkah-langkah membuat perangkat RPP, diawali dengan langkah-langkah membuat LKS dan Kunci LKS. Meminta mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen dengan penuh tanggung jawab. (<b>mengamati</b>)</li> <li>2. Mendemonstrasikan cara membuat sebuah rumusan masalah. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.</li> <li>3. Mendemonstrasikan cara merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel-variabel, serta merumuskan definisi operasional variabel. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.</li> </ol> <p><b>Fase 3: Membimbing Pelatihan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk merancang LKS dan Kunci LKS dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</li> <li>5. Membimbing setiap kelompok untuk membuat sebuah rumusan masalah. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>menanya</b>)</li> <li>6. Membimbing setiap kelompok untuk merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel-variabel, serta merumuskan definisi operasional variabel. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</li> </ol> <p><b>Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa rumusan masalah, hipotesis dan variabel-variabel yang telah mereka tentukan dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. (<b>mengkomunikasikan</b>)</li> <li>8. Dosen memberikan umpan balik dengan cara memberi masukan pada hasil kerja setiap kelompok yang masih belum tepat.</li> </ol> <p><b><u>Penggalan 2</u></b></p> <p><b>Fase 2: Mempresentasikan pengetahuan atau mendemonstrasikan keterampilan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Mendemonstrasikan cara melaksanakan eksperimen dengan menggunakan</li> </ol>				

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p>software PhET. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.</p> <p>10. Mendemonstrasikan cara data dan menarik kesimpulan berdasarkan data hasil eksperimen. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab</p> <p><b>Fase 3: Membimbing Pelatihan</b></p> <p>11. Membimbing setiap kelompok untuk melaksanakan eksperimen dengan menggunakan software PhET. Setiap mahasiswa diminta untuk mencoba mengoperasikan program PhET secara bergantian dalam satu kelompok. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</p> <p>12. Membimbing setiap kelompok untuk menganalisis data dan menarik kesimpulan berdasarkan data hasil eksperimen untuk melengkapi kunci LKS. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengasosiasi</b>)</p> <p><b>Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik</b></p> <p>13. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. (<b>mengkomunikasikan</b>)</p> <p>14. Dosen memberikan umpan balik dengan cara memberi masukan pada hasil kerja setiap kelompok yang masih belum tepat.</p> <p><u>Penggalan 3</u></p> <p><b>Fase 2: Mempresentasikan pengetahuan atau mendemonstrasikan keterampilan</b></p> <p>15. Mempresentasikan langkah-langkah membuat RPP. Meminta mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen dengan penuh tanggung jawab. (<b>mengamati</b>)</p> <p><b>Fase 3: Membimbing pelatihan</b></p> <p>16. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk merancang RPP dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</p> <p>17. Membimbing setiap kelompok untuk memilih kompetensi inti dan kompetensi dasar yang sesuai dengan materi pelajaran yang diambil oleh masing-masing kelompok dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</p> <p>18. Membimbing setiap kelompok untuk menentukan indikator-indikator yang terkait dengan materi pembelajaran masing-masing kelompok</p>				

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p>mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</p> <p>19. Membimbing setiap kelompok untuk menulis tujuan pembelajaran yang terkait dengan indikator yang telah ditentukan oleh masing-masing kelompok. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</p> <p>20. Membimbing setiap kelompok untuk merancang kegiatan pembelajaran dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM dan fase-fase MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</p> <p>21. Membimbing setiap kelompok untuk menulis sumber belajar, alat dan bahan yang dibutuhkan, serta penilaian dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM dan fase-fase MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</p> <p><b>Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik</b></p> <p>22. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa RPP dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. (<b>mengkomunikasikan</b>)</p> <p>23. Dosen memberikan umpan balik dengan cara memberi masukan pada hasil kerja setiap kelompok yang masih belum tepat.</p> <p><b>Fase 5: Memberi kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <p>24. Meminta setiap kelompok menyelesaikan perangkat RPP SMK MPBM dengan penuh tanggung jawab. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif. (menyampaikan pendapat)</p>				

**Penutup (±10 menit)**

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
25. Menginformasikan tentang materi kuliah pada pertemuan selanjutnya serta memberikan tugas pada mahasiswa untuk mencoba membuat tabel spesifikasi lembar penilaian dan lembar penilaian.				

### Pertemuan III

#### Pendahuluan ( $\pm$ 5 menit)

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p><b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing mahasiswa berdoa sesuai dengan agama dan keyakinannya masing-masing.</li> <li>2. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</li> <li>3. Menyampaikan pada siswa agar selama pelaksanaan pembelajaran mahasiswa menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, disiplin serta kerjasama dan menyampaikan pendapat.</li> <li>4. Memotivasi mahasiswa dengan menunjukkan contoh RPP yang sudah dibuat tentang pentingnya menguasai model pembelajaran inovatif .</li> </ol>				

#### Inti ( $\pm$ 85 menit)

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p><b>Fase 2: Menyajikan informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempresentasikan langkah-langkah membuat perangkat RPP, diawali dengan langkah-langkah membuat tabel spesifikasi lembar penilaian. Meminta mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen dengan penuh tanggung jawab. (<b>mengamati</b>)</li> </ol> <p><b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Membagi mahasiswa dalam kelompok-kelompok kooperatif, masing-masing kelompok terdiri dari 3 orang. Mahasiswa ditekankan untuk jujur, bekerjasama, dan bertanggung jawab dalam menemukan anggota kelompoknya.</li> </ol> <p><b>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk merancang tabel spesifikasi lembar dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</li> <li>4. Membimbing setiap kelompok untuk membuat tabel spesifikasi lembar penilaian. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>menanya</b>)</li> </ol> <p><b>Fase 5: Evaluasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan</li> </ol>				

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p>hasil kerja kelompok berupa tabel spesifikasi lembar penilaian dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. (<b>mengkomunikasikan</b>)</p> <p><b>Fase 2: Menyajikan informasi</b></p> <p>6. Mempresentasikan langkah-langkah membuat lembar penilaian. Meminta mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen dengan penuh tanggung jawab. (<b>mengamati</b>)</p> <p><b>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b></p> <p>7. Memberikan tugas pada setiap kelompok untuk membuat lembar penilaian dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>mengeksplorasi</b>)</p> <p>8. Membimbing setiap kelompok untuk membuat pertanyaan yang sesuai dengan indikator yang telah ditentukan oleh masing-masing kelompok dengan mengacu pada contoh RPP SMK MPBM. Mahasiswa ditekankan untuk saling bekerjasama, menyampaikan pendapat, jujur, disiplin, dan bertanggung jawab. (<b>menanya</b>)</p> <p><b>Fase 5: Evaluasi</b></p> <p>9. Meminta setiap kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa lembar penilaian dengan penuh tanggung jawab di depan kelas. Mahasiswa ditekankan untuk saling aktif menyampaikan pendapat. (<b>mengkomunikasikan</b>)</p>				

**Penutup ( $\pm 10$  menit)**

Kegiatan	Penilaian oleh Pengamat			
	1	2	3	4
<p><b>Fase 6: Memberikan penghargaan</b></p> <p>10. Memberikan penghargaan kepada setiap kelompok dan seluruh mahasiswa yang telah aktif berpartisipasi, menunjukkan perilaku berkarakter dan keterampilan sosial selama proses pembelajaran.</p> <p>11. Menginformasikan tentang materi kuliah pada pertemuan selanjutnya serta memberikan tugas pada mahasiswa untuk mencoba membuat tabel spesifikasi lembar penilaian dan lembar penilaian.</p>				

## **J. Penilaian**

Penilaian dilakukan dengan menggunakan lembar penilaian sebagai berikut.

1. LP1. Karakter dengan penilaian sikap skala 4.
2. LP2. Keterampilan sosial dengan penilaian sikap skala 4.
3. LP3. Kognitif Pengetahuan dengan tes uraian terbatas.
4. LP4. Kognitif Keterampilan Berpikir dengan tes kinerja.
5. LP5. Keterampilan Psikomotor dengan penilaian kinerja

## **Referensi:**

Nur, M. 2011. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.

Ismayati, Euis. 2013. *Contoh Perangkat RPP SMK MPBM Hukum Ohm*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Standar Kompetensi Lulusan, Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013*. Materi Pendampingan Kurikulum 2013. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.

## Lampiran 1: Lembar Observasi Sikap (Nilai Karakter)

Nmr.	Pencapaian Nilai Karakter	Sikap (Nilai Karakter)				
		Dapat Dipercaya	Menghargai Orang Lain	Bertanggung Jawab	Adil	Peduli
1	MK (membudaya)					
2	MB (mulai berkembang)					
3	MT (mulai terlihat)					
4	BT (belum terlihat)					
Skor maksimal						

## Pengamatan Nilai karakter

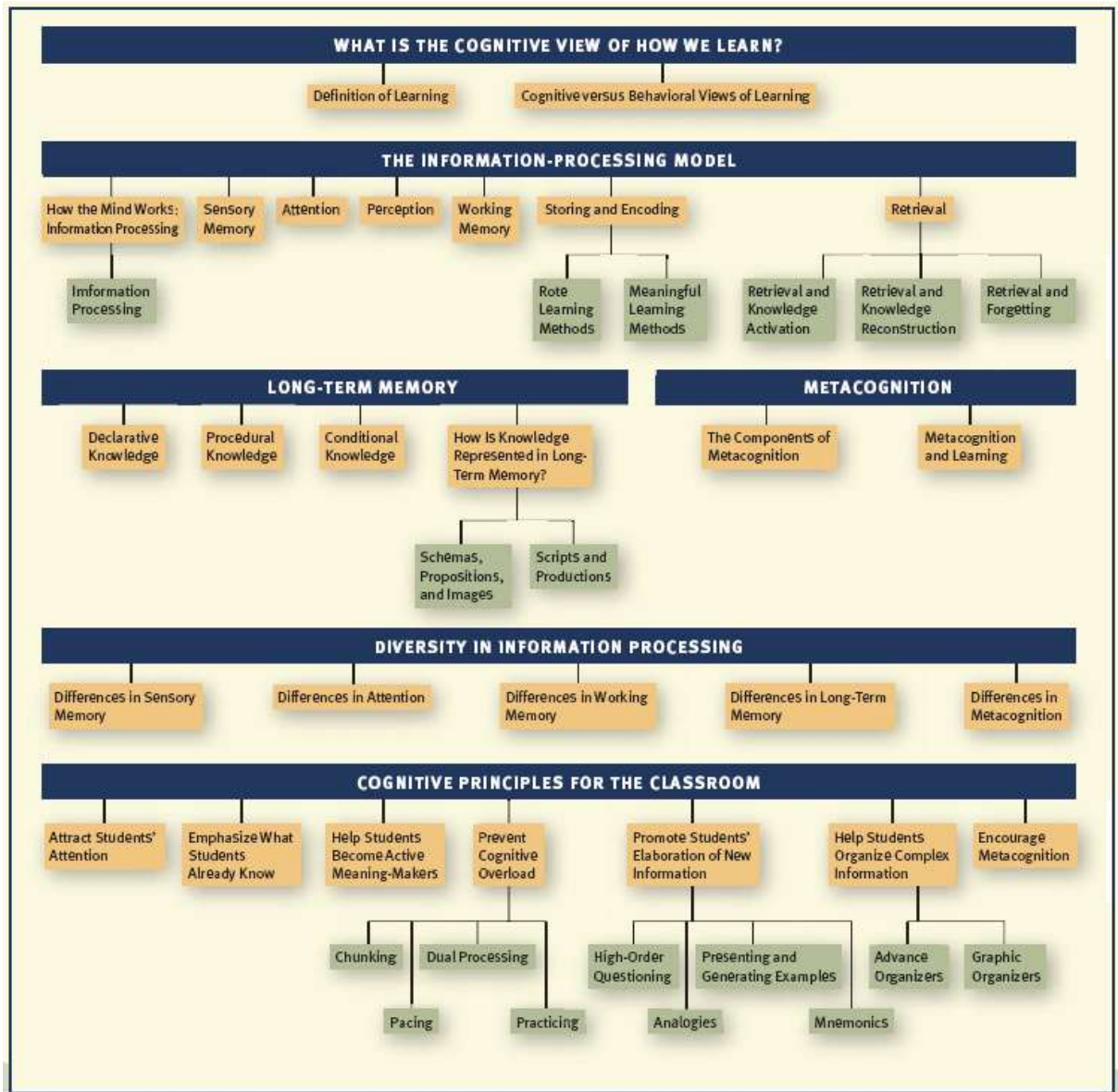
- MK (skor 4) : Membudaya secara konsisten (mahasiswa terus-menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten).
- MB (skor 3) : Mulai Berkembang (mahasiswa memperlihatkan berbagai tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten).
- MT (skor 2) : Mulai Terlihat (mahasiswa mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator, tetapi belum konsisten).
- BT (skor 1) : Belum Terlihat (mahasiswa belum menunjukkan tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator).

Lampiran 2: Instrumen UNO

1. Jelaskan objek kajian per kompetensi inti dalam kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX!
2. Jelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX!
3. Jelaskan urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX!
4. Polakan jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX!

Lampiran 16 Sampel Draf Buku Ajar Teori Belajar Bab 6 Roxana Moreno

# Pandangan Pembelajaran Kognitif



## Bayangkan seandainya Anda adalah Gurunya

Bu Marni mulai kelas fisiknya dengan meninjau apa yang telah siswa pelajari hari sebelumnya tentang hukum Newton tentang gerak.

"Siapa yang dapat menjelaskan salah satu dari tiga hukum gerak yang kita bahas kemarin? Amin, apakah kamu ingin mencobanya?" Bu Marni meminta.

Amin menjawab, "Hmmm. . . Maaf, Bu, tetapi saya tidak ingat banyak. Ibu menjelaskannya terlalu cepat, banyak yang Ibu jelaskan tidak saya pahami. Saya bahkan tidak tahu siapa itu Newton, saya hanya ingat ada seorang pria yang kejatuhan buah apel di kepalanya.

Karni menambahkan, "Ibu juga mengatakan sesuatu tentang mobil, tetapi saya tidak ingat tiga hukum itu. Saya tidak mendengarkan setelah beberapa menit, Ibu membuat saya tambah bingung dengan semua rumus-rumus itu. Huruf-huruf berarti angka, itu sulit bagi saya! Saya bahkan tidak ingat apa arti huruf itu."

Meskipun sedikit kecewa, Bu Marni menegaskan, "Kalian semua bisa melakukan lebih dari itu. Kita telah berbicara tentang sebuah apel jatuh dan mobil, tetapi tidakkah kamu belajar tentang inersia, gaya, vektor, massa, percepatan, reaksi-reaksi melawan?"

- Mengapa Amin mengalami kesulitan mengingat pelajaran kemarin?
- Perasaan Kanti mengungkapkan apa?
- Apa yang bisa Anda lakukan untuk membantu siswa belajar topik itu?

Pikirkan tentang bagaimana Anda akan menanggapi pertanyaan-pertanyaan itu saat Anda membaca teks di sepanjang bab ini.

---

### TUJUAN-TUJUAN PEMBELAJARAN

**Setelah Anda mempelajari bab ini, Anda akan dapat:**

1. Mendefinisikan belajar menurut teori kognitif.
2. Mendeskripsikan model pemrosesan informasi.
3. Menjelaskan pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional dalam memori jangka panjang.
4. Menjelaskan metakognisi dan hubungannya dengan belajar.
5. Mendiskusikan peran keanekaragaman dalam pengolahan informasi.
6. Menjelaskan penerapan-penerapan teori pembelajaran kognitif di dalam kelas.

## **Aktivitas Evaluasi Diri**

### **MENILAI PENGETAHUAN AWAL DAN KEYAKINAN ANDA**

---

Luangkan waktu beberapa menit untuk menulis tanggapan terhadap pertanyaan-pertanyaan ini dalam buku catatan Anda. Jangan khawatir jika Anda tidak punya jawaban untuk beberapa pertanyaan itu. Pada akhir bab ini, Anda akan melihat kembali tanggapan Anda dengan menggunakan informasi yang telah Anda pelajari.

1. Bagaimana siswa belajar informasi baru?
2. Haruskah guru menggunakan metode belajar hafalan di kelas?
3. Apa peran latihan dalam belajar?
4. Mengapa siswa terkadang lupa apa yang telah mereka pelajari?
5. Apakah metakognisi dan mengapa metakognisi itu penting untuk belajar?

## Bab 1 Apakah Pandangan Kognitif Tentang Bagaimana Kita Belajar?

Dalam buku sebelumnya, kita membahas belajar dari sudut pandang perilaku. Seperti yang Anda ingat, teori belajar perilaku mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif tahan lama dalam *perilaku yang dapat diamati* yang terjadi sebagai akibat dari interaksi individu dengan lingkungan. Fokus pandangan belajar perilaku adalah pada menghasilkan perilaku yang diinginkan atau mengurangi perilaku yang tidak diinginkan.

Keterbatasan pandangan belajar perilaku adalah pandangan itu mengabaikan pentingnya memahami proses-proses mental peserta didik. Meskipun pengkondisian klasik dan operan memiliki pengaruh kuat dalam belajar, para ahli psikologi pendidikan menjadi kecewa dengan keterbatasan teori dan metode behavioris, yang tidak bisa menjelaskan kompleksitas kognisi manusia, seperti bagaimana bahasa berkembang dan bagaimana pembelajaran bermakna terjadi. Kekecewaan ini bertambah lagi dengan munculnya komputer (yang menyediakan metafora atau perumpamaan atau analogi yang berguna untuk pemodelan kognisi manusia) yang memunculkan psikologi kognitif dan pandangan kognitif dalam pembelajaran. Meskipun demikian, tidak ada satu peristiwa tunggal dapat diklaim telah memulai era kognitif. Era kognitif ini merupakan karya gabungan dari beberapa ahli psikologi berpengaruh sejak akhir dekade 1950 yang meluncurkan pengembangan pendekatan kognitif dalam belajar (Ausubel, 1960; Bruner, Goodnow, & Austin, 1956; Chomsky, 1957, Miller, 1956).

### Definisi Belajar

Pandangan pembelajaran kognitif ditandai dengan fokus mereka pada perubahan dalam pikiran yang terlibat dalam belajar. Mereka menekankan pada proses mental yang mendasari pengolahan informasi baru, seperti memperhatikan penjelasan, menafsirkan grafik, atau pengkaitan konsep-konsep baru dengan pengetahuan sebelumnya. Karena penekanan ini, teori kognitif mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif kekal dalam *struktur-struktur mental* yang terjadi sebagai akibat dari interaksi individu dengan lingkungan.

Tidak seperti behavioris, psikolog kognitif berpendapat bahwa belajar terjadi di pikiran; sehingga, meskipun perilaku tetap merupakan minat kajian tetapi tidak berhenti sampai perilaku itu sendiri, melainkan lebih sebagai cara untuk menginferensi apakah dan

bagaimana struktur-struktur mental siswa telah berubah. Meskipun mengubah cara siswa berpikir dapat mengakibatkan perubahan perilaku, menurut pandangan belajar kognitif ini tidak perlu selalu terjadi. Bayangkan ada seorang siswa di kelas Anda tidak tahu apakah mamalia itu. Ia memiliki pengalaman dengan mamalia (misalnya, manusia, anjing, kucing), namun ia tidak memiliki konsep mamalia ini dalam struktur mentalnya dan, akibatnya, tidak dapat membedakan antara mamalia dan hewan lainnya. Sekarang bayangkan bahwa Anda mengajarnya tentang karakteristik mamalia. Meskipun struktur mental siswa itu berubah setelah pelajaran Anda, perilakunya mungkin tidak berubah sampai ia diminta untuk menggunakan informasi baru ini dalam suatu tugas tertentu, seperti mengelompokkan daftar hewan berdasarkan definisi mamalia yang baru saja ia pelajari.

### **Pandangan Belajar Kognitif Dibandingkan Pandangan Belajar Perilaku**

Perbedaan lain antara teori belajar kognitif dan perilaku adalah, menurut teori kognitif, individu yang berbeda akan membangun pemahaman yang berbeda, bahkan ketika mereka berinteraksi dengan kondisi lingkungan yang identik. Tidak seperti pandangan belajar behavioris, menurut pandangan belajar kognitif, perbedaan individu memainkan peranan penting dalam membantu guru memahami bagaimana dan apa yang dapat dipelajari oleh masing-masing siswa. Bayangkan Anda mengajarkan bagaimana menambah dan mengurangi bilangan bulat kepada siswa kelas lima. Susanti dan Mirna sedang duduk di meja yang sama, mendengarkan dengan seksama penjelasan Anda. Karena kedua siswa belajar dalam lingkungan pembelajaran yang sama, pandangan behavioris dalam pembelajaran akan memprediksi bahwa mereka berdua mengalami pembelajaran yang sama. Namun, setelah pelajaran, Anda mengamati mereka mencoba untuk memecahkan beberapa soal latihan dan menyadari bahwa Susanti perlahan-lahan berhasil mencari tahu pemecahannya bahkan ketika menghadapi masalah yang paling sulit, sedangkan Mirna masih bekerja keras menyelesaikan soal mengurangi dua bilangan negatif.

Pandangan kognitif pembelajaran menyarankan agar Anda melihat ke dalam perbedaan individu siswa untuk membantu menjelaskan hasil belajar yang berbeda itu. Boleh jadi Anda tahu bahwa dibandingkan dengan Susanti, Mirna tidak memiliki pengetahuan awal yang cukup agar dapat dengan cepat memahami prosedur aritmatika baru yang sedang Anda coba untuk mengajarkannya. Oleh karena itu, dia mungkin membutuhkan lebih banyak latihan dengan bilangan asli sebelum dia bisa menguasai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Bagi para behavioris, perbedaan individu

hanya mencerminkan perbedaan pengkondisian siswa masa lalu, penguatan, dan hukuman; perbedaan dalam pengetahuan awal siswa oleh penganut paham behavioris tidak dijadikan pertimbangan untuk memahami pembelajaran baru.

Akhirnya, metode penelitian yang digunakan oleh psikolog kognitif dan psikolog perilaku juga berbeda. Psikolog perilaku mencoba untuk menurunkan prinsip-prinsip umum pembelajaran dengan melakukan eksperimen laboratorium yang terkontrol dengan hewan, bukan manusia. Anda

mungkin ingat dari buku sebelumnya bahwa paradigma penelitian Thorndike terdiri dari menempatkan kucing dalam *puzzle box* atau kotak teka-teki dan mengamati perilaku mereka ketika mereka mencoba untuk keluar dari kotak untuk mencapai makanan yang ditempatkan di luar.

Di pihak lain, psikolog kognitif telah menggunakan metode penelitian jauh lebih luas untuk mempelajari pembelajaran, termasuk metode yang mengharuskan siswa untuk menggambarkan proses mental mereka sendiri selama belajar. Metode ini (misalnya, introspeksi, protokol berpikir sambil berbicara keras atau *think-aloud*) tidak dianggap metode ilmiah oleh psikolog behavioris namun merupakan metode penting untuk psikolog kognitif karena mereka fokus pada perubahan-perubahan dalam struktur mental individu. Tabel 1 merangkum perbedaan utama antara behavioris dan pandangan kognitif dalam belajar.

Mengapa penting untuk mempelajari persamaan dan perbedaan teori-teori belajar? Karena tujuan pengajaran adalah untuk meningkatkan belajar, maka penting bagi Anda untuk memiliki pemahaman tentang teori belajar untuk menuntun keputusan Anda tentang jenis lingkungan pengajaran yang akan Anda harus ciptakan untuk mencapai tujuan tersebut. Ide Anda tentang apa yang membentuk pembelajaran akan mempengaruhi jenis kegiatan yang Anda pilih, apakah Anda mempertimbangkan perbedaan individu dalam pengajaran, atau bagaimana Anda menilai pembelajaran siswa Anda. Seorang guru yang memiliki pandangan behavioris dalam pembelajaran boleh jadi lebih kecil kemungkinannya untuk mengadaptasi pengajarannya ke perbedaan individu

**Tabel 1**

**Pandangan Behavioris Dibandingkan Pandangan Kognitif**

	<b>PANDANGAN BEHAVIORIS</b>	<b>PANDANGAN KOGNITIF</b>
<b>DEFINISI</b>	Sebuah perubahan yang relatif kekal dalam perilaku yang dapat diamati	Sebuah perubahan yang relatif kekal dalam struktur mental yang terjadi

	<b>PANDANGAN BEHAVIORIS</b>	<b>PANDANGAN KOGNITIF</b>
<b>BELAJAR</b>	yang terjadi sebagai akibat dari interaksi individu dengan lingkungan.	sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan.
<b>FOKUS</b>	Memproduksi perilaku yang diinginkan atau mengurangi perilaku yang tidak diinginkan.	Mempromosikan pertumbuhan dalam struktur-struktur mental siswa.
<b>PERBEDAAN INDIVIDU</b>	Mencerminkan perbedaan-perbedaan dalam kondisi masa lalu, penguatan, dan hukuman siswa.	Memainkan peran mendasar dalam memahami bagaimana siswa membangun pengetahuan baru atau memperoleh keterampilan baru.
<b>METODE</b>	Eksperimen laboratorium terkontrol dilakukan terhadap hewan bukan manusia dan mempelajari perilaku yang dapat diamati.	Metode-metode penelitian yang bervariasi dilakukan terhadap beragam manusia untuk mempelajari perilaku dan status-status mental yang dapat diamati.

siswa, guru itu akan fokus pada penggunaan penghargaan dan hukuman untuk membentuk perilaku siswa, dan akan mengukur pembelajaran siswa dengan penilaian berorientasi pada produk.

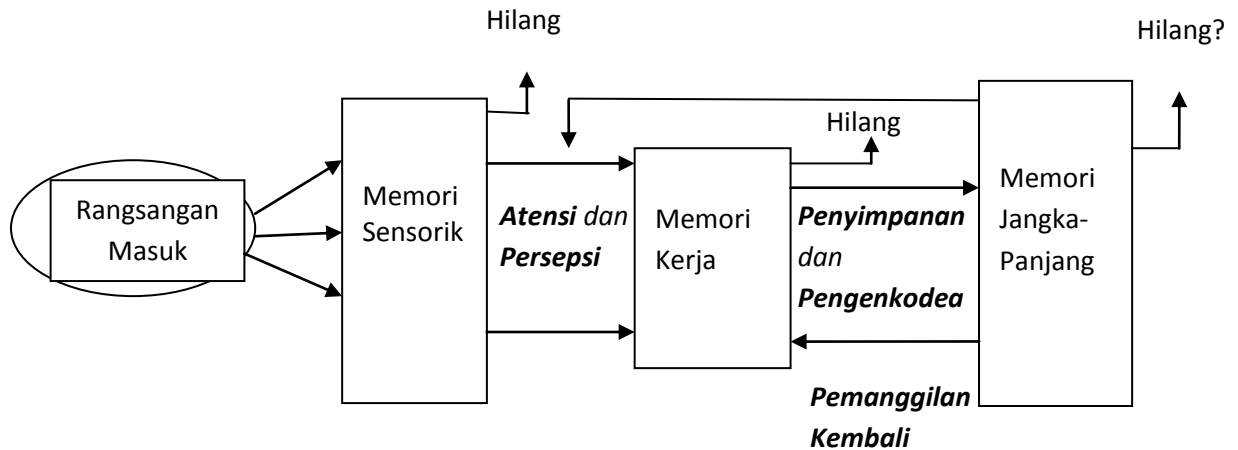
Seorang guru yang memiliki pandangan kognitif dalam pembelajaran akan cenderung untuk mengadaptasi pengajaran dengan kebutuhan individu siswa, seperti memberikan scaffolding lebih atau kurang bergantung pada pengetahuan mereka sebelumnya, dan untuk mempelajari proses berpikir siswa dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan terbuka yang menghendaki siswa untuk menjelaskan alasan dan strategi mereka.

## Bab 2 Model Pemrosesan Informasi

Pada bagian ini, kita mempelajari model bagaimana otak memproses informasi, yang merupakan pendekatan kognitif populer untuk memahami bagaimana orang memperoleh, menyimpan, dan mengingat informasi baru. Anda mungkin sudah akrab dengan model pesawat, model anatomi tubuh manusia, atau model atom dalam kimia. Model adalah buatan manusia, merupakan representasi konkret dari suatu sistem yang kompleks yang dapat digunakan untuk memandu pemahaman kita tentang sistem nyata yang sedang dimodelkan. Model sangat berguna ketika mewakili fenomena yang tidak terlihat oleh mata kita atau sulit untuk memvisualisasikan. Otak manusia telah dibandingkan dengan sebuah "kotak hitam," sayangnya, mustahil untuk membuka kepala kita dan "melihat" bagaimana kita berpikir. Sebuah model dari otak atau pikiran manusia, bagaimanapun, membantu kita melihat pikiran itu bekerja.

### Bagaimana Otak Bekerja: Pemrosesan Informasi

Model pemrosesan informasi merupakan model klasik yang digunakan oleh para pakar psikolog kognitif untuk menjelaskan kognisi dan pembelajaran (Atkinson & Schiffrin, 1968; Newell & Simon, 1972). Mengapa model ini disebut model pemrosesan informasi? Nama itu berasal dari menggunakan komputer sebagai metafora untuk memahami otak manusia. Otak atau pikiran manusia dianalogikan dengan komputer di mana informasi baru dapat menjadi masukan, diproses, disimpan, dan kemudian dipanggil kembali (lihat Gambar 1). Bila Anda menggunakan program pengolahan kata, komputer menerima masukan yang Anda berikan (misalnya, ketika Anda menekan tombol keyboard), memproses informasi (misalnya, menterjemahkan penekanan tombol ke dalam huruf-huruf dan kata-kata), dan menyimpan informasi yang diproses itu (misalnya, penyimpanan dokumen itu sebagai file elektronik). Informasi yang disimpan itu kemudian dapat dipanggil kembali bila diperlukan (misalnya, membuka file elektronik untuk dicetak menjadi dokumen). Demikian juga, otak manusia menerima informasi dari lingkungan (misalnya, siswa mendengarkan penjelasan guru), memproses informasi itu (misalnya, siswa berupaya memahami penjelasan guru itu), menyimpan informasi baru dalam memori (yaitu, siswa mengintegrasikan penjelasan itu dengan pengetahuan mereka sebelumnya), dan memanggil kembali informasi itu bila diperlukan (misalnya, saat mengerjakan tes).



**Gambar 2 Model pemrosesan-informasi.**

Gambar 2 menunjukkan hubungan antara bagian-bagian dari model pemrosesan-informasi. Dalam model itu sistem memori digambarkan dengan kotak berwarna biru, kuning, dan hijau, dan proses-proses kognitif digambarkan dengan kata yang dicetak miring tebal.

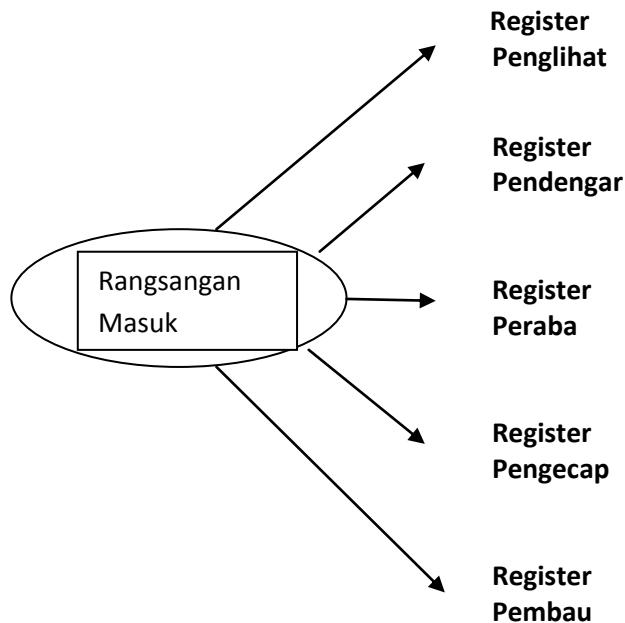
Tiga sistem memori penyimpanan itu merupakan tempat penyimpanan informasi, dan proses-proses kognitif merupakan aktivitas mental yang dapat dilakukan pada informasi baru. Mencoba untuk mengidentifikasi semua komponen pemrosesan informasi secara bersamaan mungkin sedikit berlebihan, jadi mari kita memecah model itu dan mempelajari setiap komponen pemrosesan informasi secara lebih detail. Setelah Anda membaca seluruh buku, Anda akan dapat menjelaskan hubungan kompleks yang ditunjukkan dalam model ini.

## Memori Sensorik

Bayangkan seorang siswa yang duduk di lingkungan kelas. Rangsangan yang masuk dapat terdiri dari kata-kata yang diucapkan guru, kata-kata dan angka yang tertulis di papan tulis, rasa dari permen karet yang ada di mulutnya, bau makan siang dari kantin sekolah, suara-suara dari lingkungan, dan sebagainya. Bagaimana siswa itu mengawali pemrosesan banyak rangsangan dari lingkungan itu?

Seperti dapat dilihat pada Gambar 3, sistem memori sensorik adalah bagian sistem memori yang pertama menerima kontak dengan lingkungan eksternal. Sistem memori ini terdiri dari satu set pencatat atau register untuk masing-masing indera manusia: penglihat, pendengar, peraba, pengecap, dan pembau. Fungsi masing-masing *register sensorik* adalah

untuk menyimpan informasi dari lingkungan dalam bentuk bahan "mentah " atau bahan yang belum diolah. Dengan kata lain, gambar, suara, bau, dan setiap rangsangan lingkungan lainnya sedang dicatat atau didaftar oleh indra kita tetapi kita belum secara sadar memproses rangsangan ini untuk memperoleh maknanya.



**Gambar 3. Model memori sensorik**

**Memori sensorik** merupakan tempat menyimpan informasi yang menyimpan secara singkat rangsangan dari lingkungan sampai informasi itu dapat diproses (Neisser, 1967). Sebelum siswa dapat mulai memahami makna sebuah kata yang tertulis di papan tulis, register penglihatnya perlu menyimpan sebentar gambar dari kata itu dalam memori sensoriknya. Fenomena yang serupa terjadi dengan indera lainnya. Sebelum siswa dapat memberikan arti terhadap kata yang diucapkan gurunya, dia harus menahan suara dari kata-kata yang diucapkan dalam register pendengarnya sebagai "echo" atau suara (Deutsch, 1987). Apa yang disimpan di memori sensorik pada dasarnya adalah salinan dari objek dan peristiwa yang ada di lingkungan siswa (Leahey & Harris, 1997) sehingga nantinya dalam proses pemaknaan dapat dibuat dari informasi sensorik tersebut. Seperti yang dapat Anda lihat dari Gambar 2, sensorik memori menahan informasi mentah cukup lama sehingga kita dapat memberi perhatian pada informasi itu, mempersepsinya, dan memindahkannya ke memori kerja, yaitu sistem memori berikutnya yang ada dalam model tersebut.

Berapakah kapasitas memori sensorik? Psikolog kognitif berpendapat bahwa segala sesuatu yang diindra tubuh Anda disimpan dalam memori sensorik, yang menunjukkan bahwa memori sensorik memiliki kapasitas yang sangat besar. Namun, penelitian menunjukkan bahwa setelah rangsangan itu lewat (misalnya, kata-kata tertulis dihapus dan hilang dari pandangan atau kata-kata selesai diucapkan), informasi itu tetap berada di dalam register yang sesuai hanya dalam periode waktu yang sangat singkat (Cowan, 1995). Dengan kata lain, kita dapat menahan informasi yang datang masuk melalui indera-indera kita dalam memori sensorik, tetapi informasi yang belum diproses ini hilang dengan cepat. Hal ini digambarkan oleh anak panah "hilang" di sudut kanan atas kotak memori sensorik pada Gambar 2. Agar dapat memproses informasi yang disimpan dalam register sensorik itu, kita perlu memindahkannya ke memori kerja. Hal ini terjadi melalui proses perhatian dan persepsi yang dijelaskan selanjutnya berikut ini.

## Perhatian

Apakah perhatian itu dan mengapa siswa perlu diingatkan untuk terlibat dalam proses kognitif ini? **Perhatian** dapat didefinisikan sebagai proses pengalokasian sumber daya kognitif untuk menangani stimulus atau tugas yang dihadapi (Bruning, Schraw, Norby, & Ronning, 2004). Perhatian merupakan suatu proses selektif oleh alam karena jumlah sumber daya kognitif ini di dalam otak terbatas (Mangels, Piction, & Craik, 2001). Dengan kata lain, kita hanya dapat memusatkan perhatian kita pada sejumlah informasi tertentu pada satu waktu tertentu (Anderson, 2005). Itulah sebabnya mengapa guru perlu untuk mendapatkan dan mempertahankan perhatian siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran mereka. Jika tidak, siswa cenderung menjadi terganggu dengan banyaknya rangsangan tidak relevan yang ada di dalam lingkungan kelas.

Seberapa terbatasnya perhatian itu? Untuk menjawab pertanyaan ini, pertama penting untuk membedakan antara pemrosesan otomatis dan pemrosesan sadar (Schneider & Schiffrin, 1977). Pemrosesan *otomatis* terjadi ketika seseorang memperoleh latihan yang cukup untuk melaksanakan suatu prosedur sedemikian rupa sehingga memungkinkan ia melaksanakan prosedur itu dengan menggunakan sumber daya kognitifnya minimal.

Manusia dapat mahir untuk melakukan lebih dari satu tugas secara otomatis dalam waktu bersamaan. Bahkan jika Anda bukan seorang pengemudi profesional, jika Anda telah

menyetir mobil Anda cukup lama dari rumah ke sekolah, Anda mungkin dapat menyetir dan sekaligus minum secangkir kopi dan mendengarkan radio. Namun, keterbatasan perhatian itu menjadi jelas ketika salah satu dari tugas-tugas otomatis itu muncul secara tak terduga.

Dalam contoh menyetir ini,

bayangkan bahwa rute ke sekolah yang biasanya Anda ambil diblokir. Anda mungkin perlu untuk memusatkan seluruh perhatian Anda pada mengemudi, dan kemungkinan besar Anda akan menghentikan dua tugas lainnya itu (minum kopi dan mendengarkan radio) sampai Anda telah berhasil mengatasi masalah rute jalan yang baru itu. Karena Anda tidak memiliki prosedur otomatis untuk mengendarai rute yang berbeda, Anda beralih dari pemrosesan otomatis ke pemrosesan sadar untuk mencapai tujuan Anda. Pemrosesan *sadar* sangat menuntut sumber daya kognitif dan, karena alasan ini, akan memerlukan perhatian penuh Anda. Pemrosesan otomatis, di pihak lain, membutuhkan perhatian minimal.

### **Memori Sensorik**

---

*Tempat penyimpanan informasi yang secara singkat menahan rangsangan dari lingkungan sampai informasi itu diproses.*

Perbedaan antara pemrosesan otomatis dan pemrosesan sadar sangat penting untuk memahami mengapa kegiatan pembelajaran yang sama mungkin tampak lebih memerlukan upaya keras atau sulit untuk beberapa siswa dibandingkan dengan siswa lainnya (Sweller, 1999). Misalnya, tidak seperti Karina, Jeni masih belum bisa membaca secara otomatis. Karena proses pendekodean membutuhkan jumlah sumber daya perhatian Jeni yang signifikan, dia tidak akan mampu memahami arti kata-kata sebaik Karina, yang keterampilan membacanya sudah otomatis (Samuels, 1988; Stanovich, 2000). Ketika Jeni terus berlatih membaca, tuntutan kognitif untuk menyelesaikan tugas ini akan berkurang, yang memungkinkan dirinya untuk terlibat lebih baik dalam tugas-tugas kognitif yang lebih tinggi seperti membaca pemahaman. Dengan demikian, guru harus mendorong latihan untuk membantu siswa mencapai pemrosesan otomatis dalam berbagai keterampilan. Begitu prosedur-prosedur menjadi otomatis, siswa dapat menggunakan sumber daya perhatian mereka yang terbatas untuk mempelajari informasi atau keterampilan baru.

### **Persepsi**

Persepsi didefinisikan sebagai proses kognitif yang memberikan makna pada masukan sensorik.

Begitu perhatian ditujukan pada rangsangan tertentu, persepsi adalah proses yang menafsirkan rangsangan didasarkan pada pengetahuan sebelumnya atau memori jangka panjang. Lihatlah dengan seksama Gambar 4. Apa yang Anda lihat? Apakah Anda melihat seorang wanita tua atau seorang wanita muda?



**Gambar 4. Latihan persepsi**

#### **Perhatian**

---

*Proses penggunaan sumber daya kognitif untuk menangani rangsangan atau tugas yang dihadapi.*

Gambar ini adalah stimulus klasik yang digunakan dalam penelitian dasar tentang persepsi manusia (Leeper, 1935). Ketika orang diminta untuk melaporkan gambar itu menggambarkan apa, 65% menjawab gambar itu menggambarkan seorang perempuan muda dan 35% menjawab gambar itu menggambarkan seorang wanita tua. Tentu saja, tidak ada interpretasi yang benar atau salah dari gambar ini. Gambar ini ambigu dan dapat mendukung kedua interpretasi di atas.

Fakta bahwa orang yang berbeda dapat mempersepsi benda-benda yang berbeda dari gambar yang sama menunjukkan bahwa proses memaknai adalah subyektif. Faktanya, penelitian dalam persepsi menunjukkan bahwa apa yang kita lihat, dengar, bau, rasa, dan raba bergantung pada memori dan pengalaman pribadi (Mandler, 1984).

Dalam kasus Gambar 4, Anda mungkin telah mempersepsi wanita lebih muda atau

lebih tua, bergantung pada seberapa konsisten gambar itu dengan wanita muda atau lebih tua sesuai dengan budaya atau pengalaman masa lalu Anda. Bagi kebanyakan orang, sangat sulit untuk melihat "wanita lain" itu; hanya setelah fitur-fitur khusus telah ditunjukkan (misalnya, hidung, telinga) mereka baru dapat menemukan interpretasi alternatif dari gambar itu. Pengaruh pengetahuan sebelumnya pada persepsi diilustrasikan oleh anak panah dari atas ke bawah dari memori jangka panjang ke proses atensi dan persepsi dalam Gambar 2.

Di samping itu, persepsi kita terhadap informasi baru dipengaruhi oleh konteks di mana informasi baru itu disajikan. Perhatikan kasus Gambar 5.



**Gambar 5. Peran konteks dalam persepsi.**

Dalam sebuah studi terkenal oleh Bugelski dan Alampay (1961), sekelompok orang ditunjukkan deretan gambar baris atas (wajah-wajah orang) dan sekelompok orang kedua ditunjukkan deretan gambar baris bawah (berbagai hewan). Ketika diminta untuk mengidentifikasi gambar terakhir dari setiap baris, orang yang melihat baris atas lebih cenderung untuk melihat laki-laki botak, dan mereka yang melihat baris bawah jauh lebih cenderung melihat tikus. Percobaan sederhana ini menunjukkan pengaruh kuat dari konteks terhadap persepsi. Karena persepsi sangat dipengaruhi oleh pengetahuan sebelumnya dan konteks, guru tidak boleh menerima begitu saja apa yang dipersepsi siswa.

Memeriksa persepsi siswa terhadap informasi baru merupakan hal penting dalam belajar. Anda dapat mengajukan pertanyaan terbuka selama pengajaran untuk melihat apakah siswa mampu mengidentifikasi informasi penting atau memeriksa apakah mereka memiliki interpretasi

yang akurat dan lengkap terhadap informasi yang Anda disajikan. Semakin beragam kelas Anda, semakin penting untuk memastikan bahwa semua siswa memahami materi pembelajaran seperti yang dimaksudkan.

## Memori kerja

Lihat kembali Gambar 2 dan perhatikan kotak memori kerja pada gambar itu. Perhatikan, **memori kerja** adalah sistem memori kedua dari model pemrosesan-informasi dan dapat didefinisikan sebagai tempat di mana informasi diproses untuk memperoleh maknanya. Perhatikan bahwa informasi datang ke memori kerja dari dua arah .

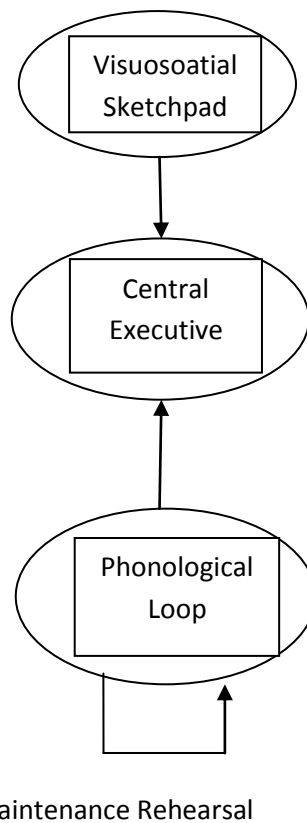
Pertama, bagian informasi yang disimpan di register sensorik dipindahkan ke memori kerja setelah proses kognitif perhatian dan persepsi. Kedua, informasi relevan yang disimpan di memori jangka-panjang dapat dipanggil dan dipindahkan ke dalam memori kerja untuk pemrosesan lebih lanjut. Misalnya, pada saat pak Hadi membacakan soal “Hitunglah besar arus yang melewati hambatan 1.5 k $\Omega$  ketika tegangan sebesar 1.5 volt dihubungkan ke ujung-ujung hambatan itu.” Yudi ingat rumus hukum Ohm yang ditulis pak Hadi di papan tulis minggu yang lalu. Contoh ini menunjukkan bahwa memori kerja Yudi menyimpan dua-duanya, informasi audio yang diproses melalui register sensorinya (soal yang dibaca pak Hadi) dan informasi visual yang disimpan dalam memori jangka panjang Yudi (rumus hukum Ohm yang ditulis pak Hadi di papan tulis minggu yang lalu.)

Awalnya, para ahli teori belajar kognitif memahami memori kerja hanya sebagai penyimpanan sementara untuk informasi baru dan menyebut bagian sistem memori ini sebagai **memori jangka pendek** atau *short-term memory*. Namun, teori modern, lebih memilih memori kerja atau *working memory* karena penelitian yang lebih baru telah menemukan bahwa, selain untuk penyimpanan informasi dari register sensori, sistem memori ini dilengkapi dengan komponen eksekutif pusat yang fungsinya untuk "bekerja" memproses informasi yang sedang disimpan tersebut dengan informasi yang datang dari memori jangka panjang.

Sebuah model memori kerja yang mutakhir terdiri dari tiga komponen seperti yang diilustrasikan pada Gambar 6 (Baddeley, 2001):

- The visuospatial sketchpad (VSSP)
- The phonological loop (PL), juga dikenal sebagai articulatory loop
- The central executive (CE)

### Memori Kerja



**Gambar 6. Model memori kerja.**

Fungsi VSSP (*Visuospatial Sketchpad*) adalah untuk menyimpan informasi visual dan spasial untuk pemrosesan lebih lanjut; fungsi PL (*Phonological Loop*) adalah untuk menyimpan kata-kata dan suara untuk pemrosesan lebih lanjut, dan fungsi CE (*Central Executive*) bertugas memfokuskan perhatian, pengorganisasian informasi baru, mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, mengendalikan tugas sukarela yang kompleks, dan menghambat pikiran dan tindakan yang tidak sesuai (Baddeley, 2001; Carlson & Musa, 2001; Kimberg, D' Esposito, & Farah, 1997). The

### Memori jangka-pendek

---

*Sistem memori yang bekerja sebagai penyimpan sementara untuk informasi baru. VSSP dan PL juga disebut sistem budak karena fungsinya adalah untuk menyimpan informasi untuk CE untuk dimanipulasi.*

Mari kita lihat bagaimana tiga komponen memori kerja itu terlihat kerjanya di dalam kelas. Jika seorang siswa sedang belajar bagaimana untuk menghitung luas belah

ketupat, ia pertama kali dapat memanggil gambar persegi panjang di VSSP-nya. CE dapat memanipulasi gambar ini dengan memiringkan sisi-sisi persegi panjang yang berhadapan dan membentuk gambar belah ketupat. PL akan menyimpan terus kata-kata yang diucapkan guru saat ia berbicara tentang rumus untuk menghitung luas belah ketupat, dan CE kemudian dapat memanipulasi kata-kata yang sedang disimpan di PL dengan memilih apa yang paling penting dalam pesan itu dan dicatat.

Berapakah besar kapasitas memori kerja? Menurut penelitian, orang dewasa dalam memori kerjanya mampu untuk menyimpan tujuh plus atau minus dua bit informasi yang tidak berkaitan pada satu waktu tertentu (Miller, 1956). Ini berarti bahwa rentang kapasitas memori kerja adalah antara lima dan sembilan bit informasi, dan bergantung pada pengetahuan sebelumnya individu. Satu *bit* adalah satu unit informasi bermakna. Sebagai contoh, bagi seorang siswa yang baru mulai mengeja kata-kata, satu unit informasi mungkin hanya berupa satu huruf, tetapi untuk seorang siswa yang ejaannya telah menjadi otomatis, satu unit informasi mungkin berupa sebuah kata utuh.

Selain keterbatasan kapasitas, durasi informasi bertahan dalam memori kerja juga sangat terbatas, mulai dari 15 sampai 30 detik. Untuk menghayati secara langsung keterbatasan ini, coba mengingat satu nomor telepon baru. Berapa lama Anda dapat mengingat nomor telepon baru itu di dalam memori kerja sebelum nomor itu hilang dari ingatan? Kecuali Anda menuliskan nomor itu pada selembar kertas atau Anda terus mengulang-ulang nomor itu, maka hanya akan memerlukan waktu beberapa detik untuk hilang dari memori Anda. Menulis nomor di atas kertas dan mengulang-ulang nomor itu merupakan strategi untuk mengatasi keterbatasan durasi dalam memori kerja. Dalam kasus pertama, Anda menyimpan nomor dalam sepotong eksternal memori (kertas). Dalam kasus kedua, Anda menggunakan latihan pemeliharaan atau **maintenance rehearsal**: Anda tetap menyegarkan informasi itu tersimpan di dalam PL dengan mengulangi informasi itu untuk diri sendiri. *Maintenance rehearsal* ditunjukkan oleh panah melengkung di gambar memori kerja Gambar 6.

Dianalogikan dengan komputer, memori kerja manusia adalah analog dengan *random access memory* komputer (RAM). Kecuali informasi yang disimpan dalam memori kerja dienkodkan

## Maintenance Rehearsal

---

*Menyegarkan kembali informasi yang disimpan dalam phonological loop dengan cara Anda mengulang-ulang atau menghafal informasi itu.*

dalam cara yang bermakna dalam memori jangka panjang kita (yaitu, disimpan dalam *hard drive* komputer), informasi itu hilang dan tidak dapat dipulihkan. Hal ini diilustrasikan oleh panah "hilang" di kotak memori kerja pada Gambar 2.

Sebuah pengamatan penting yang dapat dibuat dari Gambar 2A adalah bahwa semua proses kognitif terjadi dalam memori kerja. Hal ini karena memori kerja adalah tempat di mana berpikir terjadi. Jadi, karakteristik utama dari memori kerja adalah bahwa dia merupakan bagian yang "sadar" dari sistem pemrosesan-informasi kita. Tidak mengherankan, bila kapasitas memori kerja telah ditemukan untuk memprediksi retensi, pembelajaran jangka-panjang, dan kinerja dalam berbagai tugas pemahaman dan penalaran (Hambrick, Kane, & Engle, 2005; Linderholm & van der Broek, 2002). Lebih dari itu, telah ada pendapat bahwa kapasitas memori kerja mungkin setara dengan faktor *g* kecerdasan Spearman (lihat Bab 2 Educational Psychology Roxana Moreno untuk penjelasan mengenai teori kecerdasan Spearman), karena kapasitas memori kerja itu lebih terkait dengan belajar daripada faktor kognitif atau kemampuan lainnya (Ackerman, Beier, & Boyle, 2005; Kyllonen, 2001).

## Penyimpanan dan Pengekodean

Penyimpanan informasi dalam memori kerja merupakan kondisi yang diperlukan tetapi belum cukup untuk menjamin pembelajaran. Pada subbab ini, kita fokus pada dua proses kognitif dengan mana

Informasi didapatkan dari memori kerja masuk ke memori jangka panjang: penyimpanan dan pengekodean (lihat panah yang terkait pada Gambar 2A ). Berapa banyak siswa belajar akan bergantung pada jenis proses-proses mental yang mereka kenakan kepada informasi yang sedang disimpan di dalam memori kerja. **Penyimpanan** atau *storing* adalah proses kognitif dengan mana suatu salinan informasi baru disimpan di dalam memori kerja mengalami beberapa jenis modifikasi sebelum disimpan di memori jangka-panjang. Meskipun ketika Anda membacakan cerita yang sama kepada seluruh siswa di kelas Anda, setiap siswa, setiap siswa kemungkinan akan memberikan

## Penyimpanan

---

*Proses kognitif dengan mana suatu salinan informasi baru disimpan di dalam memori jangka-panjang.*

## Pengkodean

---

*Proses kognitif dengan mana informasi baru dielaborasi dan diorganisasi dan disimpan di dalam memori jangka-panjang.*

interpretasi yang berbeda pada cerita itu dan menghubungkan karakter-karakter dan peristiwa-peristiwa di dalam cerita itu dengan pengalaman unik mereka. **Pengkodean** atau *encoding* adalah

proses kognitif dengan mana informasi baru dielaborasi atau diorganisasikan dan disimpan di dalam memori jangka-panjang. Untuk lebih memahami perbedaan antara penyimpanan dan encoding

informasi baru, mari kita membedakan antara metode pembelajaran hafalan dan pembelajaran bermakna.

**Metode Pembelajaran Hafalan.** Siswa mengalami **pembelajaran hafalan** ketika mereka mampu mengingat sesuatu, namun apa yang mereka hafal itu tidak memiliki makna yang melekat pada yang dihafal. Pembelajaran hafalan merupakan hasil dari hanya menyimpan informasi baru dan dapat dicapai dengan menghafal, mengulangi informasi berulang kali dalam jangka waktu yang panjang, baik diulang di dalam hati mental atau diucapkan dengan keras. Umumnya, menghafal menyebabkan efek pada memori jangka panjang. Anda mungkin mampu menyanyikan kata-kata dari sebuah lagu yang Anda hafal pada usia yang sangat dini. Tetapi itu tidak terjadi sampai beberapa tahun kemudian bahwasanya Anda mampu memikirkan tentang kata-kata itu dan memahami maknanya. Meskipun pengulangan dan drill dapat dianggap sebagai metode latihan, kedua metode itu tidak harus dikacaukan dengan strategi *maintenance rehearsal* atau strategi latihan pemeliharaan yang dibahas sebelumnya. Tidak seperti latihan pemeliharaan, di mana informasi hilang segera setelah latihan berakhir, latihan mengulangi informasi selama jangka waktu yang lama akan menjadikan seseorang ingat informasi yang diulang-ulang tersebut, bahkan jika informasi baru itu tidak bermakna.

## Isu-Isu dalam Pendidikan

Seharuskah guru menggunakan metode-metode pembelajaran hafalan di kelas?

Banyak pendidik percaya bahwa tidak ada kebutuhan untuk meminta siswa menghafal-mengingat informasi karena informasi yang dihafalkan yang dipelajari secara menghafal dapat juga dipelajari dengan cara-cara yang lebih bermakna. Apa pendapat Anda tentang argumen ini? Tanggapan terhadap pertanyaan ini dapat ditemukan pada akhir buku ini.

## Belajar Hafalan

---

*Dapat mengingat sesuatu, namun, apa yang diingat tidak memiliki makna yang terkait dengan yang diingat itu.*

Karakteristik metode pembelajaran hafalan adalah bahwa berapa banyak yang Anda ingat bergantung pada berapa banyak waktu yang Anda habiskan berlatih informasi yang harus dipelajari. Semakin banyak Anda berlatih, semakin baik Anda akan mampu memanggil kembali informasi yang dilatih dari memori jangka-panjang Anda. Dalam masalah ini, psikolog pendidikan membedakan antara latihan terdistribusi atau *distributed practice* (yaitu, belajar yang disebar dalam beberapa pertemuan) dan latihan secara blok waktu atau *massed practice* (yaitu, belajar yang waktunya diblok dalam satu kali pertemuan). Penelitian dalam bidang belajar kosa kata menunjukkan bahwa latihan terdistribusi banyak lebih efisien daripada latihan secara blok waktu (Bahrick & Phelps, 1987). Demikian juga halnya, memecah materi ke dalam unit-unit yang lebih kecil dan melatih unit-unit itu sedikit demi sedikit pada suatu waktu tertentu ditemukan menjadi lebih efisien daripada mencoba untuk melatih semua bahan ke dalam memori sekaligus (Crawford & Baine, 1992). Pada umumnya, latihan terdistribusi telah ditemukan meningkatkan ritensi atau pengendapan informasi (Mumford, Constanza, & Baughann, 1994; Shany, 1995). Latihan secara blok waktu memungkinkan pembelajaran awal yang lebih cepat, tetapi untuk sebagian besar jenis pembelajaran, latihan terdistribusi mempromosikan pembelajaran yang lebih mendalam dan pembelajaran tahan lebih lama ( Dempster, 1989; Willingham, 2002).

**Metode-Metode Pembelajaran Bermakna.** Siswa mengalami pembelajaran bermakna atau *meaningful learning* ketika mereka membuat hubungan antara informasi baru dan pengetahuan mereka sebelumnya. Oleh karena itu, pembelajaran bermakna menuntut

siswa untuk mengkodekan informasi baru daripada hanya menyimpan informasi baru itu ke dalam memori jangka-panjang. Pembelajaran bermakna lebih efisien daripada belajar menghafal, terutama ketika siswa dapat menghubungkan ide-ide baru dengan pengetahuan sebelumnya yang ada pada diri mereka sendiri (Anderson, 1995; Ausubel, Novak, & Hanesian, 1978; Bransford & Johnson, 1972). Tidak seperti metode-metode pembelajaran hafalan, yang berfokus pada pengulangan informasi tanpa mengubah bentuk aslinya, metode-metode pembelajaran bermakna dimaksudkan untuk memperluas informasi aslinya dengan mengasosiasikan informasi baru ini dengan informasi lain yang disimpan di dalam memori jangka-panjang siswa (Gagné, Yekovich, & Yekovich, 1993).

**Berdasarkan pada apa yang Anda ketahui tentang latihan terdistribusi dan blok waktu, tipe latihan manakah yang seharusnya siswa gunakan untuk mempersiapkan tes.**

### **Pembelajaran Bermakna**

---

*Pembuatan hubungan antara informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya.*

Ada dua metode untuk pengkodean informasi dengan cara yang bermakna: elaborasi dan organisasi. Dengan metode-metode **elaborasi**, siswa menggunakan pengetahuan sebelumnya mereka untuk memperluas suatu ide baru, sehingga menyimpan informasi lebih dari apa yang awalnya disajikan kepada mereka. Siswa mengkode informasi dalam cara-cara yang bermakna ketika mereka secara aktif menggunakan informasi yang tersimpan dalam memori jangka- panjang untuk menambahkan rincian kepada informasi baru, mengklarifikasi arti dari sebuah ide baru, membuat inferensi, membangun gambaran visual, dan menciptakan analogi (King, 1992). Ketika siswa menggunakan elaborasi dalam pengkodean informasi mereka, pengambilan informasi mereka ditingkatkan (Terry, 2003). Namun perlu digarisbawahi bahwa penguasaan teknik-teknik elaborasi tidak muncul begitu saja secara otomatis dan oleh karena itu perlu diajarkan, khususnya peserta didik yang lebih muda (Schneider & Pressley, 1997).

Metode kedua untuk pengkodean informasi secara bermakna adalah organisasi, yang paling berguna ketika informasi yang akan diencodekan adalah kompleks dan saling terkait. **Organisasi** terdiri dari pemberian struktur teratur kepada potongan-potongan informasi multipel; ini dapat terentang dari "chunking" atau pemotongan informasi dengan karakteristik yang

serupa (misalnya, mengkategorikan item-item) sampai menciptakan representasi visual dari semua konsep yang paling relevan untuk dipelajari dengan kaitan yang sesuai dengan konsep-konsep lain (misalnya, peta konsep). Dalam satu studi, para peneliti meneliti efek chunking pada pembelajaran (Bower, Clark, Lesgold, & Winzenz 1969). Siswa diminta untuk mempelajari empat daftar kata dalam dua kondisi. Beberapa siswa menerima kata-kata dalam urutan acak (misalnya, kucing, dapur, bunga matahari, mawar, anjing, mandi) dan siswa lain menerima kata-kata yang diorganisasikan dalam hirarki (misalnya, kucing, anjing, dapur, kamar mandi, mawar, bunga matahari). Tebak kelompok mana yang mengingat kata-kata lebih banyak? Tidak mengherankan, siswa yang diberi kata-kata yang terorganisir mengingat lebih dari dua kali kata-kata sebanyak rekan-rekan pembanding mereka. Memberikan siswa bahan ajar yang terorganisir membantu mereka mengkodekan informasi baru tersebut.

### **Elaborasi**

---

*Penggunaan pengetahuan sebelumnya siswa untuk memperluas suatu ide baru, sehingga menyimpan lebih banyak informasi daripada informasi asalnya yang dipresentasikan.*

### **Organisasi**

---

*Memberikan struktur yang diatur dari potongan-potongan informasi multipel.*

Tabel 6.2 merangkum apa yang telah Anda pelajari tentang penyimpanan dan pengkodean informasi dengan metode pengulangan, elaborasi, dan organisasi.

Sama seperti pengetahuan sebelumnya mempengaruhi persepsi, pengetahuan sebelumnya juga mempengaruhi sejauh mana siswa mengkodekan informasi baru. Semakin banyak pengetahuan latar belakang dimiliki siswa, semakin banyak pula ruang tersedia untuk pembelajaran bermakna karena siswa akan lebih mungkin untuk menemukan hubungan antara informasi baru dan sesuatu yang sudah disimpan dalam memori jangka panjang mereka. Misalnya, ada kemungkinan bahwa Amin mengalami kesulitan mengingat hukum Newton dalam Bayangkan seandainya Anda adalah Gurunya karena dia tidak memiliki cukup pengetahuan sebelumnya untuk memahami dan secara bermakna mengkode pelajaran, seperti yang digambarkan oleh kata-katanya "Ibu menjelaskannya terlalu cepat, banyak yang Ibu jelaskan tidak saya pahami."

**TABEL 2**

Bagaimana siswa menyimpan dan mengkodekan informasi dalam memori jangka-panjang.

<b>METODE</b>	<b>CONTOH</b>	<b>HASIL BELAJAR</b>
<p><i>Rehearsal</i></p> <p>Menghafal informasi baru untuk periode waktu yang lama</p> <p>baik di dalam hati maupun diucapkan dengan keras, tanpa mengubahnya.</p>	<p>Menghafal definisi secara kata demi kata</p> <p>Menulis ulang rumus matematika.</p> <p>Menghafal tabel perkalian dengan diucapkan keras.</p>	<p>Terjadi belajar hafalan yang relatif tidak efektif: Penyimpanan lambat dan sulit.</p>
<p><i>Elaborasi</i></p> <p>Menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk memperluas ide baru.</p>	<p>Menjawab pertanyaan-pertanyaan tingkat tinggi.</p> <p>Menghasilkan contoh.</p> <p>Menggunakan berpikir analogis.</p> <p>Membuat mnemonik.</p>	<p>Terjadi belajar bermakna yang efektif ketika terjadi asosiasi-asosiasi baru yang relevan dan tepat.</p>
<p><i>Organisasi</i></p> <p>Menyusun urutan dan hubungan-hubungan pada Informasi baru.</p>	<p>Pendahuluan pelajaran dengan menyajikan kerangka.</p> <p>Menyajikan peta konsep.</p> <p>Menyajikan struktur-struktur hirarkis.</p>	<p>Terjadi belajar bermakna yang efektif ketika struktur pengorganisasian memberikan asosiasi-asosiasi yang relevan dan asosiasi-asosiasi itu dipelajari dengan baik.</p>

### **Pemanggilan Kembali**

Mari kita beralih ke proses kognitif terakhir dalam model pemrosesan informasi, yaitu pemanggilan kembali atau *retrieval*. Kembali ke Gambar 2A dan perhatikan proses pemanggilan kembali dalam diagram tersebut. Seperti yang Anda lihat, **pemanggilan kembali** adalah proses yang berlawanan dengan penyimpanan dan pengkodean dan terdiri dari mengambil atau menarik kembali informasi dari memori jangka-panjang kita masuk ke memori kerja kita. *Retrieval* dapat terjadi secara sadar atau otomatis. Contoh

pemanggilan kembali secara sadar terjadi ketika siswa mengerjakan ujian, karena mereka secara sadar mencari informasi dari memori jangka panjang. Di lain waktu, memanggil informasi dari memori jangka panjang terjadi secara otomatis, seperti ketika siswa mengingat prosedur kelas reguler, seperti menulis saat mereka menulis nama pada kemas pekerjaan mereka, menulis nama itu dilakukan tanpa perlu diingatkan.

Perbedaan kedua dapat dibuat antara pengenalan kembali atau *recognition* dan mengingat atau *recall*. Pengenalan kembali adalah suatu bentuk *retrieval* yang bekerja dengan mengenal kembali apa yang kita pernah melihat sebelumnya. Ini terjadi dalam tes pilihan ganda, di mana siswa hanya perlu mengenali jawaban yang benar dari satu set pengecoh. Di sisi lain, mengingat adalah bentuk *retrieval* yang membutuhkan kerja menghasilkan informasi tanpa memerlukan petunjuk apa pun. Menjawab pertanyaan esai terbuka adalah contoh dari mengingat. Kebanyakan siswa merasa bahwa *recall* lebih sulit daripada *recognition*.

**Aktivasi Retrieval dan Pengetahuan.** Meskipun jumlah informasi yang tersimpan dalam memori jangka-panjang kita sangat besar, kita tidak pernah mengambil lebih dari beberapa potong informasi pada satu waktu tertentu. Seperti yang Anda pelajari dari diskusi kita tentang memori kerja, jumlah informasi yang dapat ditempatkan di memori kerja sangat terbatas; oleh karena itu, kita hanya mengambil informasi yang benar-benar berguna untuk mencapai tujuan kita. Mekanisme yang bekerja ketika kita mengambil informasi dari memori jangka-panjang disebut aktivasi pengetahuan atau *knowledge activation*. Sangat mungkin bahwa ketika membaca pertanyaan "Apa keterbatasan dari tiga sistem memori menurut model pemrosesan-informasi?" akan mengaktifkan informasi yang telah Anda pelajari tentang tiga sistem memori dalam bab ini. Oleh karena itu, *aktivasi pengetahuan* adalah proses menjadi sadar informasi dalam memori jangka-panjang dan biasanya menyebar dari satu ide ke ide-ide lain yang terkait dengan ide aslinya, seperti yang digambarkan oleh contoh dialog kelas berikut.

Bu Teri mulai pelajaran sains kebumiannya dengan menanyakan kepada siswa kelas limanya, "Kondisi-kondisi apa menurut pendapatmu diperlukan untuk mempertahankan hidup?"

Samsi menjawab, "Saya pikir hidup membutuhkan air, karena ketika kami sekeluarga pergi berlibur dan tak seorang pun berada di rumah untuk menyirami tanaman, tanaman itu semua mati."

Reni melanjutkan, "Saya nonton video kemarin tentang bulan, dan mereka mengatakan bahwa tidak ada air di sana. Itukah sebabnya tak ada seorang pun tinggal di bulan?"

"Kita tidak hidup di bulan karena di sana ada terlalu banyak batu. Kami melihat batu bulan ketika kami mengunjungi museum ruang angkasa tahun lalu," jawab Vina.

***Retrieval dan Rekonstruksi Pengetahuan.*** Jika aktivasi pengetahuan tidak menemukan informasi yang kita berusaha untuk memanggilnya, kita juga tidak akan dapat memperoleh suatu jawaban (yaitu, rasa "saya tidak tahu") atau kita mungkin akan memperoleh suatu jawaban melalui

*rekonstruksi pengetahuan* pengetahuan, suatu proses mental yang menggunakan informasi yang telah kita simpan di memori jangka-panjang untuk membangun suatu jawaban yang masuk akal (Koriat, Goldsmith, & Pansky, 2000). Seperti yang akan Anda baca nanti dalam buku ini, salah satu prinsip yang mendasari pandangan belajar kognitif adalah bahwa siswa adalah pembuat makna yang aktif, yang konsisten dengan ide bahwa siswa menggunakan pengetahuan sebelumnya dan pengalaman mereka untuk menemukan jawaban atas pertanyaan, bahkan ketika jawaban atas pertanyaan itu belum disimpan atau diekodekan sebelumnya. Sebagai contoh, Pak Robi, seorang guru bahasa Inggris, mulai pelajaran tentang esai informatif dengan bertanya "Bagian-bagian apa saja menurut pendapatmu seharusnya dimasukkan dalam sebuah esai informatif?"

Sandy dengan cepat merespon, "Saya tidak tahu; kita belum pernah menulis satu pun esai seperti itu."

Pak Robi menjawab, "Mari kita lihat, bagian-bagian apa saja yang kita masukkan dalam sebuah esai persuasif?"

Tim menjawab, "Yah, kami harus memiliki sebuah judul yang memiliki sesuatu untuk dilakukan hubungannya dengan ide utama kita. Oh, dan kita harus memiliki topik utama dengan paragraf-paragraf pendukung dan sebuah kesimpulan. Saya pikir itu akan sama untuk esai informatif tersebut. Benarkah?"

Santi menambahkan, "Ya, kecuali bahwa ketika kamu menginformasikan seseorang, kamu sedang mengatakan sesuatu kepada mereka. Saya pikir dalam esai informatif kita sedang mengatakan kepada seseorang sesuatu tentang fakta-fakta bukannya mengatakan kepada mereka tentang pendapat kita."

Sebuah keuntungan dari rekonstruksi memori adalah bahwa siswa mengembangkan pemahaman dan keterampilan baru mengubah struktur mental mereka dari waktu ke waktu. Juga, rekonstruksi memori itu sangat efisien. Daripada mengingat keseluruhan dari kejadian memori, kita hanya perlu mengingat elemen kunci dari kejadian tersebut. Kemudian, pada pengambilan kembali, ketika elemen-elemen kunci sedang diaktifkan, kita dapat menata mereka bersama-sama untuk merekonstruksi kejadian tersebut (Greene, 1992).

Memori yang direkonstruksi dari kesaksian saksi mata juga kurang akurat. Loftus dan Palmer (1974) melaporkan bahwa kesaksian saksi mata sangat tidak akurat dan sangat rentan berubah, bergantung pada bagaimana pertanyaan diajukan pada saat *retrieval*. Meminta saksi untuk mengingat seberapa cepat mobil berjalan ketika mobil itu *menghancurkan* atau *smashed* mobil lain ternyata ditemukan lebih banyak melebihi-lebihkan kecepatan daripada meminta saksi untuk mengingat seberapa cepat mobil berjalan ketika mobil *menabrak* atau *struck* mobil lain. Temuan ini memiliki implikasi langsung untuk pengajaran. Karena pemanggilan kembali secara alaminya merupakan rekonstruksi (yaitu, membutuhkan lebih dari sekedar memutar kembali memori), guru seharusnya menyediakan beragam isyarat untuk memastikan bahwa pemanggilan kembali siswa sebagian besar tidak mengandalkan pada merekonstruksi pengetahuan yang tidak sesuai. Semakin baik isyarat dapat Anda berikan untuk membantu siswa mengaktifkan pengetahuan awalnya yang tepat, semakin baik kinerja yang akan dicapai siswa Anda.

***Memanggil Kembali dan Melupakan.*** Model pemrosesan informasi berasumsi bahwa bagian dari informasi yang disimpan di dalam memori sensorik, memori kerja, atau memori jangka-panjang dapat hilang. Hal ini diilustrasikan oleh panah "hilang?" dalam kotak memori jangka-panjang pada Gambar 2A. Tanda tanya menunjukkan bahwa tidak ada kesepakatan pada masalah ini tentang mengapa kadang-kadang Informasi yang dienkodkan di dalam memori jangka-panjang tidak dapat diambil kembali.

Setidaknya ada tiga teori yang menjelaskan kegagalan pengambilan itu. Satu teori menyatakan bahwa informasi itu mungkin meluruh atau *decay* dari waktu ke waktu. Kita lupa informasi ketika aktivasi dari *link* yang menghubungkan ke informasi itu tidak terjadi untuk jangka waktu yang panjang. Dengan kata lain, terkena efek "gunakan atau hilang": Lupa terjadi ketika informasi itu tidak digunakan. Fakta bahwa kosakata Spanyol berkurang

dalam waktu sekitar tiga tahun setelah mengikuti kursus selama sekitar tiga tahun di Spanyol dapat dijelaskan dengan teori peluruhan lupa tersebut.

Teori kedua menyatakan bahwa kegagalan untuk mengambil informasi dari memori jangka-panjang adalah akibat dari *interferensi* dari informasi lain dengan pencarian informasi target, seperti ketika Anda ingin mengingat nama seorang aktris dan sebagai gantinya nama-nama lain bermunculan ke dalam kepala Anda. Interferensi dapat dijelaskan oleh pandangan pembelajaran kognitif. Karena informasi diekodekan secara terorganisasi dan terhubung, semakin besar jumlah informasi yang diekodekan, semakin banyak koneksi ada di struktur mental Anda. Meskipun ini tentunya merupakan suatu keuntungan bagi setiap sistem pemrosesan-informasi, ini juga memiliki kelemahan berupa penciptaan jalur informasi multipel yang perlu dipanggil kembali, yang membuat informasi itu lebih sulit untuk dipanggil dan memberikan kesan bahwa informasi itu telah "hilang" dari memori jangka-panjang. Dalam contoh kita, interferensi dapat terjadi karena kita mengaktifkan kata *actress* dan mungkin malah kata kunci yang relevan lainnya seperti *blonde*, *nama dimulai dengan A*, dan seterusnya. Jika koleksi pengetahuan kita mengandung banyak potongan informasi dengan kata kunci tersebut, pemanggilan kembali akan sulit, terutama jika nama yang perlu dipanggil belum diaktifkan dalam memori-kerja kami untuk waktu yang lama.

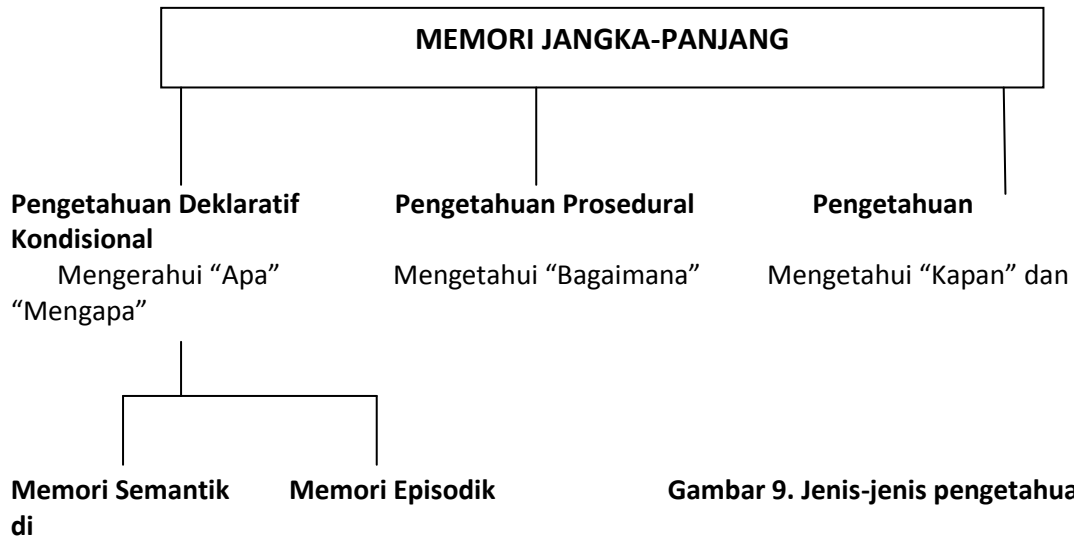
Akhirnya, menurut teori bergantung-isyarat atau *cue-dependent theory*, lupa disebabkan oleh kurang efektifnya isyarat pemanggilan (Nairne, 2000). Sebagai contoh, siswa mungkin gagal untuk memanggil fakta untuk menjawab soal ujian bahkan ketika dia yakin bahwa dia mengetahui fakta itu. Pernahkah Anda mengalami perasaan seperti ini? Fenomena ini disebut tip-of-the-tongue (TOT) efek (Brown, 1991). Efek TOT itu adalah perasaan mengetahui sesuatu yang tidak dapat dipanggil segera. Meskipun terjadi kegagalan pemanggilan itu, siswa memiliki perasaan bahwa kata yang sedang mereka cari itu ada sudah di "ujung lidah mereka," begitulah lalu gejala itu memperoleh namanya. *Cue-dependent theory* itu mengklaim bahwa, dalam contoh kita itu, siswa tidak lupa informasi tersebut; informasi itu memang berhasil diekodekan dalam memori-jangka panjang. Hanya siswa itu kehilangan alamat (*the cue*) untuk menemukan informasi tersebut. Begitu ia menemukan alamat yang benar atas informasi itu, pemanggilan kembali akan terjadi.

## Bab 3 Memori Jangka Panjang

Sekarang kita siap untuk melihat lebih dekat pada struktur sistem memori ketiga model pemrosesan informasi, yaitu memori jangka-panjang atau **long-term memory** (lihat Gambar 2A). Dipandang dari sudut metafora komputer, memori jangka panjang kita adalah analog dengan *hard drive* komputer, sistem penyimpanan yang dapat menyimpan sejumlah besar informasi untuk selang waktu tidak terbatas (Schunk, 2008). Tidak seperti *hard drive* komputer, yang biasanya mencakup sejumlah memori diskrit, memori jangka-panjang memiliki kapasitas tidak terbatas. Memori jangka-panjang seperti perpustakaan, dengan jutaan entri terorganisir yang dapat diambil masuk ke memori kerja untuk referensi dan penggunaan yang lain (Schacter, 2000).

Perlu diingat, bagaimanapun juga, bahwa metafora komputer terlalu sederhana karena metafora ini gagal menangkap kompleksitas pemrosesan informasi otak manusia. Untuk memahami kompleksitas ini, kita lihat kembali Gambar 2b. Anda akan melihat bahwa banyak dari daerah otak yang mungkin telah Anda ketahui (termasuk yang mendukung emosi manusia!), menjadi terlibat secara bersamaan untuk memahami setiap rangsangan visual.

Mirip dengan memori sensorik, yang mencakup register-register sensorik khusus (yaitu, penglihat, pendengar, peraba, pengecap, pencium), dan memori kerja, yang meliputi subsistem khusus (yakni, VVSP, PL, CE), memori jangka panjang dapat dipecah menjadi berbagai jenis yang



**Gambar 9. Jenis-jenis pengetahuan memori jangka-panjang.**

### Memori Jangka-Panjang

*Sistem penyimpanan yang dapat menyimpan sejumlah besar informasi dalam jangka waktu tidak terbatas.*

berbeda. Psikolog kognitif kontemporer menerima jenis-jenis pengetahuan yang ditunjukkan pada Gambar 9: pengetahuan deklaratif (dibagi menjadi pengetahuan semantik dan episodik), pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional (Anderson, 1993; Howe, 2000; McKoon & Ratcliff, 1986; Squire, 1987; Tulving, 2002).

### Pengetahuan Deklaratif

**Pengetahuan deklaratif** dapat didefinisikan sebagai pengetahuan tentang “Apa.” Jenis pengetahuan ini dapat dibagi menjadi dua memori khusus:

- *Memori semantik*, atau pengetahuan umum tentang dunia (misalnya, fakta-fakta tertentu, definisi prinsip-prinsip)
- *Memori episodik*, atau pengetahuan tentang pengalaman hidup kita sendiri (misalnya, peristiwa, tempat, waktu, dan keadaan), juga dikenal sebagai pengetahuan otobiografi

Karakteristik pengetahuan deklaratif adalah ketersediaannya pada kesadaran kita. Seorang siswa secara sadar memanggil informasi dari memori semantik (yang pertama dari dua jenis pengetahuan deklaratif) ketika ia perlu memberikan jawaban atas pertanyaan-

pertanyaan berikut:

- Apakah sebuah lemon?
- Mengapa tanaman berwarna hijau?
- Siapa presiden Amerika Serikat?
- Apa perbedaan antara persegi dan persegi panjang?

Memori semantik meliputi pengetahuan yang dipelajari di sekolah (yaitu, pendidikan formal) dan pengetahuan yang dipelajari di luar sekolah (yaitu, pengetahuan informal).

Dalam cara yang sama, pengambilan dari memori episodik (kedua dari dua jenis pengetahuan deklaratif) terjadi ketika Anda perlu memberikan jawaban atas pertanyaan sebagai berikut:

- Apa yang dikatakan profesor tentang kapasitas memori kerja kemarin?
- Apa sekolah yang Anda minati ketika Anda masih duduk di kelas empat?
- Dengan siapa Anda makan malam kemarin?
- Berapa usiamu saat adikmu lahir?

### **Pengetahuan Deklaratif**

---

*Jenis pengetahuan yang dapat dibagi menjadi dua memori khusus: memori semantik atau pengetahuan umum tentang dunia, dan memori episodik atau pengetahuan umum tentang pengalaman hidup kita sendiri.*

### **Pengetahuan prosedural**

**Pengetahuan prosedural** telah didefinisikan sebagai "mengetahui bagaimana," pengetahuan kita tentang bagaimana melakukan tugas-tugas. Satu karakteristik pengetahuan prosedural adalah bahwa, tidak seperti pengetahuan deklaratif, kita tidak dapat secara sadar mengambil informasi ini dari memori jangka panjang. Karakteristik ini membuat pengetahuan prosedural sulit atau tidak mungkin untuk diungkapkan dengan kata-kata; oleh karena itu, juga disebut *memori implisit* (Schacter, 2000). Seorang siswa menggunakan pengetahuan prosedural ketika terlibat dalam suatu tugas otomatis. Sebuah contoh pengetahuan prosedural adalah mengetik sebuah esai dengan komputer, andaikan mengetik itu telah dilakukan dalam waktu begitu lama sehingga telah menjadi suatu prosedur otomatis dan siswa itu tidak perlu secara sadar mengontrol pekerjaan itu lagi.

**Pengetahuan prosedural tampak dengan sendirinya selama kinerja, seperti ketika siswa mendemonstrasikan penguasaan keterampilan psikomotor atau manual.**

### **Pengetahuan Kondisional**

**Pengetahuan kondisional** adalah "pengetahuan kapan dan mengapa" untuk menerapkan pengetahuan deklaratif dan prosedural. Dibutuhkan pengetahuan kondisional siswa untuk menentukan kapan menerapkan prosedur matematika yang sesuai (misalnya, penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian) untuk memecahkan soal cerita.

Pengetahuan kondisional akan memungkinkan siswa untuk menjawab pertanyaan berikut:

- Apakah saya harus menggunakan perkalian atau pembagian untuk memecahkan masalah ini?
- Haruskah saya mengambil jalan ini atau jalan itu untuk pergi ke sekolah?
- Strategi apa yang harus saya gunakan untuk belajar menghadapi ujian ini?

Tidak memiliki pengetahuan kondisional yang sesuai dapat menghambat pemecahan masalah atau dapat menyebabkan seorang siswa untuk menerapkan prosedur yang salah untuk memecahkan masalah. Pengetahuan kondisional sulit untuk mencapainya. Kebanyakan siswa memiliki pengetahuan deklaratif dan prosedural, tetapi keterampilan-keterampilan kognitif tingkat tinggi itulah yang diperlukan untuk membantu mereka memutuskan kapan dan mengapa pengetahuan seperti itu yang harus digunakan (Bruning et al., 2004).

### **Pengetahuan Prosedural**

---

*Pengetahuan tentang bagaimana melakukan tugas.*

Mengetahui tentang berbagai jenis pengetahuan yang berbeda memiliki implikasi instruksional karena jenis-jenis pengetahuan itu dipelajari dengan cara berbeda.

Pengetahuan

deklaratif melibatkan item-item informasi yang terkait satu sama lain. Akibatnya, guru seharusnya

berharap untuk melihat bagaimana pengetahuan siswa mereka menjadi lebih kaya dan lebih kohesif dalam struktur jika diinginkan terjadinya pembelajaran.

Pengetahuan prosedural melibatkan serangkaian tindakan otomatis yang mengantarkan kesuksesan tugas kinerja; oleh karena itu, guru-guru seharusnya menyadari

bahwa siswa-siswa mereka menampilkan kinerja yang lebih efisien (yakni, lebih cepat dan lebih akurat) ketika prosedur mereka menjadi lebih otomatis.

Pengetahuan kondisional melibatkan mengetahui kapan dan mengapa menerapkan pengetahuan deklaratif dan prosedural yang dipelajari dengan baik. Dengan demikian, guru harus menyadari bahwa siswa mereka memahami sifat relatif pengetahuan, yang membutuhkan pengadaptasian apa yang diketahui ke kondisi dan konteks tertentu.

Sekarang kita selesai meninjau memori jangka-panjang, gunakan waktu beberapa menit untuk mencari persamaan dan perbedaan sistem tiga memori yang Anda pelajari. Kemudian perhatikan Tabel 3, yang merangkum karakteristik masing-masing sistem.

### **Bagaimana Pengetahuan Diwakili di dalam Memori Jangka Panjang?**

Selanjutnya, kita akan meninjau berbagai cara di mana pengetahuan dapat diwakili di dalam memori jangka-panjang kita. Representasi pengetahuan juga dikenal sebagai representasi mental (Von

Eckardt, 1999). **Representasi mental** melestarikan informasi yang kita encode di dalam memori jangka-panjang dan dapat dioperasikan oleh berbagai proses mental (McNamara, 1994). Sebagai contoh, Anda dapat mengaktifkan representasi mental kamar tidur Anda (yang Anda simpan dalam memori jangka-panjang Anda) dan menerapkan proses mental kepada gambar yang dihasilkan

di kepala Anda dengan membayangkan bagaimana kamar tidur Anda akan terlihat jika Anda pindah bertukar tempat dengan perabotan Anda. Para ahli percaya bahwa pengetahuan deklaratif dan prosedural direpresentasikan berbeda dalam pikiran kita. Mari kita lihat beberapa teori representasi pengetahuan.

**Skema, Proposisi, dan Gambar.** Salah satu cara di mana psikolog kognitif menjelaskan bagaimana kita merepresentasikan pengetahuan deklaratif dalam memori jangka-panjang diturunkan dari teori skema. Menurut teori skema, orang merepresentasikan pengetahuan sebagai jaringan fakta dan konsep terhubung yang memberikan struktur untuk memahami informasi baru (Marshall,

**Tabel 3** Karakteristik utama dari tiga sistem memori.

	<b>MEMORI SENSORIS</b>	<b>MEMORI KERJA</b>	<b>MEMORI JANGKA-PANJANG</b>
<b>KAPASITAS</b>	Tak Terbatas	Terbatas	Terbatas
<b>DURASI</b>	0,5 detik dalam register visual dan 3 detik di register pendengaran	15-30 detik	Tidak terbatas
<b>KOMPONEN</b>	Register sensori independen	<i>Visuospatial sketchpad, phonological loop, dan central executive</i>	Pengetahuan deklaratif, prosedural, kondisional
<b>FUNGSI UTAMA</b>	Menyimpan informasi "mentah" belum diproses	Proses-proses informasi secara sadar	Menyimpan Informasi yang terus-menerus direstrukturisasi

1995; Rumelhart, 1984). Struktur ini disebut skema atau **skemata**. Teori representasi skema dimulai dengan penelitian Bartlett (1932) tentang rekonstruksi kisah-kisah orang seperti tentang "Perang

Hantu." Kenyataan bahwa mahasiswa Cambridge dalam penelitian Bartlett merekonstruksi kisah-kisah Indian dengan unsur-unsur budaya mereka sendiri mendukung gagasan bahwa pengetahuan direpresentasikan sebagai skemata terorganisir yang mempengaruhi apa yang kita pelajari dan ingat.

Bukti tambahan untuk teori skema ditemukan dalam studi klasik "pembeli rumah" dan "pencuri" (Pichert & Anderson, 1977). Dalam studi ini, dua kelompok orang diputar dua video yang identik, menampilkan sebuah rumah dari bagian dalam dan dari bagian luar.

Sebelum

melihat video itu, satu kelompok diminta untuk membayangkan bahwa mereka akan membeli

rumah itu sedangkan kelompok lain diminta untuk membayangkan bahwa mereka akan merampok

rumah itu. Begitu video itu selesai diputar, semua peserta diminta untuk mengingat sebanyak mungkin informasi dari video yang mereka bisa ingat. Temuan penelitian ini

menunjukkan bahwa "pembeli rumah" cenderung untuk mengingat lebih banyak informasi tentang rumah yang relevan dengan perspektif mereka, seperti jumlah kamar tidur dan kamar mandi dan kualitas dinding

### **Pengetahuan Kondisional**

---

*Mengetahui kapan dan mengapa menerapkan pengetahuan deklaratif dan prosedural.*

### **Representasi Mental**

---

*Cara-cara di mana informasi dapat diencode di memori jangka-panjang dan yang dapat dioperasikan oleh berbagai proses-proses mental.*

### **Skemata**

---

*Jaringan fakta-fakta dan konsep-konsep terkoneksi yang menyediakan suatu struktur untuk memahami informasi baru.*

dan instalasi listrik dan pipa. Di pihak lain, "pencuri" lebih cenderung untuk mengingat detail yang relevan dengan perspektif mereka, seperti peralatan elektronik dan peralatan musik di rumah itu, jenis sepeda yang disimpan di garasi, dan sebagainya. Singkatnya, penelitian ini mendukung teori skema dengan menunjukkan bahwa informasi yang cocok dengan skema yang sudah ada lebih mudah dipahami, dipelajari, dan dipanggil kembali daripada informasi yang tidak cocok (Anderson & Bower, 1983).

Cara kedua untuk menampilkan kembali pengetahuan deklaratif adalah melalui jaringan proposisional. **Proposisi** adalah unit terkecil makna dan dapat dianggap sebagai sebuah pernyataan yang bisa menjadi benar atau salah (Anderson, 2005). Sebagai contoh, kalimat "Kucing itu dikejar oleh anjing" dan "Anjing itu mengejar kucing" merupakan proposisi yang sama, meskipun kalimat-kalimat itu sedikit berbeda; dan kalimat "Marta duduk di sofa baru" mewakili dua proposisi: "Marta duduk di sofa" dan "Sofa baru." Serupa dengan kasus teori skema, gagasan bahwa pengetahuan deklaratif dapat dinyatakan kembali sebagai jaringan proposisi yang terhubung didukung oleh hasil penelitian. Khususnya, Kintsch (1986, 1988) menemukan bukti bahwa siswa dapat menampilkan kembali pengetahuan yang diperoleh melalui membaca dalam daftar proposisi yang diurutkan. Menggunakan analisis proposisional, Kintsch dan lain-lain (1988; Meyer & Rice, 1984) telah

menunjukkan bahwa siswa membutuhkan waktu yang lebih lama untuk membaca teks yang mengandung jumlah proposisi yang lebih besar (terlepas dari jumlah kalimat) dan mengingat proposisi itu daripada mengingat kalimat itu secara kata demi kata setelah membaca teks tersebut.

Akhirnya, sejumlah ahli percaya bahwa pengetahuan deklaratif dapat direpresentasikan dengan **gambar** atau *image*, representasi mental yang menyimpan struktur atau penampakan yang sama seperti informasi aslinya. Namun, teori gambar atau imagery theory ini masih kontroversial karena banyak ahli psikologi yakin bahwa pengetahuan deklaratif dapat disimpan sebagai jaringan proposisional dan kemudian diubah menjadi gambar di dalam memori kerja ketika informasi itu perlu dimanipulasi.

**Skrip dan Produksi.** Skemata dan proposisi merupakan cara untuk merepresentasikan pengetahuan deklaratif. Pengetahuan prosedural dapat direpresentasikan melalui aturan skrip dan produksi. **Skrip** adalah representasi skema untuk prosedur. Ketika suatu tugas diulang dan diulang lagi, prosedur yang terlibat dalam menyelesaikan tugas itu direpresentasikan sebagai struktur kompleks dengan unsur-unsur yang saling berhubungan yang diharapkan untuk muncul setiap kali

## Proposisi

---

*Proposisi adalah unit terkecil makna dan dapat dianggap sebagai sebuah pernyataan yang bisa menjadi benar atau salah* prosedur itu diperlukan (Schank & Abelson, 1977). Ambil kasus kejadian di restoran. Sebuah skrip untuk kejadian ini mungkin termasuk orang-orang yang diharapkan berada di restoran itu (misalnya, pelanggan, pelayan, koki), barang-barang yang biasa ditemukan di sebuah restoran (misalnya, meja, kursi, sendok, piring, makanan), dan urutan kegiatan yang biasanya terjadi di dalam restoran (misalnya, menunggu untuk dipersilahkan duduk, sedang duduk dan disodori menu, memesan, dilayani, membayar tagihan). Seperti apa yang Anda mungkin membayangkan, skema sangat bergantung pada pengetahuan dan pengalaman sebelumnya. Oleh karena itu, skrip tindakan seorang individu untuk bagaimana berperilaku di sebuah restoran mungkin berbeda, bergantung pada budaya masing-masing individu.

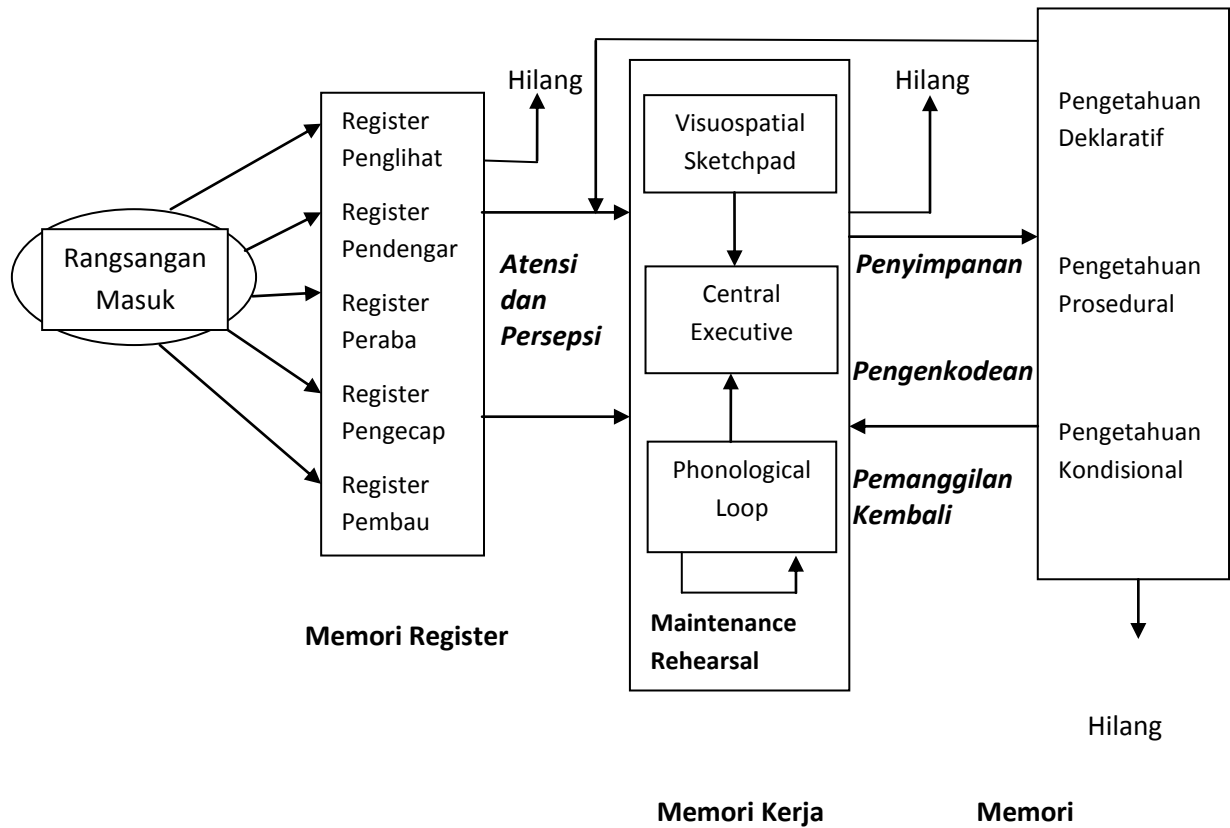
**Produksi** adalah aturan jika/maka menyatakan suatu tindakan yang akan dilakukan dan kondisi di mana tindakan tersebut seharusnya dilakukan (Anderson, 1983, 1993). Aturan produksi atau sistem produksi dibayangkan dimulai persis seperti program komputer. Begitu kondisi tertentu ada, maka secara otomatis kondisi itu memicu aturan yang mengikuti kondisi tersebut dan yang diperlukan untuk melakukan tugas tersebut. Sebagai contoh, sistem produksi untuk prosedur *login* ke Internet dapat terdiri dari dua aturan produksi berikut:

Jika komputer mati, tekan tombol di sudut kanan atas keyboard.

Jika komputer aktif, klik pada icon shortcut untuk browser Internet.

Meskipun contoh ini sangat sederhana, sama halnya dengan proposisi, produksi untuk suatu prosedur kompleks dapat mencapai sistem produksi yang besar. Cobalah menuliskan sistem produksi untuk pejalan kaki yang perlu menyeberang persimpangan jalan empat arah. Anda akan segera menyadari betapa sistem itu dapat menjadi kompleks. Selain itu, Anda akan menyadari bahwa setiap prosedur melibatkan sejumlah besar pengetahuan deklaratif dan kondisional. Suatu hal yang tidak mungkin dilakukan untuk membuat suatu sistem produksi untuk pejalan kaki yang akan menyeberang jalan kecuali pejalan kaki itu memiliki pengetahuan deklaratif tentang arti warna cahaya lampu pengatur lalu-lintas, warna merah itu tanda berhenti dan warna hijau itu tanda berjalan.

Kita telah selesai membahas model pemrosesan informasi. Sebelum kita melanjutkan, sediakan waktu beberapa menit untuk menggunakan semua informasi yang Anda telah pelajari untuk menjelaskan secara singkat masing-masing unsur dalam Gambar 10.



**Jangka Panjang**

**Gambar 10. Proses-proses kognitif dan sistem memori sesuai dengan model pemrosesan informasi**

**Image**

---

*Representasi mental yang menyimpan struktur atau penampakan yang sama seperti informasi aslinya.*

**Skrip**

---

*Representasi skema untuk prosedur.*

**Produksi**

---

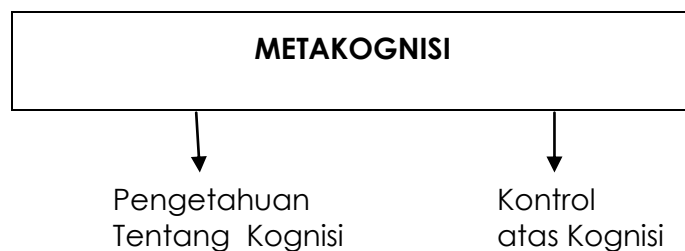
*Aturan jika/maka yang menyatakan suatu tindakan yang akan dilaksanakan dan kondisi yang seharusnya ada agar tindakan itu dapat dilakukan.*

## Bab 4 Metakognisi

Ketika memperkenalkan pandangan pembelajaran kognitif, kognisi didefinisikan sebagai proses dan struktur mental yang terlibat dalam berpikir dan belajar. Metakognisi menambahkan awalan *meta* pada *kognisi*. Awalan *meta* berasal dari bahasa Yunani yang artinya "tentang." Dengan demikian, **metakognisi** adalah kognisi individu tentang kognisinya sendiri, atau "mengetahui tentang mengetahui" atau "knowing about knowing" (Flavell, Miller, & Miller, 2002). Meskipun metakognisi bukan merupakan komponen dari model pemrosesan informasi tradisional, metakognisi itu ditambahkan baru-baru ini, namun sejumlah penelitian membuktikan peran yang tak dapat dipungkiri dari metakognisi dalam mengendalikan seluruh proses kognitif (Boekaerts, Pintrich, & Zeidner, 2000).

### Komponen Metakognisi

Metakognisi mencakup dua komponen: pengetahuan tentang kognisi dan kontrol kognisi (lihat Gambar 11).



**Gambar 11. Dua komponen metakognisi**

Komponen pertama (pengetahuan tentang kognisi) disimpan di dalam memori jangka panjang kita. Khususnya, metakognisi melibatkan tiga jenis pengetahuan dalam ingatan kita: pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional. Seorang siswa mungkin tahu konsep-konsep apa yang dia pelajari dalam mata pelajaran aljabar dan kapan dan di mana ia belajar konsep-konsep itu, yang masing-masing disimpan di dalam memori semantik dan episodik di dalam pengetahuan deklaratif. Dia juga mungkin telah belajar beberapa strategi untuk memecahkan persamaan aljabar, yang merupakan bagian dari pengetahuan proseduralnya. Akhirnya, ia mungkin tahu kapan dan mengapa menerapkan strategi khusus untuk mengatasi jenis masalah yang berbeda, yang merupakan bagian pengetahuan kondisionalnya. Misalnya, ia mungkin mengenali bahwa masalah

## Metakognisi

---

*Kognisi individu tentang kognisinya sendiri atau "knowing about knowing."*

$4x^2 + 2x - 9 = ?$  adalah polinomial tingkat-dua dari bentuk  $ax^2 + bx + c = ?$ , yang dapat diselesaikan dengan menerapkan rumus:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Meskipun pengetahuan tentang pengetahuan kita itu penting untuk belajar selanjutnya, pengetahuan itu mungkin dapat tidak memberi kontribusi terhadap upaya meningkatkan pertumbuhan kognitif lebih lanjut kecuali siswa itu terlibat dalam komponen kedua metakognisi: kontrol atas kognisi. Hal inilah mengapa perkembangan teori terbaru mendefinisikan metakognisi sebagai aplikasi strategis pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional yang telah kita miliki untuk mencapai tujuan dan memecahkan masalah (Schunk, 2008).

Bagaimana siswa menerapkan *pengetahuan* mereka tentang kognisi untuk mengatur pembelajaran mereka? Ada tiga keterampilan penting yang terlibat dalam metakognisi: perencanaan (*planning*), regulasi (*regulation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Jacobs & Paris, 1987; Kluwe, 1987). Perencanaan, tahap pertama dalam metakognisi, melibatkan memutuskan berapa banyak waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu tugas, strategi apa yang digunakan, sumber daya apa saja yang dikumpulkan, dan sebagainya. Pengaturan adalah proses memeriksa kemajuan menuju tujuannya sendiri, seperti mengatur kecepatan kerja atau *pacing*, menelaah kembali hasil kerja atau *reviewing*, dan memilih strategi yang tepat ketika tujuan belum tercapai. Evaluasi memerlukan pembuatan penilaian tentang proses dan hasil belajar. Siswa terlibat dalam mengevaluasi ketika mereka mencoba untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan "Apakah saya mencapai tujuan saya?" "Apakah strategi yang saya pilih efektif?" "Apakah saya menghabiskan terlalu banyak waktu untuk belajar dengan strategi ini?" "Apa yang saya pelajari dari pengalaman ini?"

**Metakognisi termasuk kemampuan mengetahui kapan dan mengapa menerapkan strategi-strategi berbeda untuk mempelajari atau memecahkan jenis-jenis masalah berbeda.**

## **Metakognisi dan Pembelajaran**

Pengendalian atau kontrol siswa atas kognisi secara signifikan dapat meningkatkan pemrosesan dan pembelajaran kognitif (Azevedo, 2007). Misalnya, Farida dapat mematikan TV di kamarnya saat mengerjakan pekerjaan rumah untuk meningkatkan perhatiannya pada tugas yang sedang ditanganinya. Selain itu, ia dapat meningkatkan *encoding* atau pengkodean atau penyerapan dengan menciptakan mnemonic untuk membantunya mengingat daftar istilah baru yang sedang dipelajari. Farida juga dapat berlatih strategi mnemonic itu sampai pemanggilan kembali atau *retrieval* terjadi secara otomatis atau hafal di luar kepala. Dalam kedua contoh itu, Farida sedang menunjukkan keterampilan metakognitif yang baik, karena dia menunjukkan suatu kesadaran akan perlunya mengatur atau mengendalikan kemampuannya yang terbatas dalam memusatkan perhatian dan kegunaan strategi latihan yang baik dalam belajar.

Ketika keterampilan metakognitif cukup terlatih, keterampilan itu bisa menjadi otomatis. Para ahli di berbagai bidang menampilkan kemampuannya dalam merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi kerja pemecahan masalah mereka secara otomatis nyaris tanpa menyadarinya (Bargh & Chartrand, 1999). Dengan kata lain, regulasi-diri pada umumnya sudah menjadi bagian dari pengetahuan prosedural para ahli itu. Namun, siswa kecil kemungkinannya memiliki keterampilan metakognitif otomatis seperti itu di dalam kelas, terutama siswa muda (lihat Gambar 12). Oleh karena itu, guru harus selalu diingatkan bahwa terlibat dalam proses metakognitif akan secara kognitif akan selalu dibutuhkan oleh sebagian besar siswa, dan karena proses metakognitif memerlukan penggunaan sumber daya dari kapasitas memori kerja mereka yang terbatas.

Metakognisi adalah keterampilan kognitif yang sulit dan membutuhkan waktu untuk mengembangkannya (Alexander, Carr, & Schwanenflugel, 1995; Brown, 1987). Meskipun demikian, anak-anak dapat diajarkan strategi-strategi untuk mengatur pembelajaran mereka, seperti mencari tahu berapa banyak waktu yang akan mereka perlukan untuk belajar atau menemukan strategi yang efektif untuk belajar atau memecahkan suatu masalah (McCormick, 2003). Studi terdahulu telah menemukan bahwa pengajaran strategi metakognitif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pemecahan

masalah matematika (Cardelle - Eawar, 1990), menulis (Zellemayer, Salomon, Globerson & Givon, 1991), membaca (King, 1992), ejaan (Blok & Peskowitz, 1990), dan banyak bidang akademik lainnya (Alexander, Graham, & Harris, 1998; Hattie, Bibbs, & Purdie, 1996).

## Bab 5 Keragaman Dalam Pemrosesan Informasi

Model pemrosesan informasi ditawarkan sebagai suatu pendeskripsian karakteristik universal arsitektur kognitif manusia. Namun, sebagai guru masa depan Anda perlu menyadari beberapa cara bagaimana para siswa berbeda dalam banyak sistem memori dan proses-proses kognitif yang dijelaskan oleh model tersebut. Tujuan dari subbab ini adalah untuk membantu Anda mendapatkan kesadaran tentang keragaman dalam pemrosesan informasi dengan merangkum beberapa perbedaan tersebut.

### Perbedaan Memori Sensorik

Siswa rata-rata akan memiliki fungsi normal register sensoriknya. Namun, Anda kadangkadangkang mungkin menghadapi siswa yang memiliki gangguan sensorik, seperti gangguan visual dan pendengaran. Meskipun tingkat kecacatannya akan bervariasi, siswa ini dalam berbagai tingkatan tidak mampu menyimpan informasi visual dan audio untuk diproses lebih lanjut. Cacat visual dapat berkisar dari kebutaan sampai lemah dalam penglihatan, dan cacat pendengaran dapat berkisar dari tuli sampai susah mendengar. Kita seharusnya mengetahui bahwa ketika siswa tidak mampu menggunakan secara penuh memori sensorik mereka, pengajaran dalam kondisi siswa cacat sensorik ini perlu dilengkapi dengan pengajaran sedemikian rupa sehingga mereka memperoleh pelayanan seperti dalam kondisi siswa tanpa kecacatan sensorik.

### Perbedaan dalam Perhatian

Siswa berbeda dalam kemampuan mereka untuk melawan gangguan. Di antara anak-anak dengan inteligensi setara, mereka yang memiliki ketidakmampuan belajar lebih kecil kemungkinannya untuk dapat memblokir interferensi pada suatu tugas belajar (Forness & Kavale, 2000) dan siswa dengan lemah-perhatian (*attention-deficit*) atau terlalu aktif (*hyperactivity disorders*) (ADHD) sangat sulit memisahkan informasi yang tidak relevan dari informasi yang relevan (Mercer & Pullen 2005). Penelitian neuropsikologi terbaru menunjukkan bahwa siswa dengan ADHD memiliki aktivitas gelombang otak sangat lambat, yang menyebabkan ketekoran

(*deficit*) dalam mekanisme penghambat otak (*brain's inhibitory mechanism*) (Shin, 2005). Mekanisme penghambat itu penting dalam menjaga kita tetap fokus karena mekanisme ini menahan rangsangan pengganggu yang datang dari lingkungan. Siswa dengan keterbelakangan mental juga ditandai dengan penurunan kemampuan untuk mengabaikan informasi yang tidak relevan dan memusatkan perhatian mereka pada informasi yang relevan (Kohei, 2006). Dalam semua kasus ini, guru harus berhati-hati untuk menjaga rangsangan pengganggu seminimum mungkin, memperoleh perhatian siswa sebelum memberikan pengajaran atau menyajikan informasi baru, dan menggunakan strategi-strategi yang tepat untuk mempromosikan belajar.

### **Perbedaan dalam Memori Kerja**

Perbedaan individu pertama yang penting dalam memori kerja adalah perkembangan. Anda telah mempelajari bahwa kapasitas memori kerja adalah sekitar tujuh plus atau minus dua ( $7 \pm 2$ ) unit informasi. Angka tujuh "ajaib" ini, bagaimana pun juga, mengacu pada kapasitas memori kerja orang dewasa. Penelitian menunjukkan bahwa kapasitas anak-anak secara signifikan lebih rendah dan meningkat dari usia empat tahun sampai remaja (Gathercole, Pickering, Ambridge, & Mengenan, 2004).

Alasan mengapa kapasitas memori itu rendah di usia dini masih belum jelas. Meskipun alasan biologis tidak seharusnya disisihkan, Neo-Piaget menunjukkan bahwa kapasitas lebih rendah anak-anak itu adalah akibat dari belum berkembangnya strategi yang digunakan (Case, 1998). Anak-anak kecil tidak menerapkan strategi secara spontan, sehingga mereka perlu diajarkan untuk berlatih menghafal, menggunakan citra visual, dan mengatur informasi untuk meningkatkan kapasitas memori mereka (Siegler, 1998). Begitu anak-anak belajar bagaimana menggunakan strategi efektif, mereka dapat memanipulasi jumlah informasi yang lebih besar dalam memori kerja mereka.

Bagaimanapun, guru akan menemukan perbedaan dalam kapasitas memori kerja di antara sesama siswa lebih tua, dengan memori kerja yang lebih besar

berkorelasi dengan skor tinggi pada tes kecerdasan (Ackerman et al., 2005; Unsworth & Engle., 2005). Siswa dengan memori kerja yang lebih kecil berhubungan dengan berbagai gangguan pembelajaran dan bahasa (Swanson & Saez, 2003). Siswa dengan ketidakmampuan belajar mengingat kata-kata lebih sedikit daripada rekan-rekan normal mereka dan sering memiliki defisit dalam memori kerja (Reiter, Tucha, & Lange, 2004; Swanson & Siegel, 2001), terutama dalam PL, yang ditunjukkan dalam kesulitan mereka dalam membaca dan menulis tugas.

### **Perbedaan Memori Jangka Panjang**

Perbedaan dalam pengetahuan sebelumnya siswa merupakan sumber yang sangat penting dari perbedaan individu di dalam kelas. Ketika peserta didik memiliki pengetahuan deklaratif dan prosedural yang kuat dalam suatu domain, mereka lebih mampu untuk mempelajari informasi baru dalam domain tersebut (Alexander, 1997). Ketika siswa diajarkan informasi tentang bisbol dan musik, siswa dengan pengetahuan yang lebih besar tentang bisbol daripada tentang musik belajar lebih baik tentang bisbol, dan sebaliknya (Kuhara - Kojima & Hatano, 1991). Latar belakang budaya dan sosial ekonomi siswa juga akan menghasilkan perbedaan pengetahuan sebelumnya karena perbedaan dalam pengalaman akademis dan non akademis mereka sebelumnya. Karena pengetahuan sebelumnya bertindak sebagai lensa, dan dengan menggunakan lensa itu siswa melihat dunia dan sebagai fondasi di atas mana mereka membangun pengetahuan baru, guru seharusnya belajar tentang latar belakang yang beragam siswa mereka dan menciptakan kegiatan yang bermakna yang mempersatukan pengalaman mereka sebelumnya (Nieto, 2004). Hal ini terutama penting ketika latar belakang budaya guru berbeda dari siswa mereka (Grant & Gomez, 2001).

Penelitian juga menunjukkan perbedaan gender dalam memori episodik dan emosi berhubungan dengan memori. Perempuan umumnya mengungguli laki-laki pada jenis memori jangka panjang ini, yaitu memori episodik (Halpern, 2002; Herlitz & Yonker, 2002). Perempuan menunjukkan memori yang lebih baik daripada pria untuk pembunuhan dengan kekerasan (Lindholm & Christianson, 1998); perempuan unggul dalam ingatan mereka tentang peristiwa-peristiwa otobiografi, seperti kenangan masa kecil (Friedman & Pines, 1991), dan perempuan memiliki ingatan lebih lengkap dan lebih cepat atas kenangan masa

kecil dan peristiwa-peristiwa yang terkait emosi (Buckner & Fivush, 1998; Davis, 1999; Seidlitz & Diener 1998). Temuan-temuan ini sangat merekomendasikan bahwa perempuan memiliki fitur lebih efisien dan pengkodean yang terkait emosi lebih baik dibandingkan laki-laki.

## **Perbedaan dalam Metakognisi**

Sebagian besar penelitian dalam metakognisi menunjukkan perbedaan-perbedaan perkembangan yang signifikan, dengan keterampilan metakognitif berkembang dengan lambat selama bertahun-tahun sekolah. Umumnya, pada usia 5 atau 6, anak tahu bahwa item-item yang akrab lebih mudah untuk dipahami daripada item-item yang asing, daftar pendek lebih mudah diingat daripada daftar yang panjang, mengenali lebih mudah daripada mengingat, dan bahwa melupakan adalah lebih mungkin terjadi seiring berjalannya waktu (Lyon & Flavell, 1993). Di sisi lain, anak-anak gagal untuk memahami bahwa item-item yang berkaitan lebih mudah diingat daripada item-item yang tidak berkaitan dan bahwa mengingat inti cerita lebih mudah daripada mengingat informasi verbatim atau kata demi kata yang lepas tidak saling terkait; mereka juga memiliki evaluasi terlalu optimis atas kemampuan memori mereka (Flavell, Friedrichs, & Hoyt, 1970; Kreutzer & Flavell, 1975).

Demikian juga, penelitian menunjukkan bahwa anak-anak antara TK dan kelas enam tidak dapat memantau pemahaman mereka secara akurat dan tidak menyadari kognisi mereka sendiri (Baker, 2002). Pada saat anak-anak tumbuh dewasa, mereka lebih mampu untuk menentukan apakah mereka telah memahami pengajaran (Markman, 1979) atau apakah mereka telah cukup mempelajari seperangkat item (Flavell et al., 1970). Siswa yang lebih tua lebih sadar akan hubungan antara perhatian dan belajar dan perlunya untuk fokus pada yang bahan-bahan yang relevan, mereka juga lebih baik dalam mengabaikan rangsangan yang mengganggu daripada siswa yang lebih muda (Mokhtari & Reichard, 2002).

Ada variabilitas yang besar dalam keterampilan metakognitif, bahkan di antara siswa yang sama usianya (Washburn, Smith, & Tagliabue, 2005). Kemampuan metakognitif tampaknya tidak terkait dengan kemampuan intelektual lainnya (Schunk, 2008; Swanson, 1990). Karena memiliki

metakognitif yang baik dapat mengimbangi kemampuan yang lebih rendah, maka mengajar keterampilan-keterampilan metakognitif dapat sangat membantu bagi siswa yang berkinerja di bawah rata-rata di sekolah.

## Bab 6 Prinsip-Prinsip Kognitif untuk Pembelajaran di Kelas

Para psikolog kognitif telah mengidentifikasi beberapa prinsip umum yang mendasari semua pandangan belajar kognitif (Bruning et al., 2004). Pada subbab ini diringkas prinsip-prinsip pembelajaran kognitif dengan implikasi-implikasi pengajarannya yang sesuai dan contoh-contoh kelas.

### Menarik Perhatian Siswa

Perhatian adalah titik awal pembelajaran. Guru efektif menyadari hubungan antara perhatian dan pembelajaran, keteraturan memantau dan perhatian langsung siswa pada apa yang penting di dalam kelas. Hal ini dapat dilakukan secara langsung, dengan meminta agar siswa menghilangkan atau mengabaikan rangsangan tidak relevan dalam lingkungan kelas, atau tidak langsung, dengan menggunakan cara-cara untuk menarik dan mempertahankan perhatian siswa di sepanjang pelajaran. Tip-tip Kelas: Meningkatkan Perhatian Siswa: Buat daftar sejumlah strategi dan contoh-contoh penerapannya yang sesuai di kelas.

Beberapa metode yang ditujukan secara langsung untuk membimbing perhatian siswa ke topik penting (sinyal verbal dan visual), sedangkan beberapa metode lain yang bertujuan untuk meningkatkan perhatian secara langsung dengan meningkatkan rasa ingin tahu siswa, minat, atau keterlibatan pribadi dalam tugas. Cara mendapatkan perhatian langsung yang efektif:

- Berikan siswa isyarat dengan sinyal visual
- Menekankan langkah-langkah utama yang diperlukan siswa untuk memperhatikan sambil menonton animasi pengajaran, yang membantu pemahaman dan keterampilan pemecahan masalah siswa (Harp & Mayer, 1998; Mautone & Mayer, 2001; Moreno, 2007).
- Memanggil siswa dengan nama, sehingga meningkatkan perhatian dan hasil belajar (McDougall & Granby, 1996).

Hati-hati ketika menggunakan bahan yang menarik untuk menarik perhatian siswa, terutama jika mereka adalah anak-anak, karena mereka cenderung terlalu fokus pada aspek meraih perhatian tugas dan bukan pada aspek penting konten yang diajarkan. Meskipun membawa lobster beku ke kelas untuk menunjukkan karakteristik arthropoda mungkin baik sebagai

penarik perhatian, beberapa anak justru dapat fokus pada aspek-aspek yang tidak penting dari demonstrasi itu (misalnya, dingin dan bau lobster, reaksi emosional rekan-rekan mereka) dan gagal untuk belajar konsep arthropoda.

## TIP-TIP KELAS

### Meningkatkan Perhatian Siswa

Strategi	Contoh Kelas
<i>Sinyal Verbal</i>	Setelah melihat bahwa wajah Ani yang penuh pertanyaan, Bu Rohana berkata, "Sekarang dengarkan dan lihat ke papan. Apa yang akan saya tulis ini sangat penting."
<i>Sinyal Visual</i>	Pak Fatur mendemonstrasikan kepada siswa-siswanya cara untuk menandai kata penting dalam sebuah buku teks dengan textmarker untuk membantu mereka fokus pada kosakata baru.
<i>Memanggil nama siswa</i>	Pak Joni mengambil nama-nama siswa dari sebuah kotak dan memanggil mereka secara acak untuk menjawab pertanyaan di setiap aktifitas belajar.
<i>Melakukan demonstrasi</i>	Selama pelajaran tentang warna, Bu Lita memberikan masing-masing siswanya lembar kristal cair dan meminta mereka untuk menempatkan lembaran itu di depan wajah mereka dan melaporkan apa yang mereka lihat.
<i>Menyajikan materi visual yang menarik</i>	Sebelum menjelaskan mengapa petir terjadi, Pak Karta menunjukkan gambar seorang pemain sepak bola yang sepatunya lepas terlontar setelah tersambar petir.
<i>Menciptakan konflik kognitif</i>	Bu Budi mulai pelajarannya tentang musim dengan bertanya kepada siswa-siswanya "Mengapa hangat pada bulan Juli di Amerika Serikat, tetapi lebih dingin pada bulan Juli di Amerika Selatan?"
<i>Menggugah rasa ingin tahu siswa</i>	Di kelas pendidikan kesehatan, Bu Lena bertanya, "Apa saja beberapa hal yang dapat kamu lakukan agar membuat kamu merasa lebih baik ketika kamu berada di udara dingin? "

## **Menekankan Pentingnya Apa yang Sudah Ketahui Siswa**

Apa yang siswa sudah ketahui (yaitu, pengetahuan sebelumnya) merupakan dasar di atas mana pengetahuan baru dibangun. Pada umumnya, orang-orang yang sudah tahu sesuatu tentang suatu topik mampu belajar informasi baru tentang topik itu lebih efektif daripada mereka yang tidak mengetahui (Alexander, Kulikowich, & Schulze, 1994; Schneider, 1993). Sebagai contoh, seorang siswa dengan pengetahuan sebelumnya tentang penambahan bilangan asli akan belajar lebih efektif tentang perkalian bilangan asli daripada siswa yang tidak memiliki basis pengetahuan itu.

Kadang-kadang, pengetahuan siswa sebelumnya juga dapat menghambat atau mengganggu mempelajari pengetahuan baru. Hal ini terjadi ketika peserta didik membuat hubungan yang tidak sesuai antara informasi baru dan pengetahuan sebelumnya. Implikasi instruksional dari prinsip kognitif ini adalah bahwa guru harus mengaktifkan pengetahuan awal siswa, untuk membantu mereka membuat koneksi dengan informasi baru itu, dan menilai kualitas pengetahuan baru ini terlebih dahulu sebelum mengajarkan konsep-konsep baru.

Anda akan menemukan perbedaan yang signifikan dalam pengetahuan siswa sebelumnya, bergantung pada latar belakang budaya dan bahasa siswa, status sosial ekonomi mereka, dan pengalaman belajar masa lalu mereka di sekolah. Pengajaran yang sukses memerlukan penyediaan apapun setiap latar belakang pengetahuan yang relevan yang siswa mungkin masih kurang dan mengklarifikasi setiap miskonsepsi. Tip-tip Kelas: Menggunakan Pengetahuan Sebelumnya Siswa mencantumkan beberapa strategi dan contoh kelas.

## **Membantu Siswa Menjadi Pembuat-Makna yang Aktif**

Dalam pandangan kebanyakan teori kognitif, pembelajaran bermakna adalah produk dari interaksi antara apa yang siswa ketahui, informasi yang baru, dan apa yang siswa lakukan apa ketika mereka belajar. Pembelajar aktif adalah siswa yang terlibat dalam proses mental yang menghasilkan pemahaman materi bermakna (Simons, 1993). Dengan kata lain, peserta didik aktif *membuat* daripada *menerima* informasi, dan pembelajaran bermakna adalah *pengkonstruksian makna* bukan *akumulasi pengetahuan*. Oleh karena itu, guru dapat

meningkatkan pembelajaran dengan menempatkan siswa dalam peran seaktif mungkin selama belajar.

## TIP-TIP KELAS

### Menggunakan Pengetahuan Sebelumnya Siswa

Strategi-strategi	Contoh-contoh Kelas
Memeriksa persepsi siswa terhadap bahan ajar.	Untuk memastikan bahwa siswa-siswanya telah memahami deskripsinya tentang bentuk-bentuk geometris dan organik, Bu Evi meminta mereka untuk mengidentifikasi berbagai contoh yang ada di kampus.
Menilai pengetahuan siswa sebelumnya dengan pre-tes dan pertanyaan terbuka.	Bu Juli meminta siswa-siswanya menjelaskan bagaimana prosedur sistem pemilihan presiden sebelum memulai pelajaran tentang pemilu calon presiden.
Menggunakan peta konsep untuk memfasilitasi hubungan antara pengetahuan baru dan pengetahuan sebelumnya.	Sebelum membahas apa saja peraturan-peraturan kelas yang tepat, Pak Budi meminta siswa untuk memberikan contoh bagaimana mereka menunjukkan rasa hormat kepada anggota keluarga dan teman-teman mereka.
Pertautkan informasi baru kepada pengetahuan dan pengalaman siswa sebelumnya.	Bu Quriah meminta siswa-siswanya untuk membandingkan iklim lokal dengan iklim global lainnya pada pelajaran tentang suhu.

Perhatikan bahwa pandangan kognitif tentang pembelajaran aktif berfokus pada kegiatan berpikir (*minds-on*) daripada kegiatan dengan tangan (*hands-on*) (Moreno & Mayer, 2005; Schamel & Ayres, 1992). Meskipun guru sering disarankan untuk memberikan pengalaman belajar *hands-on*, kegiatan-kegiatan ini dapat gagal untuk meningkatkan pembelajaran jika kegiatan-kegiatan itu tidak dirancang untuk melibatkan siswa dalam proses penting yang terjadi dalam memori kerja. Oleh karena itu, guru harus memastikan bahwa siswa memperhatikan informasi yang relevan dan keterlibatan siswa tidak hanya secara perilaku psikomotor tetapi juga mental.

## TUGAS BELAJAR BERSAMA

Buatlah sebuah gambar yang menunjukkan konsep *hands-on, minds-on*. Tambahkan kata-kata dan simbol untuk gambar Anda untuk menggambarkan apakah arti *hands-on, minds-on*. Berbagilah gambar Anda dengan teman di samping Anda dan jelaskan gambar Anda ke teman Anda.

Anda akan belajar lebih banyak tentang cara-cara khusus untuk meningkatkan keterlibatan kognitif ketika Anda nanti membaca buku tentang motivasi. Untuk saat ini, ingatlah bahwa beberapa cara untuk meningkatkan pembelajaran lebih aktif terdiri dari memperhatikan kepentingan, tujuan, dan kebutuhan siswa di samping menyajikan bahan yang menantang dalam zona perkembangan terdekat mereka. Dikarenakan keragaman siswa cenderung meningkat, semakin Anda tahu tentang peserta didik Anda, akan semakin lebih baik Anda menemukan cara terbaik untuk secara kognitif melibatkan setiap siswa di kelas. Tip-Tip Kelas: Meningkatkan Pembelajaran Aktif mencantumkan beberapa strategi dan contoh kelas.

### Mencegah Kelebihan Beban Kognitif

Model pemrosesan informasi menekankan gagasan bahwa keberhasilan pengkodean dan pemanggilan kembali sebagian besar bergantung pada jumlah sumber daya kognitif yang dihabiskan dalam pemrosesan bermakna informasi baru. Oleh karena itu, guru seharusnya sensitif terhadap keterbatasan dalam kapasitas memori kerja siswa ketika merencanakan pengajaran dan penilaian. Ketika pengajaran berjalan pada kecepatan tinggi atau terlalu banyak informasi yang

### Kelebihan Beban Kognitif

---

*Ketika kapasitas memori kerja seseorang kehabisan kemampuan menyimpan dan pembelajaran seseorang itu tidak dapat berlangsung.*

disampaikan kepada siswa di saat tertentu, kapasitas memori kerja dapat dapat kelebihan beban dapat tidak terjadi pembelajaran, inilah yang disebut **kelebihan beban kognitif** atau *cognitive overload* (Sweller, 1999). Mari kita lihat beberapa strategi yang berguna yang

dapat digunakan oleh guru untuk mencegah overload kognitif siswa dan meningkatkan pembelajaran.

## TIP-TIP KELAS

### Meningkatkan Pembelajaran Aktif

Strategi	Contoh Kelas
Menempatkan siswa dalam peran aktif bukannya peran pasif dalam belajar.	Bu Budi meminta siswa-siswanya untuk memerankan bagian-bagian adegan dalam <i>Romeo dan Juliet</i> , selain membaca buku inya.
Tahu kepentingan peserta didik, tujuan, dan harapan.	Mengetahui bahwa banyak siswa-siswanya yang tertarik dengan pertanian, Pak Weli mengajarkan rencana pelajaran dengan menggunakan contoh-contoh yang melibatkan penanaman tanaman.
Menciptakan lingkungan belajar yang kaya dan merangsang.	Untuk mendukung anak-anak dalam mengembangkan keterampilan bahasa lisan mereka, Bu Esti meminta siswa-siswanya untuk menggunakan wayang dan alat peraga untuk menceritakan kembali cerita favorit mereka.
Melibatkan siswa dalam berpikir tentang apa yang mereka lakukan.	Bu Vivin membimbing siswa-siswa sainsnya saat mereka melakukan serangkaian percobaan untuk menemukan sifat-sifat cahaya dan kemudian meminta mereka mempresentasikan temuan itu di depan kelas untuk berbagi hasil-hasil percobaan mereka.

**Chunking.** Sementara jumlah bit informasi yang dapat diproses pada satu waktu tertentu dalam memori kerja terbatas, ukuran bit yang akan diproses tidak terbatas. **Chunking** adalah proses menggabungkan item-item terpisah menjadi unit-unit saling terhubung yang lebih besar (Miller, 1956). Sediakan waktu lima detik untuk melihat daftar huruf di bawah ini dan kemudian cobalah untuk mengingat banyak huruf yang Anda bisa mengingatnya:

ACDEEEFGHIILMMNNNOOOOPRRSSTT

Jelas, Anda tidak akan mampu mengingat 29 huruf itu karena jumlah huruf itu melebihi kapasitas memori kerja. Konsisten dengan penelitian sebelumnya, Anda kemungkinan akan dapat mengingat

sekitar 7 huruf. Sekarang, sediakan lima detik untuk membaca kalimat di bawah ini dan kemudian cobalah untuk mengingatnya:

#### THE INFORMATION PROCESSING MODEL

Boleh jadi Anda tidak ada masalah untuk membacanya sekali dan mengingatnya kembali, bahkan setelah frase itu hilang dari pandangan Anda. Perhatikan bahwa 29 huruf pertama yang Anda coba untuk mengingat dapat digunakan untuk membuat kalimat empat-kata. Menariknya, meskipun kedua tugas identik dalam hal dua-duanya meminta Anda untuk mengingat 29 huruf, beban kognitif Anda di tugas kedua secara signifikan lebih rendah karena 29 huruf itu *dichunked* menjadi empat bit informasi bermakna (yaitu, empat kata dalam kalimat tersebut), yang baik-baik saja bagi kapasitas memori kerja Anda (Sweller, van Merriënboer, & Paas, 1998).

**Pemrosesan ganda.** Ingatlah bahwa karakteristik memori kerja itu memiliki dua komponen penyimpanan independen, satu untuk informasi visual/spasial (VSSP) dan satunya lagi untuk kata/suara (PL). **Pemrosesan ganda** atau *dual processing* terjadi ketika siswa diminta untuk menggabungkan informasi visual dan pendengaran (Moreno, 2005). Andaikan Anda membaca buku untuk belajar tentang bagaimana cara mesin bekerja. Teks yang dibaca mencakup penjelasan tertulis dan sebuah gambar yang menggambarkan komponen mesin dan hubungan antara komponen-komponen itu. Anda belajar dengan membaca teks, mencoba untuk menemukan kata-kata yang sesuai dalam gambar itu, dan menghubungkan teks itu dengan gambar itu. Penelitian telah menunjukkan bahwa belajar meningkat secara signifikan jika, sebagai gantinya membaca teks saja, Anda dapat mendengarkan penjelasan identik sambil melihat grafik (Moreno & Mayer, 1999, 2002). Alasan mengapa skenario pembelajaran kedua (kata-kata lisan dan gambar) lebih efisien daripada skenario pertama (kata-kata tertulis dan grafis) adalah *dual processing*: Anda sedang menggunakan memori kerja visual Anda (VSSP) untuk menyimpan gambar dan memori kerja pendengaran Anda (PL) untuk menyimpan kata-kata yang diucapkan. Demikian juga halnya, ditemukan siswa belajar sains lebih baik jika penjelasan tertulis disajikan secara simultan dengan mendengarkan penjelasan naratif yang identik (Moreno & Mayer, 2000). Karena VSSP dan PL independen (yaitu, keduanya menggunakan kapasitas sumber daya yang berbeda), menggabungkan dua-duanya memperbesar kapasitas memori kerja Anda dibandingkan dengan hanya menggunakan satu dari dua komponen memori kerja tersebut.

## **Chunking**

---

*Proses penggabungan item-item terpisah menjadi unit-unit berinterkoneksi yang lebih besar.*

## **Dual Processing**

---

*Menggabungkan informasi visual dan audio.*

**Mengatur Laju Pengajaran.** Sebuah tantangan terhadap kapasitas memori kerja dan durasi terbatas siswa adalah pemrosesan informasi baru yang kompleks dengan langkah-langkah cepat. Dalam skenario ini, peserta didik dapat tidak memiliki cukup waktu untuk mengorganisasi bahan ajar baru itu dan mengintegrasikan bahan ajar baru itu dengan pengetahuan mereka sebelumnya (Moreno & Mayer, 2007). Meskipun Anda mungkin telah mengajarkan konsep baru itu dengan kecepatan "rata-rata" ke kelas Anda, ada kemungkinan beberapa siswa Anda akan tertinggal di belakang karena mereka kurang memiliki pengetahuan sebelumnya dibandingkan dengan rata-rata siswa di kelas. **Mengatur laju pengajaran** atau *spacing* adalah metode yang memungkinkan siswa dengan bekal pengetahuan kurang untuk mengurangi beban kognitif dengan memecah unit pengajaran yang lebih besar menjadi segmen yang lebih kecil atau dengan memberi kesempatan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri. Meskipun *spacing* dalam sebuah kelas yang kemampuan siswanya beragam dapat menantang, penelitian dalam pembelajaran berbasis komputer telah menunjukkan bahwa memberi kesempatan siswa untuk mengendalikan laju pengajaran secara signifikan dapat meningkatkan pembelajaran (Mayer & Chandler, 2001; Mayer, Dow, & Mayer, 2003; Moreno, 2007).

**Berlatih.** Cara keempat untuk mencegah overload kognitif adalah dengan berlatih pengetahuan atau keterampilan yang baru diperoleh sampai keduanya menjadi otomatis. Ingat perbedaan antara pemrosesan otomatis dan sadar, bahwa pemrosesan otomatis membutuhkan atensi minimal sumber daya (Schneider & Schiffrin, 1977). Dengan kata lain, sekali suatu prosedur telah dikuasai dan menjadi otomatis, eksekutif pusat atau *central executive* tidak perlu memanfaatkan sumber daya yang terbatas di memori kerja untuk mengontrol pemfungsian. Sebagai contoh, pemrosesan kata komputer bisa menjadi alat yang hebat untuk meningkatkan keterampilan menulis siswa. Namun, penelitian menemukan bahwa hal ini benar hanya jika keterampilan pemrosesan kata siswa dengan

bantuan komputer itu terlatih dengan baik; jika tidak, keterampilan menulis mereka yang lebih unggul justru dalam tulisan tangan bukan dengan bantuan komputer (Roblyer, 2006). Demikian pula, dalam sebuah penelitian, siswa yang memiliki pengalaman komputer yang tinggi, belajar lebih cepat lewat permainan matematika berbasis-komputer daripada mereka yang memiliki pengalaman komputer rendah, terlepas dari pengetahuan sebelumnya dalam matematika atau kemampuan akademik (Moreno & Durán, 2004). Tip-Kelas: Mencegah Overload Kognitif merangkum empat ulasan strategi dalam subbab ini disertai dengan contoh-contoh yang sesuai.

### Mengatur Laju Pengajaran

---

*Suatu cara untuk mencegah overload kognitif dengan memecah-mecah unit pengajaran lebih besar menjadi segmen-segmen lebih kecil atau dengan memberi kesempatan siswa belajar pada *pacing*-nya sendiri.*

### TIP-TIP KELAS

#### Mencegah Overload Kognitif

Strategi	Contoh Kelas
<p><i>Chunking</i></p> <p>Menggabungkan item terpisah menjadi unit yang lebih besar yang saling berhubungan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di kelas seni, Bu Marni membantu siswa-siswanya belajar tentang teknik-teknik yang berbeda untuk menciptakan perspektif dengan mengelompokkan sampel karya seni menjadi tiga kategori: <i>shading</i>, perspektif satu titik, dan perspektif dua titik.</li> <li>• Dalam kelas bahasa Inggris, siswa Pak Vito sedang belajar 10 kosa kata baru dengan mengelompokkan kata-kata itu berpasangan menurut arti yang serupa.</li> </ul>
<p><i>Pemrosesan Ganda</i></p> <p>Menggabungkan representasi visual dengan penjelasan audio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu Lina melengkapi penjelasan sistem surya yang dinarasikan dengan model tiga-dimensi dari Matahari, planet-planet, dan orbitnya.</li> <li>• Siswa Pak Doni sedang mendengarkan versi audio <i>Romeo and Juliet</i> sambil secara bersama mereka membaca dari buku mereka sendiri.</li> </ul>
<p><i>Pacing</i></p> <p>Memecah-mecah unit yang lebih besar menjadi segmen yang lebih kecil atau memberi kesempatan siswa untuk belajar dengan <i>pacing</i> mereka sendiri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalam kegiatan membaca, Bu Ani mengajukan pertanyaan pemahaman kepada siswa-siswa berkemampuan tingkat-tinggi setelah mereka membaca sebuah paragraf. Dia mengajukan pertanyaan pemahaman kepada siswa berkemampuan rendah setelah mereka membaca sebuah kalimat.</li> <li>• Pak Dedi mengajarkan lagu baru dengan meminta siswa belajar setiap kalimat secara terpisah sebelum berlatih seluruh kalimat lagu sebagai satu nyanyian.</li> </ul>

<p><i>Berlatih</i></p> <p>Berulang kali melakukan keterampilan sampai keterampilan itu menjadi otomatis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa Pak Narto sedang latihan mengetik sebelum meminta mereka untuk menulis esai dan surat.</li> <li>• Bu Juni meminta siswanya untuk berlatih menggunakan peralatan laboratorium dengan benar sebelum meminta mereka mengerjakan kegiatan praktikum kimia.</li> </ul>
--	--

## Meningkatkan Elaborasi Siswa atas Informasi Baru

Ingat bahwa elaborasi merupakan salah satu dari dua metode untuk pengkodean informasi secara bermakna. Contoh-contoh strategi yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan elaborasi siswa atas informasi baru adalah dengan mengajukan pertanyaan tingkat tinggi di samping presentasi dan membuat contoh, analogi, dan mnemonik (strategi untuk meningkatkan daya ingat).

***Pertanyaan Tingkat-Tinggi.*** Mengajukan pertanyaan tingkat tinggi mendorong elaborasi atas

informasi baru dalam memori kerja karena, untuk menjawab pertanyaan itu, siswa perlu melakukan hal berikut:

1. Menyimpan informasi baru dalam memori kerja
2. Memanggil kembali pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang
3. Membuat hubungan-hubungan bermakna antara informasi baru dan pengetahuan mereka  
sebelumnya
4. Menghasilkan respon yang koheren

### Tabel 4

Contoh pertanyaan-order tinggi.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan interogasi elaboratif (pertanyaan-pertanyaan <i>mengapa</i>). Berikut adalah pertanyaan yang datang dari kelas botani: "Mengapa Anda berpikir bahwa tanaman ini tidak akan bertahan dalam kondisi-kondisi lingkungan tertentu?"</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mintalah siswa untuk memprediksi hasil atau dampak masa depan. Berikut adalah pertanyaan yang datang dari kelas sastra: "Bagaimana menurut pendapat Anda tokoh utama dalam novel ini akan bereaksi setelah ia mengetahui bahwa ayahnya bukan siapa yang pada mulanya dia pikir adalah dia?"</li> </ul>

- Mintalah siswa untuk mencari persamaan dan perbedaan dua peristiwa, gagasan, atau formula yang dipelajari. Berikut ini adalah contoh yang datang dari kelas sejarah: "Apa kesamaan-kesamaan antara Perang Dunia I dan Perang Dunia II?"

Misalnya, Bu Suciati sedang mencoba untuk meningkatkan keterampilan-keterampilan pembagian siswa kelas empat. Pada akhir kelas, dia meminta siswa-siswanya untuk menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan untuk memecahkan masalah 236/3. Ini merupakan pertanyaan-order tinggi karena siswa harus menyimpan masalah baru itu dalam memori kerja, mengambil pengetahuan mereka sebelumnya tentang bagaimana membagi bilangan bulat dari memori jangka-panjang, dan menunjukkan bagaimana siswa-siswa itu menerapkan prosedur langkah-demi-langkah untuk memecahkan masalah baru itu dengan berhasil.

Pertanyaan-pertanyaan order-tinggi biasanya menantang (yaitu, pertanyaan itu membutuhkan peserta didik untuk mengambil peran jauh lebih aktif dalam proses pembentukan-makna) dan biasanya memakan waktu lebih lama untuk menjawab (misalnya, setidaknya 10 detik) daripada pertanyaan orde-rendah. Pertanyaan order-rendah adalah pertanyaan yang meminta siswa untuk sekedar mengingat secara kata demi kata atau dengan kata-kata mereka sendiri materi yang sebelumnya mereka baca atau yang baru saja diajarkan oleh guru; oleh karena itu, pertanyaan order-rendah meningkatkan ingatan daripada elaborasi. Lihat Tabel 6.4 untuk contoh-contoh metode-metode mengajukan pertanyaan order-tinggi.

Penelitian menegaskan bahwa menggunakan pertanyaan tingkat-tinggi merupakan cara yang efektif untuk membantu siswa memahami konsep baru (Seifert, 1993; Simpson, Olejnik, Tam, & Suprattathum, 1994). Untuk memastikan efektivitas pertanyaan-pertanyaan order-tinggi, guru seharusnya melakukan tindakan seperti berikut ini:

1. Bermurah hati dalam memberikan waktu tunggu atau **wait time**, yaitu waktu yang diberikan untuk menjawab suatu pertanyaan, terutama bagi siswa-siswa yang lebih muda dan siswa-siswa yang rendah kemampuannya.
2. Merevisi/mengulang dengan kata-kata yang mudah dipahamii pertanyaan tingkat-tinggi itu jika sekiranya pertanyaan itu terlalu tinggi bagi siswa atau jika siswa tampaknya tidak memahaminya.
3. Gunakan pemberian arahan ulang dan pertanyaan memandu sebagai bagian dari tanya-jawab di kelas.

4. Fokus pada elemen-elemen penting dari respon siswa (yaitu, fokus pada kejelasan, akurasi, hal-hal yang masuk akal, dll dari respon siswa).
5. Hindari umpan balik yang tidak jelas dan bernuansa mengkritik yang mungkin malah menyudutkan siswa (misalnya, "Itu tidak benar" "Saya ingin tahu dari mana Anda mendapatkan ide itu!").

**Menyajikan dan Menghasilkan Contoh.** Bu Hima, guru kelas enam, baru saja selesai menunjukkan bagaimana air mengembang ketika membeku. Selanjutnya, dia meminta siswa-siswanya untuk berpikir sejenak menemukan contoh-contoh sifat air ini yang mereka jumpai dalam pengalaman keseharian mereka.

Setelah sekitar satu menit, Susi menjawab, "Yah, botol aqua utuh yang saya taruh di dalam freezer membesar saat air di dalamnya membeku."

Timan bertanya, "Apakah itu sebabnya ibuku memberitahu saya untuk tidak mengisi baki es batu penuh dengan air karena membuat esnya nanti sulit untuk diambil?"

Bu Hindun mendemonstrasikan pendekatan yang bagus untuk membantu siswanya mengelaborasi informasi baru. Dia meminta siswa-siswanya untuk mencari contoh konsep baru mereka sendiri. Dia bisa juga memberi siswa contoh lain dari pemuatan air dan bertanya apakah

contoh itu berhubungan dengan konsep yang baru saja mereka pelajari. Demikian pula, Pressley,

Levin, dan McCormick (1980) menemukan bahwa siswa kelas dua dan kelas lima yang diminta untuk membuat contoh kalimat menggunakan kosakata baru mengingat kata-kata itu lebih baik daripada siswa-siswa yang diberi presentasi kata-kata dan definisinya. Metode ini tidak hanya merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan keterampilan elaborasi; melainkan juga cara sangat efektif untuk menilai pemahaman siswa Anda karena cara ini dapat mengungkapkan miskonsepsi mereka.

### **Waktu Tunggu**

---

*Waktu yang diberikan untuk menjawab sebuah pertanyaan.*

**Analogi.** Setelah belajar tentang bagian-bagian dari sebuah sel, Pak Judi meminta siswa-siswanya untuk membuat suatu analogi antara bagian-bagian dari sel itu dan benda-benda yang mereka miliki di rumah mereka.

Elisa menjawab, "Ya, tong sampah di rumah itu seperti vakuola, karena tong sampah menyimpan semua sampah."

Fredi menjawab, "Ya, dan membran sel itu seperti dinding dan atap karena keduanya menyimpan semua benda seisi rumah selain melindunginya dari kondisi di luar."

Cara lain yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran bermakna adalah meminta siswa membuat analogi antara konsep baru dan konsep lain yang telah dikenal (Bulgren, Deshler, Schumaker, & Lenz, 2000; McDaniel & Dannelly, 1996). Guru dapat menemukan sesuatu dalam pengetahuan awal siswa yang telah mereka pahami dengan baik dan yang cara kerjanya sejalan dengan sesuatu yang belum mereka diketahui. Kemudian siswa dapat membangun hubungan yang setara antara sistem yang dikenal dan tidak dikenal itu (Halpern, Hansen, & Riefer, 1990). Seperti disebutkan sebelumnya dalam buku ini, pandangan pembelajaran kognitif dikembangkan menggunakan analogi antara pikiran manusia (sistem tidak diketahui) dan komputer (sistem yang dikenal). Untuk menghayati manfaat yang begitu besar dalam menolong berpikir analogis, sisihkan waktu sejenak dan cobalah untuk memecahkan masalah radiasi berikut, gunakan penelitian terdahulu pada pemecahan masalah dan analogi (Duncker, 1945; Gick & Holyoak, 1983):

Andaikan Anda seorang dokter berhadapan dengan pasien yang memiliki tumor ganas di perutnya. Kondisinya tidak memungkinkan untuk mengoperasi pasien tersebut, tetapi kecuali jika tumor itu dihancurkan, pasien akan mati. Ada semacam sinar yang dapat digunakan untuk menghancurkan tumor itu. Jika sinar itu dikenakan pada tumor itu sekaligus pada intensitas yang cukup tinggi, tumor itu akan hancur.

Sayangnya, pada intensitas ini jaringan sehat yang dilewati sinar dalam perjalanannya menuju tumor itu juga akan hancur. Pada intensitas rendah sinar itu tidak berbahaya bagi jaringan yang sehat, tetapi sinar dengan intensitas rendah itu juga tidak akan mempengaruhi tumor itu. Jenis prosedur apa yang dapat digunakan untuk menghancurkan tumor dengan sinar itu dan pada saat yang sama menghindari hancurnya jaringan sehat?

Jika Anda tidak memiliki pengetahuan tentang radiasi dan tumor, seperti yang dialami kebanyakan orang, Anda boleh jadi akan dihadapkan pada masalah sulit untuk mencari tahu bagaimana cara menemukan solusinya. Sekarang bacalah paragraf baru berikut ini dan kemudian mencoba lagi untuk mencari solusi untuk masalah radiasi itu:

Seorang jenderal ingin merebut benteng yang terletak di pusat sebuah kota. Ada banyak ruas jalan yang dapat dilewati untuk keluar dari benteng itu. Semua jalan

telah dipasang ranjau, sehingga sementara kelompok-kelompok kecil orang bisa saja melewati jalan itu dengan aman, namun setiap pasukan berkekuatan besar akan meledakkan ranjau itu. Oleh karena itu sebuah serangan langsung berskala besar mustahil dilakukan. Solusi yang dipilih jenderal itu adalah dengan membagi pasukannya menjadi kelompok-kelompok kecil, mengirim setiap kelompok ke ujung jalan yang berbeda, dan memerintahkan kelompok-kelompok itu menyerang secara bersamaan ke benteng tersebut.

Apakah Anda dapat menggunakan informasi dalam masalah penyerangan benteng itu untuk membantu Anda memecahkan masalah radiasi di atas? Umumnya, meskipun kebanyakan orang tidak dapat memecahkan masalah radiasi itu, setelah mereka diberikan masalah benteng tersebut, mereka dapat membuat hubungan antara keduanya. Dengan menggunakan cara berfikir analogis, Anda dapat menyimpulkan bahwa cara untuk menghancurkan tumor itu dengan sinar dan, pada saat yang sama, menghindari hancurnya jaringan sehat adalah dengan mengirimkan banyak sinar dengan intensitas rendah yang konvergen atau terpusat ke dalam tumor itu. Dengan cara ini, efek dari banyak sinar berintensitas rendah akan saling menambah dan menghancurkan tumor itu, namun tidak akan membahayakan jaringan sekitarnya.

**Mnemonic.** Mnemonik adalah strategi untuk meningkatkan daya ingat, seperti meminta siswa membuat asosiasi verbal atau visual untuk konsep-konsep baru (Leahey & Harris, 1997). Mnemonik digunakan untuk mengkodekan informasi sederhana (misalnya, daftar kata, prosedur, rumus) dalam cara-cara yang bermakna. Setelah asosiasi antara informasi baru dan pengetahuan sebelumnya dibuat, sangat sedikit usaha yang diperlukan untuk menghafal mnemonik itu. Oleh karena itu, mnemonik merupakan metode yang lebih efisien untuk mengkode informasi sederhana dari metode memori hafalan. Gambar 13 menawarkan contoh-contoh praktis mnemonik untuk digunakan dalam kelas.

Semua mnemonik membantu siswa mengkodekan melalui elaborasi. Informasi baru dikaitkan dengan kata-kata atau frase atau melalui gambar penggugah yang telah familiar. Meskipun nilai mnemonik terbatas untuk enkoding informasi sederhana, mnemonik telah berhasil dalam berbagai setting pendidikan: belajar alphabet (Raschke, Alper, & Eggers, 1999), membaca (Solvberg & Valas, 1995), geografi (Bednarz, 1995; Wright, 1995), matematika (Lombardi, 1995), bahasa asing (Kasper, 1993; Lu, Webb, & Krus, 1999), dan musik (Brigham

& Brigham, 1998). Mnemonik sangat membantu bagi siswa dengan ketidakmampuan belajar (Mastropieri, Sweda, & Scruggs, 2000; Uberti, Scruggs, & Mastropieri, 2003).

## **Mnemonik**

---

*Strategi-strategi untuk meningkatkan memori dengan pengkodean informasi sederhana dalam cara-cara bermakna.*

## **Mnemoniks**

### **Akronim**

Ciptakan sebuah kata atau ungkapan menarik untuk membantu siswa mengingat informasi. Setiap kata dari singkatan itu masing-masing mewakili beberapa kata atau ungkapan yang lebih sulit untuk diingat. Meskipun akronim biasanya digunakan sebagai singkatan (misalnya, ASAP singkatan dari "as soon as possible"), singkatan itu juga merupakan alat yang berguna untuk mengingat informasi faktual baru. Apakah cara yang mudah untuk mengingat langkah-langkah yang diperlukan untuk mengobati cedera? RICE: Rest, Ice, Compression, Elevation

### **Acrostics**

Ciptakan sebuah kalimat dengan huruf pertama dari setiap kata merupakan satu huruf pertama dari kata-kata yang Anda ingin hafalkan.

Every Good Boy Does Fine: nada-nada pada baris-baris suara tinggi kunci (nada) musik  
Mother Very Easilly Kakes Jelly Sandwich Using No Peanut butter: nama-nama planet di tata surya, diurut mulai dari Matahari

Please Excuse My Dear Aunt Sally: urutan operasi hitung dalam matematika, yaitu parentheses (kurung), exponents (pangkat), multiply (mengalikan), divide (membagi), add (menambah), subtrac (mengurangi)

### **Loci method**

Cara terbaik yang bagaimanakah untuk mengingat daftar panjang barang yang akan dibeli dari toko kelontong? Salah satu, Anda dapat menuliskan item-item itu atau menghafalkannya, yang membutuhkan banyak upaya. Metode lokasi sangat membantu saat mengerjakan tes dan ketika daftar item-item itu perlu dienkodekan dalam memori jangka panjang karena kita mungkin perlu untuk mengambil item-item itu untuk beberapa kali kesempatan, bukan hanya

sekedar satu kesempatan.

Lokus berasal dari kata bahasa Latin dan berarti "tempat." Mnemonik ini terdiri dari:

- memvisualisasikan berjalan di sekitar tempat yang dikenal akrab (misalnya, rumah Anda)
- yang memiliki ciri khas untuk digunakan sebagai petunjuk (misalnya, pintu depan, lorong, ruang tidur, dll).

Ketika Anda membayangkan berjalan di sekitar tempat yang amat dikenal akrab ini, memvisualisasikan setiap item dalam daftar Anda yang ditempatkan pada setiap tempat itu. Untuk mengingat setiap item itu nantinya, bayangkan Anda mengumpulkan setiap item dari tempat yang Anda kenal itu sambil Anda membayangkan berjalan melalui tempat yang familiar itu. Berikut adalah cara menghafal daftar tulang kaki manusia:

- 4 tulang femur (lemur bone) berdiri di pintu depan rumah Anda
- kemudian patella yang sedang duduk di tengah-tengah lorong
- kemudian tibia yang sedang duduk di sofa ruang tamu Anda
- Akhirnya, fibula yang tergeletak di atas meja makan

#### ***Pegword methode***

Metode pegword membutuhkan belajar daftar "pegs" atau "gantungan," di mana daftar informasi baru dapat "digantung." di situ. Sebuah metode pegword yang populer terdiri dari menggunakan gantungan berirama berikut untuk menghafal daftar hingga 10 item:

*One is a bun, Two is a shoe, Three is a tree, Four is a door, Five is a hive  
Six is sticks, Seven is heaven, Eight is a gate, Nine is a pine, Ten is a hen*

Setelah 10 gantungan itu hafal, Anda bisa mengingat setiap daftar yang terdiri 10 item atau lebih sedikit dengan menciptakan gambar atau asosiasi item yang akan diingat dan gantungan masing-masing. Mari kita bayangkan siswa perlu mengingat untuk membawa item berikut ini ke sekolah: kuas cat, cat putih, kertas gambar, dan gunting. Dengan menggunakan metode pegword, siswa itu dapat memvisualisasikan:

- kuas cat di dalam roti, mirip dengan sandwich kuas cat
- sepatu tenis terkena tetesan cat putih
- kertas sebagai daun-daun di pohon
- seorang pria memotong tepi pintu dengan gunting

Ketika gantungan dihafal dengan baik, metode pegword telah ditunjukkan meningkatkan memori siswa untuk daftar kata (Bugelski, Kidd, & Segmen, 1968), untuk meningkatkan

belajar petunjuk tertulis (Glover, Harvey, & Corkill, 1988), dan belajar langkah-langkah dalam prosedur kompleks (Glover, Timme, Deyloff, Rogers, & Dinnel, 1987).

### **Metode Kata Kunci**

Mnemonic kata kunci pada awalnya dikembangkan untuk membantu siswa menghafal kosakata baru (Carney & Levin, 2000; Levin, 1993) namun juga telah berhasil digunakan untuk mengingat suara dan makna kata-kata asing (Taguchi, 2006; Zhang & Schumm, 2000). Mnemonik ini terdiri dari menciptakan dua link: link akustik dan link gambar. Jika siswa perlu belajar kecepatan kata baru *celerity*, yang berarti "kecepatan," link akustik bisa *celerity* dan link gambar bisa gambar dari sepotong seledri mengendarai mobil balap. Setiap kali siswa bertemu dengan kata *celedry* lagi, bunyi kata itu seharusnya memicu gambar *celedry* yang sedang membalap dan membantu siswa mengingat makna kata itu. Dalam cara yang sama, jika siswa sedang belajar kata Tagalog *araw*, yang berarti "matahari," link akustik bisa berupa *arrow* dan link gambar bisa berwujud gambar panah yang melaju ke Matahari (lihat Gambar 14).

### **Gambar 13. Penggunaan mnemoniks di dalam kelas**

Tiga mnemonik terakhir (lokus, pegword, dan kata kunci) memanfaatkan keuntungan dari kemampuan manusia untuk memvisualisasikan. Gambar dapat sangat efektif dalam menggambarkan informasi yang kompleks, terutama ketika ada hubungan visual dan spasial. Banyak ilmuwan terkenal, termasuk Albert Einstein, telah dilaporkan menggunakan **visualisasi** (menciptakan gambaran mental) sebagai alat berfikir dan pemecahan masalah efektif (Shepard, 1978).

Efektivitas visualisasi bergantung pada perbedaan individual siswa. Mendorong siswa untuk menggunakan citra visual untuk mengingat informasi verbal memiliki efek lebih besar pada siswa yang lebih tua daripada siswa yang lebih muda (Schneider & Pressley, 1997), dan penelitian menunjukkan bahwa orang-orang berbeda dalam kemampuan mereka dalam memvisualisasikan konsep (Behrmann, 2000; Clark & Paivio, 1991; Kosslyn, 1985).

### **Membantu Siswa Mengorganisasi Informasi Komplek**

Metode kedua untuk mengkodekan informasi secara bermakna adalah organisasi. Beberapa contoh strategi yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa

mengorganisasi Informasi baru yang kompleks adalah *advance organizers* atau pengorganisasi awal dan pengorganisasi grafik.

**Pengorganisasi Awal.** Guru dapat membantu siswa mengkode informasi baru dengan membuat **pengorganisasi awal** (Ausubel, 1968; Hinson, 1988; Pagliocca, 1988; Ritchie & Karge, 1996), sesuai struktur organisasi yang diberikan sebelum siswa belajar informasi baru yang kompleks. Pengorganisasi awal dapat berwujud sederhana seperti garis besar sebuah bab buku atau sebuah judul untuk teks. Misalnya, cobalah untuk memahami kutipan berikut:

Prosedurnya cukup sederhana. Pertama Anda pisahkan item-item itu ke dalam kelompok-kelompok yang berbeda. Boleh jadi, satu tumpukan per kelompok sudah cukup, bergantung pada berapa banyak item yang harus dikerjakan. Langkah berikutnya, andaikan Anda harus pergi ke suatu tempat lain untuk mengambil suatu kekurangan bahan, maka lakukan; jika tidak ada kekurangan apa pun, berarti segala sesuatunya telah siap untuk langkah berikut.

Penting untuk tidak melewatkan suatu langkah prosedur bila memang harus dilakukan. Artinya, lebih baik untuk melakukan sedikit langkah sekaligus daripada terlalu banyak.

Pada kutipan di atas, guru sedang berbicara tentang apa? Jika Anda seperti kebanyakan orang yang lain, Anda boleh jadi mengalami kesulitan menemukan makna dari kutipan di atas (Bransford, 1979). Sekarang bayangkan jika sebelumnya guru itu telah mendahului paragraf itu dengan judul "Mencuci Pakaian." Jelas, pengorganisasi awal sederhana ini akan membantu Anda memahami makna teks itu dan memanggil informasi yang terkait dengan paragraf itu dari memori jangka panjang Anda begitu judul itu disampaikan. Hal ini karena pengorganisasi awal membantu mengkode informasi dalam cara yang bermakna dengan menyediakan *scaffolding* mental atau struktur di atas mana Anda dapat menangkap makna informasi dalam teks itu.

Setiap bab dalam buku ini dimulai dengan pengorganisasi awal berupa kerangka garis besar visual bab ini, yaitu peta konsep yang ada di awal setiap bab. Peta konsep itu memfasilitasi enkoding dan pemanggilan selanjutnya (Ausubel & Fitzgerald, 1962; Ausubel & Youssef, 1963; Mayer, 1979; Meese, 1992; Story, 1998; Thompson, 1998). Pengorganisasi awal berbeda-beda dalam format (misalnya, judul, kerangka garis besar, tabel, grafik), namun pengorganisasi awal itu sama-sama memiliki karakteristik sebagai berikut: Pengorganisasi awal wujudnya singkat, tertulis, disajikan di muka dari materi utama bahan yang harus dipelajari, dan memasukkan abstraksi tingkat

lebih tinggi daripada tingkat kognisi siswa saat ini (Hinson, 1988). Meta-analisis terhadap 135 studi pengorganisasi awal menyimpulkan bahwa menyajikan siswa dengan pengorganisasi awal sangat meningkatkan pembelajaran dan retensi tanpa meningkatkan waktu belajar secara signifikan (Luiten, Ames, & Ackerson, 1980).

**Pengorganisasi Grafis.** Pengorganisasi grafis mengubah informasi verbal menjadi tampilan visual terstruktur yang menunjukkan sekilas bagian-bagian penting dari keseluruhan itu dan hubungan-hubungan bagian-bagian itu. Peta konsep adalah pengorganisasi grafis yang merepresentasikan konsep-konsep yang relevan sebagai persegi-persegi atau ellips-ellips dan hubungan antara konsep-konsep sebagai link atau garis antara persegi-persegi atau ellips-ellips itu. Gambar 15 menunjukkan peta konsep yang dibuat oleh seorang guru untuk mengajar siklus air di Bumi. Air di Bumi dan di awan (diwakili oleh ellips) yang terhubung satu sama lain oleh proses kondensasi (diwakili oleh link anak panah).

## Visualisasi

---

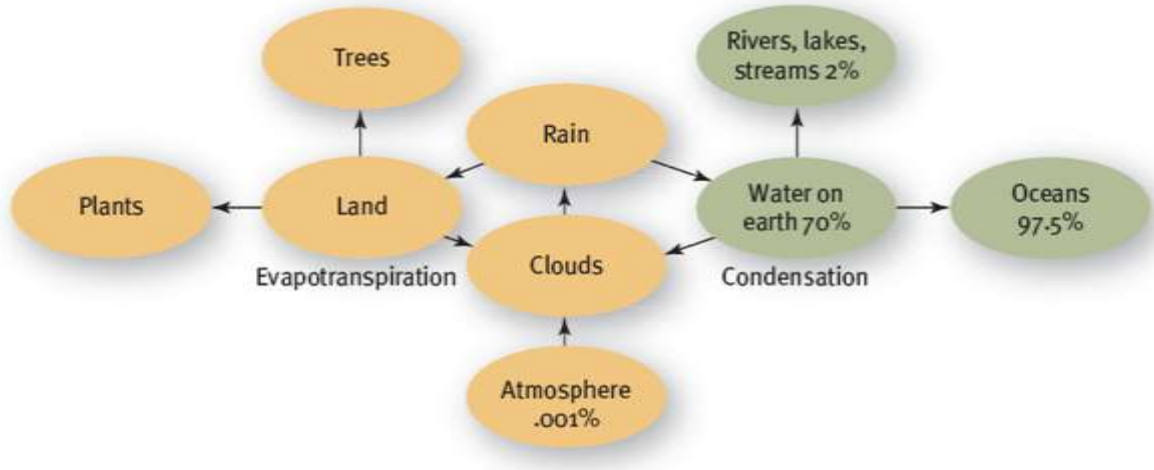
*Menciptakan gambaran mental untuk membantu mengingat informasi.*

### Pengorganisasi Awal

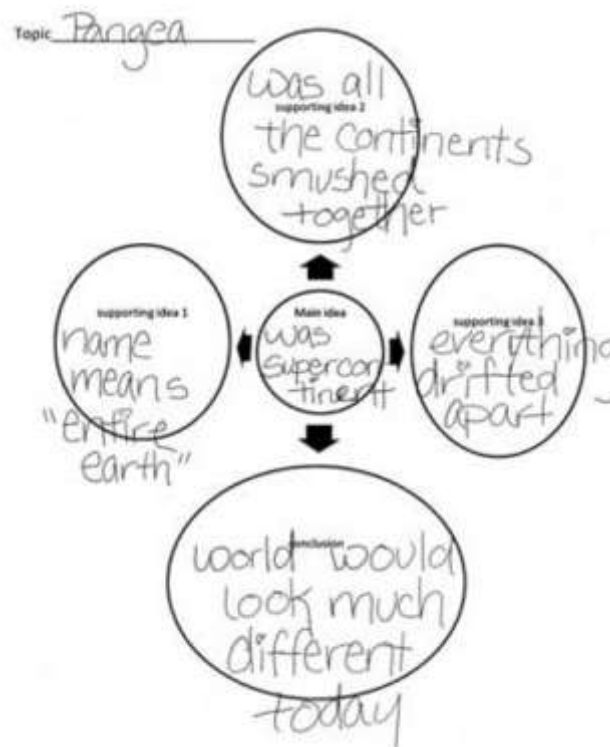
---

*Struktur pengorganisasian yang diberikan sebelum informasi kompleks baru dipelajari.*

Peta konsep merupakan alat asesmen berguna bila diciptakan oleh siswa, asalkan peta konsep itu juga yang telah digunakan selama pengajaran (Kinchin, 2000). Karena siswa perlu untuk memusatkan perhatian mereka pada struktur pengetahuan untuk menghasilkan peta konsep, peta konsep dapat digunakan untuk meningkatkan dan menilai pengorganisasian ide-ide mereka (Rebich & Gautier, 2005).



Gambar 15 Peta konsep yang diciptakan guru untuk membantu siswa memahami siklus air di Bumi.



Gambar 16 Pengorganisasi grafis paling berguna untuk mengajar konten yang terstruktur dengan baik yang mungkin terlalu kompleks bagi siswa atau tidak segera tampak jelas bagi siswa.

Contoh lain dari pengorganisasi grafis adalah jaring-jaring pikiran (*mind webs*), peta pengetahuan (*peta pengetahuan*), diagram, grafik, matriks, diagram alur (*flowcharts*), dan tabel. Gambar 16 menunjukkan beberapa contoh pengorganisasi grafis. Satu pengorganisasi grafis di sudut kanan bawah gambar menggunakan metode KWL; siswa

dapat menggunakan tabel itu untuk mendaftar apa yang mereka tahu (*know*), apa yang mereka ingin (*want*) tahu, dan apa yang telah mereka pelajari (*learned*). Jika Anda tertarik untuk mendapatkan lebih banyak ide tentang pengorganisasi grafis, lakukan penelusuran di Internet dan Anda akan menemukan banyak sumber untuk kelas yang gratis bagi guru, seperti [www.eduplace.com/graphicorganizer](http://www.eduplace.com/graphicorganizer).

## **Mendorong Metakognisi**

Mengembangkan kemampuan metakognitif siswa merupakan tujuan pendidikan yang penting.

Meskipun beberapa siswa memperoleh keterampilan pengaturan diri sebagian besar oleh mereka sendiri, guru dapat memodelkan metakognisi dan pengaturan-diri dengan membantu peserta didik menetapkan tujuan spesifik untuk diri mereka sendiri dan meminta peserta didik untuk menyimpan catatan kinerja mereka dan merefleksi pada pembelajaran mereka dalam jurnal atau portofolio. Selain itu, guru seharusnya memberikan kriteria khusus untuk membantu siswa menilai diri sendiri kinerja mereka dan mengajar koleksi strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran.

Metode-metode ini telah ditunjukkan dapat membantu siswa memperoleh keterampilan-keterampilan metakognitif (Belfiore & Hornyak, 1998; Eilam, 2001; Morgan, 1985; Perry, 1998). Meskipun metakognisi merupakan sebuah keterampilan kognitif order-tinggi, bahkan anak TK dan anak kelas satu dapat secara perlahan-lahan menyadari kinerja dan kemajuan mereka dengan pertanyaan-pertanyaan sederhana seperti "Apa yang kamu pelajari hari ini?" "Apa sajakah hal-hal yang kamu tidak bisa melakukannya kemarin dan apa saja yang tidak dapat kamu lakukan hari ini?" (Perry, Vandekamp, Mercer, & Nordby, 2002).

Tip=Tip Kelas: Mengembangkan Keterampilan Metakognitif Siswa menawarkan strategi umum yang berguna untuk meningkatkan

metakognisi dengan contoh-contoh kelas yang sesuai. Dalam bab berikutnya, kita akan membahas strategi belajar tertentu yang dapat membantu siswa memantau dan meningkatkan belajar mereka.

## TIP-TIP KELAS

### Keterampilan Metakognitif Mengembangkan Siswa

Strategi	Contoh Kelas
<i>Memodelkan metakognisi.</i>	Pak Bandono mengajar bahasa Spanyol dengan mengatakan strateginya menggunakan mengucapkan dengan keras saat ia menerjemahkan kalimat.
Membantu siswa menetapkan, memantau, dan mengevaluasi tujuan mereka.	Bu Dina memulai kelas Senin dengan meminta siswa menetapkan tujuan mingguan dan menyisihkan waktu pada hari Jumat bagi siswa untuk merefleksikan kemajuan mereka menuju tujuan itu.
Mengajarkan strategi-strategi metakognitif.	Untuk setiap proyek baru, Pak Hari meminta siswa-siswanya untuk memperkirakan berapa banyak waktu yang akan mereka perlu untuk menyelesaikan proyek dan untuk menciptakan ceklis tugas yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek tersebut.
Mendorong dan mendukung regulasi-diri.	Pada akhir setiap unit, Bu Ori meminta siswa-siswanya menulis jurnal menjelaskan apa yang mereka pelajari, bagaimana mereka belajar, dan apa yang bisa mereka lakukan untuk mempelajari lebih lanjut.

## Mengunjungi Kembali Isu-Isu dalam Pendidikan

Haruskah guru menggunakan metode hafalan belajar di kelas?

**Poin untuk dipertimbangkan:** Keyakinan bahwa tidak ada perlunya untuk meminta siswa menghafal informasi didukung oleh studi dalam mempelajari deretan kalimat naskah drama, yang biasanya dipelajari menggunakan metode pengulangan, ternyata diingat lebih baik ketika para pemain pertama-tama memahami arti atau inti cerita dari skript (Noice, 1993). Selain itu, telah diklaim bahwa rasa menyenangkan siswa lebih tinggi dengan belajar bermakna daripada

metode-metode pembelajaran hafalan (Yuen-Yee & Watkins, 1994) dan menggunakan metode pembelajaran hafalan menciptakan pengetahuan "inert" dalam memori-jangka panjang (Brown, Collins, & Duguid, 1989). Pengetahuan *inert* adalah informasi yang telah

dienkodekan di dalam memori kita dengan tanpa ada koneksi dengan pengetahuan lainnya; oleh karena itu, kemungkinan menggunakan atau menerapkan pengetahuan *inert* untuk konteks spesifik menjadi sangat rendah (Whitehead, 1929).

Di sisi lain, meskipun ada keterbatasan pada belajar hafalan, beberapa pendidik berpendapat bahwa ada ruang untuk pengkodean informasi melalui pengulangan, seperti ketika siswa perlu untuk mempelajari kata-kata kosakata baru dalam bahasa asli atau asing mereka (Cook, 1994; Wang, Thomas, & Ouellette, 1992). Selain itu, para pendukung belajar hafalan percaya bahwa hafal fakta-fakta berfungsi sebagai blok pembangun untuk pengembangan keterampilan kognitif siswa order tinggi (Rist, 1992). Singkatnya, seperti biasanya yang terjadi dalam setiap argumen dua-sisi, menghafal atau tidak menghafal bukan merupakan pertanyaan pendidikan yang relevan. Sebaliknya, guru harus mencoba untuk menggabungkan teknik-teknik menghafal hafalan untuk mengkodekan informasi (misalnya, drill dan pengulangan) dengan metode pembelajaran bermakna dalam rangka untuk memberikan siswa keuntungan dari kedua metode tersebut. Seperti yang Anda ingat dari diskusi kita tentang keterbatasan memori kerja, melatih keterampilan-keterampilan sampai keterampilan itu menjadi otomatis bisa menjadi cara yang sangat efektif untuk pengetahuan prosedural dan mengurangi beban kognitif ketika pembelajaran.

## RINGKASAN

- Teori kognitif mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif tahan lama dalam struktur mental yang terjadi sebagai akibat dari interaksi seorang individu dengan lingkungan. Pandangan pembelajaran kognitif umumnya menggunakan model pemrosesan informasi untuk menjelaskan bagaimana individu memperoleh, menyimpan, mengambil, dan menggunakan informasi.
- Model pemrosesan informasi menggunakan komputer sebagai analogi atau metafora untuk memahami pikiran manusia dan mencakup tiga sistem memori (memori sensorik, jangka-pendek atau memori kerja, dan memori jangka-panjang) dan proses-proses kognitif perhatian, persepsi, penyimpanan, pengkodean, dan pengambilan kembali.
- Memori sensorik menyimpan informasi dalam bentuk aslinya untuk setengah detik sampai tiga detik. Agar dapat diproses lebih lanjut, informasi perlu dipersepsi,

diperhatikan, dan disimpan di memori kerja, yang menyimpan sekitar tujuh bit Informasi untuk rata-rata selama 20 detik.

- Teori-teori memori kerja modern mengidentifikasi tiga komponen: sketsa visuospatial (*visuospatial sketchpad*), loop fonologi (*phonological loop*), dan eksekutif pusat (*central executive*). Meskipun memiliki keterbatasan dalam kapasitas dan durasi, semua proses sadar terjadi dalam memori kerja. Oleh karena itu, kapasitas memori kerja dapat menjadi kewalahan (kelebihan beban kognitif) dan pembelajaran dapat tidak akan terjadi ketika terlalu banyak informasi disajikan sekaligus pada satu waktu.
- Informasi dapat disimpan di dalam memori kerja tak terbatas waktunya dengan menggunakan pengulangan perawatan (*maintenance rehearsal*), yang merupakan pengulangan hafalan informasi tersebut. Informasi dapat disimpan di dalam memori jangka panjang dengan menggunakan metode hafalan (*rehearsal*) atau dapat dienkodkan dalam memori jangka panjang dengan metode-mrtode bermakna (elaborasi, organisasi), yang terdiri dari menghubungkan informasi baru itu ke informasi terkait yang telah tersimpan di dalam memori jangka-panjang. Retrieval atau pemanggilan kembali adalah proses yang berlawanan dengan menyimpan dan pengkodean dan terdiri dari menarik informasi dari ingatan jangka panjang kami ke dalam memori kerja untuk diproses lebih lanjut.
- Memori jangka panjang memiliki kapasitas dan durasi tak terbatas dan dapat diklasifikasikan sebagai pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional, Para ahli percaya bahwa jenis pengetahuan berbeda direpresentasikan secara berbeda dalam pikiran kita. Pengetahuan deklaratif direpresentasikan sebagai skemata atau jaringan proposisional, pengetahuan prosedural direpresentasikan dalam bentuk skript dan aturan-aturan produksi, dan pengetahuan kondisional diduga melekat pada berbagai representasi pengetahuan deklaratif dan prosedural.
- Metakognisi adalah pengetahuan dan keyakinan tentang kognisi miliknya sendiri dan upaya-upaya untuk merencanakan, mengatur, dan mengevaluasi pembelajaran. Guru dapat mendorong belajar dengan meminta siswa menggunakan strategi-strategi metakognitif seperti menyelesaikan tes-diri atau menggunakan jurnal.
- Pemrosesan informasi dipengaruhi oleh perbedaan biologis, seperti perbedaan yang berasal dari gangguan sensorik, lemah dalam perhatian, dan kapasitas memori kerja

peserta didik; pemrosesan informasi juga dipengaruhi oleh latar belakang budaya dan linguistik individu, yang akan mempengaruhi bagaimana bahan ajar dipahami dan dimengerti.

- Penggunaan praktis teori belajar kognitif meliputi menarik perhatian siswa pada informasi penting dan membangun di atas apa yang sudah diketahui peserta didik. Guru seharusnya membantu siswa menjadi pembuat makna yang aktif dan melibatkan mereka dalam membangun daripada menghafal informasi. Siswa akan mendapatkan keuntungan dari guru yang tidak menyampaikan terlalu banyak materi sekaligus, gunakan strategi untuk mengurangi kelebihan beban kognitif peserta didik (misalnya, chunking, pacing, latihan), dan mendorong pengembangan keterampilan-keterampilan metakognitif.

## ISTILAH-ISTILAH UTAMA

pengorganisasi awal ( <i>advance organizers</i> )	56
perhatian ( <i>attention</i> )	12
<i>chunking</i>	46
kelebihan beban kognitif ( <i>cognitive overload</i> )	44
pengetahuan kondisional ( <i>conditional knowledge</i> )	30
pengetahuan deklaratif ( <i>declarative knowledge</i> )	27
pemrosesan ganda ( <i>dual processing</i> )	46
elaborasi ( <i>elaboration</i> )	20
pengkodean ( <i>encoding</i> )	17
gambar ( <i>images</i> )	33
memori jangka panjang ( <i>long-term memory</i> )	26
pengulangan pemeliharaan ( <i>maintenance rehearsal</i> )	16
pembelajaran bermakna ( <i>meaningful learning</i> )	19
representasi mental ( <i>mental representations</i> )	30
metakognisi ( <i>metacognition</i> )	34
mnemonik ( <i>mnemonics</i> )	52
organisasi ( <i>organization</i> )	20
laju pengajaran ( <i>pacing</i> )	47
persepsi ( <i>perception</i> )	12

pengetahuan prosedural ( <i>procedural knowledge</i> )	28
produksi ( <i>productions</i> )	33
proposisi ( <i>proposition</i> )	31
pengambilan, pemanggilan kembali ( <i>retrieval</i> )	21
belajar hafalan ( <i>rote learning</i> )	18
skema ( <i>schemata</i> )	30
skrip ( <i>script</i> )	33
memori sensorik ( <i>sensory memory</i> )	11
memori jangka pendek ( <i>short-term memory</i> )	15
menyimpan ( <i>storing</i> )	17
visualisasi ( <i>visualization</i> )	56
waktu tunggu ( <i>wait time</i> )	50
memori kerja ( <i>working memory</i> )	14

## Uji Pengetahuan dan Pemahaman Anda

*Menggunakan apa yang Anda pelajari dari bab ini, berikan jawaban singkat pada pertanyaan-pertanyaan berikut ini.*

*Pertanyaan-pertanyaan review ini akan membantu Anda menilai pemahaman Anda terhadap bab ini.*

1. Bagaimana pandangan belajar kognitif berbeda dari pandangan belajar perilaku?
2. Apa sistem memori menurut model pemrosesan informasi dan apa karakteristik dari masing-masing komponennya?
3. Proses-proses kognitif apa sajakah yang terlibat dalam memori kerja dan berikan contoh penerapan di di kelas masing-masing proses itu!
4. Berapa banyak pengetahuan deklaratif dan prosedural direpresentasikan dalam memori jangka panjang?
5. Apakah metakognisi itu, bagaimana cara mengembangkannya, dan mengapa metakognisi itu penting untuk belajar?
6. Jelaskan dua jenis pengkodean dan bagaimana keduanya bekerja?
7. Jelaskan beberapa cara di mana gangguan sensorik, jenis kelamin, dan budaya memainkan peran dalam pembelajaran kognitif.

8. Berikan beberapa saran penerapan praktis di kelas yang melibatkan pembelajaran kognitif.

### **Aktivitas Evaluasi Diri**

### **Berpikir Tentang Aktivitas Evaluasi Diri Itu Lagi!**

---

Sekarang Anda telah selesai mempelajari bab ini, buka Aktivitas Evaluasi Diri dan jawab lagi pertanyaan di awal bab ini. ("MENILAI PENGETAHUAN AWAL DAN KEYAKINAN ANDA"). Jangan melihat respon asli Anda. Kali ini, terapkan teori dan penelitian yang telah Anda pelajari. Ketika Anda selesai, bandingkan jawaban baru Anda dengan pikiran-pikiran asli Anda dan tulis esai singkat yang merefleksikan perubahan yang Anda alami setelah mempelajari bab ini. Berikut adalah beberapa pertanyaan yang disarankan untuk esai reflektif Anda:

- Bagaimana tanggapan pertama Anda berbeda dari respon baru Anda?
- Apakah keyakinan Anda konsisten dengan teori dan penelitian kognitif?
- Konsep paling berguna tentang yang Anda pelajari dari bab ini?
- Konsep baru tentang apa yang akan ingin Anda pelajari lebih lanjut?

## DAFTAR PUSTAKA

- Ackerman, P. L., Beier, M. E., & Boyle, M. O. (2005). Working memory and intelligence: The same or different constructs? *Psychological Bulletin*, *131*, 30–60.
- Alexander, G. A., Graham, S., & Harris, K. R. (1998). A perspective on strategy research: Progress and prospects. *Educational Psychology Review*, *10*, 129–154.
- Alexander, J. M., Carr, M., & Schwanenflugel, P. J. (1995). Development of metacognition in gifted children: Directions for future research. *Developmental Review*, *15*, 1–37.
- Alexander, P. A. (1997). Mapping the multidimensional nature of domain learning: The interplay of cognitive, motivational, and strategic forces. *Advances in Motivation and Achievement*, *10*, 213–250.
- Alexander, P. A., Kulikowich, J. M., & Schulze, S. K. (1994). How subject matter knowledge affects recall and interest. *American Educational Research Journal*, *31*, 313–337.
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, J. R. (1993). Problem solving and learning. *American Psychologist*, *48*, 35–44.
- Anderson, J. R. (2005). *Cognitive psychology and its implications* (6th ed.). New York: Freeman.
- Anderson, J. R., & Bower, G. (1983). *Human associative memory*. Washington, DC: Winston.
- Atkinson, R., & Schiffrin, R. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: Advances on research and theory* (Vol. 2). San Diego: Academic Press, 89–195.
- Ausubel, D. P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, *51*, 267–272.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1978). *Educational psychology: A cognitive view* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Ausubel, D., & Fitzgerald, D. (1962). Organizer, general background, and antecedent learning variables in sequential verbal learning. *Journal of Educational Psychology*, *53*, 243–249.
- Ausubel, D., & Youssef, M. (1963). Role of discriminability in meaningful parallel learning. *Journal of Educational Psychology*, *54*, 331–336.

- Azevedo, R. (2007). Understanding the complex nature of self-regulatory processes in learning with computer-based learning environments: An introduction. *Metacognition and Learning, 2*, 57–65.
- Baddeley, A. (2001). Is working memory still working? *American Psychologist, 56*, 851–864.
- Bahrick, H. P., & Phelps, E. (1987). Retention of Spanish vocabulary over eight years. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 13*, 344–349.
- Baker, L. (2002). Metacognition in comprehension instruction. In C. Block & M. Pressley (Eds.), *Comprehension instruction: Research-based best practices* (pp. 77–95). New York: Guilford.
- Bargh, J. A., & Chartrand, T. L. (1999). The unbearable automaticity of being. *American Psychologist, 54*, 462–479.
- Bednarz, S. W. (1995). Using mnemonics to learn place geography. *Journal of Geography, 94*, 330–338.
- Behrmann, M. (2000). The mind's eye mapped onto the brain's matter. *Current Directions in Psychological Science, 9*, 50–54.
- Belfiore, P. J., & Hornyak, R. S. (1998). Operant theory and self monitoring in adolescents. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice* (pp. 184–202). New York: Guilford.
- Block, K. K., & Peskowitz, N. B. (1990). Metacognition in spelling: Using writing and reading to self-check spelling. *Elementary School Journal, 91*, 151–164.
- Boekaerts, M. (2006). Self-regulation and effort investment. In W. Damon & R. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology* (6<sup>th</sup> ed.). New York: Wiley.
- Bower, G. H., Clark, M. C., Lesgold, A. M., & Winzenz, D. (1969). Hierarchical retrieval schemes in recall of categorized word lists. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 8*, 323–343.
- Bransford, J. D. (1979). *Human cognition: Learning, understanding, and remembering*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Bransford, J. D., & Johnson, M. K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 11*, 717–726.
- Brigham, F. J., & Brigham, M. M. (1998). Using mnemonic keywords in general music classes: Music history meets cognitive psychology. *Journal of Research and Development in Education, 31*, 205–213.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. Weinert & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65–116). Mahwah, NJ: Erlbaum.

- Brown, A. S. (1991). A review of the tip-of-the-tongue experience. *Psychological Bulletin*, 109, 204–223.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32–42.
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J., & Austin, G. A. (1956). *A study of thinking*. New York: Wiley.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J., Norby, M. M., & Ronning, R. R. (2004). *Cognitive psychology and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Buckner, J. P., & Fivush, R. (1998). Gender and self in children's autobiographical narratives. *Applied Cognitive Psychology*, 12, 407–429.
- Bugelski, B. R. & Alampay, D. A. (1961). The role of frequency in developing perceptual sets. *Canadian Journal of Psychology*, 15, 205–211.
- Bulgren, J., Deshler, D., Schumaker, J., & Lenz, B. K. (2000). The use and effectiveness of analogical instruction in diverse secondary content classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 92, 426–441.
- Cardelle-Eawar, M. (1990). Effects of feedback tailored to bilingual students' mathematics needs on verbal problem solving. *Elementary School Journal*, 91, 165–175.
- Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, 1032–1053.
- Carney, R. H., & Levin, J. R. (2000). Mnemonic instruction, with a focus on transfer. *Journal of Educational Psychology*, 92, 783–790.
- Case, R. (1998). The development of conceptual structures. In D. Kuhn & R. S. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 2: Cognition, perception, and language* (pp. 745–800). New York: Wiley.
- Clark, J.M., & Paivio, A. (1991). Dual coding theory and education. *Educational Psychology Review*, 3, 149–210.
- Cook, G. (1994). Repetition and learning by heart: An aspect of intimate discourse, and its implications. *ELT Journal*, 48, 133–141.
- Cowan, N. (1995). *Attention and memory: An integrated framework*. New York: Oxford University Press.
- Crawford, S. A. S., & Baine, D. (1992). Making learning memorable: Distributed practice and long-term retention by special needs students. *Canadian Journal of Special Education*, 8, 118–128.
- Davis, P. J. (1999). Gender differences in autobiographical memory for childhood emotional experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(3), 498–510.

- Dempster, F. N. (1989). Spacing effects and their implications for theory and practice. *Educational Psychology Review, 1*, 309–330.
- Deutsch, D. (1987). Auditory pattern recognition. In K.R. Boff, L. Kaufman, & J.P. Thomas (Eds.), *Handbook of perception and human performance: Vol. 2. Information processing* (pp. 32–1 to 32–55). New York: Wiley.
- Duncker, K. (1945). On problem solving. *Psychological Monographs, 58* (5), Whole No. 270.
- Eilam, B. (2001). Primary strategies for promoting homework performance. *American Educational Research Journal, 38*, 691–725.
- Flavell, J. H., Friedrichs, A. G., & Hoyt, J. D. (1970). Developmental changes in memorization processes. *Cognitive Psychology, 1*, 324–340.
- Flavell, J., Miller, P., & Miller, S. (2002). *Cognitive development* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Forness, S. R., & Kavale, K.A. (2000). What definitions of disabilities say and don't say: A critical analysis. *Journal of Learning Disabilities, 33*, 239–256.
- Friedman, A., & Pines, A. (1991). Sex differences in gender-related childhood memories. *Sex Roles, 25*, 25–32.
- Gagné, E., Yekovich, C., & Yekovich, F. (1993). *The cognitive psychology of school learning* (2nd ed.). New York: HarperCollins.
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Ambridge, B., & Wearing, H. (2004). A structural analysis of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental Psychology, 40*, 177–190.
- Gick, M. L., & Holyoak, K. J. (1983). Schema induction and analogical transfer. *Cognitive Psychology, 15*, 1–38.
- Grant, C. A., & Gomez, M. L. (2001). Journeying toward multicultural and social reconstructionist teaching and teacher education. In C. A. Grant & M. L. Gomez (Eds.), *Making school multicultural: Campus and classroom* (pp. 3–16). Columbus, OH: Merrill.
- Greene, R. L. (1992). *Human memory: Paradigms and paradoxes*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Halpern, D. F. (2002). *Sex differences in cognitive abilities*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Halpern, D. F., Hansen, C., & Riefer, D. (1990). Analogies as an aid to understanding and memory. *Journal of Educational Psychology, 82*, 298–305.
- Hambrick, D. Z., Kane, M. J., & Engle, R. W. (2005). The role of working memory in higher-level cognition: Domain-specific versus domain-general perspectives. In R. J. Sternberg & J. Pretz (Eds.), *Cognition and Intelligence: Identifying the mechanisms of the mind* (pp. 104–121). New York: Cambridge University Press.
- Harp, S. F., & Mayer, R. E. (1998). How seductive details do their damage?: A theory of cognitive interest in science learning. *Journal of Educational Psychology, 90*, 414–434.

- Hattie, J., Bibbs, J., & Purdie, N. (1996). Effects of learning skills interventions on student learning: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 66*, 99–136.
- Herlitz, A., & Yonker, J. E. (2002). Sex differences in episodic memory: The influence of intelligence. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 24*, 107–114.
- Hinson, S. (1988). Meaningfulness. In R. McNergney (Ed.). *Guide to classroom teaching* (pp. 193–210). Boston: Allyn & Bacon.
- Howe, M. L. (2000). *The fate of early memories*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychologist, 22*, 255–278.
- Kasper, L. F. (1993). The keyword method and foreign language vocabulary learning: A rationale for its use. *Foreign Language Annals, 26*, 244–251.
- Kimberg, D. Y., D'Esposito, M., & Farah, M. J. (1997). Cognitive functions in the prefrontal cortex—working memory and executive control. *Current Directions in Psychological Science, 6*, 185–192.
- Kinchin, I. M. (2000). Using concept maps to reveal understanding: A two tier analysis, *School Science Review, 8*, 41–46.
- King, A. (1992). Facilitating elaborative learning through guided student-generated questions. *Educational Psychologist, 27*, 111–126.
- Kintsch, W. (1986). Learning from text. *Cognition and Instruction, 3*, 87–108.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychology Review, 95*, 163–182.
- Kluwe, R. H. (1987). Executive decisions and regulation of problem solving. In F. Weinert & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 31–64). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Koriat, A., Goldsmith, M., & Pansky, A. (2000). Toward a psychology of memory accuracy. In S. Fiske (Ed.), *Annual review of psychology* (pp. 481–537). Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- Kosslyn, S. M. (1985). Mental imagery ability. In R. J. Sternberg (Ed.), *Human abilities: An information-processing approach*. New York: Freeman.
- Kreutzer, L. C., & Flavell, J. H. (1975). An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 40* (1, Serial No. 159).
- Kuhara-Kojima, K., & Hatano, G. (1991). Contribution of content knowledge and learning ability to the learning of facts. *Journal of Educational Psychology, 83*, 253–263.

- Kyllonen, P. (2001). "g": Knowledge, speed, strategies, or working memory capacity? A systems perspective. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *The general factor of intelligence: How general is it?* (pp. 415–445) Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Leahey, T., & Harris, R. (1997). *Learning and cognition* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Leeper, R. (1935). A study of a neglected portion of the field of learning The development of sensory organization. *Journal of Genetic Psychology*, *46*, 41–75.
- Levin, J. R. (1993). Mnemonic strategies and classroom learning: A 20-year report card. *Elementary School Journal*, *94*, 235–244.
- Linderholm, T., & van den Broek, P. (2002). The effects of reading purpose and working memory capacity on the processing of expository text. *Journal of Educational Psychology*, *94*(4), 778–784.
- Lindholm, T., & Christianson, S. A. (1998). Gender effects in eyewitness accounts of a violent crime. *Psychology, Crime and Law*, *4*, 323–339.
- Loftus, E., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *13*, 585–589.
- Lombardi, T. P. (1995). Teachers develop their own learning strategies. *Teaching Exceptional Children*, *27*, 52–56.
- Lu, M., Webb, J. M., & Krus, D. J. (1999). Using order analytic instructional hierarchies of mnemonics to facilitate learning Chinese and Japanese kanji characters. *Journal of Experimental Education*, *67*, 293–311.
- Luiten, J., Ames, A., & Ackerson, G. (1980). A meta-analysis of the effects of advance organizers on learning and retention. *American Educational Research Journal*, *17*, 211–218.
- Lyon, T. D., & Flavell, J. H. (1993). Young children's understanding of forgetting over time. *Child Development*, *64*, 789–800.
- Mandler, J. M. (1984). *Stories, scripts, and scenes: Aspects of schema theory*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Mangels, J. A., Piction, T. W., & Craik, F. I. (2001). Attention and successful episodic encoding: An event-related potential study. *Brain Research*, *11*, 77–95.
- Markman, E. M. (1979). Realizing that you don't understand: Elementary school children's awareness of inconsistencies. *Child Development*, *50*, 643–655.
- Mastropieri, M. A., Sweda, J., & Scruggs, T. E. (2000). Teacher use of mnemonic strategy instruction. *Learning Disabilities Research and Practice*, *15*, 69–74.

- Mautone, P. D., & Mayer, R. E. (2001). Signaling as a cognitive guide in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology, 93*, 377–389.
- Mayer, R. E. (1979). Can advance organizers influence meaningful learning? *Review of Educational Research, 49*, 371–383.
- Mayer, R. E., & Chandler, P. (2001). When learning is just a click away: Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages? *Journal of Educational Psychology, 93*, 390–397.
- Mayer, R. E., Dow, G. T., & Mayer, S. (2003). Multimedia learning in an interactive self-explaining environment: What works in the design of agent-based microworlds? *Journal of Educational Psychology, 95*, 806–812.
- McDaniel, M. A., & Dannelly, C. M. (1996). Learning with analogy and elaborative interrogation. *Journal of Educational Psychology, 88*, 508–519.
- McDougall, D., & Granby, C. (1996). How expectation of questioning method affects undergraduates' preparation for class. *Journal of Experimental Education, 65*, 43–54.
- McKoon, G., & Ratcliff, R., (1986). Inferences about predictable events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 12*, 82–91.
- McNamara, T. P. (1994). Theories of priming: II. Types of primes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 20*, 507–520.
- Meese, R. L. (1992). Adapting textbooks for children with learning disabilities in mainstreamed classrooms. *Teaching Exceptional Children, 24*, 49–51.
- Mercer, C. D., & Pullen, P. C. (2005). *Students with learning disabilities* (6th ed.). New Jersey: Pearson/Prentice Hall.
- Meyer, B. F. J., & Rice, G. E. (1984). The structure of text. In P. D. Pearson (Ed.), *Handbook of reading research* (pp. 316–342). New York: Longman.
- Miller, G. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review, 63*, 81–97.
- Mokhtari, K., & Reichard, C. A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of Educational Psychology, 94*, 249–259.
- Moreno, R. (2005). Instructional technology: Promise and pitfalls. In L. PytlikZillig, M. Bodvarsson, & R. Bruning (Eds.), *Technology-based education: Bringing researchers and practitioners together* (pp. 1–19). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Moreno, R., & Durán, R. (2004). Do multiple representations need explanations? The role of verbal guidance and individual differences in multimedia mathematics learning. *Journal of Educational Psychology, 96*, 492–503.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (1999). Cognitive principles of multimedia learning: The role of modality and contiguity. *Journal of Educational Psychology, 91*, 358–368.

- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2000a). A coherence effect in multimedia learning: The case for minimizing irrelevant sounds in the design of multimedia messages. *Journal of Educational Psychology, 92*, 117–125.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2000b). Engaging students in active learning: The case for personalized multimedia messages. *Journal of Educational Psychology, 92*, 724–733.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2002). Learning science in virtual reality multimedia environments: Role of methods and media. *Journal of Educational Psychology, 94*, 598–610.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2005). Role of guidance, reflection, and interactivity in an agent-based multimedia game. *Journal of Educational Psychology, 97*, 117–128.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2007). Interactive multimodal learning environments. *Educational Psychology Review, 19*, 309–326.
- Morgan, M. (1985). Self-monitoring of attained sub-goals in private study. *Journal of Educational Psychology, 77*, 623–630.
- Mumford, M. D., Constanza, D. P., & Baughann, W. A. (1994). Influences of abilities on performance during practice: Effects of massed and distributed practice. *Journal of Educational Psychology, 86*, 134–144.
- Nairne, J. S. (2000). Forgetting. In A. E. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of psychology* (Vol. 3, pp 386–389). Washington, DC: APA Publishing.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Nieto, S. (2004). *Affirming diversity: The sociopolitical context of multicultural education* (4th ed.). Boston: Pearson Education.
- Noice, H. (1993). Effects of rote versus gist strategy on verbatim retention of theatrical scripts. *Applied Cognitive Psychology, 7*, 75–84.
- Pagliocca, P. (1988). Clarity of structure. In R. McNergney (Ed.), *Guide to classroom teaching* (pp. 167–192). Boston: Allyn & Bacon.
- Perry, N. E. (1998). Young children's self-regulated learning and contexts that support it. *Journal of Educational Psychology, 90*, 715–729.
- Perry, N. E., VandeKamp, K. O., Mercer, L. K., & Norby, C. J. (2002). Investigating teacher-student interactions that foster self-regulated learning. *Educational Psychologist, 37*(1), 5–15.
- Pichert, J. W., & Anderson, R. C. (1977). Taking different perspectives on a story. *Journal of Educational Psychology, 69*, 309–315.

- Pressley, M., Levin, J. R., & McCormick, C. B. (1980). Young children's learning of a foreign language vocabulary: A sentence variation of the keyword. *Contemporary Educational Psychology, 5*, 22–29.
- Raschke, D. B., Alper, S. K., & Eggers, E. (1999). Recalling alphabet letter names: A mnemonic system to facilitate learning. *Preventing School Failure, 43*, 80–83.
- Rebich, S., & Gautier, C. (2005). Concept mapping to reveal prior knowledge and conceptual change in a mock summit course on global climate change. *Journal of Geoscience Education, 53*(4), 355–365.
- Reiter, A., Tucha, O., & Lange, K. W. (2004). Executive functions in children with dyslexia. *Dyslexia, 11*, 116–131.
- Rist, M. C. (1992). Learning by heart. *Executive Educator, 14*, 12–19.
- Ritchie, D., & Karge, B. D. (1996). Making information memorable: Enhanced knowledge retention and recall through the elaboration process. *Preventing School Failure, 41*, 28–33.
- Roblyer, M. D. (2006). *Integrating educational technology into teaching* (4<sup>th</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Samuels, S. J. (1988). Decoding and automaticity: Helping poor readers become automatic at word recognition. *Reading Teacher, 41*, 756–760.
- Schacter, D. L. (2000). Memory: Memory systems. In A. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of psychology* (vol. 5, pp. 169–172). Washington, DC, and New York: American Psychological Association.
- Schamel, D., & Ayres, M. P. (1992). The minds-on approach: Student creativity and personal involvement in the undergraduate science laboratory. *Journal of College Science Teaching, 21*, 226–229.
- Schank, R. C., & Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schneider, W. (1993). Domain-specific knowledge and memory performance in children. *Educational Psychology Review, 5*, 257–273.
- Schneider, W., & Pressley, M. (1997). *Memory development between 2 and 20* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schneider, W., & Schiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review, 84*, 1–66.
- Schunk, D. H. (1987). Peer models and children's behavioral change. *Review of Educational Research, 57* (2), 149–174.

- Seidnitz, L., & Diener, E. (1998). Sex differences in the recall of affective experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(1), 262–271.
- Seifert, T. (1993). Effects of elaborative interrogation with prose passages. *Journal of Educational Psychology*, 85, 642–651.
- Shany, M. T. (1995). Assisted reading practice: Effects on performance for poor readers in grades 3–4. *Reading Research Quarterly*, 30, 382–395.
- Shepard, R. N. (1978). Externalization of mental images and the act of creation. In B. S. Randhawa & W. E. Coffman (Eds.), *Visual learning, thinking, and communication* (pp. 139–189). New York: Academic Press.
- Shin, M. (2005). Interference and cognitive inhibition in children with ADHD using Stroop task. *Psychologia*, 48, 171–181.
- Siegler, R. S. (1998). *Children's thinking* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Simons, P. R. (1993). Constructive learning: The role of the learner. In T. M. Duffy, J. Lowyck, D. H. Jonassen, & T. M. Welch (Eds.), *Designing environments for constructivist learning* (pp. 291–314). Berlin: Springer-Verlag.
- Simpson, J., Olejnik, S., Tam, A., & Suprattathum, S. (1994). Elaborative verbal rehearsals and college students' cognitive performance. *Journal of Educational Psychology*, 86, 267–278.
- Solvberg, A., & Valas, H. (1995). Effects of mnemonic imagery strategy on students' prose recall. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 39, 107–119.
- Squire, L. (1987). *Memory and brain*. New York: Oxford University Press.
- Stanovich, K. E. (2000). *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers*. New York: Guilford.
- Story, C. M. (1998). What instructional designers need to know about advance organizers. *International Journal of Instructional Media*, 25, 253–261.
- Swanson, H. L. (1990). The influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 82, 306–314.
- Swanson, H. L., & Sáez, L. (2003). Memory difficulties in children and adults with learning disabilities. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 182–198). New York: Guilford.
- Swanson, H. L., & Siegel, L. (2001). Learning disabilities as working memory deficit. *Issues in Education*, 7, 1–48.
- Sweller, J. (1999). *Instructional design in technical areas*. Camberwell, Australia: ACER Press.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. W. C. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10, 251–296.

- Taguchi, K. (2006). Should the keyword method be introduced in tertiary foreign language classrooms? *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 3, 22–38.
- Terry, W. S. (2003). *Learning and memory* (2nd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Thompson, D. N. (1998). Using advance organizers to facilitate reading comprehension among older adults. *Educational Gerontology*, 24, 625–638.
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1–25.
- Uberti, H. Z., Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2003). Keywords make the difference! Mnemonic instruction in inclusive classrooms. *Teaching Exceptional Children*, 10(3), 56–61.
- Unsworth, N., & Engle, R. W. (2005). Working memory capacity and fluid abilities: Examining the correlation between Operation Span and Raven. *Intelligence*, 33, 67–81.
- Von Eckardt, B. (1999). Mental representation. In R. A. Wilson & F. C. Keil (Eds.), *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences* (pp. 527–529). Cambridge, MA: MIT Press.
- Wang, A. Y., Thomas, M. H., & Ouellette, J. A. (1992). Keyword mnemonic and retention of second-language vocabulary words. *Journal of Educational Psychology*, 84, 520–528.
- Washburn, D. A., Smith, J. D., & Tagliatela, L. A. (2005). Individual differences in metacognitive responsiveness: Cognitive and personality correlates. *Journal of General Psychology*, 132, 446–461.
- Whitehead, A. N. (1929). *The aims of education*. New York, NY: Macmillan.
- Willingham, D. T. (2002). Allocating student study time. *American Educator*, 26, 37–39.
- Wright, D. R. (1995). Mnemonics: An aid to geographical learning. Teacher's notebook. *Journal of Geography*, 94, 339–340.
- Yuen-Yee, G. C., & Watkins, D. (1994). Classroom environment and approaches to learning: An investigation of the actual and preferred perception of Hong Kong secondary school students. *Instructional Science*, 22, 233–246.
- Zellemayer, M., Salomon, G., Globerson, T., & Givon, H. (1991). Enhancing writing-related metacognitions through a computerized writing partner. *American Educational Research Journal*, 28, 373–391.
- Zhang, Z., & Schumm, J. S. (2000). Exploring effects of the keyword method on limited English proficient students' vocabulary recall and comprehension. *Reading Research and Instruction*, 39, 202–221.

## Lampiran 17.1 Contoh Hasil Kerja Mahasiswa

**Sulaiman (122074042)****Marhaendra (122074058)****Telaah Kurikulum & Buku Teks**

1. Jelaskan Objek kajian per kompetensi Inti dalam kompetensi dasar bahasa Indonesia kelas VII,VIII,dan IX
2. Jelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KI III & IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII,VIII,dan IX
3. Jelaskan urutan kata kerja Operasional yang digunakan dalam KI III & IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII,VIII,dan IX
4. Polakan Jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III & IV Kompetensi dasar.

Jawab :

**1. Objek kajian per kompetensi Inti dalam kompetensi dasar bahasa Indonesia kelas VII,VIII,dan IX**

Kelas	KI	Objek Kajian Dalam KD
V II,VIII,IX	1.Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	Afektif Religius : a. Keberagaman bahasa dan budaya b. Sarana memahami informasi lisan dan tulis c. Sarana menyajikan informasi lisan dan tulis
V II,VIII,IX	2.Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	Afektif Sosial : a. Perilaku jujur,tanggung jawab,dan santun dalam menanggapi Secara pribadi b. Perilaku Percaya diri dan Tanggung Jawab dalam membuat tanggapan pribadi c. Perilaku kreatif,tanggung jawab dan santun dalam mendebatkan sudut pandang tertentu d. Perilaku jujur dan kreatif dalam memaparkan langkah-langkah suatu proses berbentuk linier e. Perilaku percaya diri,peduli,dan santun dalam merespon secara pribadi

Kelas	KI	Objek Kajian Dalam KD
VII	3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	Kognitif : a. Memahami teks b. Membedakan teks c. Mengklasifikasi teks d. Mengidentifikasi teks
	4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut.	Psikomotorik : a. Menangkap hasil teks b. Menyusun teks c. Menelaah dan merevisi teks d. Meringkas teks
VIII	3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	Kognitif : a. Memahami teks b. Membedakan teks c. Mengklasifikasi teks d. Mengidentifikasi kekurangan teks
	4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut.	Psikomotorik : a. Menangkap makna teks b. Menyusun teks c. Menelaah dan merevisi teks d. Meringkas teks
IX	3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	Kognitif : a. Memahami teks b. Membedakan teks c. Mengklasifikasi teks d. Mengidentifikasi kekurangan teks
	4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai,	Psikomotorik : a. Menangkap makna teks

Kelas	KI	Objek Kajian Dalam KD
	memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Menyusun teks</li> <li>c. Menelaah dan merevisi teks</li> <li>d. Meringkas teks</li> </ul>

## 2. Urutan jenis teks yang dikaji dalam KI III & IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan IX

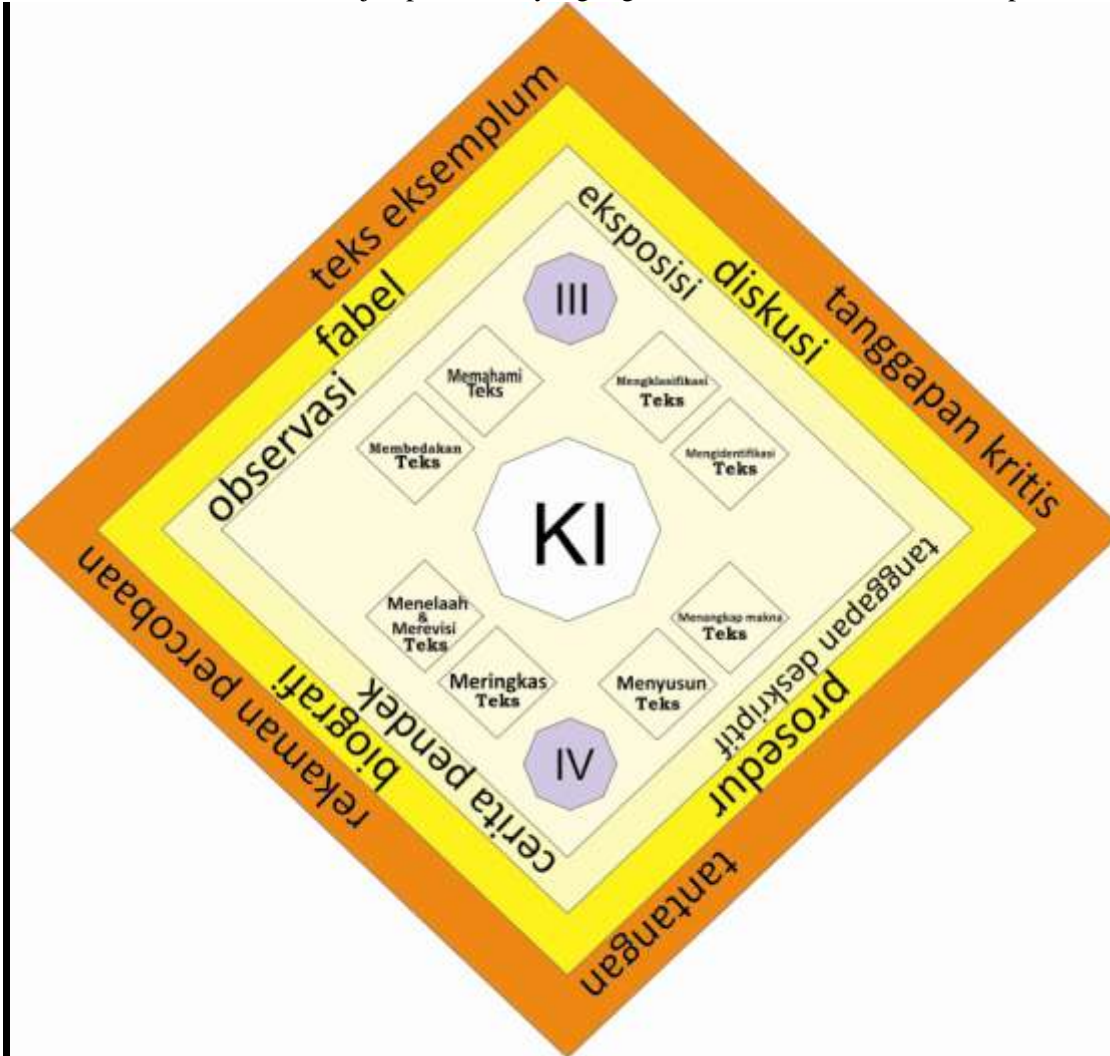
Kelas	KI	Jenis Teks
VII	III	observasi, tanggapan deskriptif, eksposisi, eksplanasi, dan cerita pendek baik melalui lisan maupun tulisan
	IV	teks hasil observasi, tanggapan deskriptif, eksposisi, eksplanasi, dan cerita pendek baik secara lisan maupun tulisan
VIII	III	teks cerita moral/fabel, ulasan, diskusi, cerita prosedur, dan cerita biografi baik melalui lisan maupun tulisan
	IV	teks cerita moral/fabel, ulasan, diskusi, cerita prosedur, dan cerita biografi baik secara lisan maupun tulisan
IX	III	teks eksemplum, tanggapan kritis, tantangan, dan rekaman percobaan baik melalui lisan maupun tulisan
	IV	teks eksemplum, tanggapan kritis, tantangan, dan rekaman

### 3.urutan kata kerja Operasional yang digunakan dalam KI III & IV kompetensi dasar bahasa Indonesia pada kelas VII,VIII,dan IX

Kelas	KI	Kata kerja Operasional
VII	III	Memahami teks Membedakan teks Mengklasifikasi teks Mengidentifikasi kekurangan teks
	IV	menangkap makna teks Menyusun teks Menelaah dan merevisi teks Meringkas teks
VIII	III	Memahami teks Membedakan teks Mengklasifikasi teks Mengidentifikasi kekurangan teks
	IV	Menangkap makna teks

		Menyusun teks Menelaah dan merevisi teks Meringkas teks
IX	III	Memahami teks Membedakan teks Mengklasifikasi teks Mengidentifikasi kekurangan teks
	IV	Menangkap makna teks Menyusun teks Menelaah dan merevisi teks Meringkas teks eksemplum

4. Pola Jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III & IV Kompetensi dasar.



Keterangan :

-Kelas VII : Observasi,eksposisi,tanggapan deskriptif,dan cerita pendek

-Kelas VIII : Diskusi,Prosedur,Biografi,dan Fabel

-Kelas IX : Tanggapan kritis,Tantangan ,rekaman percobaan,dan teks eksemplum

**Lampiran 17.2 Contoh Hasil Kerja Mahasiswa**

Nama kelompok: **1. Muchammad Bachrul Alam / PB 2012 / 122074234**

**2. Toti Laksana Bhirawa / PB 2012 /122074240**

**Telaah Kurikulum dan Buku Teks****Pertanyaan:**

1. Jelaskan objek kajian per kompetensi inti dalam kompetensi dasar Bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII dan XI!
2. Jelaskan urutan jenis teks yang dikaji dalam KI III dan IV kompetensi dasar Bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan XI!
3. Jelaskan urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar Bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan XI!
4. Polakan jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar Bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan XI!

**Jawaban:**

1. **Objek kajian per Kompetensi Inti dalam Kompetensi Dasar Bahasa Indonesia Kelas VII SMP/MTs.**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Objek Kajian dalam Kompetensi Dasar</b>
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	<b>KI 1 (Domain Afektif Religius)</b> 1.1. Keberagaman bahasa dan budaya 1.2. Sarana memahami informasi lisan dan tulis 1.3. Sarana menyajikan informasi lisan dan tulis
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	<b>KI 2 (Domain Afektif Sosial)</b> 2.1. Perilaku jujur, tanggung jawab, dan santun dalam menanggapi secara pribadi 2.2. Perilaku percaya diri dan tanggung jawab dalam membuat tanggapan pribadi 2.3. Perilaku kreatif, tanggung jawab, dan santun dalam mendebatkan sudut pandang tertentu 2.4. Perilaku jujur dan kreatif dalam memaparkan langkah-langkah suatu proses berbentuk linear 2.5. Perilaku percaya diri, peduli, dan santun dalam merespon secara pribadi

<p>3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p>	<p><b>KI 3 (Domain Kognitif)</b></p> <p>3.1. Memahami teks 3.2. Membedakan teks 3.3. Mengklasifikasi teks 3.4. Mengidentifikasi teks</p> <p>Objek kajian yang akan dikaji pada teks, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks hasil observasi</li> <li>2. Tanggapan deskriptif</li> <li>3. Eksposisi</li> <li>4. Eksplanasi</li> <li>5. Cerita pendek</li> </ol>
<p>4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut</p>	<p><b>KI 4 (Domain Psikomotorik)</b></p> <p>4.1. Menangkap hasil teks 4.2. Menyusun teks 4.3. Menelaah dan merevisi teks 4.4. Meringkas teks</p> <p>Objek kajian yang akan dikaji pada teks, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks hasil observasi</li> <li>2. Tanggapan deskriptif</li> <li>3. Eksposisi</li> <li>4. Eksplanasi</li> <li>5. Cerita pendek</li> </ol>

**Objek kajian per Kompetensi Inti dalam Kompetensi Dasar Bahasa Indonesia Kelas VIII SMP/MTs.**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Objek Kajian dalam Kompetensi Dasar</b>
<p>1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.</p>	<p><b>KI 1 (Domain Afektif Religius)</b></p> <p>1.1. Keberagaman bahasa dan budaya 1.2. Sarana memahami informasi lisan dan tulis 1.3. Sarana menyajikan informasi lisan dan tulis</p>
<p>2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara</p>	<p><b>KI 2 (Domain Afektif Sosial)</b></p> <p>2.1. Perilaku jujur dalam menceritakan sudut pandang moral yang eksplisit 2.2. Perilaku peduli, cinta tanah air, dan</p>

efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	semangat kebangsaan atas karya budaya 2.3. Perilaku demokratis, kreatif, dan santun dalam berdebat 2.4. Perilaku jujur dan percaya diri dalam mengungkapkan kembali tujuan dan metode serta hasil kegiatan 2.5. Perilaku jujur dan percaya diri dalam pengungkapan kembali peristiwa hidup diri sendiri dan orang lain
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	<b>KI 3 (Domain Kognitif)</b> 3.1. Memahami teks 3.2. Membedakan teks 3.3. Mengklasifikasi teks 3.4. Mengidentifikasi kekurangan teks  Objek kajian yang akan dikaji pada teks, meliputi: 1. Teks cerita moral/fabel 2. Ulasan 3. Diskusi 4. Cerita prosedural 5. Cerita biografi
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut	<b>KI 4 (Domain Psikomotorik)</b> 4.1. Menangkap makna teks 4.2. Menyusun teks 4.3. Menelaah dan merevisi teks 4.4. Meringkas teks  Objek kajian yang akan dikaji pada teks, meliputi: 1. Teks cerita moral/fabel 2. Ulasan 3. Diskusi 4. Cerita prosedural 5. Cerita biografi

**Objek kajian per Kompetensi Inti dalam Kompetensi Dasar Bahasa Indonesia Kelas IX SMP/MTs.**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Objek Kajian dalam Kompetensi Dasar</b>
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	<b>KI 1 (Domain Afektif Religius)</b> 1. Keberagaman bahasa dan budaya 2. Sarana memahami informasi lisan dan tulis 3. Sarana menyajikan informasi lisan dan tulis
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli	<b>KI 2 (Domain Afektif Sosial)</b>

<p>(toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Perilaku jujur dan percaya diri dalam menangani kejadian dan memberikan makna kejadian dalam konteks budaya masyarakat</li> <li>2.2. Perilaku cinta tanah air dan semangat kebangsaan</li> <li>2.3. Perilaku demokratis, kreatif, dan santun dalam membantah sebuah sudut pandang tentang suatu masalah</li> <li>2.4. Rasa percaya diri dan semangat dalam kegiatan ilmiah dan menceritakan kembali kesimpulan hasil kegiatan ilmiah</li> </ol>
<p>3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p>	<p><b>KI 3 (Domain Kognitif)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Memahami teks</li> <li>3.2. Membedakan teks</li> <li>3.3. Mengklasifikasi teks</li> <li>3.4. Mengidentifikasi kekurangan teks</li> </ol> <p>Objek kajian yang akan dikaji pada teks, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks eksemplum</li> <li>2. Tanggapan kritis</li> <li>3. Tantangan</li> <li>4. Rekaman percobaan</li> </ol>
<p>4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut</p>	<p><b>KI 4 (Domain Psikomotorik)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Menangkap makna teks</li> <li>4.2. Menyusun teks</li> <li>4.3. Menelaah dan merevisi teks</li> <li>4.4. Meringkas teks</li> </ol> <p>Objek kajian yang akan dikaji pada teks, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks eksemplum</li> <li>2. Tanggapan kritis</li> <li>3. Tantangan</li> <li>4. Rekaman percobaan</li> </ol>

2. **Urutan jenis teks yang dikaji dalam KI III dan IV kompetensi dasar Bahasa Indonesia pada kelas VII., VIII, IX.**

Kompetensi Inti	Jenis Teks		
	Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX
<p><b>KI 3:</b> Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan</p>			

<p>prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p>			
<p><b>KI 4:</b> Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks hasil observasi</li> <li>2. Tanggapan deskriptif</li> <li>3. Eksposisi</li> <li>4. Eksplanasi</li> <li>5. Cerita pendek</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks cerita moral/fabel</li> <li>2. Ulasan</li> <li>3. Diskusi</li> <li>4. Cerita prosedural</li> <li>5. Cerita biografi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks eksemplum</li> <li>2. Tanggapan kritis</li> <li>3. Tantangan</li> <li>4. Rekaman percobaan</li> </ol>

**3. Urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar Bahasa Indonesia pada kelas VII.**

Kompetensi Inti	Kata Kerja Operasional
<p><b>KI 3:</b> Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami teks</li> <li>2. Membedakan teks</li> <li>3. Mengklasifikasi teks</li> <li>4. Mengidentifikasi teks</li> </ol>
<p><b>KI 4:</b> Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menangkap hasil teks</li> </ol>

<p>ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menyusun teks</li> <li>3. Menelaah dan merevisi teks</li> <li>4. Meringkas teks</li> </ol>
---	--

**Urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar Bahasa Indonesia pada kelas VIII.**

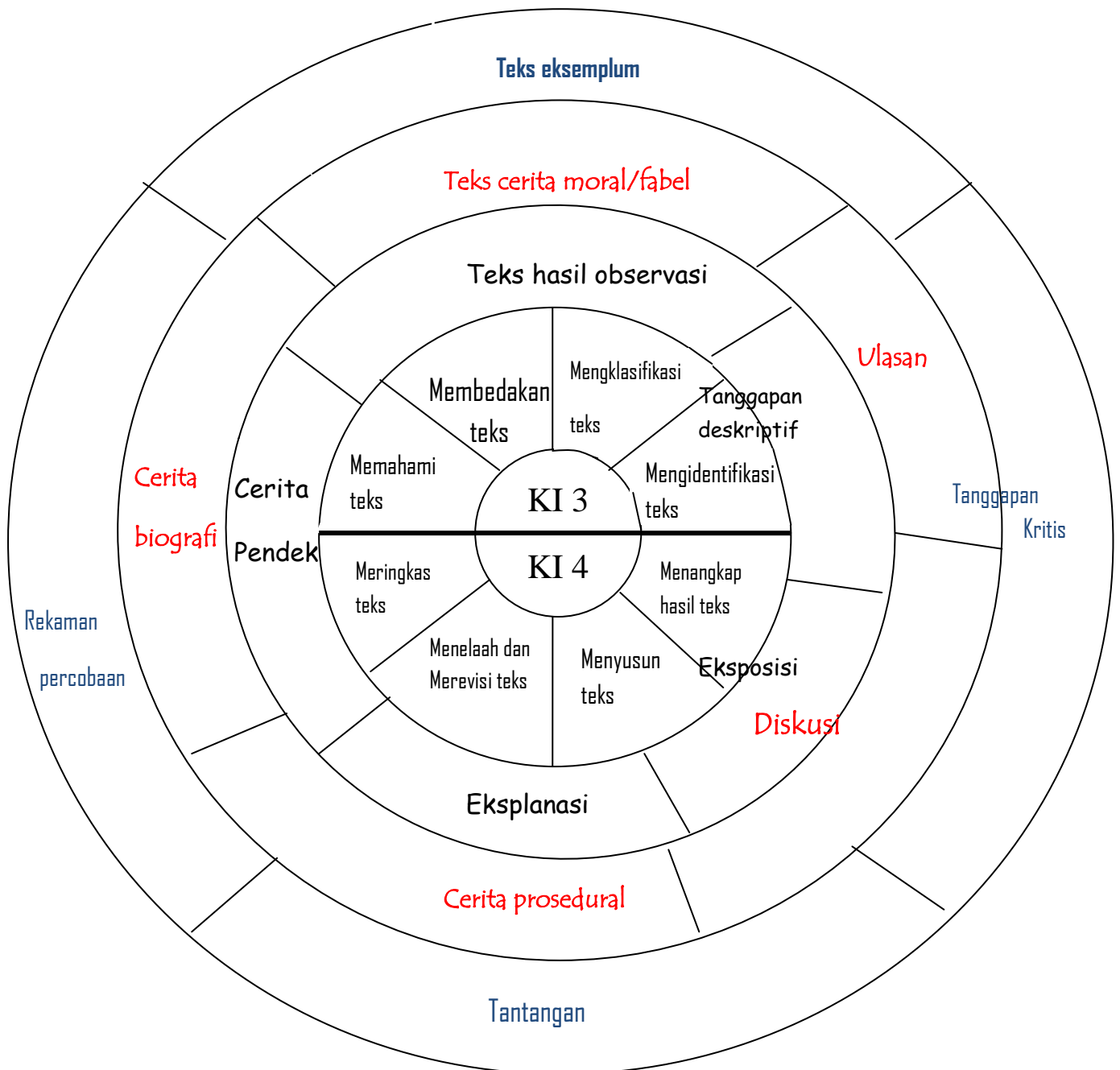
<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kata Kerja Operasional</b>
<p><b>KI 3:</b> Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami teks</li> <li>2. Membedakan teks</li> <li>3. Mengklasifikasi teks</li> <li>4. Mengidentifikasi kekurangan teks</li> </ol>
<p><b>KI 4:</b> Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menangkap makna teks</li> <li>2. Menyusun teks</li> <li>3. Menelaah dan merevisi teks</li> <li>4. Meringkas teks</li> </ol>

**Urutan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar Bahasa Indonesia pada kelas IX.**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kata Kerja Operasional</b>
<p><b>KI 3:</b> Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami teks</li> <li>2. Membedakan teks</li> <li>3. Mengklasifikasi teks</li> <li>4. Mengidentifikasi kekurangan teks</li> </ol>
<p><b>KI 4:</b> Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai,</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menangkap makna teks</li> <li>2. Menyusun teks</li> <li>3. Menelaah dan merevisi teks</li> </ol>

<p>merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut</p>	<p>4. Meringkas teks</p>
---	--------------------------

**4. Polakan jenis teks dan kata kerja operasional yang digunakan dalam KI III dan IV kompetensi dasar Bahasa Indonesia pada kelas VII, VIII, dan XI!**



**Keterangan:**

KI III: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI IV: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut.

WARNA :

Hitam: Judul Teks 'kelas VII'

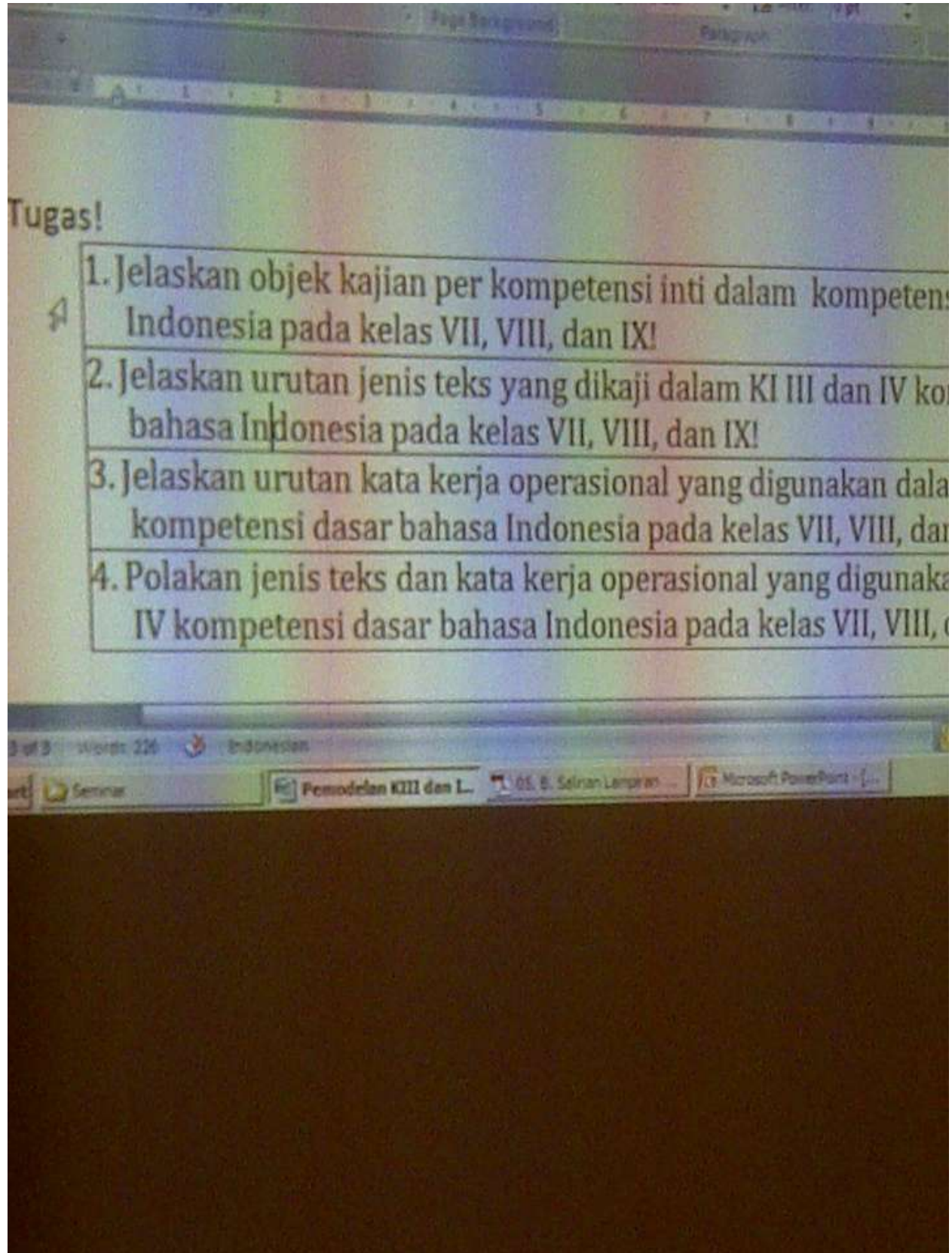
Merah: Judul Teks 'kelas VIII'

Biru: Judul Teks 'kelas IX'

Lampiran 18. Sampel Foto Kegiatan Penelitian











## Lampiran 19.1 CV Ketua Peneliti

**BIODATA****a. Identitas Diri**

1	Nama lengkap (dengan gelar)	Dr. Suhartono, M. Pd.
2	Jenis kelamin	L
3	Jabatan fungsional	Lektor kepala
4	Jabatan struktural	-
5	NIP	197102102002121002
6	NIDN	0010027104
7	Tempat dan tanggal lahir	Tuban, 10 Februari 1971
8	Email	<a href="mailto:hartonosuhartono@yahoo.co.id">hartonosuhartono@yahoo.co.id</a>
9	Nomor telepon/HP	081330721085
10	Alamat kantor	Unesa, Kampus Lidah Wetan, Surabaya
11	Nomor telepon/faks	031-7527527
12	Bimbingan yang telah lulus	S1 = 32 orang, S2 = 9 orang; S3 = 0 orang
13	Mata kuliah yang diampu	1. Sintaksis
		2. Sociolinguistik
		3. Metode Penelitian Pendidikan
		4. Landasan Pengajaran Bahasa

**b. Riwayat Pendidikan**

	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>
Nama perguruan tinggi	IKIP Negeri Surabaya	IKIP Negeri Malang	Universitas Negeri Malang
Bidang ilmu	Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia	Pendidikan Bahasa Indonesia	Pendidikan Bahasa Indonesia
Tahun masuk-lulus	1989—1994	1994—1997	1998—2005
Judul	Struktur Batin Lirik-	Implikatur Percakapan	Implikatur Percakapan

skripsi/tesis/disertasi	Lirik Ebiet G. Ade	dalam Novel-Novel Trilogi Y. B. Manguwijaya	dalam Bahasa Indonesia Lisan Informal Warga Masyarakat Tutar Mojokerto
Nama pembimbing/promotor	Drs. Kamidjan	Prof. Soeseno Kartomihardjo, M. A., Ph. D. dan Dr. Roembilin S.	Prof. Dr. Imam Syafi'ie, Prof. Dr. Suparno, dan Dr. Djoko Saryono

**c. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir**

Nmr.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml. (Juta Rp)
1	2008	Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Interaktif Berbasis macromedia Flash untuk meningkatkan Kualitas Pembelajaran	P2TK	15
2	2009	Kajian terhadap Kelayakan Instrumen Penilaian dalam UN	DIPA Unesa	100
3	2009	Kesulitan Guru dalam Pembinaan Profesionalisme di Kabupaten/Kota Mitra Unesa	DIPA Unesa	100
4	2010 (tahun I)	Representasi Nilai Budaya dan Fungsi Cerita Rakyat Pulau Mandangin bagi Masyarakat Pendukungnya	P2TK	26,900
5	2011 (tahun II)	Representasi Nilai Budaya dan Fungsi Cerita Rakyat Pulau Mandangin bagi Masyarakat Pendukungnya	P2TK	35

**d. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

Nmr.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nmr./Tahun	Nama Jurnal
1	Fungsi Interpersonal Tuturan Berimplikatur Percakapan dalam Bahasa Indonesia Lisan Informal	Vol. 3/Nmr.1/Mei 2010	Penabastra (terbitan Program Pascasarjana Unesa)
2	Strategi Berbasis Tuturan dalam Penyampaian Tuturan Berimplikatur Percakapan dalam Bahasa Indonesia Lisan Informal	Vol. 4/Nmr. 1/Juni 2010	Pelangi Ilmu (terbitan Unit Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian dan Kependidikan Unesa)
3	Cerita Rakyat di Pulau	Vol. 23/Nmr.4/Oktober—	Masyarakat, Kebudayaan

	Mandangin	Desermber 2010	dan Politik (terbitan Unair)
4	Pembentukan Karakter Melalui Pengajaran Kesantunan Berbahasa di MI/SD	Vol. 03/Nmr. 01/September 2011	Madrasatuna (terbitan Jurusan PGMI, Fakultas Tarbiyah, IAIN Sunan Ampel Surabaya)

**e. Karya Buku dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

Nomor	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Pragmatik	2009	260	Penerbit Universitas Terbuka
2	Sosiolinguistik	2010	275	Penerbit Universitas Terbuka

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi satu di antara beberapa persyaratan pengajuan Penelitian Hibah Bersaing.

Surabaya, 15 Mei 2013  
Pengusul,



Dr. Suhartono, M. Pd.

## Lampiran 19.2 CV Anggota Peneliti

Curriculum Vitae

- 1. Nama lengkap** : Dr. Euis Ismayati, M.Pd.  
**2. NIP** : 195712241984032001  
**3. Tempat/tanggal lahir** : Garut, 24-12-1957  
**4. Jenis Kelamin** : Perempuan  
**5. Fakultas/Jurusan** : Fakultas Teknik /Teknik Elektro  
**6. Pekerjaan/Jabatan sekarang** : Dosen / Lektor Kepala.  
**7. Pangkat/Golongan** : Pembina Tk I/ IVb.  
**8. Alamat** : Jl. Rejo Aman I/81 (Bendul Merisi Tengah 31) Surabaya.  
**9. Bidang keahlian** : - Pendidikan Teknik Elektro  
 - Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam  
 - Teknologi Pembelajaran.  
**10. Agama** : Islam

## 11. Riwayat Pendidikan:

No	Jenjang	Tempat	Lulus Thn	Bidang Studi	Gelar
a.	S.M.A.N. I	Garut	1975	IPA	-
b.	Sarmud	IKIP Bandung	1979	Teknik Elektro	Bachelor of Science
c.	Sarjana	IKIP Bandung	1982	Teknik Elektro	Doktoranda
d.	S2	IKIP Bandung	1991	Pendidikan IPA	Magister
e.	S3	Universitas Negeri Malang	2009	Teknologi Pembelajaran	Doktor

## 12. Pengalaman Mengajar (Lembaga setempat &amp; lembaga lain) :

No.	Fakultas / Universitas	Tahun	Nama Matakuliah
a.	STM Oto Iskandardinata Bandung.	1979 s.d 1987	- Teori Listrik - Mesin-mesin Listrik
b.	VEDC (Politeknik) Bandung	1984	- Teori Dasar Listrik
c.	Fak. Teknik/IKIP Bandung	1984 s.d 1992	- Mesin DC - Transformator
d.	Fak. Teknik/UNESA Surabaya	1992 - 1999	- Mesin DC - Fisika Dasar - Fisika Teknik - Praktek Mesin Listrik - Praktek Dasar Listrik
		1999 – 2009	- Fisika Teknik
		2009-sekarang	- Fisika Teknik I - Fisika Teknik II - Metodologi Penelitian - Perencanaan Pengajaran - Strategi Pengajaran. - PPL I

## 13. Pengalaman Pekerjaan/Organisasi :

No	Instansi	Tahun	Jabatan	Bidang Pekerjaan
a.	IKA AKLI DPD Jatim (Ikatan Keluarga Asosiasi Kontraktor Listrik dan Mekanikal Indonesia Dewan Pengurus Daerah Jawa Timur)	1997-1999 1999-2002 2002- 2008	Anggota Sekretaris Ketua Umum	Sosial
b.	IKA-AKLI DPP (Ikatan Keluarga Asosiasi Kontraktor Listrik dan Mekanikal Indonesia Dewan Pengurus Pusat)	2004 - 2008 2008 - 2012	Ketua Umum Ketua Umum	Sosial

<b>c</b>	<b>PD APEI Jatim (Pengurus Daerah Asosiasi Pofesionalis Elektrikal Indonesia Jawa Timur)</b>	<b>2001 – 2007 2007 - 2011</b>	<b>Ketua Bidang Pelatihan. Ketua Bidang Sertifikasi</b>	<b>Sertifikasi Jasa Konstruksi Mekanikal dan Ketenagalistrikan</b>
<b>d</b>	<b>PP APEI (Pengurus Pusat Asosiasi Pofesionalis Elektrikal Indonesia)</b>	<b>2011 - 2015</b>	<b>Ketua Bidang Pengembangan Bahan Ajar dan Materi Uji.</b>	<b>Sertifikasi Jasa Konstruksi Mekanikal dan Ketenagalistrikan</b>
<b>e</b>	<b>BSAD AKLI DPD Jatim (Badan Sertifikasi Asosiasi Daerah, Asosiasi Kontraktor Listrik dan Mekanikal Indonesia Dewan Pengurus Daerah Jawa Timur)</b>	<b>2003 – 2008 2008 - 2012</b>	<b>Tim Pemutus dari unsur Stake Holder. Assesor</b>	<b>Jasa Konstruksi Mekanikal dan Ketenagalistrikan</b>
<b>F</b>	<b>AKLI - APEI</b>	<b>2004 - 2008 2008 - 2012</b>	<b>Redaksi Ahli Majalah Sinergi</b>	<b>Majalah Sinergi AKLI – APEI</b>
<b>G</b>	<b>Komite Sekolah SMKN 1 Surabaya</b>	<b>2002 – 2008 2008 - 2011</b>	<b>Badan Pemeriksa I Anggota</b>	<b>Pendidikan</b>
<b>H</b>	<b>Komite Sekolah SMKN 2 Surabaya</b>	<b>2002- 2009</b>	<b>Bidang Pengembangan Kurikulum</b>	<b>Pendidikan</b>
<b>i</b>	<b>PT. Tulus Karya Wisesa Surabaya</b>	<b>1995 - sekarang</b>	<b>Bidang Perencanaan dan Pengendalian Proyek</b>	<b>Jasa Konstruksi Elektrikal</b>
<b>J</b>	<b>LPM UNESA (Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat)</b>	<b>2011- sekarang</b>	<b>Tenaga Ahli</b>	<b>Pendidikan</b>
<b>k</b>	<b>Gugus Penjaminan Mutu Internal FT Unesa</b>	<b>2011- sekarang</b>	<b>Koordinator Audit mutu Internal</b>	<b>Pendidikan</b>

---

**14. Pengalaman Penataran/Kursus/Seminar :**

No	Jenis kegiatan	Lama	Tahun	Penyelenggara/ Tempat	Ket.
1.	Training Kelistrikan	3 bulan	1984	PEDC - ITB Bandung	Peserta
2.	Training TTUC	3 bulan	1985	TTUC Bandung	Peserta
3.	Training mesin-mesin listrik	2 bulan	1985	BLPT Bandung	Peserta
4.	Seminar Peranan Pend. Untuk meningkatkan SDM.	1 hari	1993	IKIP Surabaya	Peserta
5	Seminar Nasional Ketenagalistrikan	4 hari	1994	ITB Bandung	Peserta
6	Penataran Media Transparansi	2 ming.	1994	IKIP Surabaya	Peserta
7.	Lokakarya Pelatihan Kur. Baru PTKSM.	2 hari	1995	FPTK IKIP Sura- baya.	Peserta
8.	Seminar Kompetensi SDM	3 hari	1996	Dikmenjur Jatim Surabaya	Peserta
9.	Seminar Lokakarya TTL	2 hari	1996	Dikmenjur Jatim	Peserta
10.	Lokakarya PI	1 hari	1998	Unesa Surabaya	Peserta
11.	Seminar Jaringan Distribusi	1 hari	1999	AKLI DPD Jatim Surabaya	Panitia
12.	Pelatihan Intrepreneurship Pemuda	2 hari	2000	Dispora-KADIN Surabaya	Panitia
13.	Penataran Sofware	1 bulan	2000	TE - FT Unesa Surabaya	Peserta

14.	<b>Pelatihan Wirausaha Baru.</b>	<b>3 hari</b>	<b>2001</b>	<b>Inwub UNESA Surabaya</b>	<b>Panitia</b>
15.	<b>Pelatihan Pengemb. Kelistrikan Rumah Tangga Bagi Ibu-Ibu IKA AKLI DPD Jawa Timur.</b>	<b>3 kali selama 3 bulan</b>	<b>2002</b>	<b>IKA-AKLI DPD Jawa Timur.</b>	<b>Penyaji dan Panitia</b>
16	<b>Pelatihan, Penyegaran, dan Pengemb. Penyetaraan Sertifikasi Penanggung Jawab Teknik Anggota AKLI DPD Jawa Timur.</b>	<b>5 kali selama 5 bulan</b>	<b>2003</b>	<b>AKLI DPD Jatim dan APEI PD Jatim</b>	<b>Penyaji dan Panitia</b>
17	<b>Pelatihan Alat Kontrol Electro Pneumatic.</b>	<b>3 hari</b>	<b>2004</b>	<b>Teknik Elektro UNESA</b>	<b>Peserta</b>
18	<b>Semiloka Management Quality Assurance</b>	<b>3 hari</b>	<b>2006</b>	<b>Fakultas Teknik UNESA</b>	<b>Peserta</b>
19	<b>Pelatihan Assesor Jasa Konstruksi</b>	<b>5 hari</b>	<b>2006</b>	<b>LPJKN (Lemb. Pengemb. Jasa Konstr. Nasional)</b>	<b>Peserta</b>
20	<b>Pelatihan Kepemimpinan dalam Organisasi</b>	<b>2 hari</b>	<b>2007</b>	<b>IKA-AKLI DPD Jawa Timur</b>	<b>Penyaji</b>
21	<b>Pelatihan Sertifikasi Keterampilan Jasa Konstruksi</b>	<b>2 hari</b>	<b>2007</b>	<b>PD APEI Kalsel</b>	<b>Penyaji</b>
21	<b>Training of Trainer</b>	<b>3 hari</b>	<b>2008</b>	<b>PP APEI</b>	<b>Penyaji</b>
22	<b>Pelatihan Sertifikasi Keterampilan Jasa Konstruksi</b>	<b>2 hari</b>	<b>2008</b>	<b>PD APEI Jatim</b>	<b>Penyaji</b>
23	<b>Pelatihan Sertifikasi Keterampilan Jasa Konstruksi</b>	<b>3 hari</b>	<b>2010</b>	<b>PD APEI Jatim</b>	<b>Assesor &amp; pengawas</b>
24	<b>dll.....</b>				

25					
----	--	--	--	--	--

## 15. Pengalaman dalam Bidang Penelitian.

No	Judul Penelitian	Tahun	Jabatan	Jenis Penelitian
1.	Analisis Buku “Electricity and Magnetism” dan Fisika Jilid 2 untuk dimanfaatkan dalam perkuliahan Fisika Teknik.	1995	Ketua	Mandiri
2.	Efektivitas Penggunaan Media Transparansi pada mata kuliah Mesin DC.	1996	Ketua	Mandiri
3.	Pengembangan Bahan-bahan dan Media Pengajaran Praktikum di Laboratorium Mesin Listrik Jurusan PTE FPTK IKIP Surabaya.	1996	Anggota	Team
4.	Sinkronisasi Materi Pelajaran dalam kurikulum STM 1994 dengan jenis pekerjaan di dunia usaha/industri dalam pengembangan pelaksanaan PSG.	1998	Ketua	Team
5.	Kepedulian dunia usaha/industri dalam pembinaan dan pengembangan SDM melalui pelaksanaan PSG.	1999	Ketua	Team
6	Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Optik dengan Model Computer Assisted Instruction (CAI) Suatu Upaya Memperbaiki Kualitas Pembelajaran. Dimuat dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Kejuruan “Isu-isu Terkini Pendidikan Vokasi di Indonesia” ISBN 978-979-028-359-9. FT UNESA.	2010	Ketua	Team
7	Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Fisika II dengan Model Computer Assisted Instruction (CAI) Sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas Hasil Belajar di Jurusan Teknik Elektro FT UNESA. (Laporan Penelitian Tindakan Kelas). November 2010.	2010	Ketua	Team

## 16. Pengalaman dalam Bidang Pengabdian kepada Masyarakat.

No	Judul Kegiatan	Tahun	Jabatan	Jenis Kegiatan
1.	Penyuluhan membiasakan mencipta dan menggunakan media dalam PBM pada SMP tingkat Kecamatan Dati II di Jawa Timur.	1994	Anggota	Team
2.	Penyuluhan Materi Pelajaran IPA bagi Guru-guru SD Se Kecamatan Fukuh Pakis Kedy Surabaya.	1995	Anggota	Team
3.	Program kuliah kewirausahaan: Pengantar Bisnis dan Kewirausahaan.	2000	Anggota	Team
4.	Kegiatan inkubator wirausaha baru di Universitas Negeri Surabaya. (Kegiatan multi years).	2001-2006	Wakil Ketua	Team
6	Pelatihan Programmable Logic Controller (PLC) Bagi Kelompok Anak Medokan Ayu Surabaya (Kamus) Untuk Meningkatkan Daya Saing Di Pasar Kerja Industri.	2005	Anggota	Team
7	Pendidikan dan Pelatihan Continuing Education, FT UNESA. 16 Oktober – 14 November 2010.	2010	Anggota	Team
8	In House Training: Pengembangan KTSP, di SMKN 2 Surabaya 27-28 Desember 2010.	2010	Penyaji makalah	Individu
9	Pendampingan SMK Untuk Pengembangan SMK Negeri di Wilayah Kota Surabaya dalam Rangka Kerjasama Pengembangan PPG dan RSBI	2011	Ketua	Team

## 17. Publikasi Ilmiah.

No	Judul Artikel	Tahun
1	Pembangunan Jaringan Listrik dan cara menentukan Ruang	1997

	<b>Bebas pada SUTT dan SUTET. Media FPTK. UNESA.</b>	
<b>2</b>	<b>Gas Insulated Switchgear SF- 6 ( GIS SF – 6). Media FPTK. UNESA.</b>	<b>1997</b>
<b>3</b>	<b>Ruang bebas pada Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) dan Saluran Udara Tegangan Extra Tinggi (SUTET). DPD AKLI Jawa Timur, Media Informasi dan Komunikasi “BETA”.</b>	<b>1997</b>
<b>4</b>	<b>Pemeliharaan Jaring Distribusi melalui Pemberdayaan Peran serta Masyarakat dan Unsur Terkait. DPD AKLI Jawa Timur, Media Informasi dan Komunikasi Ketenagalistrikan “BETA”</b>	<b>1998</b>
<b>5</b>	<b>Pengembangan Penyediaan Energi Listrik di Surabaya. DPD AKLI Jawa Timur, Media Informasi dan Komunikasi “BETA”.</b>	<b>1998</b>
<b>6</b>	<b>Kepedulian Dunia Usaha/Industri dalam Pembinaan dan Pengembangan SDM melalui Pelaksanaan Pendidikan Sistem Ganda. (ISSN: 0216-9975, Oktober No 4/Vol. 23/2000) Jurnal Pendidikan. UNESA.</b>	<b>2000</b>
7	Dukungan Motivasi pada Self-regulated Learning (Belajar dengan Pengaturan Diri). Dimuat dalam “PTK” <i>Jurnal Pendidikan Teknologi &amp; Kejuruan, Vol.2, No 4</i>	2006
8	Berpikir Positif Tumbuhka Energi Kebahagiaan. DPD AKLI Jawa Timur dan APEI PD Jatim, <i>Media Informasi dan Komunikasi APEI-AKLI Jatim “SINERGI” Edisi 003.</i>	2007
9	Kompetensi Tenaga Ahli/Terampil Bidang Ketenagalistrikan. DPD AKLI Jawa Timur dan APEI PD Jatim, <i>Media Informasi dan Komunikasi APEI-AKLI Jatim “SINERGI” Edisi VIII.</i>	2008
10	Media Pembelajaran Inovatif. Makalah Disampaikan dalam Continuing Education, FT UNESA. 16 Oktober – 14 November 2010.	2010
11	Model-model Pembelajaran. Makalah disampaikan dalam kegiatan “In House Training” di SMKN 2 Surabaya 27-28 Desember 2010	2010
12	Pendidikan Karakter. Makalah disampaikan dalam kegiatan “In House Training” di SMKN 2 Surabaya 27-28 Desember 2010.	2010
13	Pengembangan RPP Karakter. Makalah disampaikan dalam kegiatan “In House Training” di SMKN 2 Surabaya 27-28 Desember 2010.	2010
14	Action Research, Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Makalah disampaikan dalam kegiatan “In House Training” di SMKN 2 Surabaya 27-28 Desember 2010.	2010

15	Quantum Family di Era Kartini Modern. Dimuat dalam Sinergi Media Informasi & Komunikasi APEI – AKLI Jatim Edisi: XIV, Mei 2010.	2010
16	Konsistensi IKA AKLI dalam Mendukung Profesionalisme AKLI. Dimuat dalam Sinergi Media Informasi & Komunikasi APEI – AKLI Jatim Edisi: XVI, Agustus 2010.	2010
17	Berpikir dan Kecerdasan Intelektual. Dimuat dalam Sinergi Media Informasi & Komunikasi APEI – AKLI Jatim Edisi: XVIII, Maret 2011.	1010
18	Menyiapkan Sumber Daya Insani yang Tangguh untuk Memasuki Dunia Kerja Sektor Ketenagalistrikan Melalui Upaya Mendekatkan Dunia Pendidikan dengan Dunia Kerja Ketenagalistrikan. Makalah disampaikan pada Seminar di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UPI Bandung. 11 Februari 2011.	2011

---

**Surabaya, 20 Maret 2013**

---

**Dr. Euis Ismayati, M.Pd.**

---

**NIP: 195712241984032001**

---