

**LAPORAN
PENELITIAN KEBIJAKAN
FAKULTAS/JURUSAN/PRODI FMIPA**



**IMPLEMENTASI PERKULIAHAN BLENDED LEARNING PADA
MATAKULIAH PEMBELAJARAN INOVATIF II DI JURUSAN KIMIA
FMIPA UNESA**

OLEH:

**Drs. Sukarmin, M.Pd.
Mitarlis, S.Pd., M.Si.
Kusumawati Dwiningsih, S.Pd., M.Pd**

**NIDN. 0009116704
NIDN. 0004027004
NIDN. 0018047604**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
TAHUN 2016**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Implementasi Perkuliahan Blended Learning Pada Matakuliah Pembelajaran Inovatif II di Jurusan Kimia FMIPA Unesa
2. Bidang Penelitian : Pendidikan Kimia
3. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Drs. Sukarmin, M.Pd.
 - b. NIP/NIK : 196711091994121001
 - c. NIDN : 0009116704
 - d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - e. Jabatan Struktural : -
 - f. Fakultas/Jurusan : MIPA/ Kimia
 - g. Pusat Penelitian : Jurusan Kimia FMIPA UNESA
 - h. Alamat Institusi : Gedung C3, Lt. 1, Kampus Ketintang Surabaya
 - i. Telepon/Faks/e-mail : (031) 8298761/ (031)8296427
4. Jumlah Anggota : 2 orang
- Anggota 1 : Mitarlis, S.Pd., M.Si.
 - Anggota 2 : Kusumawati Dwiningsih, M.Pd.
4. Waktu Penelitian : 6 bulan
5. Biaya yang diusulkan
- a. Jumlah Dana : Rp. 10.000.000,00
 - b. Biaya dari Instansi lain : -

Surabaya, 22 Desember 2016

Mengetahui,
Dekan Fakultas MIPA Unesa

Prof. Dr. Suherman, M.Pd.
NIP 196006241985031003



Ketua,

Drs. Sukarmin, M.Pd.
NIP 196711091994121001

Menyetujui,
Ketua LPPM Unesa,

Prof. Dr. Ir. Wayan Susila, M.T
NIP 195312151980021002



DAFTAR ISI

Sampul Muka	i
Halaman pengesahan	ii
Daftar Isi	iii
Abstrak.....	iv
Bab I Pendahuluan	1
Bab II Tinjauan Pustaka	4
Bab III Metode Penelitian	10
Bab IV Hasil Penelitian	12
Bab V Simpulan dan Saran	24
Daftar Pustaka	25
Lampiran 1	26

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan kuliah secara *online* di elearning unesa, mengetahui aktivitas online mahasiswa selama mengikuti perkuliahan on line, mengetahui respon mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan *blended learning*, dan mengetahui hasil belajar mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan dengan menggunakan *blended learning*. Matakuliah yang dipilih adalah Pembelajaran Inovasi 2 pada topik pembahasan model Problem Based Learning. Subyek penelitian adalah 76 mahasiswa dari kelas PKA2014 dan PKB2014 yang memprogram matakuliah Pembelajaran Inovasi 2 pada tahun kuliah semester ganjil 2016/2017. Perkuliahan secara OnLine menggunakan situs vi-lean.unesa.ac.id. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah telah disediakan 10 jenis aktivitas berupa download file, penugasan dan diskusi OnLine. Aktivitas akses mahasiswa rata-rata 31 kali akses, mahasiswa memberi respon yang positif, dan semua mahasiswa dinyatakan lulus pada tes OnLine.

Kata kunci: Blended learning, Pembelajaran Inovasi 2, Problem based learning

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Renstra Kemendiknas 2010 -2014, Pemerintah menjamin keberpihakan kepada peserta didik yang memiliki hambatan fisik ataupun mental, hambatan ekonomi dan sosial, ataupun kendala geografis, yaitu layanan pendidikan untuk menjangkau mereka yang tidak terjangkau. Keberpihakan diwujudkan dalam bentuk penyelenggaraan sekolah khusus, pendidikan layanan khusus, ataupun pendidikan nonformal dan informal, pendidikan dengan sistem guru kunjung, pendidikan jarak jauh, dan bentuk pendidikan layanan khusus lain sehingga menjamin terselenggaranya pendidikan yang demokratis, merata, dan berkeadilan serta berkesetaraan gender. Terkait dengan Renstra Kemendiknas tersebut, Unesa siap menghadapi berbagai persaingan global, terutama terkait dengan akses informasi mudah dan cepat, manajemen, serta pemanfaatan IT dalam berbagai aktifitasnya (Renstra Unesa 2011-2015).

Perkembangan teknologi dan komunikasi telah menggeser sumber informasi dari *The correspondence model*, *The Multi-Media Model*, *The Telelearning Model*, *The Flexible Learning Model*, dan sekarang masuk pada *The Virtual/Online/E- Learning Model*. Elearning tidak semata-mata sebagai penyedia informasi atau bahan ajar, tetapi sudah masuk pada ranah pembelajaran. Saat ini elearning sudah banyak diterima masyarakat khususnya dalam dunia pendidikan. Hal ini terlihat dari banyaknya situs elearning di instansi-instansi pendidikan.

Universitas Negeri Surabaya (Unesa) telah mengembangkan elearning sebagai penunjang perkuliahan sejak tahun 2006. Selama perjalanan pengembangan elearning, Unesa terus melakukan penyempurnaan dalam hal infrastruktur, manajemen, dan konten. Infrastruktur yang telah dimiliki unesa hingga saat ini adalah 1) sudah terpasang fiber optik, antar gedung 2) wifi di tempat-tempat strategis, 3). Bandwidth 40 Mbps. Software elearning unesa terbukti stabil dan mampu mewadahi kebutuhan dosen dan mahasiswa untuk mendukung perkuliahan dengan fitur yang komunikatif. Elearning unesa dapat diakses dengan alamat <http://www.vi-learn.unesa.ac.id>. Manajemen elearning terbagi dalam tingkatan admin, dosen, mahasiswa, dan pengguna tamu.

Sarana dan prasarana tersebut telah mendorong jurusan Kimia memanfaatkan elearning sebagai penunjang dalam perkuliahan reguler. Beberapa matakuliah seperti, kimia analitik, kimia anorganik, Aplikasi Komputer telah menggunakan elearning sebagai sarana

komunikasi akademik. Bahan kuliah dari dosen, link ke situs pendukung matakuliah, tugas, diskusi, tes, balikan terwadahi dalam elearning tersebut. Tuntutan kedalaman dan keluasan materi perkuliahan yang terlalu berat jika hanya diselesaikan dengan perkuliahan tatapmuka, dapat terbantu dengan memanfaatkan elearning. Pada saat ini, seluruh dosen dan mahasiswa di lingkungan prodi pendidikan kimia Unesa telah terdaftar sebagai pengguna vi-learning Unesa.

Keberadaan elearning dalam mendukung pelaksanaan beberapa perkuliahan di jurusan kimia FMIPA Unesa terbukti dapat menumbuhkan suasana akademik yang baik. Oleh karena itu perlu dilakukan perluasan untuk matakuliah yang belum memanfaatkan elearning. Matakuliah Pembelajaran Inovatif 2 merupakan matakuliah yang belum melaksanakan pembelajaran dengan mengkombinasikan perkuliahan klasikal dan perkuliahan on-line dengan memanfaatkan vi-learning unesa. Melalui penelitian ini akan dikembangkan model perkuliahan *blended learning* yang akan mengkombinasikan kuliah klasikal dan vi-learning.

Matakuliah Pembelajaran Inovatif 2 mengkaji model pembelajaran Problem Based Learning, Inquiry, dan diskusi. Pengkajian dilakukan lewat pemaparan konsep, penyajian contoh operasional tiap-tiap model pembelajaran dalam bentuk perangkat pembelajaran, workshop pengembangan perangkat pembelajaran oleh mahasiswa berorientasi tiap-tiap model dan strategi belajar. Kegiatan pengkajian diakhiri dengan latihan implementasi model pembelajaran tertentu oleh setiap mahasiswa dalam forum *peer teaching* diikuti dengan kegiatan diskusi dan refleksi. Meningat keterbatasan waktu dan biaya, penelitian ini membatasi pada penerapan *blended learning* untuk model pembelajaran *Problem Based Learning*.

B. Permasalahan

Permasalahan yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas online mahasiswa selama mengikuti perkuliahan on line?
2. Bagaimana respon mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan *blended learning*?
3. Bagaimana hasil belajar mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan dengan menggunakan *blended learning*?

C. Tujuan

1. Mengembangkan bahan kuliah secara *online* di elearning unesa
2. Mengetahui aktivitas online mahasiswa selama mengikuti perkuliahan on line.
3. Mengetahui respon mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan *blended learning*.

4. Mengetahui hasil belajar mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan dengan menggunakan *blended learning*.

Bahan perkuliahan yang dikembangkan untuk perkuliahan *blended* di elearning unesa adalah matakuliah Inovasi Pembelajaran 2 untuk model pembelajaran *Problem Based Learning*. Keterlaksanaan kegiatan perkuliahan *blended* berbasis elearning, diukur dengan Instrumen survei tingkat kepuasan mahasiswa terhadap perkuliahan, lalu lintas kunjungan mahasiswa dalam mengakses bahan perkuliahan online, dan hasil belajar mahasiswa.

BAB II:

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian *E-learning*

E-learning adalah pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan komputer (*internet*). *E-learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran atau perkuliahan di kelas. Sistem pembelajaran elektronik adalah cara baru dalam proses belajar mengajar. *E-learning* merupakan salah satu dasar konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ICT. Dengan *e-learning*, peserta ajar (*learner* atau pengguna) tidak perlu duduk dengan manis di ruang kelas untuk menyimak setiap ucapan dari seorang dosen secara langsung. *E-learning* juga dapat mempersingkat waktu tatap muka langsung dan jadwal target waktu pembelajaran dan sekaligus dapat menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan (Ali Muhammad, 2009). Madao (2009) *E-learning* merupakan kepanjangan dari *Electronic learning*, merupakan salah satu metode baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya *internet* sebagai sistem pembelajarannya.

D. *Blended Learning*

Blended learning merupakan pembelajaran yang pengkombinasikan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online (Cheung, 2011). Pembelajaran tatap muka adalah pembelajaran yang dilaksanakan pada tempat tertentu (misal ruang kelas, atau laboratorium) dan terjadi komunikasi langsung antara guru dan siswa. Pembelajaran online adalah pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik LAN, WAN, dan internet untuk menyampaikan isi materi.

Menurut Carman (2005) terdapat lima kunci untuk melaksanakan *blended learning*, yaitu:

1. ***Live Event***. Pembelajaran yang dipimpin instruktur di mana semua peserta didik berpartisipasi pada saat yang sama.
2. ***Online Content***. Materi pembelajaran yang dapat diakses siswa secara individual, dengan kecepatan sendiri dan tepat waktu sendiri, seperti interaktif, pelatihan berbasis internet atau CD-ROM.

3. **Collaboration.** Lingkungan di mana peserta didik berkomunikasi dengan orang lain, misalnya, e-mail, diskusi dan chat on line.
4. **Assessment.** Ukuran pengetahuan peserta didik. Penilaian awal dilakukan sebelum pembelajaran untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, dan penilaian akhir dilakukan setelah pembelajaran untuk mengetahui perubahan pengetahuan siswa.
5. **Reference Materials.** Bahan referensi yang meningkatkan transfer dan retensi belajar.

B. Moodle

Moodle adalah sebuah paket perangkat lunak yang berguna untuk membuat dan mengadakan kursus/pelatihan/ pendidikan berbasis internet. Moodle merupakan proyek berkelanjutan dan belum berhenti dikembangkan sampai sekarang. Proyek pembangunannya didesain untuk mendukung kerangka konstruksi sosial (*Sosial construct*) dalam pendidikan. Moodle termasuk dalam model *CAL+CAT (Computer Assisted Learning+Computer Assisted Teaching)* yang disebut *LMS (Learning Management System)*.

Moodle didistribusikan secara gratis sebagai perangkat lunak yang *open source* (di bawah lisensi *GNU Public License*). Artinya meski memiliki hak cipta, moodle tetap memberikan kebebasan bagi anda untuk meng-copy, menggunakan dan memodifikasinya. Jadi, Anda harus setuju menyediakan *source code* (kode sumber) aslinya untuk pihak lain. Tidak memodifikasi atau menghilangkan lisensi aslinya dan hak cipta terhadap produk turunan Moodle.

Moodle dibuat langsung bekerja tanpa memodifikasi ulang *Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware* dan sistem lain yang mendukung *PHP*, termasuk pada sebagian besar provider web hosting. Data diletakkan dalam sebuah database. Database terbaik bagi Moodle adalah *MySQL* dan *PostgreSQL*. Namun tidak menutup kemungkinan untuk dikawinkan dengan *Oracle, Access, Interbase, ODBC*, dan sebagainya.

Moodle merupakan akronim dari *Modular Object Oriented Dyanmic Learning Environment*. Moodle sekaligus sebuah kata yang menggambarkan:

- betapa inginnya mencapai sebuah tujuan, namun harus melalui jalan yang berliku-liku,
- melakukan sesuatu yang terencana untuk menggerakkan orang lain (komunitas),
- sebuah pionir yang akan membangun kreativitas dan pemikiran.

Hal ini diterapkan ketika Moodle dibuat, dan ketika pengajar dan peserta didik melakukan aktivitas pengajaran dalam pelatihan online.

E. Elearning unesa

Universitas Negeri Surabaya telah menyediakan sarana perkuliahan interaktif berupa situs vi-learning Unesa. Situs ini dikembangkan oleh Unit Pelaksana Teknis Puskom. Dengan situs ini dosen dapat melakukan perkuliahan online. Materi perkuliahan, alat evaluasi, dan proses perkuliahan dapat diatur melalui situs tersebut.

Saat ini Universitas Negeri Surabaya (Unesa) sudah mempunyai LMS berbasis Moodle yang dapat diakses dengan alamat <http://vi-learn.unesa.ac.id>. LMS di unesa sampai sejauh ini hanya digunakan sebatas sebagai blended learning, yang merupakan perpaduan antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran menggunakan internet, dengan perbandingan yang sudah ditetapkan oleh pihak universitas yaitu pembelajaran online tidak boleh melebihi 20% dari pertemuan tatap muka.

Selama perjalanan pengembangan LMS, Unesa terus melakukan penyempurnaan dalam hal infrastruktur, manajemen, dan konten. Infrastruktur yang telah dimiliki unesa hingga saat ini adalah 1) sudah terpasang fiber optik, antar gedung 2) wifi di tempat-tempat strategis, 3). Bandwidth 40 Mbps. Software LMS unesa yang terbukti stabil dan mampu mewadahi kebutuhan dosen dan mahasiswa untuk mendukung perkuliahan dan fitur yang komunikatif. Manajemen LMS terbagi dalam ingkatan admin, dosen, mahasiswa, dan pengguna tamu. Hingga saat ini semua dosen di unesa dan semua mahasiswa aktif sudah terdaftar di LMS unesa. Konten LMS unesa terus diperbaharui sesuai dengan perkembangan keilmuan.

Ketersediaan intrastruktur dan manajemen LMS unesa yang telah dikembangkan saat ini belum mampu mendongkrak pemanfaatan LMS sebagai penunjang perkuliahan secara maksimal. Prodi yang telah memanfaatkan LMS adalah 73%, 54 prodi dari 74 prodi yang ada di Unesa (Gambar 1). Bahan ajar yang diupload umumnya hanya pada bulan awal perkuliahan, hal ini terlihat dari kunjungan dosen dan mahasiswa melonjak pada bulan awal semester dan menurun pada bulan berikutnya. Kemampuan bandwidth yang tersedia di lingkungan kampus masih dirasa kurang jika beberapa matakuliah diakses secara bersamaan. Rasio Bandwidts dan mahasiswa sebesar 0,4096 Kbps/mhs (10 KBPs untuk 25.000 mahasiswa aktif) juga merupakan penghambat pemanfaatan LMS untuk perkuliahan. Perkembangan jumlah mahasiswa unesa sebesar 19,93%

(S2) dan 12,45% (S1) per tahun memerlukan perhatian yang lebih serius dalam penyediaan ruang dan bahan ajar.

Untuk menarik minat mahasiswa agar memanfaatkan LMS tersebut sebagai salah satu sumber belajar berbagai cara dilakukan, diantaranya yaitu :

1. Dengan memodifikasi tampilan LMS dari standar asli moodle ke dalam bentuk tampilan web sosial online yang banyak digunakan.
2. Dengan membuat halaman blog pengguna LMS di dalam sub domain LMS dan terintegrasi dalam sistem LMS, sehingga semua mahasiswa mempunyai blog pribadi. Untuk masuk dan menggunakan blog tersebut mahasiswa harus melewati portal LMS terlebih dahulu. Halaman blog LMS dapat diakses di <http://blog.elearning.unesa.ac.id> , dan sampai saat ini telah mempunyai 2900 artikel pendidikan yang ditulis oleh mahasiswa dan dosen.
3. Semua bahan ajar, kecuali yang untuk ujian online telah di sharing secara penuh. Sehingga mahasiswa atau siapa saja yang mengunjungi LMS dapat membuka bahan ajar tersebut tanpa harus mengunduh terlebih dulu, dan dapat membuka tanpa menggunakan software diluar LMS.
4. Membuat link antara LMS dengan e-journal sehingga informasi artikel ilmiah terbaru dari berbagai bidang ilmu dapat diakses mahasiswa dari LMS.

F. Matakuliah Pembelajaran Inovatif II

Matakuliah Pembelajaran inovatif II mengkaji tentang model-model pembelajaran: kooperatif (*cooperative learning*), pembelajaran berorientasi pendekatan saintifik seperti: pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*), pembelajaran inkuiri-diskoveri dan pembelajaran kontekstual serta pembelajaran berbasis proyek. Pengkajian dilakukan lewat pemaparan konsep, penyajian contoh operasional tiap-tiap model pembelajaran dalam bentuk perangkat pembelajaran, workshop pengembangan perangkat pembelajaran oleh mahasiswa berorientasi tiap-tiap model dan strategi belajar. Kegiatan pengkajian diakhiri dengan latihan implementasi model pembelajaran tertentu oleh setiap mahasiswa dalam forum *peer teaching* diikuti dengan kegiatan diskusi dan refleksi.

Matakuliah Pembelajaran inovatif memiliki bobot 4 SKS, diajarkan pada semester 5. Prasyarat untuk menempuh matakuliah tersebut adalah Telah menempuh mata kuliah Psikologi

Pendidikan, Landasan Pendidikan, Teori Belajar, Media Pembelajaran, dan Asesmen. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

1. Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung perancangan dan pelaksanaan pembelajaran inovatif meliputi: Model Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*), pembelajaran berorientasi pendekatan saintifik seperti: pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*), pembelajaran inkuiri-diskoveri dan pembelajaran kontekstual serta pembelajaran berbasis proyek untuk mencapai kompetensi siswa
2. Memiliki pengetahuan tentang karakteristik model-model pembelajaran: kooperatif (*cooperative learning*), pembelajaran berorientasi pendekatan saintifik seperti: pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*), pembelajaran inkuiri-diskoveri dan pembelajaran kontekstual serta pembelajaran berbasis proyek, yang termasuk dalam kelompok Pembelajaran Inovatif II
3. Membuat keputusan dalam merancang pembelajaran inovatif meliputi: pembelajaran: kooperatif (*cooperative learning*), pembelajaran berorientasi pendekatan saintifik seperti: pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*), pembelajaran inkuiri-diskoveri dan pembelajaran kontekstual serta pembelajaran berbasis proyek yang relevan dengan kompetensi, karakteristik materi pelajaran, dan karakteristik siswa.
4. Memiliki sikap bertanggung jawab dengan menerapkan pembelajaran pembelajaran: kooperatif (*cooperative learning*), pembelajaran berorientasi pendekatan saintifik seperti: pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*), pembelajaran inkuiri-diskoveri dan pembelajaran kontekstual serta pembelajaran berbasis proyek yang telah dirancangnya di dalam forum *peer teaching*

Kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan adalah

- Memahami karakteristik pembelajaran kooperatif
- Menjelaskan karakteristik perangkat pembelajaran kooperatif
- Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif
- Mengembangkan perangkat pembelajaran kooperatif untuk topik yang relevan
- Menjelaskan karakteristik Problem based learning (PBL)
- Menjelaskan teori yang mendukung PBL
- Menjelaskan karakteristik perangkat pembelajaran PBL

- Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan PBL
- Mengembangkan perangkat pembelajaran PBL untuk topik yang relevan
- Menjelaskan karakteristik inkuiri-diskoveri
- Menjelaskan teori yang mendukung inkuiri-diskoveri
- Menjelaskan karakteristik perangkat pembelajar-an inkuiri-diskoveri
- Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan inkuiri-diskoveri
- Mengembangkan perangkat pembelajaran inkuiri-diskoveri untuk topic yang relevan
- Menjelaskan karakteristik Pembelajaran Inkuiri-diskoveri
- Menjelaskan teori yang mendukung Pembelajaran Inkuiri-diskoveri
- Menjelaskan karakteristik perangkat pembelajar-an Inkuiri-diskoveri
- Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan Pembelajaran Inkuiri-diskoveri
- Mengembangkan perangkat pembelajaran Inkuiri-diskoveri untuk topik yang relevan
- Menjelaskan pengertian CTL dan proyek
- Menjelaskan contoh-contoh CTL dan Proyek
- Menjelaskan karakteristik perangkat pembelajaran LS dan SET
- Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran CTL dan Proyek
- Mengembangkan perang-kat pembela-jaran CTL dan Proyek
- Melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran tertentu (Kooperatif atau PBL atau Inkuri-diskoveri, atau CTL atau proyek

BAB III:

Metode Penelitian

A. Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian ini adalah mahasiswa jurusan kimia yang memprogram matakuliah Pembelajaran Inovatif 2 tahun kuliah semester ganjil 2016/2017 yang terdiri dari kelas PKA 2014, PKB 2014.

B. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada perkuliahan semester ganjil tahun kuliah 2016/2017

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian penerapan, yaitu mengimplementasikan elearning dalam menunjang perkuliahan tatap muka. Terdapat dua kegiatan utama yaitu pengembangan bahan ajar dan penyelenggaraan perkuliahan online. Aktivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut

No	Aktivitas	Pelaksanaan Kegiatan
1	Penyusunan perangkat perkuliahan	Aktivitas 1 ini diawali dengan sosialisasi kepada tim peneliti tentang cara merancang aktivitas perkuliahan online dan konten apa yang menunjang tersebut. Berikutnya dilakukan workshop penyusunan perangkat perkuliahan, mengupload bahan perkuliahan dan manajemen perkuliahan elearning. Hasil dari kegiatan ini adalah tersusun dan teruploadnya perangkat perkuliahan
2	Penyelenggaraan perkuliahan online dengan elearning unesa	Aktivitas 2 ini diawali sosialisasi ke dosen pengampu dan mahasiswa pemrogram matakuliah terpilih. Selanjutnya admin (dosen) memilih mahasiswa yang diberi akses untuk membuka matakuliah secara online. Ketika pelaksanaan, dosen mengatur jalannya perkuliahan online. Di akhir perkuliahan dilakukan tes secara online. Hasil dari kegiatan ini adalah respon mahasiswa, data akses mahasiswa, dan data hasil belajar mahasiswa

G. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas akses mahasiswa, data hasil belajar siswa, dan data respon mahasiswa dilakukan secara online dengan mengambil report dari situs vi-learn.unesa.ac.id.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Report activity, merupakan rekap semua aktivitas online mahasiswa yang terdiri dari, kapan mengakses, berapa lama mengakses, dan apa yang diakses.
2. Respon Mahasiswa, merupakan pertanyaan untuk mengetahui respon mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan dengan menggunakan elearning. Angket disajikan secara online.
3. Tes Hasil Belajar, merupakan soal yang digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep mahasiswa.



KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
Nomor 367/UN38/HK/LT/2016

Tentang

PEMBENTUKAN DAN PENGANGKATAN TIM PENELITI PADA PENELITIAN KEBIJAKAN FAKULTAS/JURUSAN/PRODI
FMIPA UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA DANA PNBP TAHUN ANGGARAN 2016

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

- Menimbang : a. bahwa untuk peningkatan kualitas penelitian kebijakan fakultas/Jurusan/prodi FMIPA Universitas Negeri Surabaya dana PNBP Tahun Anggaran 2016 sesuai komitmen dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka perlu menunjuk tim Peneliti pada penelitian tersebut.
b. Bahwa untuk keperluan tersebut pada butir (a) diatas, memandang perlu menerbitkan Keputusan ini.

- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Keputusan Presiden RI Nomor 269 tahun 1965 tentang Pendirian IKIP Surabaya;
5. Keputusan Presiden RI Nomor 93 tahun 1999 tentang Perubahan IKIP Surabaya menjadi Universitas Negeri Surabaya;
6. Peraturan Menristekdikti nomor 15 tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Surabaya;
7. Keputusan Mendiknas RI Nomor 92/O/2001 tentang Statuta Universitas Negeri Surabaya;
8. Keputusan Mendikbud RI Nomor 164/MPK.A4/KP/2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Surabaya;
9. Keputusan Menkeu RI Nomor 50/KMK.05/2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Surabaya Pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
10. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 92/PMK.05/2011 tentang Rencana Bisnis dan Anggaran Serta Pelaksanaan Anggaran Badan Layanan Umum;
11. Surat Pengesahan Menteri Keuangan Nomor SP DIPA- 042.01.2.400918/2016, tentang DIPA BLU tahun 2016;

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

- Pertama : Membentuk dan mengangkat Tim peneliti pada penelitian kebijakan fakultas/jurusan/prodi FMIPA Universitas Negeri Surabaya dana PNBP Tahun Anggaran 2016, yang susunan nama-namanya tercantum dalam lampiran Keputusan ini.
Kedua : Dalam melaksanakan tugasnya, Tim peneliti wajib berpedoman pada ketentuan yang berlaku, dan secara tertulis memberikan laporan kepada Rektor Universitas Negeri Surabaya.
Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan selesainya kegiatan tersebut dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau dan diubah sebagaimana mestinya apabila ternyata dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Surabaya
Pada tanggal : 19 Mei 2016
Rektor,

ttd

WARSONO
NIP 196005191985031002

Salinan sesuai dengan bunyi
Keputusan yang asli.
Kepala BAK dan Keuangan,

Salinan disampaikan kepada Yth:

1. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
2. Sekretaris Jenderal Kemenristekdikti
3. Inspektur Jenderal Kemenristekdikti
4. Para Wakil Rektor Unesa
5. Para Dekan, Dir. PPs, Kepala LPPM
6. Kepala Biro di lingkungan Unesa

Drs. BUDI AKSO, S.H., M.M.
UNIPR 196005131980101002

Lampiran : Keputusan Rektor Unesa
 Nomor : 367/UN38/HK/LT/2016
 Tanggal : 19 Mei 2016

DAFTAR PENETAPAN PENERIMA PENELITIAN KEBUAKUAN FAKULTAS/JURUSAN/PRODI FMIPA UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA DANA PNB
 TAHUN ANGGARAN 2016

No.	Fak. / Unit Kerja	Jurusan	Judul Penelitian	Bidang Ilmu	Tim Peneliti	NIDN	Go.	Pend.	L/P	Dana (Rp.)	Waktu (bln)	Jenis Penelitian	Sumber Dana
1	FMIPA	Matematika	Pengembangan Bahan <i>Start Up Workshop</i> Pendidikan Matematika Realistik Indonesia	Pendidikan	Prof. Dr. Hj. Siti Maghfirotun Amin, M.Pd. Dr. Agung Lukito, M.S.	0031055002 0004016204	4d 3d	S3 S3	P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
2	FMIPA	Matematika	Klasifikasi Naïve Bayes untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Unesa	MIPA	Affati Oktaviarina, S.Si., M.Sc Drs. Hery Tri Sutanto, M.Si.	0022107806 0019126004	3a 4a	S2 S2	P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
3	FMIPA	Matematika	Deteksi Penyakit Jantung Fibrilasi Atrium menggunakan <i>Fuzzy Neuro Generalized Relevance Learning Vector Quantization</i> (FNGRLVQ)	Farmasi	Dr. Elly Matul Imah, M.Kom. Dr. Raden Sulaiman, M.Si.	0005048201 0026036701	3b 4a	S3 S3	P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
4	FMIPA	Matematika	Kecenderungan (<i>Trend</i>) Penelitian Pendidikan Matematika Pada Jurnal Internasional	Pendidikan Matematika	Dr. Janet Trineke Manoy, M.Pd. Dini Kinati Fardah, S.Pd.Si., M.Pd.	0024016208 0013088704	4a 3b	S3 S2	P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
5	FMIPA	Matematika	Perluasan Transformasi Fourier pada L.P UNTUK $P \geq 1$	Matematika	Dr. Yusuf Fuad, M.App.Sc. Muhammad Jakfar, S.Si., M.Si.	0022066005 0010108902	4c 3b	S3 S2	L L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
6	FMIPA	Matematika	Kestabilan Model SIR Penyakit tidak Fatal dan Simulasinya	Farmasi	Budi Priyo Prawoto, S.Pd., M.Si. Dimas Avian Maulana, S.Si., M.Si.	0017048502 0007109001	3b 3b	S2 S2	L L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
7	FMIPA	Matematika	Konsepsi dan Miskonsepsi Mahasiswa Calon Guru Dalam Memahami Konsep Bangun Datar Segiempat	Pendidikan	Prof. Dr. Mega T.B. M.Pd. Dr. Pradnyo Wijayanti, M.Pd.	0024125202 0009046905	4d 3d	S3 S3	L P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
8	FMIPA	Matematika	Implementasi Teori Zona Valsiner Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas V Sekolah Dasar	Pendidikan	Dra. Rini Setianingsih, M.Kes. Dra. Endah Budi Rahaju, M.Pd.	0009096107 0025046401	4b 4b	S2 S2	P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas

No.	Fak. / Unit Kerja	Jurusan	Judul Penelitian	Bidang Ilmu	Tim Peneliti	NIDN	Go.	Pend.	L/P	Dana (Rp.)	Waktu (bln)	Jenis Penelitian	Sumber Dana
9	FMIPA	Matematika	Uji Coba Buku Panduan Guru untuk Melaksanakan Asesmen Autentik pada Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik.	Pendidikan Matematika	Dr. Masriyah, M.Pd. Drs. Ismail, M.Pd.	0011026010 0025026502	4b 4a	S3 S2	P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
10	FMIPA	Matematika	Pengembangan Bahan <i>Follow Up</i> Workshop Pendidikan Matematika Realistik Indonesia	Pendidikan	Dr. Siti Khabibah, M.Pd. Evangelista Lus Windyana Palupi, S.Pd., M.Sc.	0001107206 0019108901	4a 3b	S3 S2	P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
11	FMIPA	Matematika	Pengembangan Bahan <i>Quality Boost</i> Workshop Pendidikan Matematika Realistik Indonesia	Pendidikan	Shofan Fiangga, S.Pd., M.Sc Abdul Haris Rosyidi, S.Pd., M.Pd.	0004018901 0018117405	3b 3c	S2 S2	L L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
12	FMIPA	Fisika	Karakterisasi <i>Ridge Waveguide</i> Berbasis Material SnO2 Nano Dengan Metode Lithography	Fisika	Dra. Suliyanah, M.Si. Asnawi, S.Si., M.Si.	0006126108 0001126608	4b 3d	S2 S2	P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
13	FMIPA	Fisika	Karakteristik Pelapis Tahan Korosi Berdasarkan Kalsit Cangkang Kerang	Fisika	Woro Setyarsih, S.Pd., M.Si. Lydia Rohmawati, S.Si., M.Si.	0002047103 0010058402	3d 3b	S2 S2	P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
14	FMIPA	Fisika	Optimasi Pemurnian Nanokalsit Berdasarkan Dasar Batu Gamping Dengan Metode Kopesipitasi	Fisika	Nugrahani Primary Putri, S.Si., M.Si. Diah Hari Kusumawati, S.Si., M.Si.	0001097605	3c 3c	S2 S2	P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
15	FMIPA	Fisika	Analisis Porositas y-Alumina dan y- Al2O3/SiO2 Orde Nano Serta Prospek Aplikasinya	Fisika	Dr. Munasir, M.Si. Dr. Zainul Arifin Imam Supardi, M.Si.	0017116901 0007076302	4b 3c	S3 S3	L L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
16	FMIPA	Fisika	Karakteristik Material Li5FeO4 sebagai Bahan Katoda Baterai	Fisika	Dr. Zainul Arifin Imam Supardi, M.Si. Dr. Munasir, M.Si.	0007076302 0017116901	3c 4b	S3 S3	L L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
17	FMIPA	Fisika	Studi Profil <i>Life Adjustment</i> Mahasiswa Tahun Pertama Di Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Surabaya	Pendidikan	Utama Alan Deta, S.Pd., M.Pd., M.Si. Nurita Apridiana Lestari, S.Pd., M.Pd.	0017038901 0017018901	3b 3b	S2 S2	L P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
18	FMIPA	Fisika	Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Elektronika Lanjut Dengan Pendekatan <i>Problem Based Learning</i>	Pendidikan	Endah Rahmawati, ST, M.Si. Imam Sucahyo, M.Si. Yantidewi, S.Si., M.Si.	0016097902 0003116406	3c 3d 3b	S2 S2 S2	P L P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas

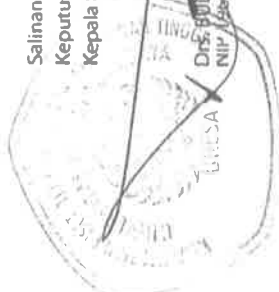
No.	Fak. / Unit Kerja	Jurusan	Judul Penelitian	Bidang Ilmu	Tim Peneliti	NIDN	Go.	Pend.	L/P	Dana (Rp.)	Waktu (bln)	Jenis Penelitian	Sumber Dana
19	FMIPA	Fisika	Karakterisasi Sifat Optik Kaca Tellurite Yang Terdadah Ion Erbium Untuk Aplikasi Laser	MIPA	Mukhayyarotin N.R.J., S.Pd., M.Pd. Woro Setyarsih, S.Pd., M.Si. Meta Yantidewi, S.Si., M.Si.	0020058701 0002047103	3b 3d 3b	S2 S2 S2	P P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
20	FMIPA	Fisika	Pengembangan Bahan Ajar Berbahasa Inggris Untuk Perkuliahan Fisika Statistik Pada Kelas Unggulan Di Jurusan Fisika	MIPA	Tjipto Prastowo, Ph.D. Endah Rahmawati, ST., M.Si. Utama Alan Deta, S.Pd., M.Pd., M.Si.	0003026702 0016097902 0017038901	4a 3c 3b	S3 S2 S2	L P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
21	FMIPA	Fisika	Pembelajaran Dengan Aplikasi WhatsApp Messenger Untuk Melatihkan Critical Thinking Skills Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Fisika Dasar	Pendidikan Fisika	Drs. Rudy Kusijono, M.S. Dra. Hj. Hermin Budiningarti, M.Pd.	0009076107 0004035404	4b 4b	S2 S2	L P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
22	FMIPA	Fisika	Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Teori Belajar Berbasis KKNl Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Surabaya	Pendidikan Fisika	Setyo Admoko, S.Pd., M.Pd. Mukhayyarotin Niswati Rodiyatul Jauhariyah, S.Pd., M.Pd.	0014127603 0020058701	3b 3b	S2 S2	L P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
23	FMIPA	Kimia	Analisis Kandungan Logam Berat Di Tanah Sekitar Gedung Jurusan Kimia Fakultas MIPA Unesa	Kimia	Dr. Sari Edi Cahyaningrum, M.Si. Dr. Titik Taufikurohmah, S.Si., M.Si. Rusmini, S.Pd., M.Si.	0029127002 0013046805 0012067905	4a 4a 3d	S3 S3 S2	P P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
24	FMIPA	Kimia	Implementasi Perkuliahan Blended Learning Pada Matakuliah Pembelajaran Inovatif II Di Jurusan Kimia FMIPA Unesa	Pendidikan Kimia	Drs. Sukarni, M.Pd. Mitarlis, S.Pd., M.Si. Kusumawati Dwiningsih, S.Pd., M.Pd	0009116704 0004027004 0018047604	4a 4b 3c	S2 S2 S2	L P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
25	FMIPA	Kimia	Penelusuran Lulusan Jurusan Kimia FMIPA Unesa Melalui Tracer Study Sebagai Umpan Balik Penyempurnaan Kurikulum	Pendidikan	Dian Novita, ST, M.Pd. Dra. Utiya Azizah, M.Pd. Muchlis, S.Pd., M.Pd.	0019117409 0015076503 0015097203	3c 4c 3d	S2 S2 S2	P P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
26	FMIPA	Kimia	Pengembangan Panduan Praktikum Kimia Fisika IV Berbasis Inkuiri Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa	Pendidikan	Bertha Yonata, S.Pd, M.Pd. Drs. Harun Nasrudin, M.S.	0022068201 0005016010	3c 4c	S2 S2	P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas

No.	Fak. / Unit Kerja	Jurusan	Judul Penelitian	Bidang Ilmu	Tim Peneliti	NIDN	Go.	Pend.	L/P	Dana (Rp.)	Waktu (bln)	Jenis Penelitian	Sumber Dana
27	FMIPA	Kimia	Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Kimia Anorganik Yang Disertai Dengan Material Safety Data Sheet	Pendidikan	Rusly Hidayah, S.Si., M.Pd. Dr. Bambang Sugianto, M.Pd. Dina Kartika Maharani, S.Si., M.Sc	0025098105 0006055208 0006068204	3b 4c 3d	S2 S3 S2	L L P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
28	FMIPA	Kimia	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Peta Konsep Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Pendidikan Kimia FMIPA Unesa	Pendidikan	Drs. Ismono, M.S. Prof. Dr. Tukiran, M.Si. Prof. Dr. Suyatno, M.Si.	0016016005 0028126604 0020076504	4c 4b 4d	S2 S3 S3	L L L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
29	FMIPA	Kimia	Pemanfaatan Air Buangan AC sebagai Pengganti Akuades	Kimia	Samik, S.Si., M.Si. Dr. Pirim Setiarso, M.Si. Dr. I Gusti Made Sanjaya, M.Si.	0006088306 0027086003 0004126505	3b 3d 4a	S2 S3 S3	L L L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
30	FMIPA	Kimia	Pengembangan KIT Analisis Semimikro Kation dan Anion Untuk Menunjang Perkuliahan Kimia Analisis Kualitatif	Pendidikan Kimia	Prof. Dr. Hj. Sri Poedjiastoeti, M.Si. Drs. Sukarmin, M.Pd. Drs. Achmad Lutfi, M.Pd.	0025114703 0009116704 0002075804	4d 4a 4c	S3 S2 S2	P L L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
31	FMIPA	Kimia	Sistem Informasi Manajemen Laboratorium (SIMLAB) Inventarisasi Bahan Laboratorium Biokimia dan Kimia Organik	Biokimia	Mirwa Adiprahara Anggraini, S.Si., M.Si. Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si.	0021048603 0010117004	3b 4b	S2 S3	P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
32	FMIPA	Kimia	Pengembangan Buku Ajar Kimia Kosmetik Berbasis Hasil Penelitian Sebagai Penunjang Mata Kuliah Kimia Kosmetik Dalam Rangka Penerapan Hasil Restrukturisasi Kurikulum KKN	Pendidikan	Rusmini, S.Pd., M.Si. Dr. Titik Taufikurohmah, S.Si., M.Si.	0012067905 0013046805	3d 4a	S2 S3	P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
33	FMIPA	Kimia	Pengembangan Buku Ajar Kewirausahaan Berbasis Potensi Penelitian Kimia Untuk Produk Wirausaha	Kimia	Dr. Titik Taufikurohmah, S.Si., M.Si. Ir. Siti Tjahjani, M.Kes. Dra. Nurul Hidayati, M.Si.	0013046805 0012055404 0010045503	4a 4a 4c	S3 S2 S2	P P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas

No.	Fak. / Unit Kerja	Jurusan	Judul Penelitian	Bidang Ilmu	Tim Peneliti	NIDN	Gol.	Pend.	L/P	Dana (Rp.)	Waktu (bln)	Jenis Penelitian	Sumber Dana
34	FMIPA	Biologi	Pengembangan Handout Perkuliahan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Keterampilan Merencanakan Pembelajaran Bagi Mahasiswa	Pendidikan Biologi	Dr. Sifak Indana, M.Pd. Akhdad Bashri, S.Pd., M.Si.	0018086802 0707128202	3d 3b	S3 S2	P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
35	FMIPA	Biologi	Penerapan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Berbasis Inkuiri Pada Matakuliah Ilmu Hara Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Mahasiswa Biologi Angkatan 2014	Pendidikan Biologi	Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si. Dr. Yuliani, M.Si.	0005058309 0021076801	3b 4c	S2 S3	P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
36	FMIPA	Biologi	Potensi <i>Holothuria</i> sp. Dari Pantai Selatan Madura sebagai Bahan Alami untuk Imunomodulator	Farmasi	Erlis Rakhmad Purnama, S.Si., M.Si. Dr. Raharjo, M.Si. Reni Ambarwati, S.Si., M.Sc.	0029038603 0015036503 0022077711	3b	S2	L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
37	FMIPA	Biologi	Pengembangan RPS Dan Handout Kuliah Subtopik Anatomi Hewan Invertebrata Pada Mata Kuliah Anatomi Hewan Di Jurusan Biologi	Pendidikan Biologi	Dr. Raharjo, M.Si. Dra. Widowati Budijastuti, M.Si. Pramita Yakub, S.Pd., M.Pd.	0015036503 00150468003	4a 4b 3b	S3 S2 S2	L P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
38	FMIPA	Biologi	Kajian Relevansi Alumni Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya Melalui <i>Tracer Study</i>	MIPA	Dr. Tarzan Purnomo, M.Si. Dr. Fida Rachmadianti, M.Kes.	0005056503 0018026504	4a 4c	S3 S3	L P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
39	FMIPA	Biologi	Eksplorasi Bakteri Penghasil Enzim Amilase Dari Berbagai Jenis Ikan Sebagai Alternatif Sumber Katalisator Produksi Glukosa	Biologi	Dra. Nur Kuswanti, M.Sc-St. Erlis Rakhmad Purnama, S.Si., M.Si.	0022116402 0029038603	4a 3b	S2 S2	P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
40	FMIPA	Biologi	Pemanfaatan Probiotik Untuk Memperbaiki Kualitas Pakan dan Perairan Pada Budidaya Ikan Lele Ramah Lingkungan	Farmasi	Dr. Ir. Dyah Hanani, M.Si. Dr. Tarzan Purnomo, M.Si.	0006035807 0005056503	4c 4a	S3 S3	P L	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
41	FMIPA	Biologi	Pengembangan Buku Panduan Laboratorium Di Jurusan Biologi FMIPA	Biologi	Dr. Mahanani Tri Asri, M.Si. Dra. Nur Kuswanti, M.Sc-St.	0024076703 0022116402	4b 4a	S3 S2	P P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas

No.	Fak. / Unit Kerja	Jurusan	Judul Penelitian	Bidang Ilmu	Tim Peneliti	NIDN	Go.	Pend.	L/P	Dana (Rp.)	Waktu (bln)	Jenis Penelitian	Sumber Dana
42	FMIPA	Biologi	Pemanfaatan Eceng Gondok (Eichhornia Crassipes) Sebagai Pupuk Organik	Biologi	Dr. H. Sunu Kuntjoro, S.Si, M.Si. Dra. Herlina Fitrihidajati, M.Si.	0023067201 0026026302	3d 4b	S3 S2	L P	10.000.000	8	Kebijakan	Fakultas
43	FMIPA	Biologi	Struktur Anatomi Tumbuhan Taman Kota Wilayah Surabaya Selatan Yang Terpapar Polusi Udara	Biologi	Ahmad Bashri, S.Pd., M.Si. Dra. Rinie Pratiwi Puspitawati, M.Si.	0707128202 0012016605	3b 4b	S2 S2	L P	10.000.000	8	Kebijakan	Jurusan
44	FMIPA	IPA	Pengembangan LKM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Calon Guru IPA Pada Matakuliah IPBA	Pendidikan IPA	Laili Rosdiana, S.Pd., M.Pd. Tutut Nurita, S.Pd., M.Pd. Wahyu Budi Sabtiawan, S.Si., M.Pd., M.Sc.	0029058202 0028058202 0013088803	3c 3b 3b	S2 S2 S2	P P L	7.500.000	8	Kebijakan	Fakultas
45	FMIPA	IPA	Studi Pelaksanaan Pembelajaran Secara Terpadu Di Prodi S1 Pendidikan Sains FMIPA Unesa	Pendidikan	Dr. Wahono Widodo, M.Si. Dhita Ayu Permata Sari, S.Pd., M.Pd. Dyah Astriani, S.Pd., M.Pd.	0010096807 0023108602 0006018004	4a 3b 3c	S3 S2 S2	L P P	10.000.000	8	Kebijakan	Mandiri
46	FMIPA	IPA	Analisis Materi Esensial IPA Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Melatihkan Keterampilan Analisis Miskonsepsi Pada Buku Teks IPA	Pendidikan	Siti Nunul Hidayati, S.Pd., M.Pd. Ahmad Qosyim, S.Si., M.Pd. Aris Rudi Purnomo, S.Si., M.Pd., M.Sc.	0014087504 0009038103 0030038703	3c 3b 3b	S2 S2 S2	P L L	7.500.000	8	Kebijakan	Jurusan

Salinan sesuai dengan bunyi
Keputusan yang asli.
Kepala BAU dan Keuangan,



Ditetapkan di : Surabaya
Pada tanggal : 19 Mei 2016
Rektor,

ttd

WARSONO
NIP 196005191985031002