

Fokus pada
Berpikir Kritis
dan Berpikir
Kreatif

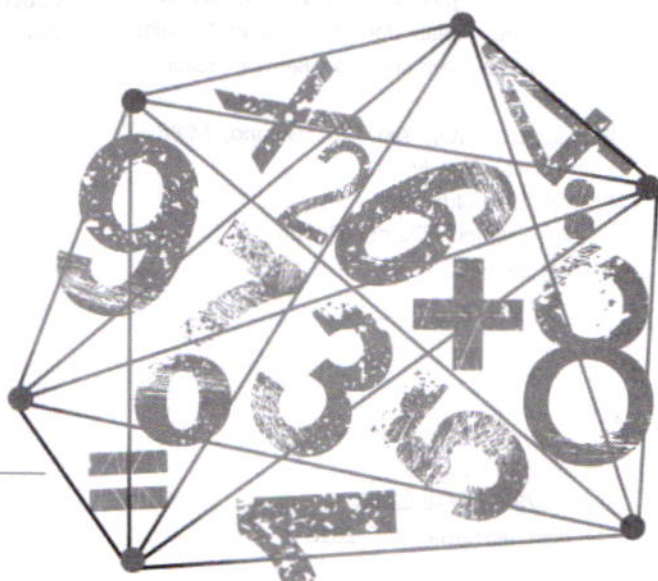


Pembelajaran Matematika

Berbasis Pengajaran
dan Pemecahan Masalah

Dr. TATAG YULI EKO SISWONO, M.Pd.

Dr. TATAG YULI EKO SISWONO, M.Pd.



Pembelajaran Matematika

Berbasis Pengajaran
dan Pemecahan Masalah



Penerbit **PT REMAJA ROSDAKARYA** Bandung

Pembelajaran Matematika

Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah
Fokus Pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif

Penulis: Dr. Tatag Yuli Eko Siswono, M.Pd.
Editor: Nita Nur M
Proofreader: Nur Asri
Desainer sampul: Slamet Guyun
Layout: Beny S

RR.PK.0385-01-2018
ISBN 978-602-446-233-8
Cetakan pertama, Juni 2018

Diterbitkan oleh:

PT REMAJA ROSDAKARYA

Jln. Ibu Inggit Garnasih No. 40

Bandung 40252

Tlp. (022) 5200287

Fax. (022) 5202529

e-mail: rosdakarya@rosda.co.id

www.rosda.co.id

Anggota IKAPI

Hak Cipta yang dilindungi undang-undang.
Dilarang mengutip atau memperbanyak
sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin
tertulis dari Penerbit.

Copyright © Tatag Yuli Eko Siswono,
2018

Dicetak oleh:

PT Remaja Rosdakarya Offset -
Bandung

Pengantar



Pembelajaran di kelas bersifat dinamis. Pembelajaran mengikuti kebutuhan perkembangan zaman. Kebutuhan masa kini dan masa datang adalah seseorang yang mampu berpikir kritis dan kreatif. Kebutuhan tersebut perlu dikelola dan didesain dalam pembelajaran. Pembelajaran yang mendorong kemampuan tersebut adalah pembelajaran berbasis pengajuan dan pemecahan masalah.

Seseorang akan menggunakan kemampuan berpikir maksimalnya jika dihadapkan suatu masalah. Masalah tersebut tentunya yang terbuka atau *open ended*. Seseorang akan merumuskan masalah yang kritis dan berpikir kreatif mencari solusi yang bervariasi. Dalam buku ini akan dijelaskan makna berpikir kritis dan berpikir kreatif serta model pembelajaran berbasis pengajuan masalah (*problem posing*) dan pemecahan masalah (*problem solving*), serta contoh-contoh yang relevan. Buku ini juga berusaha memenuhi harapan guru untuk memberikan model pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik pada tiap jenjang sekolah. Selain itu, buku ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian bagi mahasiswa S1, S2, maupun S3 atau peneliti lain yang fokusnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik, pemecahan masalah, atau pengajuan masalah.

Terima kasih sekali lagi untuk keluarga tercinta dan Universitas Negeri Surabaya, FMIPA, Jurusan Matematika yang memberikan wadah dan naungan untuk beribadah. Buku ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran sangat diperlukan untuk memperbaiki pada edisi selanjutnya.

Surabaya, Mei 2018

Penulis

Daftar Isi



Pengantar – iii

Daftar Isi – v

Bab I Pentingkah Belajar Matematika Menekankan Berpikir Kritis dan Kreatif? – 1

Bab II Berpikir Kritis – 7

A. Pengertian Berpikir Kritis – 7

B. Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis – 10

C. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis – 11

D. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis – 14

Bab III Kreativitas dan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Matematika – 17

A. Kreativitas – 17

B. Berpikir Kreatif – 24

C. Berpikir Kreatif dalam Matematika – 31

D. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) – 34

Bab IV Pemecahan Masalah dan Pengajaran Masalah – 43

A. Pemecahan Masalah – 43

B. Pengajaran Masalah – 50

C. Pemecahan dan Pengajaran Masalah dalam Berpikir Kreatif – 64

Bab V Penelitian yang Relevan – 69

Bab VI Model Pembelajaran – 77

Bab VII Model Pembelajaran Matematika JUCAMA – 81

A. Landasan Teoretis Model JUCAMA – 81

B. Tujuan Pembelajaran – 90

C. Sintaks – 91

D. Prinsip Reaksi – 95

E. Sistem Pendukung – 95

Bab VIII Contoh RPP dan LKS untuk Model JUCAMA – 97

Bab IX Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif – 119

A. Pengantar – 119

B. Kemampuan Berpikir Kreatif dan Indikator Penilaiannya – 120

C. Pemecahan dan Pengajaran Masalah sebagai Sarana Menilai Berpikir Kreatif – 123

D. Pengolahan Data Kemampuan Berpikir Kreatif – 135

Bab X Tindak Lanjut Penelitian dan Pengembangan – 151

A. Penelitian Pengembangan Teoretis – 152

B. Penelitian Pengembangan Aplikatif – 153

Daftar Pustaka – 155

Glosarium – 163

Indeks – 167

Tentang Penulis – 169

Daftar Pustaka



- Al-Khalili, Amal A. (2005). *Mengembangkan Kreativitas Anak* (Diterjemahkan oleh Ummu Farida). Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar.
- Amabile, Teresa M., & Tighe, Elizabeth. (1993). Questions of Creativity. Dalam Brockman, John (ed.). *Creativity. The reality Club* 4. h. 7-27. New York: Touchstone, Simon & Schuster.
- Anonim. (2001). *Creativity and Creative Thinking*. Infinite innovation. Ltd. . <http://www.brainstorming.co.uk/tutorials/tutorialcontents.html>. Download 13 April 2001.
- Arends, Richards I. (1997). *Classroom Instructions and Management*. New York: McGraw-Hill.
- Artzt, A.F., & Yaloz-Femia, S. 1999. Mathematical Reasoning During Small-Group Problem Solving. In Stiff, L.V, & Curcio, F.R (Eds). *Developing Mathematical Reasoning in Grades K-12*. Reston, Virginia: NCTM, p.115-126.
- Barak, Moses. & Doppelt, Yaron. (2000). *Using Portfolio to Enhance Creative Thinking. The Journal of Technology Studies Summer-Fall 2000*, Volume XXVI, Number 2. <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals>. Didownload 27 Desember 2004.

- Beghetto, Ronald A. 2010. Creativity in the Classroom. In Kaufman, James C & Sternberg, Robert J (Eds). *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambrigde: Cambridge University Press.
- Bell, Frederick H. (1981). *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools)*. Wm. C. Brown Company Publisher: Dubuque, Iowa.
- Beyer, B. K. (1995). *Critical Thinking*. Indiana: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Brown, Stephen I. & Walter, Marion I. (1990). *The Art of Problem Posing*. Lawrence Erlbaum Associates, Publisher: Hillsdale, New Jersey.
- Byrnes, J.P. (1996). *Cognitive Development and Learning in Instructional Contexts*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Christou, C., Mousoulides, N., Pittalis, M., Pitta-Pantazi, D., & Sriraman, B. (2005). An empirical taxonomy of problem posing processes. *ZDM*, 37(3), 149-158.
- Davis, Robert E. (1984). *Learning Mathematics. The Cognitive Science Approach to Mathematics Education*. Sidney: Croom helm Australia Pty Ltd.
- Dunlop, James. (2001). *Mathematical Thinking*. <http://www.mste.uiuc.edu/courses/ci431sp02/students/jdunlap/WhitePaperII> Download November 21, 2003.
- Dwianto, Deny Agus. (2016). *Profil Kompleksitas Soal Yang Dibuat Peserta didik Dalam Pengajaran Masalah*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika tidak dipublikasikan. Surabaya: Unesa.
- Edward, Betty. (1996). *The Left and Right Sides of the Brain*. <http://members.ozemail.com.au>. Download 3 Juli 2003.
- Eggen, Paul D., Kauchak, Donald P. (1996). *Strategies for Teachers. Teaching Content and Thinking Skills*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn & Bacon.
- English, Lyn D. (1997). *Promoting A Problem Posing Classroom*. Teaching Children Mathematics, November 1997. p.172-179.
- English, L. D. (2009). The changing realities of classroom mathematical problem solving. In L. Verschaffel, B. Greer, W. Van Dooren, & S. Mukhopadhyay (Eds.), *Words and worlds: Modelling verbal descriptions of situations* (pp. 351-362). Rotterdam: Sense Publishers.
- Ennis, Robert H. (1996). *Critical Thinking*. Upper Sadlle River, NJ: Prentice Hall.
- Epstein, Richard L. & Kernberger, Carolyn. (2006). *Critical Thinking*. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Evans, James R. (1991). *Creative Thinking in the Decision and Management Sciences*. Cincinnati: South-Western Publishing Co.

- Fisher, Alec. (2001). *Critical Thinking: an Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education*. China lectures. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Glaser, E. 1941. *An Experience in the Development of Critical Thinking*. Advanced School of Education at Teacher's College, Columbia University.
- Gotoh, George. (2004). *The Quality of The Reasoning in Problem Solving Processes*. The 10th International Congress on Mathematical Education, July 4-11, 2004. Copenhagen, Denmark. http://www.icme-10.com/conference/2_paperreports/3_section. Download 12 November 2004.
- Halpern, Diane F.. (2003). *Thought & Knowledge: An Introduction to Critical Thinking*. Fourth Edition. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Haylock, Derek. (1997). *Recognising Mathematical Creativity in Schoolchildren*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download tanggal 6 Agustus 2002.
- Hurlock, Elizabeth B. (1999). *Perkembangan Anak Jilid 2*. (Alih Bahasa: dr. Med. Meitasari Tjandrasa). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Isaksen, Scott G. (2003). *CPS: Linking Creativity and Problem Solving..* www.cpsb.com. Download Agustus 22, 2004.
- Isaksen, Scott G dan Murdock, Mary G. (1988). *The Outlook for The Study Creativity: An Emerging Discipline*. Paper presented at The American Association of Higher Education Meeting in Washington, D.C. March 9, 1988. www.cpsb.com. Download 22 Agustus 2004.
- Isaksen, Scott G. (1987). *A New Dimension For Creativity Research: Examining Style and Level of Creativity*. A paper presented at The KAI Conference, Hertfordshire, UK June 30-July 2, 1987. www.cpsb.com. Download 22 Agustus 2004.
- Japan Society of Mathematical education, Research Section. (2000). *School Mathematics in Japan*. ICME 9, Tokyo, 4 Agustus 2000.
- Johnson, Elaine B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What it is and why it's here to stay*. California: Corwin Press, Inc.
- Joyce, Bruce, Weil, Marsha, Showers Beverly. (1992). *Models of Teaching*. Needham Heights, Massachussetts: Allyn and Bacon.

- Kincaid, Mike & Duffus, Lindsay (2004). *Learning, Thinking, and Creativity*. Scotland: Learning and Teaching Scotland.
- Kozbelt, Aaron., Beghetto, Ronald A., and Runco, Mark A. 2010. Theories of Creativity. In Kaufman, James C & Sternberg, Robert J (Eds). *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. (1999). *Innovative Tasks To Improve Critical and Creative Thinking Skills*. p.138-145. from Developing Mathematical reasoning in Grades K-12. 1999 Year book. Stiff, Lee V. Curcio, Frances R. Reston, Virginia: The National Council of teachers of Mathematics, Inc.
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Krutetskii, V.A. (1976). *The Psychology of Mathematical Abilities in Schoolchildren*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Kwek, M. Lin. 2015. "Using Problem Posing as a Formative Assessment Tool". Dalam Florence Mihaela Singer, Nerida F. Ellerton dan Jinfa Cai (Ed). 2015. *Mathematical Problem Posing: From Research to Effective Practice*. New York: Springer.
- Leung, Shukkwon S. (1997). *On the Role of Creative Thinking in Problem posing*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X.
- Lioe, L. T., Ho, K. F., & Hedberg, J. G. (2006). Students' metacognitive problem solving strategies in solving open-ended problems in pairs. In W. D. Bokhorst-Heng, M. D. Osborne, & K. Lee (Eds.), *Redesigning pedagogy: Reflection on theory and praxis* (pp. 243-260). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lumsdaine, Edward & Lumsdine, Monika.(1995). *Creative Problem Solving. Thinking Skills for a Changing World*. Singapore: McGraw-Hill Book Co.
- Mann, Eric Louis. (2005). *Mathematical Creativity and School Mathematics: Indicator of Mathematical Creativity in Middle School Students*. Dissertation of Doctor of Philosophy, University of Connecticut. <http://www.gifted.uconn.edu/siegle/Dissertation/EricMann.pdf>. Download 7 Mei 2007.
- Mason, J, Burton, L & Stacey, K.. (2010). *Thinking mathematically*. Harlow: Prentice-Hall.

- Matlin, Margaret W. (1998). *Cognition*. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
- Menon, Ramakrishnan .(1996). .Mathematical Communication through Student-Constructed Question. *Teaching Children Mathematics*, V.2, N.9, May 1996, h.530-532.
- Mujis, Daniel dan Reynolds, David. (2008). *Effective Teaching. Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyana, T. (2011), *Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif*, Jurnal (Online) diunduh pada 5 Nopember 2012 pada http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195101061976031-/File_24_Kemampuan_Berpikir_Kritis_dan_Kreatif_Matematik.pdf.
- Munandar, S.C. Utami. (1999a). *Kreativitas dan Keberbakatan. Strategi Mewujudkan potensi kreatif dan Bakat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- _____. (1999b). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah. Petunjuk Bagi Para Guru dan Orang Tua*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Nasoetion, Andi Hakim (1991). *Melatih Diri Bersikap Kreatif*. Media Pendidikan Matematika Nasional, Tahun I No. I. Pascasarjana IKIP Surabaya.
- Nur, Mohamad. 2008. *Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta didik*. Surabaya: PSMS Unesa.
- Olson, Robert W. (1996). *Seni Berpikir Kreatif. Sebuah Pedoman Praktis*. (Terjemahan Alfonsus Samosir). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Pehkonen, Erkki (1997). *The State-of-Art in Mathematical Creativity*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download tanggal 6 Agustus 2002.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi.
- Plucker, Jonathan A. and Makel, Mathew C. 2010. Assessment of Creativity. In Kaufman, James C & Sternberg, Robert J (Eds). *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambrigde: Cambridge University Press.
- Polya G., (1973). *How To Solve It*. Princetown, NJ: Princetown University Press.
- Ruggiero, Vincent R. (1998). *The Art of Thinking. A Guide to Critical and Creative Thought*. New York: Longman, An Imprint of Addison Wesley Longman, Inc.
- Shouksmith, George (1979). *Intelligence, Creativity and Cognitive Style*. New York:Wiley-Interscience, A Division of John Wiley & Sons, Inc.

- Silver, Edward A. (1997). *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download tanggal 6 Agustus 2002.
- Silver, Edward A and Cai, Jinfa (1996). "An Analysis of Arithmetic Problem Posing By Middle School Students". *Journal For Research In Mathematics Education*, Volume 27. No. 5, p. 521-539
- Silver, Edward A., Down, J.M., Leung, S.S., and Kenny, P.A. (1996). Posing Mathematical Problems: An Exploratory Study. *JRME*, Volume 27 No. 3, May 1996. p.293-309.
- Siswono, Tatag Y.E. 2000. *Problem Posing: Sebuah Pembelajaran yang Demokratis*. Seminar Transformasi PNS menuju Masyarakat yang Demokratis. Penlat, Jawa Timur, Malang.
- _____. 1999. *Metode Pemberian Tugas Pengajuan Soal (Problem Posing) dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Perbandingan di MTs Negeri Rungkut Surabaya*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: PPs UNESA.
- _____. (2002). *Proses Berpikir Peserta didik dalam Pengajuan Masalah*. Jurnal terakreditasi "Matematika atau Pembelajarannya". Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang. Tahun VII, Edisi Khusus, Juli 2002. ISSN 0852-7792, hal. 602-607.
- _____. (2004). *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif Peserta didik dalam Pengajuan Masalah (Problem Posing) Matematika Berpandu dengan Model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS)*. Buletin Pendidikan Matematika, Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pattimura, Ambon Volume 6, Nomer 2, Oktober 2004. ISSN 1412-2278, hal. 114-124.
- _____. (2005). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik Melalui Pengajuan Masalah*. Jurnal terakreditasi "Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains", FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Tahun X, No. 1, Juni 2005. ISSN 1410-1866, hal 1-9.
- Siswono, Tatag Y.E., Rosyidi, Abdul Haris. (2005). *Menilai Kreativitas Peserta didik dalam Matematika*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Jurusan Matematika FMIPA Unesa, 28 Februari 2005.
- Siswono, Tatag Y.E., Budayasa, Ketut. (2006). *Implementasi Teori tentang Tingkat Berpikir Kreatif Peserta didik dalam Matematika*. Makalah Seminar Konferensi

- Nasional Matematika XIII dan Konggres Himpunan Matematika Indonesia di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang, 24-27 Juli 2006.
- Siswono, Tatag Y.E., Novitasari, Whidia. (2007). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pemecahan Masalah tipe "What's Another Way"*. Jurnal Pendidikan Matematika "Transformasi". ISSN 1978-7847, Volume 1 Nomer 1 Oktober 2007, hal. 45-61.
- Siswono, Tatag Y.E. (2008). *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Peserta didik dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika "Mathedu". ISSN 1858-344X, Volume 3 Nomer 1 Januari 2008, hal. 41-52.
- Siswono, Tatag Y.E., Abadi, Rosyidi, Abdul Haris. (2008). *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik Sekolah Dasar*. Laporan Penelitian Payung Riset Unggulan Tahun Pertama 2008. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.
- Sriraman, Bharath. (2005). *The Characteristics of Mathematical Creativity*. The Mathematics Educator. 2004. Volume 14. Number 1, 19-34. <http://jwilson.coe.uga.edu/DEPT/TME/Issues/v14n1.sriraman.pdf>. Download 10 September 2005.
- Solso, Robert L. (1995). *Cognitive Psychology*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Stoyanova, Elena, & Ellerton, Nerida F. 1996. *A Framework for Research into Students' Problem Posing in School Mathematics*, (Online)(http://www.merga.net.au/documents/RP_Stoyanova_Ellerton_1996.pdf), diakses 20 November 2015).
- Stoyanova, Elena. (2015). *Problem Posing Strategies used by years 8 and 9 Students*. Aus. Math. Teach., 61(3): 6-11. Artikel, (<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ743563.pdf>) diakses 17 Januari 2018.
- Suryabrata, Sumadi. (1990). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali.
- The Liang Gie (2003). *Tehnik Berpikir Kreatif*. Yogyakarta: Sabda Persada Yogyakarta
- Torrance, Paul E. (1965). *Mental Health and Constructive Behaviour*. Belmont: Wadsworth Publishing Company, Inc.
- Vergnaud, G. 1990. *Epistemology and Psychology of Mathematics Education*. In Nesher, P. & Kilpatrick, J. *Mathematics and Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.

Weisberg, Robert W. 2006. Expertise and Reason in Creative Thinking: Evidence from Case Studies and the Laboratory. In Kaufman, J.C. and Baer, J. (Eds). *Creativity and Reason in Cognitive Development*. Cambridge: Cambridge University Press.



Pembelajaran Matematika

Berbasis Pengajaran
dan Pemecahan Masalah

Perkembangan teknologi dan informasi memberi tantangan baru berupa kompleksitas suatu masalah. Generasi baru perlu diberikan bekal pengetahuan dan keterampilan memecahkan masalah serta menguraikan masalah menjadi pertanyaan-pertanyaan sederhana yang mudah dan sistematis untuk diselesaikan. Pengetahuan dan keterampilan itu dikenal dengan pemecahan masalah (*problem solving*) dan pengajuan masalah (*problem posing*).

Keduanya merupakan aktivitas yang terbukti efektif mengembangkan keterampilan-keterampilan abad 21 berupa kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, berkolaboratif, dan berkomunikasi. Keduanya juga menjadi tren dan perhatian pendidik, peneliti, dan ahli-ahli pendidikan matematika seluruh dunia hingga saat ini.

Bagian pertama buku ini menguraikan peran penting kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif sebagai tujuan pendidikan. Bagian kedua membahas pemecahan dan pengajuan masalah sebagai suatu aktivitas pembelajaran. Bagian berikutnya membahas model pembelajaran berbasis pengajaran dan pemecahan masalah matematika yang disingkat JUCAMA dengan disertai contoh dan penilaiannya.

Buku ini sepatutnya dibaca semua pendidik tidak harus pendidik matematika yang ingin menghadirkan pembelajaran inovatif dan kreatif di kelasnya. Bagi mahasiswa, dosen, atau peneliti, buku ini merupakan referensi untuk belajar konsep pemecahan masalah, pengajuan masalah, berpikir kritis, dan berpikir kreatif, sekaligus sumber inspirasi melakukan penelitian atau kajian-kajian. Semoga bermanfaat.



Tatag Yuli Eko Siswono, merupakan peneliti dan juga penulis. Banyak penelitian yang telah dilakukannya baik yang didanai secara mandiri maupun dibiayai Dikti. Beberapa buku juga telah ditulisnya. Selain menulis buku ajar, penulis juga aktif menulis artikel pada jurnal-jurnal nasional terakreditasi, jurnal internasional terindeks SCOPUS dan seminar-seminar nasional maupun internasional, seperti Australia (2005), Philipina (2015), Jerman (2016), dan Thailand (2017). Saat ini penulis mengajar di Jurusan Matematika FMIPA UNESA, Program Studi Magister dan Doktorat Pendidikan Matematika, Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana UNESA, serta Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Matakuliah yang diampu tentang Metodologi Penelitian dan Pengembangan Pendidikan.



ptremajarosdakarya



@rosdakarya



instarosda

Pendidikan/PGSD

ISBN 978-602-446-233-8



9 786024 462338

Harga P. Jawa Rp60.000,00