

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. (2007). *Memahami Berpikir Kritis*. [Online]. Tersedia: <http://Pendidikannetwork.com> [20 Desember 2008]
- Akdon. (2008). *Aplikasi Statistika dan Metode Penelitian untuk Administrasi & Manajemen*. Bandung: Dewa Ruchi
- Akinoglu, O. dan Tandogen, R.O. (2007). "The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning". *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3, (1), 71-81
- Amir, M. T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana
- Arend, R. L. (2008). *Learning To Teach: Belajar Untuk Mengajar*. Buku Kedua. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arifin, M. (2002). *Strategi Belajar Mengajar Kimia: Prinsip dan Aplikasinya Menuju Pembelajaran Yang efektif*. Bandung: Jurusan Kimia FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. (2007). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara
- Azmiyawati, C., Omegawati, W.N. dan Kusumawati, R. (2008). *IPA Salingtemas untuk kelas V SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Carin, A. A. (1997). *Teaching Science through Discovery*. Columbus Ohio: Merril Publishing Company.
- Dahar, R.W. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta, Erlangga
- Departemen Pendidikan Nasional. (2007). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Desmita. (2006). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

- Devi, P. K. (2001). "Penerapan Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Kegiatan Eksperimen dan Non Eksperimen". *Proceeding of the Seminar on Quality Improvement of Mathematics and Science Education in Indonesia August 21*. Bandung: JICA-IMSTEP FMIPA UPI
- Finucane, P.M., Johnson, S.M. dan Prideaux, D.J. (1998). "Problem Based Learning: Its Rationale and Efficiency". *Medical Journal of Australia*, 168, 445-448
- Galagher, S. dan Stepien, V. (1997). "Problem Based Learning: As authentic as it gets". *Educational Leadership*, 50 (7). 25-8
- Hmelo-Silver, C. E. dan Barrows, H. S. (2006). "Goals and strategies of a Problem Based Learning Facilitator". *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1, (1), 21-39
- Iskandar, S. M. (1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Bagian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar
- Jones, D. (1996). *Disadvantages of problem Based Learning*. [Online]. Tersedia: <http://edweb.sdsu.edu/clirit/learningtree/PBL/DisPBL.html> [20 Desember 2008]
- Karno To. (2003). *Mengenal Analisis Tes. Pengantar ke Program Komputer Anates*. Edisi ke-2. Bandung: UPI.
- Lepinski. (2005). *Problem-Based Learning: A New Approach To Teaching, Training & Developing Employees*. Cokie Lepinski, Assistant Communications Manager Marin County Sheriff's Office. [Online]. Tersedia: <http://www.sacpd.org/RCPI/> [26 Desember 2008]
- Lee, H. dan Sonmez, D. (2003). "Problem Based Learning in Science". *Eric Digest*. [ED 482724]
- Liu, M. (2005). *Motivating Students Through Problem-based Learning*. Austin: Dept. of Curriculum & Instruction University of Texas
- Marzano, R.J., Brandt, R.S., Hughes, C.S., Jones, B. F., Presseisen, B. Z., Rankin, S.C. dan Suhor, C. (1988). *Dimensions of Thinking: A Framework for curriculum and Instruction*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development

- Meltzer, D.E. (2002). "The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: 'hidden variable' in Diagnostic Pretest Scores". *American Journal of Physics*, 70, (12), 1259-1267.
- Mulyasa, E. (2008). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- National Research Council (NRC). (1996). *National Science Education Standard (NSES)*. Washington: National Academy Press.
- Ngeow, K. dan Kong. (2001). "Learning to Learn: Preparing Teachers and Students for Problem-Based Learning". *Eric Digest*. [ED 457524]
- Nurhasanah. (2007). *Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Sistem Respirasi Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep, Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah*. Tesis Magister pada SPs UPI Bandung: tidak diterbitkan
- Paul, R.W. dan Walsh, D. (1986). *The Goal Of Critical Thinking: From Educational Ideal to Educational Reality*. Washington, D. C: American Federation of Teachers Educational Issues Department
- Penner, K. (1995). *Teaching Critical Thinking*. Regent College. [Online]. Tersedia: <http://web.uccs.ubc.ca/k/penner/c-think.htm> [26 Desember 2008]
- Ramli, M. P. (1997). *Mari Mencoba Sains : Air, Udara, Cuaca*. Bogor: Regina
- Riduan. (2006). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rositawaty, S. dan Muharam, A. (2008). *Senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam 5: untuk Kelas V Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Rustaman, N. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Sagala, S. (2007). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sari, Y. D. (2005). "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Biologi dan Kemampuan Berpikir kritis Siswa SMA Lab UM Melalui Program Piloting IMSTEP-JICA FMIPA UM". *Prosiding Seminar Nasional: MIPA dan Pembelajarannya & Exchange Experience of IMSTEP 5-6 September*. Malang: JICA-IMSTEP FPMIPA UM

- Savery, J. R. dan Duffy, T. M. (1995). "Problem Based Learning: An Instructional Model and its Constructivist Framework". *Educational Technology*, 35, 31-38
- Schafersman, S. D. (1991). *An Introduction To Critical Thinking*. [Online] Tersedia: <http://www.freeinquiry.com/critical-thinking.html> [5 Desember 2008]
- ScienceNetLinks. (2009). *The Water Cycle*. [Online]. Tersedia: <http://edweb.sdsu.edu/clirit/learningtree/PBL/DisPBL.html> [2 Juni 2009]
- Semiawan, C. R. (2008). *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks
- Setiono, A. (2007). *Berpikir Kritis*. [Online]. Tersedia: <http://wordpress.com> [20 Maret 2009]
- Smith, C. A. (1995). *Features Section: Problem Based Learning Biochemisry and Molecular Biology Education, The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 23, (3), 149-152
- Suci, N. M. (2008). "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar Teori Akuntansi Mahasiswa Jurusan ekonomi UNDIKSHA". *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Jurusan Pendidikan Ekonomi Fakultas Ilmu Sosial Undiksha*. 2, (1),74-86.
- Sudarman. (2007). "Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah". *Jurnal Pendidikan Inovatif Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman Samarinda*. 2, (2), 68-73.
- Sudijono, A. (1996). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sudjana, N. (2005). *Dasar-dasar Proses BelajarMengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sugiyono. (2005). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, E. dan Sukjaya, Y. (1990). *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika untuk Guru dan Calon Guru Matematika*. Bandung: Wijaya Kusumah.
- Sukamadinata, N. S. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya

- Sulistiyanto, H. dan Wiyono, E. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam 5 : Untuk SD Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Suprpto. (2008). *Berpikir Kritis*. [Online]. Tersedia: <http://Pendidikannetwork.com> [20 Desember 2008]
- Susanto, P. (2002). *Ketrampilan Dasar Mengajar IPA Berbasis Konstruktivisme*. Malang: Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang
- Tiwari, A. *et.al.* (2006). *A comparison of the effects of problem-based learning and lecturing on the development of students' critical thinking*. [Online]. Tersedia : <http://www.blackwell-synergy.com/toc/med/40/6> [4 Januari 2009]
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Visser, Y. L. (2002). *Effects of Problem Based and Lecture-Based Instructional Strategies on Problem Solving Performance and Learner Attitudes in a High School Genetics Class*. Paper Presented at The 2002 Annual Meeting of The American Educational Research Association, New Orleans, LA
- Wang, H. C. A., Thompson, P. dan Shuler, C. F. (1998). *Essential Components of Problem-Based Learning or the K-12 Inquiry Science Instruction*. California: School of Dentistry University of Southern California
- Ward, J. D. dan Lee, C. L. (2002). "A Review Problem-Based Learning". *Journal of Family and Consumer Sciences Education*, 2, (1), 16-25
- Wartono. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Fisika*. Malang: JICA UNM.
- Widodo, A. (2005). *Analisis pembelajaran Biologi dengan menggunakan Video*. Makalah Seminar Nasional Pendidikan IPA III, Bandung.
- Widodo, A. (2007). "Peranan Lesson Study Dalam Peningkatan Kemampuan Mengajar Mahasiswa Calon Guru". *Jurnal Varia Pendidikan*. 19, (1,) 15-28.
- Widodo, A. (2008). *Taksonomi dan Pengembangan Butir Soal*. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan
- Wikipedia. (2008). *Berpikir Kritis*. [Online]. Tersedia: <http://www.wikipedia.org> [20 Desember 2008]

Wikipedia. (2008). *Pembelajaran Berbasis Masalah*. [Online]. Tersedia: <http://www.wikipedia.org> [20 Desember 2008]



Wikipedia (2008)

Suprpto (2008)

Haskins (2006)

<http://jurnaljpi.wordpress.com/category/muchamad-afcariono/>

Air tawar merupakan sumber kehidupan manusia, hewan dan Tumbuhan. Dalam tubuh manusia air adalah hal yang pokok untuk melarutkan dan menyebarkan keperluan hidup keseluruh tubuh (misalnya: Karbon dioksida, Oksigen dan garam), penyingkiran bahan limbah bahkan untuk pergerakan otot. Tanpa air manusia takkan sanggup untuk mengejapkan mata. Tubuh manusia terdiri dan 60 % air, adalah merupakan jumlah yang cukup besar bila dibandingkan dengan komponen lain. Manusia dapat hidup beberapa pekan tanpa makan, contohnya : seorang takir India dapat hidup 81 hari lamanya tanpa makan sedikitpun. Tetapi tanpa air, manusia hanya dapat mengharapkan hidup paling lama 10 hari. Makin tinggi taraf hidup manusia, maka kebutuhan air tawar semakin meningkat, padahal persediaan air hanya tergantung pada sistim pemurnian air secara alamiah yaitu air tanah. Kekurangan air dari hari ke hari semakin meningkat, problem ini juga merupakan masalah yang akut pada daerah yang berarea sempit tetapi berpenduduk sangat padat. Oleh karena itu, para ahli tanah terus menerus berusaha mencari tandon air bawah tanah yang baru. Sementara itu para ilmuwan mencoba berbagai cara untuk memproduksi air tawar dari tandon air alami yang sangat luas yaitu laut.