

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung. 2012. Pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA kelas iv pada Sekolah Dasar Negeri 02 Nanga Bunut. *Artikel Penelitian*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjung Pura Pontianak.
- Amir, Taufik. 2009. *Inovasi pendidikan melalui problem based learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Amri, S. & Ahmadi, I.K. 2010. *Proses pembelajaran kreatif dan inovatif dalam kelas*. Jakarta: PT.Prestasi Pustakarya.
- Arikunto. 2005. *Manajemen penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Sorensen, C. K. 2010. *Introduction to research in education*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Indeks Pembangunan Manusia. Tersedia pada: [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)
- Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains*. Jakarta: Depdiknas.
- Candiasa, I M. 2004. *Statistik multivariat dilengkapi aplikasi dengan SPSS*. Singaraja: IKIP Negeri Singaraja.
- Carin, Arthur. A. 1993. *Teaching modern science*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Charles, William. 2017. Problem-based learning and the training of secondary social studies teachers: a case. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*: Vol. (11) 2, Article 16. Tersedia pada <https://doi.org/10.20429/ijstl.2017.110216>.
- Dahar. 1985. “kesiapan guru mengajar sains di Sekolah Dasar ditinjau dari segi pengembangan proses sains”. *Disertasi Doktor FPS Ikip*.
- Dahar, R W. 2006. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Gay, L. R. 1987. *Education Research Competencies for Analysis and Application*. Third Edition. Colombus: Merril Publishing Company.
- Gunarsa, Singgih. 1997. *Dasar dan Teori Perkembangan Anak*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.

- Gredler, M. E. 2011. *Learning and instruction: Teori dan Aplikasi* (edisi keenam). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Hafez, A.Z., & Masji, R. 2015. Science process skills and attitudes toward science among palestinian secondary school students. *World Journal of Education*. Vol 5(1). 13-24. Tersedia pada: [www.sciedu.ca/wje](http://www.sciedu.ca/wje).
- Hardi, Edi K. dkk. 2013. Analisa hasil belajar fisika siswa berdasarkan kemampuan berpikir konkret dan formal SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 1 (1): hal 25-35.
- Harlen, W. 1992. *Teahing of science*. London: David Fulton Publisher.
- Henikusniati. 2015. Penerapan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa SMK Negeri 3 Mataram. *e-jurnal Penelitian pendidikan IPA*. Tersedia pada: <http://jurnal.unram.ac.id/index.php/jpp-ipa>.
- Hergenhahn. 2008. *Theories of leraning*. Edisi Ketujuh. Jakarta: Kencana Pranada.
- Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2006). Goals and strategies of a problem-based learning facilitator. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 1 (1). 21-39. Tersedia pada: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1004>.
- Inayah, N. 2017. The influence of mathematical reasoning and cognitive style toward student's communication and connection ability to the statistical topic in class xi exact of public senior high school Palu. *Jurnal Daya Matematika*, 5 (1).
- Kamdi, W. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Keskinkılıç, G., & Yumuşak. 2016. Science process skills in curricula applied. *Journal of Education and Practice*. ISSN 2222-1735, 7(20).
- Koyan. 2007. *Statistika terapan (Teknik Analisis Data Kuantitatif)*. Singaraja: Program Studi penelitian dan Evaluasi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Muhson, A. 2009. Peningkatan minat belajar dan pemahaman mahasiswa melalui penerapan problem based learning. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*. 39(2). 171-182. Tersedia pada: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/212>.
- Manzoor, F., Mumtaz, A. & Beenish, R. 2015. Use of motivational experssions as positive reinforcement in learning english at primary level in rural areas of Pakistan. *International Journal of English Language Teaching*. Vol 3 (1), 33-47. Tersedia pada <http://www.eajournals.org>.

- Merrit, J., Yeon, Peter, R. & Barbara. 2017. Problem-based learning in k–8 mathematics and science education: a literature review. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. Vol 11(2), Article 3. Tersedia pada: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1674>.
- Nawi, M. 2012. Pengaruh strategi pembelajaran dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar matematika SMA Al Ulum Meda. *Jurnal Tabularasa Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan*. Vol 9(1). Tersedia pada <https://www.digilib.unimed.ac.id>.
- Nur, M. Kardi. Soeparman. 2000. *Pengajaran Langsung*. Surabaya: Universitas Negeri Malang.
- Nurhayati, Angraeni. 2017. Analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa (higher order thinking) dalam menyelesaikan soal konsep optika melalui model problem based learning. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*. 3 (2).
- Nurohman, Sabar. (2010). Penerapan Seven Jump Method (SJM) Sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurtanto, M., & Herminato. 2015. Implementasi *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, psikomotor, dan afektif siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 5(3).
- Ozgelen, S. 2012. Students science process skills within a cognitive domain framework. *Eurasia Journal of Mathematics Science & Technology Education*. 8(4). 238-292.
- Permendikbud No. 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kemdikbud RI.
- Permendikbud. 2016. *Nomor 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud RI.
- Rai, A.A.I.A. 2013. “Pendidikan Sains Berlandaskan Budaya Lokal Tri Kaya Parisudha”. *Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*. Surakarta. (Tidak Diteerbitkan).
- Ratumanan, T. G. 2002. *Belajar dan pembelajaran*. Unesa University Press.
- Redhana, I. W. 2019. Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 13(1). Halaman: 2239-2253.
- Riduawan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Cv Alfabeta.

- Riyanto, B., & Rusdy, S. 2011. Meningkatkan kemampuan penalaran dan prestasi matematika dengan pendekatan konstruktivisme pada siswa menengah atas. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(2).
- Rostika, D. & Herni, J. 2017. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sd dalam pembelajaran matematika dengan model Diskursus Multy Representation (DMR). *Jurnal Pendidikan Dasar*. 9(1) 35-46.
- Rustaman, N Y. 2005. *Strategi belajar mengajar biologi*. Malang: UM Press.
- Sadia, I W. 2006. *Model pembelajaran konstruktivistik (suatu model pembelajaran berdasarkan paradigma konstruktivisme)*. Materi Perkuliahan Landasan Pembelajaran. PPS Undiksha: Singaraja.
- Sadia, I W. 2007. Pengembangan kemampuan berpikir formal siswa`sma melalui penerapan model pembelajaran “problem based learning” dan “cycle learning” dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Undiksha*.
- Sadia, I W., Subagia, W., & Natajaya, I W. 2007. Pengembangan model dan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis (critical thinking skills) siswa sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA). *Laporan penelitian* (tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sadia, I. W. 2014. *Model-model pembelajaran sains konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sanjaya. 2006. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santyasa, I W. 2004. Model problem solving dan reasoning sebagai alternative pembelajaran inovatif. *Makalah*. Disajikan dalam Konvensi Nasional pendidikan Nasional (Konaspi) V, pada 5-9 Oktober 2004, di Surabaya.
- Santyasa, I W. 2005. Analisis butir dan konsistensi internal tes. *Makalah*. Disajikan dalam Workshoop Bagi Para Pengawas Dan Kepala Sekolah Dasar Di Kabupaten Tabanan pada 20-25 Okteber 2005 di Kediri Tabanan Bali.
- Sardiman. 2011. *Interaksi & motivasi belajar mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sartika, B.S & Nuroh, E.Z. (2017). Desain Pembelajaran Di Era *Asean Economic Community* (Aec) Untuk Pendidikan Indonesia Berkemajuan. *Seminar Nasional Pendidikan*. Sidoarjo: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Semiawan. C. 1992. *Pendekatan keterampilan proses sains*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.



- Shofiyah, N., & Fitria, W. 2018. Model problem based learning (PBL) dalam melatih scientific reasoning siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 3(1). Tersedia pada: <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa>.
- Siswono, H. 2017. Analisis pengaruh keterampilan proses sains terhadap penguasaan konsep fisika siswa. *Momentum: Physics Education Journal*, 1(2) 83-90. Tersedia pada: <http://ejournal.undikma.ac.id/index.php/momentum>.
- Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. 2008. *Psikologi pendidikan (teori & praktik)*. Edisi Kedelapan. Jakarta: PT. Indeks.
- Sofan, A., & Khoiru, A. 2010. *Proses pembelajaran kreatif dan inovatif dalam kelas: metode, landasan teoritis-praktis dan penerapannya*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.
- Suastra, I W. 2017. *Pembelajaran sains terkini: mendekati siswa dengan lingkungan alamiah dan sosial budayanya*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suastra, I W., et.all. 2019. The effectiveness of Problem Based Learning - physics module with authentic assessment for enhancing senior high school students' physics problem solving ability and critical thinking ability. *Journal of Physics*. doi:10.1088/1742-6596/1171/1/012027.
- Sudrajat, A. 2009. Pembelajaran tuntas. <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2009/11/02/pembelajaran-tuntas-mastery-learning-dalam-KTSP>.
- Sujana, N. & Ibrahim. 2004. *Penelitian dan penilaian pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2014. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. Bandung: Alfabeta.
- Suharman. 2005. *Psikologi kognitif*. Surabaya: Srikandi.
- Suma, I. K. 2006. Pengaruh struktur kelompok dan tipe masalah terhadap kinerja pemecahan masalah siswa. *Jurnal pendidikan dan pengajaran IKIP Negeri Singaraja*. 3 (1). 1-19.
- Suma, Ketut. 2010. Efektivitas pembelajaran berbasis inkuiri dalam peningkatan penguasaan konten dan penalaran ilmiah calon guru fisika. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Singaraja: Undiksha 43(6): 47-55.

- Supahar, Rosana, Marina, & Deby. 2017. Performance assessment instrument of science process skills conform the nature of science. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. 36(3). 435-445.
- Surajio. 2008. *Filsafat ilmu dan perkembangannya di Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suryabrata. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Tawil, M. 2005. Pengaruh Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas II SLTP Negeri 1 Sungguminasa Kabupaten Goa. *Skripsi*. Makasar: FMIPA UMN.
- Tawil, M. 2008. Kemampuan penalaran formal dan lingkungan pendidikan keluarga dikaitkan dengan hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Sungguminasa Kabupaten Goa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Tawil, M., & Liliyasi. 2013. *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pendidikan IPA*. Badan Penerbit UMN.
- TIMSS. 2011. TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*). Tersedia Pada: <https://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Hasil%20Seminar%20Puspendik%202016/TIMSS%20infographic.pdf>.
- Trianto, 2010. *Mengembangkan model pembelajaran tematik*, Jakarta: PT Prestasi Pustaka.
- Ukoh, E. E. 2012. Determining the effect of problem-based learning instructional strategy on nce pre-service teachers' achievement in physics and acquisition of science process skills. *European Scientific Journal*, 8(17). **Tersedia pada:** <http://www.ejournal.org/index.php/esj/article/view/271>.
- Ulger, K. 2018. The effect of probelm based learning on the creative thinking and critical tinkng disposition of students in visual arts education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1). Tersedia pada: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1649>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Uno, H. B. 2011. *Teori motivasi & pengukuran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ware, K., & Eli Rohaeti. 2018. Penerapan model problem based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis dan keterampilan proses sains peserta didik SMA. *Jurnal Tadris Kimiya*, 3(1). ISSN 2527-9637.
- Wetzel, David R. 2008. Problem solving and science process skills. [http://teachertipstraining.suite101.com/article.cfm/problem\\_solving\\_and\\_science\\_process\\_skills](http://teachertipstraining.suite101.com/article.cfm/problem_solving_and_science_process_skills).

- Wolfinger D. M. 1994. *Science and Mathematics In Early Childhood Education*. New York: Harper Collins College Publisher.
- Wulanningsih, Sri. dan Probosari, R.M. 2012. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains ditinjau dari kemampuan akademik siswa SMA Negeri 5 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4( 2), 33-43.
- Yosepus, H., Ketut, P., & ali, H. 2017. Pengaruh model problem based learning terhadap kompetensi pengetahuan dan keterampilan berpikir kritis siswa madrasah Aliyah BPD Iha tentang konflik. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 34(2).
- Zahrah, F., Abdul, H., & Hasan. 2017. Penerapan praktikum dengan model problem based learning (pbl) pada materi laju reaksi di SMA Negeri 1 Lembah Selawah. *Jurnal Pendidikan sains Indonesia*. 5(2) 117-126. Tersedia pada: <http://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi>.

