

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. D., dan Hudha, M. N. (2016). Kerja Ilmiah Siswa SMP dan SMA Melalui Authentic Problem Based Learning (APBL). *Jurnal Inspirasi Pendidikan Universitas Kanjuruhan Malang*.6(1), 835-841.
- Al-Tabany, T.I.B. (2014). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Jakarta : Kencana.
- Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, z Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educatioanl Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arends, R. I., (2013). *Learning to Teach Ninth Edition*. New York : Mc Graw Hill.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Derlina, Harahap, M. B., dan Silitonga, P. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training dan Kreativitas Terhadap Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5 (1): 40-49.
- Desriyanti, R., dan Lazulva, (2016), Penerapan Problem Based Learning Pada Pembelajaran Konsep Hidrolisi Garam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Tadris Kimia*, 1(2): 70-78.
- Dewina, S., Ondi, S., dan Rahma, W. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Menganalisis dan Keterampilan Berargumentasi Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan di Kelas X. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*. 9(2): 54-65.
- Faqiroh, B. Z, (2020). Problem-Based Learning Model for Junior High School in Indonesia (2010-2019). *IJCETS*. 8(1), 42-48.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores.AREA-D American EducationResearch Association's Devison.D, Measurement and Reasearch Methodology*.
- Halarnkar, P., Shah, S., Shah, H., Shah, H., & Shah, A. (2012). A Review on Virtual Reality. *International Journal of Computer Science Issues*, 9(6), 325–330.
- Hasmiati., Jamilah., dan Mustami, M. K. (2017). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pertumbuhan dan Perkembangan dengan Metode Praktikum. *Jurnal Biotek*. 5(1), 21-35.

- Huda., M. (2015). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, M., dan Nur, M., (2000). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya:University Press.
- Ionita, F., dan Simatupang, H. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa SMA Negeri 13 Medan. *Jurnal Biologus*. 3(1). 245-251.
- Larasati, A,D,P., Ibnu, S., Santoso, A. (2019). Model Problem Based Learning dengan Pendekatan Multi Representasi untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa dengan Tingkat Self-Efficacy Berbeda. *Jurnal Pendidikan*, 4 (6): 828-834.
- Lestari, E., K., dan Mokhammad, R., Y., (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Loyens, S., Suzanne, J., Jeroen, M., & Tamara, V., (2015). Problem-based learning as a facilitator of conceptual change. *Jurnal Learning and Instruction*. 38(1), 34-42.
- Lutfiah, W, Anisa., dan Hambali, H. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*. 3(4). 2092 – 2098
- Meltzer, D., (2002), The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gainin Physics:a Possible variable indiagnostic pretest score. *Am J.Phys*. 70(2),1256-1267.
- Mukhopadhyay. R. (2013). Problem Solving In Sciene Learning-Some Important Considerations of a Teacher.*IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*.8 (6),21-25.
- Nugraha, A., J., Hardi S., dan Endang S., (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains san Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*. (6)1, 35-41.
- Nurzaman, G., Anna, F. H., dan Haruji. S. (2018) .Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Multipresentasi Terhadap Kemampuan Penalaran Siswa Pada Konsep Pencemaran Lingkungan di Kelas X. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*. (10)1, 18-23.

- Pratiwi.V.D., dan Wuryandani.W. (2020). Effect of Problem Based Learning (PBL) Models on Motivation and Learning Outcomes in Learning Civic Education. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. Vol.9, No.3, Hal.401-412.
- Riwayani, R., Perdana, R., Sari, R., Jumadi, J., dan Kuswanto, H. (2019). Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa pada Materi Optik: Problem-based Learning Berbantuan. Edu-Media Simulation. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 45–53.
- Robiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 2(1), 114-121.
- Rohmah, N., Suryo W., dan Yuni K., (2022). Meta Analisis: Model Pembelajaran PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(1), 945-953.
- Rosyid., Jatmiko, B., Supardi, I. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Menggunakan Model Orientasi IPA (PBL dan Multirepresentasi) Pada Konsep Mekanika di SMA. *Pancaran*, 2 (3): 1-12.
- Sahyar., dan Yulia. (2017). *The Effect of Problem Based Learning Model (PBL) and Adversity Quotient (AQ) on Problem-Solving Ability*. *American Journal of Educational Research*. 5(2). 179-183.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya., dan Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Saparina., R. (2015) “Pengaruh Model Brain Based Learning (BBL) terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Sma Negeri Colomadu Tahun Pelajaran 2012/2013”. *Bio-Pedagogi*. 4 (1): 59-65.
- Slameto, (2015). *Belajar dan Faktor-faktor yang Memengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. N. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja.
- Sudjana. N. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D, dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Suprihatiningrum, J. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Swiyadnya, I. M. G., I Made C.W. dan I Kade A. S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Muatan Pelajaran IPA. *Mimbar PGSD Undiksha*. 9(2):203-210.
- Wahyuni, S. (2015). Pengembangan Petunjuk Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 6(1), 196.
- Wulandari, B. (2013). Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar Plc di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 3(2). 178-191.
- Yusup, M. (2009) . *Multipresentasi Dalam Pembelajaran Fisika*. Universitas Sriwijaya: FKIP.

