

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadiyanto, A. (2016). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(2), 980-993., 6(2), 980–993. <http://ppjp.ulm.ac.id/jpjournal/index.php/pkn/article/view/2326/2034>
- Ananda, R., & Hayati, F. (2020). Variabel Belajar: Kompilasi Konsep. In *CV. Pusedikra MJ*.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2022). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *Diffraction*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>
- Arfani, L. (2016). Mengurai hakikat pendidikan, belajar dan pembelajaran. *Pelita Bangsa Pelestari Pancasila*, 11(2), 81–97. <https://pbpp.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPB/article/view/5160>
- Ayu Desy N. Endah Lulup T P. dan Suharsono Naswan. (2014). Pengaruh Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Spiritual Hasil Belajar Akuntansi. *Jurnal Ekonomi*, 4(1), 4.
- Ayuwanti, I. (2017). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation di SMK Tuma'ninah Yasin Metro. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2), 105–114. <https://doi.org/10.30998/sap.v1i2.1017>
- Endang Rizkiana, M., Nurhadi, M., & C. Watulingas, M. (2018). Perbedaan hasil belajar siswa SMA pada laboratorium nyata dan virtual dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. *Bivalen: Chemical Studies Journal*, 1(1), 27–32. <https://doi.org/10.30872/bcsj.v1i1.277>
- Fatimah, Z., Rizaldi, D. R., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Laboratorium Virtual Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 1(2). <https://doi.org/10.29303/goescienceedu.v1i2.45>

- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 1–17.
- Fitriana, F., Kurniawati, Y., & Utami, L. (2019). ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BOUNDED INQUIRY LABORATORY. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(2), 226–236. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i2.5669>
- Harahap, F. S., Lubis, J. A., & Hasibuan, J. Y. (2021). Perbedaan Penggunaan Laboratorium Virtual Dan Laboratorium Real Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Asam Basa Di Sma the Difference Between Using Virtual Laboratories and Real Laboratories on Learning Outcomes in Terms of Students ' Scientific Attitudes. *Journal of Chemistry, Education, and Science*, 5(2), 50–55.
- JUNAIDI, J. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Sikap Berpikir Kritis. *Jurnal Socius*, 9(1), 25. <https://doi.org/10.20527/jurnalsocius.v9i1.7767>
- Masdul, M. R. (2018). Komunikasi Pembelajaran Learning Communication. *Iqra: Jurnal Ilmu Kependidikan Dan Keislaman*, 13(2), 1–9. <https://www.jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/IQRA/article/view/259>
- Matsun, Sunarno, W., & Masykuri, M. (2016). Pembelajaran Fisika Dengan Model Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Inkuiri*, 5(1), 122–132.
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Melikhatus; Dr. Aman. (2017). *Implementasi metode*. 1(2), 41–52.
- Mirdad, J., & Pd, M. I. (2020). *Model-Model Pembelajaran ( Empat Rumpun Model Pembelajaran )*. 2(1), 14–23.
- Natalia Purba, D., Damanik, M., Silaban, S., & Simatupang, L. (2018). The

difference of student's activities and learning outcome with problem based learning using macromedia flash and handout. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 10(3), 403–408. <https://doi.org/10.24114/jpkim.v10i3.12704>

Nur, S., Pujiastuti, I. P., & Rahman, S. R. (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Saintifik*, 2(2), 133–141. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v2i2.105>

Nuraini, N., Fitriani, F., & Fadhilah, R. (2018). Hubungan Antara Aktivitas Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X Sma Negeri 5 Pontianak. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 6(1). <https://doi.org/10.29406/arz.v6i1.939>

Nurrita. (2018). Kata Kunci : Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171–187.

Penn, M., & Ramnarain, U. (2019). A comparative analysis of virtual and traditional laboratory chemistry learning. *Perspectives in Education*, 37(2), 80–97. <https://doi.org/10.18820/2519593X/pie.v37i2.6>

Purwanto, W., Djatmika, E. T., & Hatiyono. (2016). Penggunaan Model Problem Based Learning dengan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(9), 1700–1705.

Rizki Aryanti & Muhammad Kusasi. (2016). Pembelajaran Kimia Berbasis Problem Solving Menggunakan Laboratorium Riil Dan Virtual Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Hasil Belajar Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7(2), 135–138.

Rohmah, M., Ibnu, S., & Budiasih, E. (2019). Pengaruh Real Laboratory dan Virtual Laboratory Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Kemampuan Awal Berbeda Pada Materi Kestimbangan Kimia. *Teladan*, 4(1), 83–97.

Sari, S. N. I., Nurlaili, N., & Usman, U. (2019). Perbedaan hasil belajar pokok

bahasan laju reaksi antara siswa yang diajar menggunakan lab real dan lab virtual. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 2(1), 24–26. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/kpk/article/view/483%0Ahttps://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/kpk/article/download/483/278>

Shofiya, N., & Wulandari, F. E. (2018). penelitian pendidikan IPA. *Model Problem Based Learning*, 12(2), 344–349.

Silitonga, P. M. (2014). Statistika Teori Dan Aplikasi Dalam Penelitian (Tuty, Ed.; Ii). Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan

Simbolon, D. H., & --, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 21(3), 299–316. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v21i3.192>

Sinaga, M., & Silaban, S. (2020). Implementasi Pembelajaran Kontekstual untuk Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.30870/gpi.v1i1.8051>

Siregar, W. D., & Simatupang, L. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 2(2), 91. <https://doi.org/10.24114/jipk.v2i2.19571>

Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(3), 350–361. <https://doi.org/10.36418/japendi.v1i3.33>

Suarim, B., & Neviyarni, N. (2021). Hakikat Belajar Konsep pada Peserta Didik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 75–83. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i1.214>

Sulistiowati, N., Yuanita, L., & Wasis. (2013). Perbedaan Penggunaan Laboratorium Real Dan Laboratorium Virtual Pada Keterampilan Proses Dan Hasil. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 2(2),

191–197.

- Tasya, N., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomedika*, 660–662. blob:<https://journal.unsika.ac.id/f116ead3-c519-42ff-8b99-6e2d21b22593>
- Warisno, A. (2022). Konsep Mutu Pembelajaran dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya Andi. *Students' Difficulties at Elementary School in Increasing Literacy Ability*, 4(1), 1–12.
- Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di Smk Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128–139. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v1i2.10621>
- Zahrah, F., Halim, A., & Hasan, M. (2018). Penerapan Praktikum Dengan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Laju Reaksi Di Sma Negeri 1 Lembah Selawah. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 115–123. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9826>