

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid, S.Ag., M. P. (2007). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. PT Remaja Rosdakarya.
- Almira, H. T., Febri, E., Rini, S., & Arrahman, D. R. (2023). *Literature Review : Analisis Penggunaan Virtual Lab Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran*. September, 317–325.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. . (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Addison Wesley Longman, Inc.
- Anisah, E., Martini, S., & Subroto, T. (2013). Keefektifan Virtual Laboratory terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Larutan Penyangga dan Hidrolisis. *Chemistry in Education*, 3(1), 1–6.
- Aripin, I., & Suryaningsih, Y. (2020). Peranan Virtual Laboratory dalam Pembelajaran Biologi. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 2, 758–763. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/371/355>
- Rapor Pendidikan Indonesia Tahun 2024 Provinsi Jawa Barat (2024). *Rapor Pendidikan Indonesia Tahun 2024 Provinsi Jawa Barat* (pp. 1–25).
- Bogar, D. Y., Jufriansah, A., & Prasetyo, E. (2023). Pengembangan Laboratorium Virtual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Buletin Edukasi Indonesia*, 2(03), 102–112. <https://doi.org/10.56741/bei.v2i03.397>
- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2010). *Biologi edisi kedelapan jilid I (Biology, eighth edition)*. Erlangga.
- Data Rapor Pendidikan Indonesia 2024*. (2024).
- Dirwan, F. (2022). *Efektivitas Laboratorium Virtual Pada Praktikum Asam Basa Di SMA Negeri 16 Banda Aceh*. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/27566/>
- Dr. Ni Nyoman Parwati, M. P., I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M. P., & Ratih Ayu Apsari, S.Pd., M.Sc., M. P. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Drs. H. Baharuddin, M. P. I., & Esa Nur Wahyuni, M. P. (2010). *Teori Belajar & Pembelajaran*. Ar-Ruzz Media.

- Gaffar, A. (2016). Pembelajaran Berbasis Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Kelas X Pada Materi Invertebrata. *Bio Educatio*, 1(1), 279471.
- Gaffar, A. A., & Sugandi, M. K. (2019). Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sma Pada Materi Invertebrata. *Seminar Nasional Biologi, Saintek, Dan Pembelajarannya (SN-Biosper)*, *Seminar Nasional Biologi, Saintek, dan Pembelajarannya I Tahun 2019* ISBN: 978-602-9250-40-4.
- Gustinasari, M., Lufri, & Ardi. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Konsep Disertai Contoh pada Materi Sel untuk Siswa SMA. *Bioeducation Journal*, 1(1), 2354–8363. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/bioeducation/article/view/7154>
- Hamalik, P. D. O. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. PT Bumi Aksara.
- Hamidah, A., Sari, E. N., & Budianingsih, R. S. (2014). Persepsi Siswa tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika*, 8(1), 49–59.
- Handayani, P. H., Tapilouw, F. S., & Wulan, A. R. (2018). Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum Virtual Invertebrata. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(1), 13–19. <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i1.9142>
- Hartini, H., Narulita, E., & Iqbal, M. (2019). Pengembangan Virtual Laboratory pada topik kultur jaringan tumbuhan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.31331/jipva.v3i1.658>
- Hartono, R., & Azimata, R. (2019). *Bahan Ajar Teknologi Bank Darah (Tbd): Biologi Sel Dan Genetika*. Kementerian Kesehatan RI.
- Harvey, D., Beer, A. J., & Steim, N. G. (2008). *Biology Matters! Volume 2 CELL BIOLOGY* (R. Yanuarti (Ed.); Vol. 2). PT. Pakar Raya.
- Ichsan, I. Z., Rusdi, & Sartono, N. (2017). Hasil Belajar Sistem Saraf Menggunakan Film Pendek. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 40–46.
- Jaedun, A. (2022). Metode Penelitian Eksperimen. *Maqasiduna: Journal of Education, Humanities, and Social Sciences*, 2(01), 21–29.

<https://doi.org/10.59174/mqs.v2i01.24>

- Jaya, H. (2013). Pengembangan laboratorium virtual untuk kegiatan paraktikum dan memfasilitasi pendidikan karakter di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(1), 81–90. <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i1.1019>
- Karimuddin, A., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Nanda Saputra (Ed.)).
- Kurniati, T. (2020). *BIOLOGI SEL*. CV Cendekia Press.
- Lisma, N. (2018). Pengaruh Media Virtual Lab Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi Di Man 2 Aceh Barat. *Pengaruh Media Virtual Lab Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi Di Man 2 Aceh Barat*.
- Mu'minah, I. H. (2022). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Praktikum Virtual Lab Berbasis OLABS (Online Laboratory) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Indonesian Journal Of Community Service*, 2(1), 99–107.
- Paxinou, E., Zafeiropoulos, V., Sypsas, A., Kiourt, C., & Kalles, D. (2018). 34. *Assessing the impact of virtualizing*. 1–4.
- Prof. Dr. H.M. Sidik Priadana, M., & Denok Sunarsi, S.Pd., M.M., Ch. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Prof. Dr. Made Pidarta. (2009). *Landasan Kependidikan : Stimulus Ilmu Pendidikan Bercorak Indonesia*. Rineka Cipta.
- Prof. Dr. S. Nasution, M. A. (2012). *Teknologi Pendidikan* (1st, cet.7 ed.). PT Bumi Aksara.
- Purwanto, M. N. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Putri, A. (2018). *Pengembangan Laboratorium Virtual Materi Gerak Parabola Untuk Sma/Ma*. Universitas Sriwijaya.
- Rana, R., Sani, Y. M. S. Y., & Solo, Y. D. (2023). Efektivitas Penggunaan Laboratorium Virtual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Mas Muhammadiyah Nangahure. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 3(3), 589–596. <https://doi.org/10.54082/jupin.232>
- Siregar, E. M. (2017). Pengaruh Penerapan Laboratorium Virtual terhadap Hasil

- Belajar Siswa pada Materi Larutan Asam Basa Kelas XI MIA MAN Model Kota Jambi. *Skripsi*.
- Siyamsih, D. (2024). Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan Virtual Reality dalam Pembelajaran Praktikum Laboratorium. *EduTech Journal*, 1(1), 25–29. <https://doi.org/10.62872/12tsrd26>
- Slameto, D. (2018). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi* (Edisi Revi). Rineka Cipta.
- Sudjana, D. N. (1990). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, P. D. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta, cv.
- Sukenti, E. (2020). Pedagonal : Jurnal Ilmiah Pendidikan. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 04(April), 26–29. <http://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagonal>
- Sulistia, L. (2014). Pengaruh penerapan laboratorium virtual terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem peredaran darah. *Lita Sulistia*, 5–6.
- Suryandar, A., Rusdi, & Kusumawati, D. (2017). *Biosfer: jurnal pendidikan biologi (biosferjpb) 2017*,. 10(1), 1–8.
- Uno, H. B., & Lamatenggo, N. (2016). *Landasan Pendidikan* (Suryani (Ed.)). PT Bumi Aksara.
- Widodo, A., Maria, R. A., & Fitriani, A. (2012). *Peranan Praktikum Riil Dan Praktikum Virtual Dalam Membangun Kreatifitas Siswa*. 92–102.
- Yuniarti, F. (2011). Pengembangan Virtual Laboratory Sebagai Media Pembelajaran Berbasis. In *Skripsi*.
- Yustisia, T. P. (2007). *Panduan Lengkap KTSP*. Pustaka Yustitia.