

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A., Supardi, K. I., & Sunarto, W. (2018). Pengaruh Penggunaan Peta Konsep Berbasis Multilevel terhadap Pemahaman Konsep Kimia Siswa. *Chemistry in Education*, 7(1), 8–13.
- Amri, S. (2013). *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pusta Karya.
- Anisah, E., Mantini, S. R. S., & Subroto, T. (2013). Keefektifan Virtual Laboratory terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Larutan Penyangga dan Hidrolisis. *Chemistry in Education*, 2(1), 1-6.
- Annafi, N., Ashadi, & Mulyani, S. (2015). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Inkuiri*, 4(3), 21–28.
- Annisak, S. K., Indriyanti, N. Y., & Mulyani, B. (2019). Constructive controversy dan inkuiri terbimbing sesuai representasi tetrahedral pembelajaran kimia ditinjau dari kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 10–22. <https://doi.org/10.21831/JIPI.V5I1.20448>
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Asnaini, Adlim, & Mahidin. (2016). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 04(01), 191–202.
- Badriyah, G. K., & Dwiningsih, K. (2016). Melatihkan Keterampilan Proses Sains melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Laju Reaksi. *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2), 353–358.
- Başer, M., & Durmuş, S. (2010). The effectiveness of computer supported versus real laboratory inquiry learning environments on the understanding of direct current electricity among pre-service elementary school teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 6(1), 47–61. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75227>
- Ekasari, R. R., Gunawan, & Sahidu, H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Berbantuan Media Laboratorium Terhadap Kreativitas Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(3), 106–110. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i3.296>
- Fitriyani, R., Haryani, S., & Susatyo, E. B. (2017). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2), 1957–1970.
- Gunawan, A., S., W., & Dwiningsih, K. (2020). Validitas Media Pembelajaran Virtual Lab Pada Sub Materi Kimia Unsur (Golongan Halogen). *Unesa Journal Of Chemical Education*, 9(1), 64-70.
- Hamalik, O. (1989). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya

- Harnanto, A., & Ruminten. (2009). *Kimia 2 untuk SMA/MA kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Haryati, M. (2009). *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Herga, N. R., Cagran, B., & Dinevski, D. (2016). Virtual Laboratory in the Role of Dynamic Visualisation for Better Understanding of Chemistry in Primary School. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(3), 593–608. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1224a>
- Hermansyah, H., Gunawan, G., Harjono, A., & Adawiyah, R. (2019). Guided inquiry model with virtual labs to improve students' understanding on heat concept. *9th International Conference on Physics and Its Applications (ICOPIA)*. doi:10.1088/1742-6596/1153/1/012116
- Hermansyah, Gunawan, & Herayanti, L. (2015). Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Getaran dan Gelombang. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(2), 97–102.
- Hikmah, N., Saridewi, N., & Agung, S. (2017). Penerapan Laboratorium Virtual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 2(2), 186–195. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v2i2.1608>
- Kartika, S. H., Harjono, Sumarni, & W., Murbangun, N. (2019). Kontribusi Virtual Laboratory pada Pembelajaran Titrasi Asam-Basa Dengan Predict-Observe-Explain terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Phenomenon*, 9(2), 190-205.
- Krisbiyanto, A. (2008). *Panduan Kimia Praktis SMA*. Jakarta: Pustaka Widyatama.
- Kusdiastuti, M., Harjono, A., Sahidu, H., & Gunawan. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(3), 116–122. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i3.298>
- Murni, S., Susilawati, & Sridana, N. (2018). Perbedaan Prestasi Belajar Pada Pembelajaran Fisika dengan Menggunakan Laboratorium Real dan Virtual Ditinjau dari Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(1), 68–74. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v1i1.218>
- Nashrullah, A., Hadisaputro, S., & Sumarti, S. S. (2015). Keefektifan Metode Praktikum Berbasis Inquiry pada Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains. *Chemistry in Education*, 4(2), 50–56.
- Nugrahaeni, A., Redhana, I. W., & Kartawan, I. M. A. (2017). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 23–29. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.62>

- Okmarisa, H., Darmana, A., & Suyanti, R. D. (2016). Implementasi Bahan Ajar Kimia Terintegrasi Nilai Spiritual Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berorientasi Kolaboratif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(2), 130–135. Retrieved from <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpk/article/view/4439>
- Padmo, D. (2003). *Teknologi Pembelajaran*. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Partana, C. F., & Wiyarsi, A. (2009). *Mari Belajar Kimia 2 : Untuk SMA IPA Buku Sekolah Elektronik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Pertiwi, M., Yuliati, L., & Qohar, A. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Inkuiri Terbimbing dipadu Carousel Feedback pada Materi Sifat-sifat Cahaya di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Teori Penelitian Dan Pengembangan*, 3(1), 21–28.
- Ramandha, M. E. P., Andayani, Y., Hadisaputra, S. (2018). An Analysis of Critical Thinking Skills among Students Studying Chemistry Using Guided Inquiry Models. *The 8th Annual Basic Science International Conference*. <https://doi.org/10.1063/1.5062826>
- Raman, R., Nedungadi, P., Achuthan, K., & Diwakar, S. (2011). Integrating Collaboration and Accessibility for Deploying Virtual Labs using VLCAP. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 2(5), 547–560.
- Rohmah, M., Ibnu, S., & Budiasih, E. (2019). Pengaruh Real Laboratory dan Virtual Laboratory terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Kemampuan Awal Berbeda pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Teladan*, 4(1), 83–97.
- Rokhim, D. A., Asrori, M. R., & Widarti, H. R. (2020). Pengembangan Virtual Laboratory Pada Praktikum Pemisahan Kimia Terintegrasi Telefon Pintar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(2), 216-226
- Sadiman, A. (2009). *Media Pendidikan*. Jakarta: Pustekkom Dikbud dan PT Raja Grafinso Persada.
- Saputra, T. B. R. E., Nur, M., & Purnomo, T. (2017). Pengembangan Pembelajaran Inkuiri Berbantuan PhET untuk Melaatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Journal of Science Education And Practice*, 1(1), 20–31.
- Setiawan, B., & Dwiningsih, K. (2020). Validitas virtual Lab Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Kimia Unsur Sub Materi Hidrogen. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(1), 115-120.
- Sianturi, J., Panggabean, F. T. M. (2019). Implementasi Problem Based Learning (PBL) menggunakan Virtual Dan Real Lab Ditinjau dari Gaya Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 1(2), 9-14.
- Silitonga, P. M. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Medan: FMIPA Unimed.

- Subhan, Salempa, P., & Danial, M. (2018). Pengaruh Media Animasi dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Pengaruh Media Animasi Dalam Model Pembelajaran*, 1(2), 125–141.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosa Karya.
- Sugiarti. (2011). *Motivasi Belajar*. Jakarta: Cerdas Pustaka.
- Sugiharti, G. (2015). *Evaluasi dan Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Medan: Unimed Press.
- Sugiharti, G., Hasibuan, S. K. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 9(1), 229-235
- Sugiharti, G., Muliaman, A. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Siswa yang Diajar Dengan Menggunakan Model Contextual Teaching And Learning dan Guided Inquiry pada Pokok Bahasan Struktur Atom. *Jurnal Pendidikan Kimia*. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(1), 5-11
- Sugiharti, G., Limbong, E. R. (2018). Application of learning model with virtual lab and motivation in learning chemistry. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 10, 362-366
- Sunarya, Y. (2012). *Kimia Dasar 2*. Bandung: CV Yrama Widya.
- Sundayana, R., (2015), *Statistika Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- Sutiani, A., & Sitorus, M. (2013). *Pengelolaan dan Manajemen Laboratorium Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutrisno. (2012). *Kreatif Mengembangkan Aktivitas Pembelajaran Berbasis TIK*. Jakarta: Referensi.
- Swandi, A., Hidayah, S. N., & Irsan. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Laboratorium Virtual untuk Mengatasi Miskonsepsi Pada Materi Fisika Inti di SMAN 1 Binamu, Jeneponto. *Jurnal Fisika Indonesia*, 18(52), 20–24. <https://doi.org/10.22146/jfi.24399>
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Utami, B., Nugroho, A., Mahardiani, L., Yamtinah, S., & Mulyani, B. (2009). *Kimia untuk SMA/MA kelas XI Program Ilmu Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Yuwono, G. R., Mahardika, I. K., & Gani, A. A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa (Kemampuan Representasi Verbal, Gambar, Matematis, Dan Grafik) di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(1), 60–65.