

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain *Kuasi Eksperimen* dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(3), 2476-2482. [10.36312/jime.v8i3.3800/http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME](http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME)
- Agang, M. J., Tangi, H. C., & Komisia, F. (2021). Penggunaan Video Pembelajaran Berbasis Integrasi Representasi Kimia Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 9(4), 38–41. <https://doi.org/10.37081/ed.v9i4.2968>
- Akbar, A., Muktar, M., & Jusman. (2023). *Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Tinjauan Ranah Kognitif, Afektif Dan Psikomotorik di SMA Mta Surakarta*. *NineStars Education: Journal of Education and Teacher Training*, 4(2), 149-157. <https://e-journal.faiuim.ac.id/index.php/ninestar-education>
- Akbar, J. S. & Djakariah. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multiple Representasi Dalam Pembelajaran Kimia: Tinjauan Literatur. *Journal of Chemistry Sciences and Education*, 2(02), 69–78. <https://doi.org/10.69606/jcse.v2i02.358>
- Alfarobi, M. (2025). Respon Siswa Kelas XI SMAN 7 Tambun Selatan terhadap Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Biologi Materi Sistem Ekskresi pada Manusia. *JUDIKA : Jurnal Pendidikan dan Bahasa*, 3(2), 77–83. [10.59696/judika.v3i2.122](https://doi.org/10.59696/judika.v3i2.122)
- Ananda Aditya Sari Harahap, Yasmin Salsabila, Nabila Fitria, & Nisaiy Darussakinah Harahap. (2023). Pengaruh Perkembangan Kemampuan pada Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotorik terhadap Hasil Belajar. *Algebra : Jurnal Pendidikan, Sosial dan Sains*, 3(1), 10-15. [10.58432/algebra.v3i1.741](https://doi.org/10.58432/algebra.v3i1.741)
- Anggraini, M., Huda, I., Safrida, Rahmatan, H., & Djufri. (2021). Penerapan Model Multiple Representation Berbasis Somatis, Auditory, Visual, Intelektual

- terhadap Self Efficacy Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(1), 11-20. [10.24815/jpsi.v10i1.21690](https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i1.21690)
- Anggraini, T., & Pratama, D. M. (2024). Menganalisis Surat Al-Alaq Ayat 1-5 tentang Belajar Berdasarkan Tafsir Tarbawi. *Ihsanika: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(3), 183-206. [10.59841/ihsanika.v2i3.1423](https://doi.org/10.59841/ihsanika.v2i3.1423)
- Ardiyani, F., Afriani, N., & Handini, N. (2023). Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan menggunakan Statistika Parametrik. *Jurnal Bakti Sosial*, 2(1), 78-82. <https://jurnal.asrypersadaquality.com/index.php/baktisosial>
- Arwan, A., Tawil, M., & Ramlawati. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal IPA Terpadu*, 5(1), 19–27. <http://ojs.unm.ac.id/index.php/ipaterpadu>
- As'ad, M. C., Sulistyarsi, A., & Sukirmawati, J. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X pada Materi Inovasi Teknologi Biologi SMA. *Edu Inovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 76–85. [47467/eduinovasi.v4.i1.4366](https://doi.org/10.47467/eduinovasi.v4.i1.4366)
- Astutik, T. P. (2021). Pengaruh Kemampuan Berpikir Ilmiah dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 9(2), 78-83. [10.33394/hjkk.v9i2.4432](https://doi.org/10.33394/hjkk.v9i2.4432)
- Basimin, M. Q., Habiddin, H., & Joharmawan, R. (2023). *Higher Order Thinking Skills and Visual Representation of Chemical Concepts: A Literature Review*. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 11(6), 1044-1052. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v11i6.10173>
- Candra Kusumaningrum, A. (2024). Profil Pemahaman Representasi Mikroskopik Mahasiswa IPA pada Materi Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit. *AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam dan Humaniora (E-ISSN 2745-4584)*, 5(1), 1301–1309. [10.37680/almikraj.v5i01.6230](https://doi.org/10.37680/almikraj.v5i01.6230)

- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand McNally & Company.
- Choiriyah, I. N., Rasmawan, R., & Sartika, R. P. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Elektrokimia. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 10(2), 162-173. [10.33394/hjkk.v10i2.5797](https://doi.org/10.33394/hjkk.v10i2.5797)
- Creswell, John. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4th ed). Boston: Pearson Education.
- Damayanti, H. L., & Anando, A. A. (2021). Peran Guru dalam Menumbuhkembangkan Kemandirian Siswa melalui Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Sinestesia*, 11(1), 52–59. [10.53696/27219283.59](https://doi.org/10.53696/27219283.59)
- Depin, D., Nurwahid, H., Sulla, F. Y., & Barella, Y. (2024). Inquiry Learning: Pengertian, Sintaks, dan Contoh Implementasi di Kelas. *Indonesian Journal on Education and Learning*, 1(2), 39-43. <https://journal.myrepublikcorp.com/index.php/IJEN/article/view/80/71>
- Fatya, A. I., & Haitami, I. (2025). Visualisasi Penurunan Konsentrasi Pereaksi terhadap Waktu sebagai Media Integrasi Konsep Laju Reaksi dan Kalkulus Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 1-14. <https://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/jpm/index>
- Fitriani, N., & Muntari, M. (2025). Analisis Kemampuan Representasi Peserta Didik pada Praktikum Kimia Materi Asam Basa Kelas XI Sains SMAN 2 Mataram. *Chemistry Education Practice*, 8(2), 490–495. <https://doi.org/10.29303/cep.v8i2.10861>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.

- Handayani, L. T. (2023). *Buku Ajar Implementasi Teknik Analisis Data Kuantitatif (Penelitian Kesehatan)*. Jakarta: PT Scifintech Andrew Wijaya
- Handrini, S., Rudi, L., & Maysara (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Hidrokarbon. *JEDCHEM (Journal Education and Chemistry)*, 7(2), 40-50. [10.36378/jedchem.v7i2.4374](https://doi.org/10.36378/jedchem.v7i2.4374)
- Haris, A., Subandi, & Munzil. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Multiple Representasi dengan Model Problem Solving pada Topik Laju Reaksi terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 6(2), 235-241. [10.17977/jptpp.v6i2.14462](https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i2.14462)
- Herunata, Fauziah, P. N., Pramudita, F. A. C., & Natasya, S. (2024). *Analysis of Concepts and Propositions Through Multi-Representation Based Inquiry Learning on Colligative Properties*. *JCER: Journal of Chemistry Education Research*, 8(1), 41–53. [10.26740/jcer.v8n1.p41-53](https://doi.org/10.26740/jcer.v8n1.p41-53)
- Hidayat, I., & Dj, L. (2022). Deskripsi Pemahaman Multirepresentasi Kimia pada Materi Redoks dan Elektrokimia Kelas XII. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 5(2), 12–17. <https://doi.org/10.31002/ijnse.v5i2.2771>
- Indahsari, C., & Amirul, M. A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI di MAN 5 Kediri. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 14(2), 104-113. <https://doi.org/10.21009/JRPK.142.04>
- Indawati, H., Sarwanto, & Sukarmin. (2021). Studi Literatur Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA SMP. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 99-107. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v11i1.55952>

- Irawati, R. K., Hikmah, F. N., Rahmawati, I., & Sofianto, E. W. N. (2023). Pendampingan Penyusunan LKPD *STEM for HOTS* pada Lingkup Sains. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 1364-1374. <http://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/btj/index>
- Isdayanti, I., Wicaksono, A. T., & Rahmawati, H. (2022). Pengaruh Penggunaan Worksheet Materi Asam Basa Berbasis Kearifan Lokal terhadap Hasil Belajar Siswa. *Al Kawnu : Science and Local Wisdom Journal*, 1(2), 74-81. <https://doi.org/10.18592/ak.v1i2.6425>
- Ishma, E. F., & Dian, N. (2021). Implementasi LKPD Inkuiri Terbimbing Online untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Faktor Laju Reaksi. *Chemistry Education Practice*, 4 (1). <https://doi.org/10.29303/cep.v4i1.2272>
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS. *Open Science Framework*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/v9j52>
- Lusiana, L., Enawaty, E., & Rasmawan, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Laju Reaksi di SMA Indonesia Muda. *Jep (Jurnal Eksakta Pendidikan)*, 5(1), 51-58. <https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss1/569>
- Lu, W., Hodges, G., & Lee, J. (2022). Connecting Macroscopic, Molecular, and Symbolic Representations with Immersive Technologies in High School Chemistry: the Case of Redox Reactions. *Education Sciences*, 12(7), 428. <https://doi.org/10.3390/educsci12070428>
- Mawaddah, I., Haryani, S., & Kasmui. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Multirepresentasi terhadap Keterampilan Metakognisi pada Materi Laju Reaksi. *Journal of Chemistry in Education*, 10(1), 22-29. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Meriyenti, M. (2022). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Kimia Kelas XII Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri

- Terbimbing. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(4), 373-381. <https://doi.org/10.51878/learning.v2i4.1790>
- Mulyani, S., H, E. S. V., Ariani, S. R. D., Utomo, S. B., Kharolinasari, R., & Panie, M. Y. (2022). Model Blended Learning Berbasis Multiple Representasi Untuk Pembelajaran Kimia di SMA. *Paedagogia: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(1), 55–64. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v25i1.56298>
- Nadwah, D. (2022). *Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multiple Level Representation (MLR) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Struktur Atom*. Skripsi, Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
- Nasar, A., Saputra, D. H., Arkaan, M. R., Bimo, M., Andriansyah, M. T., & Pangestu, P. D. (2024). Uji Prasyarat Analisis. *JEBI: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(6), 786-799. <https://j-economics.my.id/index.php/home/article/view/187/221>
- Ni Made Ary Suparwati. (2022). Analisis Reduksi Miskonsepsi Kimia dengan Pendekatan Multi Level Representasi: Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 341–348. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.591>
- Ni Made Ary Suparwati, I Wayan Suja, & I Nyoman Tika. (2023). E-LKPD Kimia Berbasis STEM dengan Muatan Etnosains untuk Meningkatkan Model Mental Kimia pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.23887/jipk.v7i1.60208>
- Nielsen, W., Turney, A., Georgiou, H., & Jones, P. (2022). Meaning Making with Multiple Representations: A Case Study of a Preservice Teacher Creating a Digital Explanation. *Research in Science Education*, 52(3), 871–890. <https://doi.org/10.1007/s11165-021-10038-2>
- Nuraini, I., Rabiah, N. H., Saputri, R. D., & Khoirunnisa, F. (2025). Video Pembelajaran Kimia: Media Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan

- Hasil Belajar Peserta Didik. *Bivalen: Chemical Studies Journal*, 8(1), 1-10.
<https://doi.org/10.30872/bcsj.v6i1.4909>
- Paramita, A. K., Yahmin, & Dasna, I. W. (2020). Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) untuk Pemahaman Konsep dan Keterampilan Argumentasi Siswa SMA pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan*, 5(11), 1652-1663.
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Pasaribu, M. Z., & Nainggolan, B. (2022). Pengaruh Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 3(3), 378-388.
<https://doi.org/10.36418/jiss.v3i3.561>
- Permatasari, M. B., Rahayu, S., & Dasna, W. (2022). Chemistry Learning Using Multiple Representations: A Systematic Literature Review. *Indonesian Society for Science Educator*, 5(2), 334-341.
<https://doi.org/10.17509/jsl.v5i2.42656>
- Pikoli, M., Kadek S., & Ishak I. (2022). Analisis Model Mental Siswa dalam Mentransformasikan Konsep Laju Reaksi melalui Multiple Representasi. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 4(1), 8-12.
<https://doi.org/10.34312/jjec.v4i1.13515>
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2021). Model Pembelajaran Inkuiri sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109-120.
<https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>
- Pratama, P. R. (2024). Objek Evaluasi Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Analisis Taksonomi Bloom (Kognitif, Afektif, Psikomotorik). *Edu Global*, 5(1), 18-26. <https://doi.org/10.56874/eduglobal.v5i1.1590>
- Priyasmika, R. (2021). The Effect of Multiple Representation-Based Guided Inquiry on Learning Outcomes Reviewed from Scientific Thinking Skills.

Educhemia: Jurnal Kimia Dan Pendidikan, 6(1), 55-66.
<https://dx.doi.org/10.30870/educhemia.v6i1.8985>

- Purwanza, S. W., Wardhana, A., Mufidah, A., Renggo, Y. R., Hudang, A. K., Setiawan, J., Darwin, Badi'ah, A., Sayekti, S. P., Fadlilah, M., Nugrohowardhani, R. L. K. R., Amruddin, Saloom, G., Hardiyani, T., Tondok, S. B., Prisusanti, R. D., & Rasinus. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi*. Bandung: CV Median Sains Indonesia
- Putra, A., Stiadi, E., & Palenti, C. D. (2022). Pola Inkuiri Terbimbing dalam Sistem Pemagangan di Pondok Pesantren. *DIKLUS: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 6(2), 101-114. <https://doi.org/10.21831/diklus.v6i2.52593>
- Putri, A. D., Ahman, A., Hilmia, R. S., Almaliyah, S., & Permana, S. (2023). Pengaplikasian Uji T dalam Penelitian Eksperimen. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(3), 1978–1987. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3.527>
- Putri, H., Susiani, D., Wandani, N. S., & Putri, F. A. (2022). Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif Pada Tes Uraian dan Tes Objektif. *Jurnal Papeda*, 4(2), 139–148. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i2.2649>
- Putri, I. C., Mauliddina, S. A., Nafisah, S., & Prihantini. (2023). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kekurangan Sikap Berpikir Kritis dan Kreativitas Siswa SD. *Naturalistic: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 1500–1507. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v7i2.2207>
- Putri, R. F., & Novita, D. (2024). Development of Guided Inquiry Oriented with Chemical Representations E-Worksheets to Train Science Process Skills on Chemical Equilibrium. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 12(2), 243–255. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v12i2.11146>

- Rahayu, D. S., Yanti, M., & Lestari, A. (2023). Students Chemistry Multiple Representation Ability in Voltaic Cell Materials. *Journal of Tropical Chemistry Research and Education*, 5(1), 44–53. <https://doi.org/10.14421/jtcre.2023.51-06>
- Rahman, S. (2021). *Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar.
- Rahmawati, R., Subarkah, C. Z., & Sukmawardani, Y. (2025). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Multiple Representation Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kimia pada Materi Laju Reaksi. *Eduproxima (Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA)*, 7(3), 1110–1117. <https://doi.org/10.29100/.v7i3.7380>
- Rahmiati, R., Irawati, R. K., & Astutik, T. P. (2022). Pemahaman Konsep pada Materi Reaksi Redoks dengan Four-Tier Test. *Al Kawnu : Science and Local Wisdom Journal*, 1(2), 69-73. <https://doi.org/10.18592/ak.v1i2.6343>
- Rahmiati, Irawati, R. K., & Astutik, T. P. (2023). Misconceptions on Redox Reactions Using the Four Tier Test. *Nukleo Sains : Jurnal Pendidikan IPA*, 2(2), 101–108. <https://doi.org/10.33752/ns.v2i2.5603>
- Ramadhan, R. P. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Laju Reaksi*. Skripsi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah
- Ramadhanti, A., & Agustini, R. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 7(2), 385-394. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3458>
- Ramli, M., Saridewi, N., Budhi, T. M., & Suhendar, A. (2022). *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://buku.kemdikbud.go.id>

- Retnoningsih, W. (2021). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 459-464. <https://doi.org/10.20961/jkc.v9i1.53871>
- Rima Damayanti, Nuril Huda, & Dina Hermina. (2024). Pengolahan Hasil Non-Test Angket, Observasi, Wawancara Dan Dokumenter. *Student Research Journal*, 2(3), 259–273. <https://doi.org/10.55606/srjyappi.v2i3.1343>
- Rosyda, E. K., & Astriani, D. (2023). Penerapan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(2), 156-160. <https://doi.org/10.26740/pensa.v11i2.53980>
- Saputro, S. D., Dellia, P., Admoko, S., & Andreani, A. D. P. (2023). Analisis Penggunaan E-Modul berbasis Multiple Representation terhadap Minat dan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(3), 1118-1125. <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i3.80187>
- Sarah, M., Muna, K., & Rahmawati, H. (2022). *The Effect of Infographic Media Using the Discovery Learning Model on Students' Understanding of the Chemical Equilibrium Concept*. *SPIN: Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 4(2), 197-206. <https://doi.org/10.20414/spin.v4i2.5847>
- Sari, Y. P., & Silfianah, I. (2024). E-LKPD Interaktif Berbasis Multipel Representasi pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 18(1), 32–42. <https://doi.org/10.15294/jipk.v18i1.46498>
- Sengkey, D. J., Pinta, D. P, & Tian, A. A. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67-75. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index>
- Septiani, B. D. & Heppy, O. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Construct 2 dengan Pendekatan Scaffolding pada Materi

- Laju Reaksi. *Journal of Research and Education Chemistry (JREC)*, 5(1), 12-23. [https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5\(1\).12548](https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5(1).12548)
- Septiani, S., Reza, R., Akil, H., & Aziz, A. (2025). Jenis-Jenis Skala dan Teknik Skoring dalam Penilaian Psikomotorik pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Agama Islam*, 3(4), 21-36. <https://doi.org/10.61132/jmpai.v3i4.1166>
- Shabrina, A. N., Rohiat, S., & Elvia, R. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Representasi Kimia Pada Materi Kesetimbangan Ion dalam Larutan Garam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Alotrop: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 7(1), 94–105. <https://pdfs.semanticscholar.org/2fe5/8ee666a963ef770ebcd0ba933a05cb702788.pdf>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Siahaan, K. W. A., Lumbangaol, S.T. P., Marbun, J., Nainggolan, A. D., Ritonga, J. M., Barus, D. P. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 195-205. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.614>
- Sinaga, W. S. E., Yusnaidar, Y., Syahri, W., & Muhaimin, M. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbentuk Aplikasi Android Berbasis Multipel Representasi pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(2), 81–91. <https://doi.org/10.15294/jipk.v17i2.37602>
- Silfianah, I. (2020). Development of Multiple Representation-Based General Chemistry Textbook Using Guided Inquiry. *Educhemia: Jurnal Kimia Dan Pendidikan*, 5(2), 180–196. <https://dx.doi.org/10.30870/educhemia.v5i2.7508>

- Silva, A. D. C. E., Garak, S. S., & Udil, P. A. (2023). Analisis Hasil Belajar Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 37–49. <https://doi.org/10.35508/fractal.v4i1.10003>
- Sugita, R. D., & Muchlis. (2022). Implementasi Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Laju Reaksi. *Pendipa: Journal of Science Education*, 6(2), 443-450. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.443-450>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (19th ed.). CV. Alfabeta.
- Sulfiani, R., Muharram, & Ramlawati (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Simayang Tipe 2 untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) dan Kemampuan Multipel Representasi Peserta Didik pada Materi Pokok Laju Reaksi. *Chemistry Education Review, Pendidikan Kimia Pps Unm*, 6(2), 162-173. <https://doi.org/10.26858/cer.v6i2.13315>
- Suprihatien, T., Rafiah, A., Iqtiran, F. D., Widyaningsih, P. R., & Risnita, R. (2024). Meta-Analisis: Evaluasi Hasil Belajar Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor pada Pembelajaran Sinkronus dan Asinkronus. *Teaching: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 3(4), 242–248. <https://doi.org/10.51878/teaching.v3i4.2695>
- Susanto, S. (2023). Pengembangan Alat dan Teknik Evaluasi Tes dalam Pendidikan. *Jurnal Tarbiyah Jamiat Kheir*, 1(1), 51-60. <file:///C:/Users/ADVAN/Downloads/FIX+JURNAL+SIAP+51-60.pdf>
- Syahri, W. (2023). Penggunaan Multipel Representasi dalam Membangun Pemahaman Mahasiswa pada Kelompok Mata Kuliah Kimia Fisik. Orasi Ilmiah Universitas Jambi
- Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). Jenis-Jenis Penelitian dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Qosim: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1), 13-23. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.49>

- Syauqiyah, N., Rahmawati, H., & Irawati, R. K. (2024). Validity of Student Worksheets Based on Multiple Representations of Electrolyte and Non-Electrolyte Solution Materials. *Journal of Mathematics, Science, and Computer Education (JMSCEdu)*, 4(1), 35-43. <https://doi.org/10.20527/jmscedu.v4i1.11322>
- Ulfah, & Arifudin, O. (2021). Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Al-Amar (JAA)*, 2(1), 1–9. <https://ojs-steialamar.org/index.php/JAA/article/view/88>
- Wahyudi, D., Idris, J., & Abidin, Z. (2023). Tren dan Isu Penelitian Uji-T dan Chi Kuadrat dalam Bidang Pendidikan. *Linear: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 182–196. <https://doi.org/10.32332/linear.v4i2.7987>
- Wahyuni, E. T., Mayasari, T., & Kurniadi, E. (2023). Penerapan Inkuiri Terbimbing dan Penggunaan Media Flipbook untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Konferensi Berbahasa Indonesia Universitas Indraprasta PGRI*, 437–445. <https://doi.org/10.30998/kibar.27-10-2022.6341>
- Wahyuni, T. S., Rakhmawati, A. E., & Irawati, R. K. (2024). The Effect of Predict, Observe, and Explain (POE) Learning Model on Self Efficacy and Student Learning Outcomes on Basic Chemical Law Material. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 12(4), 867. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v12i4.12588>
- Waluyo, E., Septian, A., Jerilian, E., Hidayat, I. N., Prahadi, M. A., Prasetyo, T., & Sabilah, A. I. (2024). Analisis Data Sample Menggunakan Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan Menggunakan Uji Anova Dan Uji T. *JEBI: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(6), 775-785. <https://j-economics.my.id/index.php/home/article/view/186/220>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi

- (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.6187>
- Widodo, S., & Cahyaningrum, N. P. (2023). Determinan Pencegahan Fraud dalam Pengelolaan Keuangan Desa. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 11(1), 41–56. <https://doi.org/10.17509/jrak.v11i1.47621>
- Widyantari, N. K. S., Suardana, I. N., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengaruh Strategi Belajar Kognitif, Metakognitif dan Sosial Afektif Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(2), 151-160. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i2.19384>
- Yandi, A., Nathania Kani Putri, A., & Syaza Kani Putri, Y. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>
- Yuhana Elva, Trining Puji Astutik, & Iqbal Haitami. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran PJBL-STEM terhadap Hasil Belajar Koloid. *Jurnal Zarah*, 11(2), 70–73. <https://doi.org/10.31629/zarah.v11i2.5114>
- Yuliana, V., Copriady, J., & Erna, M. (2023). Pengembangan E-Modul Kimia Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan Live Worksheets pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(1), 1-12. <https://doi.org/10.15294/jipk.v17i1.32932>
- Zuhri, R. S., Wilujeng, I., & Haryanto, H. (2023). Multiple Representation Approach in Elementary School Science Learning: A Systematic Literature Review. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(3), 51–73. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.3.4>
- Zulkifli, A., Gusniati, J., Zulefni, M. S., Afendi, R. A., & Fitriani, Y. (2025). Tutorial Uji Normalitas dan Uji Homogenitas dengan menggunakan Aplikasi SPSS. *Jurnal Cahaya Nusantara*, 1(2), 55-68. <https://jurnal.cahayapublikasi.com/index.php/jcn>