

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, I. N., Widyawati, Z. H., Shofiana, A. M., Noviana, F., Nabilah, E. R., & Hilyana, F. S. (2024). *Analisis Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Ipspada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar*. 10.
- Ali Anwar. (2009). *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan*. IAIT PRESS.
- Ali, D., Amir Mz, Z., Kusnadi, K., & Vebrianto, R. (2021). Literature Review: Mathematical Creative Thinking Ability, and Students' Self Regulated Learning to Use an Open Ended Approach. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(1), 52. <https://doi.org/10.29103/mjml.v4i1.3095>
- Alifah, S. (2021). Peningkatan Kualitas Pendidikan Di Indonesia Untuk Mengejar Ketertinggalan Dari Negara Lain. *Cermin: Jurnal Penelitian*, 5(1), 113. https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v5i1.968
- Alwi, M. (2021). Upaya Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Kimia Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Siswa Sman 9 Kota Jambi Tahun Pelajaran 2018/2019. *Learning : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(2), 212–218. <https://doi.org/10.51878/learning.v1i2.591>
- Ananda, D., Muhyani, M., & Suhandi, T. (2020). Systematic Literature Review Implementasi Higher Order Thinking Skills (HOTS) terhadap Hasil Belajar Siswa. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 10(2), 106. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v10i2.4005>
- Anjalika, N. F., Susiani, T. S., & Ngatman, N. (2023). Implementation Of The Think Talk Write Type Cooperative Model Using Picture Card Media To Improve Effective Sentence Writing Skills In Class Iii Students Of Sdn 3 Tamanwinangun Academic Year 2022/2023. *Science, Engineering, Education, and Development Studies (SEEDS): Conference Series*, 7(1). <https://doi.org/10.20961/seeds.v7i1.80911>
- Annita Sari, Dahlan, Ralph August Nicodemus Tuhumury, Yudi Prayitno, Willem Hendry Siegers, Supiyanto, & Anastasia Sri Werdhani. (2023). *Dasar Dasar Metodologi Penelitian*. CV. Angkasa Pelangi.
- Ar Rahmah, M., & Rohaendi, S. (2021). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa dengan Pendekatan Open Ended. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 7(1), 86–91. <https://doi.org/10.35569/biomatika.v7i1.1018>
- Asrori, M. (2020). *Model Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 15(2), 112-125.

- Astriani, D., Susilo, H., Suwono, H., Lukiati, B., & Purnomo, A. R. (2020). Mind Mapping in Learning Models: A Tool to Improve Student Metacognitive Skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(06), 4. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i06.12657>
- Azwar, S. (2020). *Reliabilitas dan Validitas* (Edisi Ke-5). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badridduja, F., Elvida, S., & Latipah, E. (2022). Analisis Kemampuan Bernalar dan Berpikir Kritis (Studi Komparatif antara Accountable Talk dan Higher Order Thinking Skill). *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 3(4), 625–638. <https://doi.org/10.36418/jiss.v3i4.577>
- Baharuddin (2021). *Pendidikan Konstruktivistik: Teori dan Aplikasi dalam Pembelajaran*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Chikita, D., Sari, D. P., & Puspitasari, R. (2023). *Penerapan Perencanaan Model Pembelajaran Teacher Center Di Mts Negeri 2 Rejang Lebong*. 2.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed.). Routledge.
- Corder, G., & Foreman, D. (2014). *Nonparametric Statistics* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Creswell, J.W. & Creswell, J.D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). Thousand Oaks: SAGE.
- Efuansyah, E., & Wahyuni, R. (2021). Critical thinking ability through student worksheet development based on Missouri Mathematics project learning model using think talk write. *Journal of Physics: Conference Series*, 1731(1), 012036. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1731/1/012036>
- Fadilah, N. (2024). *Meta-Analisis Dampak Pembelajaran Konstruktivistik terhadap Literasi Sains*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 13(1), 78–92.
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor. *Al-Manar*, 8(2), 37–64. <https://doi.org/10.36668/jal.v8i2.115>
- H. Mundir. (2012). *Statistik Pendidikan*. STAIN Jember Press.
- Hidayah, R., Fajaroh, F., & Narestifuri, R. E. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Collaborative Problem Based Learning Pada Pembelajaran Kimia di Perguruan Tinggi. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 13(2), 503–520. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.1016>
- Irfandi, I., & Yuhelman, N. (2023). Analisis Inovasi Mahasiswa Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Sederhana. *COMPETITIVE*:

- Journal of Education*, 2(3), 148–155.
<https://doi.org/10.58355/competitive.v2i3.26>
- Januariawan, I. W., Wisnu Budi Wijaya, I. K., Supadmini, N. K., & Nirmala Dewi, D. (2020). Pengembangan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Pendekatan Open-Ended. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 125–140.
<https://doi.org/10.37329/cetta.v3i2.444>
- Khairul Fajri, N. M. A., & Yusmaita, E. (2021). Analisis Literasi Kimia Peserta Didik di SMAN 1 Batam pada Topik Hukum-Hukum Dasar Kimia dengan Model Rasch. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 5(1), 102–109.
<https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss1/576>
- Khery, Y., Rosma Indah, D., Aini, M., & Asma Nufida, B. (2020). Urgensi Pengembangan Pembelajaran Kimia Berbasis Kearifan Lokal dan Kepariwisata untuk Menumbuhkan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(3), 460.
<https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2718>
- Khodjah, N. (2018). *Konstruktivisme dalam Pembelajaran: Tinjauan Teoritis dan Implementasinya di Sekolah Dasar*. Bandung: Refika Aditama.
- Liang, W., & Fung, D. (2020). Development and evaluation of a WebQuest-based teaching programme: Students' use of exploratory talk to exercise critical thinking. *International Journal of Educational Research*, 104, 101652.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101652>
- Loka Son, A. (2019). Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Gema Wiralodra*, 10(1), 41–52.
<https://doi.org/10.31943/gemawiralodra.v10i1.8>
- Mohamad, E., Iyabu, H., Wiwiyani, W., Sihaloho, M., Bialangi, N., & Kilo, A. L. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Sel Volta dan Sel Elektrolisis dengan Menggunakan Tes Open-Ended Problem. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(2), 112–121.
<https://doi.org/10.34312/jjec.v5i2.14492>
- Mohammad Abdul Mukhyi. (2022). *Metodologi Penelitian: Panduan Praktis Penelitian yang Efektif*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Mohammad Irma Sukarelawan, Toni Kus Indratno, & Suci Musvita Ayu. (2024). *N-Gain VS Stacking*. Surya Cahya.
- Natassya, H. D., Utami, R. E., & Kusumaningsih, W. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe Open Ended Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Materi SPLTV. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 4(1), 47–53. <https://doi.org/10.51651/jkp.v4i1.344>

- Nurfadilah, P. & Ekasatya Aldila Afriansyah. (2022). Analisis Gesture Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, Volume 4, 14–29.
- Pakaya, F. A. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Metode Diskusi. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(3), 193. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.3.193-198.2019>
- Pooroe, K., Hamid, F. A., & Unwakoly, S. (2020). *Penggunaan Media Ispring Dan Power Point Pada Sub Konsep Hukum - Hukum Dasar Kimia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri 7 Ambon*. 2(2).
- Pratiwi, G. S., Bahar, A., & Elvia, R. (2019). Perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write (TTW) dan Creative Problem Solving (CPS) terhadap minat dan hasil belajar kimia siswa. *ALOTROP: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 3(2), 185-194.
- Prayunisa, F. (2022). *Analisa Kesulitan Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Kimia di SMAN 1 Masbagik*. 4.
- Prianto, A. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Problem Posing Bersifat Open Ended. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 32–42. <https://doi.org/10.14421/jppm.2021.031-04>
- Purba, Y.O., Dkk. 2021. Teknik Uji Instrumen Penelitian Pendidikan. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung
- Rietveld, T., & Van Hout, R. (2017). The *paired* t test and beyond: Recommendations for testing the central tendencies of two *paired* samples in research on speech, language and hearing pathology. *Journal of Communication Disorders*, <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2017.07.002> 69, 44–57.
- Rifai Abubakar. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Suka-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Roth, J. (2022). *Pretest* with Caution: Event-Study Estimates after Testing for Parallel Trends. *American Economic Review: Insights*, 4(3), 305–322. <https://doi.org/10.1257/aeri.20210236>
- Rozak, A. (2021). Kebijakan Pendidikan Di Indonesia. *Alim | Journal of Islamic Education*, 3(2), 197208. <https://doi.org/10.51275/alim.v3i2.218>
- Sihaloho, T., Sidauruk, S., & Anggraeni, M. E. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Hukum-Hukum Dasar Kimia (Systematic Review). *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 15(2), 451–463. <https://doi.org/10.37304/jikt.v15i2.230>
- Sintha Wahjusaputri & Anim Purwanto. (2021). *Statistika Pendidikan: Teori dan Aplikasi*. CV. Bintang Semesta Media.

- Siringo-ringo, S., Boiliu, E. R., & Manullang, J. (2021). Studi Deskriptif Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Everyone Is a Teacher Here Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Kristen Tingkat SMA. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(4), 2020–2035. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1599>
- Sofyan, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Di Kelas X Mmi Smk Negeri 2 Banawa Tahun Pelajaran 2020/2021. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 4(2), 316–326. <https://doi.org/10.30862/accej.v4i2.320>
- Sujono Anas . (2013). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Bandung : Alfa Beta.
- Suparno, P. (2020). *Konstruktivisme dalam Pembelajaran Abad 21: Tantangan dan Implementasi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Syafrida Hafni Syahir. (2022). *Metodologi Penelitian*. KBM Indonesia.
- Taber, K.S. (2018). "The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education". *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296.
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2020). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended*. 7(1).
- Wahyudi, L. E., Mulyana, A., Dhiaz, A., Ghandari, D., Putra Dinata, Z., Fitoriq, M., & Hasyim, M. N. (2022). Mengukur kualitas pendidikan di Indonesia. *Ma'arif Journal of Education, Madrasah Innovation and Aswaja Studies*, 1(1), 18–22. <https://doi.org/10.69966/mjemias.v1i1.3>
- Yogi Fernando, Popi Andriani, & Hidayani Syam. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>