

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/00131644854510>
- Alfianitasari, S., Hidayati, N., & Abadi, A. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 1(1b), 102–111. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). PENTINGNYA PENDIDIKAN BAGI MANUSIA. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66–72. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanapengabdian.v1i1.581>
- Amanah, G. N. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK dengan Menggunakan Model Pembelajaran Osborn. *INTERMATHZO*, 2(2), 10–14. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.1.17-23>
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayudha, C. F. H., & Setyarsih, W. (2021). Studi Literatur: Analisis Praktik Pembelajaran Fisika Di SMA Untuk Melatih Keterampilan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 11(1), 16. <https://doi.org/10.23887/jjpf.v11i1.33427>
- Ayumniyya, L., & Setyarsih, W. (2021). Profil Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah pada Materi Hukum Newton. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 10(1), 50–58. <https://doi.org/10.26740/ipf.v10n1.p50-58>
- Budiyanto, J. (2009). *Fisika SMA Kelas XII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Clarisa, G., Danawan, A., Muslim, M., & Wijaya, A. F. C. (2020). Penerapan Flipped Classroom dalam Konteks ESD untuk Meningkatkan Kemampuan

- Kognitif dan Membangun Sustainability Awareness Siswa. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 13. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.8953>
- Damayanti, R. F., Hidayat, A., & Handayanto, S. K. (2021). Analisis Problem Solving Berdasarkan Kemampuan Awal Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(1), 64. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i1.14385>
- Darise, G. N. (2019). Implementasi Kurikulum 2013 Revisi Sebagai Solusi Alternatif Pendidikan Di Indonesia Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Urnal Ilmiah Iqra' Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan [FTIK] IAIN Manado*, 13(2), 41–53. <https://doi.org/10.30984/jii.v13i2.967>
- Docktor, J. L., Dornfeld, J., Frodermann, E., Heller, K., Hsu, L., Jackson, K. A., Mason, A., Ryan, Q. X., & Yang, J. (2016). Assessing Student Written Problem Solutions: A problem-Solving Rubric With Application to Introductory Physics. *Physical Review Physics Education Research*, 12(1), 1–18. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.12.010130>
- ExploreLearning: Gizmos. (2023a). *Gizmos: Sience/ Grade 9-12/ Physics/ Waves*. https://apps.explorelearning.com/gizmos/browse-grade-topic/Science/Grade_9-12/Physics/Waves
- ExploreLearning: Gizmos. (2023b). *Refraction Gizmos*. <https://apps.explorelearning.com/gizmos/launch-gizmo/552>
- ExploreLearning: Gizmos. (2023c). *Ripple Tank Gizmo*. <https://apps.explorelearning.com/gizmos/gizmo-detail/1043>
- ExploreLearning: Gizmos. (2023d). *Waves Gizmos*. <https://apps.explorelearning.com/gizmos/launch-gizmo/1053>
- ExploreLearning. (2023). *What's a Gizmo?* <https://gizmos.explorelearning.com/about-gizmos/>
- Fadilah, N. U., & Suparwoto, S. (2016). Keterlaksanaan Pembelajaran Fisika Implementasi Kurikulum 2013 Berdasarkan Latar Belakang Akademik Guru di MAN DIY. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 76. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i1.8380>
- Hasan, M., Harahap, T. K., Inanna, I., Khasanah, U., Rif'ati, B., Musyaffa, A. A.,

- & Setyawan, C. E. (2023). *Landasan Pendidikan*. Penerbit Tahta Media.
<https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/495>
- Hidayat, R., Siswanto, A., & Bangun, B. N. (2017). *Dinamika Perkembangan Kurikulum Di Indonesia: Rentjana Pembelajaran 1947 Hingga Kurikulum 2013*. Jakarta: Labsos.
- Howell, D. C. (2009). *Statistical Methods for Psychology, Seventh Edition*. Wadsworth, Cengage Learning.
- Indahsari, P. N. (2018). *Identifikasi Pembekalan Keterampilan Abad 21 Pada Aspek Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMA Kota Bengkulu Dalam Mata Pelajaran Fisika*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember, Jember.
- Indrajit, D. (2009). *Mudah dan Aktif Belajar Fisika SMA XII IPA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Ismail, N. F. H., Shahrill, M., & Asamoah, D. (2023). Learning Through Virtual Manipulatives: Investigating the Impact of Gizmos-Based Lessons on Students' Performance in Integers. *Contemporary Mathematics and Science Education*, 4(1), ep23009. <https://doi.org/10.30935/conmaths/12857>
- Kozak, K. (2021). 6.4: Assessing Normality. [https://stats.libretexts.org/Courses/Highline_College/Statistics_Using_Technology_\(Kozak\)/06%3A_Continuous_Probability_Distributions/6.04%3A_Assessing_Normality](https://stats.libretexts.org/Courses/Highline_College/Statistics_Using_Technology_(Kozak)/06%3A_Continuous_Probability_Distributions/6.04%3A_Assessing_Normality)
- Lasmi, N. K. (2022). *Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Mamonto, F., Umar, M. K., & Paramata, D. D. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Bagi Siswa Berkebutuhan Khusus. *Jambura Physics Journal*, 3(1), 54–63.
<https://doi.org/10.34312/jpj.v3i1.8137>
- Merchant, N. (2019). *Virtual Experiments and Simulations in the Science Classroom*. Williams Honors College, Honors Research Projects. 972.
https://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects/972
- Mulyastuti, H., Sutopo, & Taufiq, A. (2019). Identification of high school students'

- problem-solving skills on rotational dynamics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1171(1), 0–14. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1171/1/012028>
- Mustofa, M. H., & Rusdiana, D. (2016). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Gerak Lurus. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 02(2), 15–22. <https://doi.org/10.21009/1.02203>
- Nurafifah, L., Nurlaelah, E., & Usdiyana, D. (2016). Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *M A T H L I N E : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 93–102. <https://doi.org/10.31943/mathline.v1i2.21>
- Nurul, D. (2022). Analisis Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Peserta Didik Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pendidikan JURINOTEP*, 1(1), 1–120. <https://doi.org/10.46306/jurinotep.v1i1>
- Oktavianti, S., Farida, F., & Putra, F. G. (2018). Implementasi Model Osborn Dengan Teknik Mnemonic Melalui Teori Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *MaPan*, 6(1), 94–103. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a9>
- Pannizzo, A. (2022). *The Effects of Explore Learning's Math and Science Simulations on Student Engagement in a Rural High School Item Type Masters Thesis*. <http://hdl.handle.net/20.500.12648/8024>
- Ramadhan, F. R., Azmi, J., & Herdini, H. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 6(1), 45–53. <https://doi.org/10.33578/jpk-unri.v6i1.7796>
- Saripudin, A., Rustiawan, D., & Suganda, A. (2009). *Praktis Belajar Fisika 3*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Siringoringo, E., Yaumi, M. R., Santhalia, P. W., & Kusairi, S. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI Pada Materi Suhu dan Kalor. 4(2), 114–122. <https://doi.org/10.21831/jpms.v4i1.10111>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbitt Alfabeta.
- Suharyanto. (2009). *Fisika: untuk SMA dan MA Kelas XII*. Jakarta: Pusat

Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

- Sumandya, I. W., & Antari, N. P. Y. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XII MIPA 9 SMA Negeri 1 Kuta Utara. *JIPMat*, 8(2), 143–150. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v8i2.15456>
- Susmalia, D., Holiwarni, B., & Anwar, L. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Reaksi Reduksi dan Oksidasi. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 6(2). <https://doi.org/10.33578/jpk-unri.v6i2.7791>
- Syahrum, & Salim. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Citapustaka Media.
- Tama, B. J. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5, 269–276. <https://doi.org/10.30998/sap.v3i3.3589>
- Udayani, L. G. W., Sariyasa, & Ardana, I. M. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Osborn dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(1), 20–28. <https://doi.org/10.23887/jppm.v8i1.2840>
- Yani, W. F., Muhandaz, R., & Fitri, I. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Osborn terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematis Siswa SMA. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(1), 053. <https://doi.org/10.24014/juring.v3i1.9114>