

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, M. (2016). *Fisika Dasar 1*. Institut Teknologi Bandung.
- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif* (P. Rapanna (ed.)). Syakir Media Press.
- Adha, A. R., & Parno. (2022). Program Resitasi Materi Vektor sebagai Alternatif Pengganti Tatap Muka di Masa Pandemi Covid-19 untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(1), 55–67.
- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 67–78. <https://doi.org/10.22342/JPM.11.1.3890.67-78>
- Alnazly, E. K. (2018). The Impact Of An Educational Intervention In Caregiving Outcomes In Jordanian Caregivers Of Patients Receiving Hemodialysis: A Single Group Pre-And-Post Test. *International Journal of Nursing Sciences*, 5(2), 144–150. <https://doi.org/10.1016/J.IJNSS.2018.03.007>
- Amdayani, S., Dalimunthe, M., & Nasution, H. A. (2022). Pengaruh Modul Termokimia Berbasis Stem Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kapita Selekta Kimia. *SCHOOL EDUCATION JOURNAL PGSD FIP UNIMED*, 12(2), 95–101. <https://doi.org/10.24114/SEJPGSD.V12I2.34343>
- Anita, Y., Thahir, A., Komarudin, Suherman, & Rahmawati, N. D. (2021). Buku Saku Digital Berbasis STEM: Pengembangan Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 401–412. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.1004>
- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 40–48. <https://doi.org/10.30998/FORMATIF.V7I1.1293>
- Bawamenewi, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Memparafrasekan Puisi “Aku”• Berdasarkan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 2(2), 310–323. <https://doi.org/10.31004/JRPP.V2I2.631>
- Cahyono, T. (2015). *Statistik Uji Normalitas*. Yayasan Sanitarian Banyumas.
- Depdiknas. (2017). *Panduan Praktis Penyusun e-Modul Pembelajaran*. Dirjen Dikdasmen Direktorat Pembinaan SMA.
- Fahrudhin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–20. <https://doi.org/10.24176/ANARGYA.V1I1.2280>

- Fajar, I. F., Afidah, I., & Nasir, M. A. (2021). Pengaruh Film Negeri 5 Menara terhadap Remaja Studi Deskriptif terhadap Akhlakul Karimah Remaja di Babakan Jati Batununggal Bandung. *Jurnal Riset Komunikasi Penyiaran Islam*, 1(2), 92–97. <https://doi.org/10.29313/jrkpi.v1i2.380>
- Febriana, N. Y. (2022). *Pengembangan E-Modul Elastisitas dan Hukum Hooke Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) pada Android* [Universitas Jambi]. <https://repository.unja.ac.id/>
- Febrianti, Y., Sinaga, P., & Feranie, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Komik Fisika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 7(1), 10–18.
- Firdausi, E. A., Suyudi, A., Yuliati, dan L., Kemampuan Penalaran Ilmiah Materi Elastisitas dan Hukum Hooke pada Siswa SMA, I., Riset Pendidikan, J., Yuliati Jurusan Fisika, dan L., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F. (2020). Identifikasi Kemampuan Penalaran Ilmiah Materi Elastisitas dan Hukum Hooke pada Siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 5(2), 69–75. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jrpf/article/view/16419>
- Fitri, S. Y., Nirwana, & Putri, D. H. (2022). Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Untuk Melatih Pemahaman Konsep Fisika Pada Materi Rangkaian Arus Searah. *Jurnal Ilmu Dan ...*, 1(2), 114–121. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jipf/article/view/16865%0Ahttps://ejournal.unib.ac.id/index.php/jipf/article/download/16865/9805>
- Giancolli, D. C. (2014). *Fisika : Prinsip dan Aplikasi* (7th ed.). Penerbit Erlangga.
- Gunawan, R. (2022). *Modul Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Modul Pembelajaran*. CV. Feniks Muda Sejahtera.
- Gustinasari, M., Lutfi, & Ardi. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Konsep Disertai Contoh pada Materi Sel untuk Siswa SMA. *Bioeducation*, 1(1), 60–73. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/bioeducation/article/view/7154>
- Hadi, S. (2015). *Metodologi Riset*. Pustaka Pelajar.
- Handayani, E. S., Yuberti, Saregar, A., & Wildaniati, Y. (2021). Development of STEM-Integrated Physics E-module to Train Critical Thinking Skills: The Perspective of Preservice Teachers. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1–7.
- Harefa, D. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design Dalam Pembelajaran Fisika. In *Insan Cendikia Mandiri*.
- Ibrahim, E., & Yusuf, M. (2019). Implementasi Modul Pembelajaran Fisika Dengan Menggunakan Model React Berbasis Kontekstual Pada Konsep Usaha Dan Energi. *Jambura Physics Journal*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.34312/jpj.v1i1.2281>
- Irmita, L. U. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Menggunakan

- Pendekatan Science, Technology, Engineering and Mathematic (Stem) Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(2), 26–36. <https://doi.org/10.19109/ojpk.v2i2.2665>
- Khoiriyah. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa*. Universitas Negeri Jakarta.
- Kurniawan, C., & Kuswandi, D. (2021). *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21* (S. Anam (ed.)). Academia Publication.
- Mahadiraja, D., & Syamsuarnis. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Daring Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik T.P 2019/2020 Di SMK Negeri 1 Pariaman. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 6(1), 77–82. <https://doi.org/10.24036/JTEV.V6I1.107612>
- Nagdi, M. El, & Roehrig, G. (2020). Identity Evolution of STEM Teachers in Egyptian STEM Schools in a Time of Transition: a Case Study. *International Journal of STEM Education*, 7(41), 1–16.
- Najuah, Lukitoyo, P. S., & Wirianti, W. (2020). *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya* (Janner Simamarta (ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Nikat, R. F., Algiranto, Loupatty, M., & Henukh, A. (2022). Pemahaman Konsep Dinamika dan Kinematika Berdasarkan Conceptual Knowledge Melalui Aplikasi Game Quizizz. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(2), 218–230. <https://doi.org/10.24815/JPSI.V10I2.23418>
- Ningsih, S., Bagus, I., Gunayasa, K., & Dewi, N. K. (2022). Pengaruh Literasi Numerasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III SDN Lingklok Lima Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3c), 1938–1943. <https://doi.org/10.29303/JIPP.V7I3C.881>
- Nurhaliza, Yakob, M., & Nafaida, R. (2019). Pengembangan Modul Lab Mandiri Roket Air Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Hukum III Newton Di SMA Negeri 4 Langsa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains*, 2(2), 1–6. <https://ejurnalunsam.id/index.php/JPFS/article/view/1704/1285>
- Nurmayani, L., Doyan, A., & Verawati, N. N. S. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2), 23–28. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/113/pdf>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Sibuku Media. www.sibuku.com
- Pramuji, L., Permanasari, A., & Ardianto, D. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Stem Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JSEP (Journal of Science Education and Practice)*, 2(1),

- 1–15. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jsep/article/view/1699>
- Putri, R. H., Lesmono, A. D., & Aristya, P. D. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Fisika Siswa MAN Bondowoso. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 168–174.
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rahayu, S. D., Prihandono, T., & Gani, A. A. (2017). Pengembangan Modul Fisika Berbasis Concept Mapping pada Materi Elastisitas di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(3), 240–247.
- Rahmadhania, R., Ganda Putri Panjaitan, R., & Sri Wahyuni, E. (2017). Kelayakan Modul Materi Sistem Ekskresi Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 6(12). <https://doi.org/10.26418/JPPK.V6I12.23212>
- Retnowati, S., Riyadi, & Subanti, S. (2020). The Stem Approach: The Development Of Rectangular Module To Improve Critical Thinking Skill. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(1), 2–15.
- Rezeki, S., Halim, A., Nasrullah, Yusrizal, Y., & Ilyas, S. (2021). Implementasi Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Schoology Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(SpecialIssue), 14–19. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7ispecialissue.887>
- Rumansyah, M. (2016). Perbedaan pengaruh pembelajaran dengan menggunakan modul interaktif dan modul konvensional terhadap pemahaman konsep IPA. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(1), 54–62. <https://doi.org/10.21831/jpms.v4i1.12428>
- Sadiah, H. (2021). Pemahaman Siswa Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Suhu Dan Kalor Di Sma Negeri 2 Kota Jambi. *Journal Evaluation in Education (JEE)*, 2(2), 59–62. <https://doi.org/10.37251/jee.v2i2.153>
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 39–48. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>
- Sandra, E., Tandililing, E., Program, E. O., Pendidikan, S., Fkip, F., & Pontianak, U. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Hukum Newton Di SMA Negeri 3 Bengkayang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 7(10). <https://doi.org/10.26418/JPPK.V7I10.29100>
- Santoso, S. H., & Mosik, M. (2019). Kefektifan LKS Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika SMA. *Unnes Physics Education Journal*, 8(3), 248–253.

- Sari, A. K., & Trisnawati, W. (2019). Integrasi Keterampilan Abad 21 Dalam Modul Sociolinguistics: Keterampilan 4C (Collaboration, Communication, Critical Thinking, Dan Creativity). *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 455–466. <https://doi.org/10.52060/MP.V4I2.179>
- Saripudin, A., K, D. R., & Suganda, A. (2009). *Praktis Belajar Fisika* (F. Sukmono (ed.)). Visindo Media Persada.
- Sasmita, P. R., & Hartoyo, Z. (2020). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEM Project Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 2(2), 136–148. <https://doi.org/10.31540/SJPIF.V2I2.1081>
- Sativa, O., & Jasmidi. (2022). Pengaruh Pendekatan Saintifik dengan Media PowerPoint terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 538–545.
- Setianingsih, E., Sunarno, W., & Sukarmin, S. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Dinamika Gerak Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Siswa Kelas X SMA/MA. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 7(2), 220–231. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v7i2.22978>
- Setianingsih, I. G. A. A. A., Putra, D. K. N. S., & Ardana, I. K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Media Audio Visual terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa. *Journal of Education Technology*, 3(3), 203. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21827>
- Setiyadi, M. W., Ismail, & Gani, H. A. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(2), 102–112. <https://doi.org/10.26858/EST.V3I2.3468>
- Sianturi, H. A., & Azhari. (2022). *Buku Ajar Fisika Dasar* (M. Nasrudin (ed.)). PT Nasya Expanding Management.
- Simamora, N. N., Astalini, A., & Darmaji, D. (2022). Analisis Kebutuhan Mahasiswa terhadap E-modul Fisika Matematika. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i1.520>
- Sopacua, J., Fadli, M. R., & Rochmat, S. (2020). The history learning module integrated character values. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(3), 463–472. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v14i3.16139>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.); 2nd ed.). Alfabeta.
- Suryani, E. (2019). Analisis Pemahaman Konsep? Two-tier Test sebagai Alternatif. In *Pilar Nusantara*. CV. Pilar Nusantara.
- Susanto, H. A. (2015). *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif* (1st ed.). Deepublish.

- Thibaut, L., Ceuppens, S., De Loof, H., De Meester, J., Goovaerts, L., Struyf, A., Boeve-de Pauw, J., Dehaene, W., Deprez, J., De Cock, M., Hellinckx, L., Knipprath, H., Langie, G., Struyven, K., Van de Velde, D., Van Petegem, P., & Depaepe, F. (2018). Integrated STEM Education: A Systematic Review of Instructional Practices in Secondary Education. *European Journal of STEM Education*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/85525>
- Tipler, P., & Mosca, G. (2008). *Physics for Scientist and Engineers*. W.H. Freeman and Company.
- Widiyarto, S. (2017). Pengaruh Minat Belajar Dan Pemahaman Kalimat Terhadap Kemampuan Menulis Kalimat Efektif. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 169–177. <https://doi.org/10.30653/003.201732.112>
- Widyawati, Y. F. (2020). Model Inkuiri dan Pendekatan STEM Dengan Proyek Termotolsi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Suhu dan Kalor Pada Peserta Didik Kelas VIIa di SMPN 1 Jenggawah. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 12–15. <https://doi.org/10.19184/JUKASI.V7I3.21600>
- Wulansari, E. W., Kantun, S., & Suharso, P. (2018). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas XI IPS MAN 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.19184/JPE.V12I1.6463>
- Yolanda, D. D. (2020). *Pemahaman Konsep Matematika Dengan Metode Discovery*. GUEPEDIA.
- Yulianah, L., Khomsatun, N., & Rahayu, D. V. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berbantuan Media Schoology. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 39–45.
- Yulisa, Y., Hakim, L., & Lia, L. (2020). Pengaruh Video Pembelajaran Fisika terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Jurnal.Univpgri-Palembang.Ac.Id*, 1(1). <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/luminous/article/view/3445>
- Yunus, H., & Alam, H. V. (2015). *Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*. Deepublish.