

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MAN 2 Pesisir Selatan dengan judul penelitian “Penerapan E-Modul berbasis model *problem solving* menggunakan *flip pdf professional* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MAN 2 Pesisir Selatan” diperoleh kesimpulan bahwa setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh nilai rata-rata dari kedua kelas eksperimen dengan pemberian treatment yang masing-masing kelas. Untuk kelas XI F2 terdiri atas 36 peserta didik diberikan treatment E-modul model *problem solving* menggunakan *flip pdf professional* dengan perolehan rata-rata 86,94 dan pada kelas XI F3 terdiri atas 35 peserta didik diberikan treatment modul ajar berbasis model *problem based learning* dengan perolehan rata-rata 83,01.

Berdasarkan hasil uji hipotesis SPSS dengan uji : *Independent-Samples T-test* diperoleh bahwa (Asymp 2-Tailed) yaitu diperoleh nilai (t_{hitung}) $3,042 > 1,68$ (t_{tabel}) dengan keputusan H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya penggunaan E-Modul yang dirancang dengan model *problem solving* menggunakan *flip pdf profesional* dapat memberikan dampak yang positif yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Peserta didik yang diajarkan dengan penggunaan E-Modul ini menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menganalisis, mengidentifikasi masalah, serta menyelesaikan masalah secara sistematis dibandingkan peserta didik

yang diajar dengan penggunaan modul ajar berbasis model *problem based learning* tanpa menggunakan aplikasi *flip pdf professional* pada kelas XI Fase F MAN 2 Pesisir Selatan.

B. Saran

Peneliti memberikan beberapa saran terkait dengan penelitian ini yaitu:

1. Pembelajaran fisika menggunakan E-Modul menggunakan flip pdf professional berbasis model problem solving dapat dijadikan salah satu alternatif pendidik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik menjadi lebih baik.
2. Penelitian yang peneliti lakukan masih terbatas pada materi fluida, untuk itu diharapkan ada peneliti selanjutnya yang menerapkan untuk materi pelajaran fisika lainnya yang terangkup dalam model *problem solving*.
3. Bagi peneliti seterusnya diharapkan peneliti mampu menyiapkan lebih banyak media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran supaya membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat tersalurkan secara baik kepada peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Afelia, Y. D., Utomo, A. P., & Sulistyaningsih, H. (2023). Implementasi Model Problem Based learning (PBL) Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas X SMA. *Jurnal Biologi*, 1(2), 1–11. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i2.1963>
- Afifah, E. P., Wahyudi, W., & Setiawan, Y. (2019). Efektivitas Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran Matematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.30651/must.v4i1.2822>
- Aini, N. (2019). Bahasa Indonesia Sebagai Alat Media Komunikasi Sehari-Hari. *Universitas Mitra Indonesia*, 3.
- Amin, & Yurike, L. (2022). 164 Model Pembelajaran Kontemporer - Google Books. In *Pusat Penerbitan LPPM*.
- Amran, A., Perkasa, M., Satriawan, M., Jasin, I., & Irwansyah, M. (2019). Assessing students 21st century attitude and environmental awareness: Promoting education for sustainable development through science education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/2/022025>
- Anggraeni, A., Supriana, E., & Hidayat, A. (2019). Pengaruh Blended Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(6), 758. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i6.12505>
- Anto, R., Payadnya, I. P. A. A., & Sumarjiana, I. K. L. S. (2021). Pembelajaran Numbered Heads Together (Nht) Perjuangan Kapten Mudita Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 11(3), 254–266.
- Arrohman, D. A., & Lestari, T. (2023). Analisis Keragaman Peserta Didik dan Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Fisika. *JSER Journal of Science and Education Research*, 2(2), 1–11. <https://jurnal.insanmulia.or.id/index.php/jsr/>

- Asfar, I. T., & Nur, S. (2018). Model Pembelajaran Problem Posing & Solving : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. In *CV Jejak* (pp. 178–183).
- Astuti, S. M., Jannah, R., & Asrar, A. (2023). *Wisdom-Based 7E Learning Cycle Model*. 313–324.
- Aswirna, P., Samad, D., Devi, I. S., Fahmi, R., & Jannah, R. (2022). STEM-Based E-Module Integrated Local Wisdom of Rice Stem Fertilizers on Students' Critical and Creative Thinking. *Al-Ta Lim Journal*, 29(1), 15–23. <https://doi.org/10.15548/jt.v29i1.764>
- Ayu Permata Sari, & Suryelita, S. (2023). Uji Validitas E-Modul Struktur Atom-Keunggulan Nanoteknologi Sesuai Kurikulum Merdeka untuk Peserta Didik SMA/MA Fase E. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(1), 235–142. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i1.867>
- Delita, D., Rasyid, A., & Sugandi, M. K. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (Poe) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Konsep Sistem Pencernaan Manusia. *Mirabilis : Journal of Biology Education*, 1(1), 48–57. <https://doi.org/10.56916/jm.v1i1.46>
- Dewi, N. K. A. M. A., & Wayan Suniasih, N. (2023). E-Modul Ajar Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Kearifan Lokal Bali Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*, 11(1), 91–99. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v11i1.58348>
- Eddy, R. (2021). Populasi, Sampel, Variabel dalam Penelitian Kedokteran. In *PT. Nasya Expanding Management* (p. 48).
- Fahrurrozi, D. (2022). *Model-Model Pembelajaran Kreatif dan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar*.
- Faturohman, I., & Afriansyah, E. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 107–118. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.562>
- Febrianti, F. A. (2021). Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 4(2), 102. <https://doi.org/10.33603/caruban.v4i2.5354>
- Gunawan, R. G., & Putra, A. (2019). Pengaruh Strategi Belajar Aktif Sortir Kartu Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 362–370.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.119>

- Hanan, H., Lubis, P., & Sulisyawati, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Bahan Ajar Flip Pdf Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Fisika Kelas X di SMA *Phi: Jurnal Pendidikan Fisika* 9(1), 50–62. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/jurnalphi/article/view/16135>
- Harjilah, N., Medriati, R., & Hamdani, D. (2019). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(2), 79–84. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.2.79-84>
- Harmoko. (2022). *Buku Ajar Metodologi Penelitian - Google Books*.
- Hasan, M., Nuraeni, Y., Wahyudin, Oktariyani, R., Lusiyan, & Huda, N. (2021). Evaluasi Pembelajaran - Google Books. In *Cv Media Sains Indonesia* (p. 194).
- Inayah, R., Aswirna, P., & Asrar, A. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Etno-Keterampilan Komunikasi Peserta Didik. *Journal Cerdas Mahasiswa*, 189–200.
- Juliana, M. (2022). Efektifitas Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Penguasaan Materi Konfigurasi Elektron Pada Siswa Kelas X. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 5(1), 380–386. <https://doi.org/10.30862/accej.v5i1.341>
- Juliyantika, T., & Batubara, H. H. (2022). Tren Penelitian Keterampilan Berpikir Kritis pada Jurnal Pendidikan Dasar di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4731–4744. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2869>
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar* (pp. 4–5).
- Lestari, Y. N., Swistoro, E., & Purwanto, A. (2019). Pengaruh Pembelajaran Dengan Model Problem Solving Fisika Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(2), 121–128. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.2.121-128>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mahardika, I. K., Subiki, S., Utoyo, E. B., Siswanti, I. W., & Putri, I. Y. P. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Lkpd Berbasis Virtual Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Materi Optik. *CERMIN: Jurnal Penelitian*,

6(2), 387. https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v6i2.1804

- Malik, A. S. (2021). Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Dan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(Vol 11 No 1). <https://doi.org/10.23969/pjme.v11i1.3731>
- Malina, I., Yuliani, H., & Syar, N. I. (2021). Analisis Kebutuhan E-Modul Fisika sebagai Bahan Ajar Berbasis PBL di MA Muslimat NU. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 3(1), 70–80. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v3i1.1240>
- Mardiana, N. (2019). Pengembangan Bahan Ajar - Google Books. In *Klaten: Lakeisha* (p. 1).
- Maulana. (2020). *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif* - M. Maulana - Google Buku.
- Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi : Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 5(2), 130–138. <https://doi.org/10.51476/tarbawi.v5i2.392>
- Mayarni, M., & Yulianti, Y. (2020). Hubungan antara Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Ekologi. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(3), 39–45. <https://doi.org/10.33369/pendipa.4.3.39-45>
- Musa, F. (2023). *Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Untuk Memacu Kemampuan Berfikir Kritis Abad-21* pa. 12(3), 3162–3171.
- N dkk, P. (2011). *Model-Model Pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0*.
- Novidawati, W. (2019). *Hakikat Fisika*. 1–50.
- Nurhasnah, & Ayuna Sari, L. (2020). E-Modul Fisika Berbasis Contextual Teaching and Learning Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik SMA/MA Kelas XI Nurhasnah *). *Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 6(1), 29–40.
- Nurhasnah, N., Kasmita, W., Aswirna, P., & Abshary, F. I. (2020). Developing Physics E-Module Using “Construct 2” to Support Students’ Independent Learning Skills. *Thabiea : Journal of Natural Science Teaching*, 3(2), 79. <https://doi.org/10.21043/thabiea.v3i2.8048>
- Nurul, D. (2022). Analisis Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Peserta Didik Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pendidikan*,

- 1(1), 20–30. <https://doi.org/10.46306/jurinotep.v1i1.2>
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967–974. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>
- Pingkan, L. V., Saputri, D. F., & Nurussaniah. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Bermuatan Kearifan Lokal Pada Pelajaran Fisika Di Kelas X Sma Negeri *Jurnal Pendidikan Sains Dan Aplikasinya (JPSA)*, 4(1), 20–24. <http://www.journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/JPSA/article/view/2502>
- Prajono, R., Gunarti, D. Y., & Anggo, M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau dari Self Efficacy. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 143–154. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1072>
- Prastawa, S., & Radiyanto, A. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Era Pasca Pandemi Covid 19 Untuk Meningkatkan Berfikir Kritis Peserta Didik. *Brilliant Journal of Education*, 1(1), 5–14. <https://doi.org/10.62952/brijoe.v1i1.16>
- Prihatiningtyas, S., & Sholihah, F. N. (2020). *Physics Learning by E-Module - Google Books*.
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- putra hadi, pristian. (2023). *Pengembangan E-Module Keanekaragaman MakhluK Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Berpikir Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. 11(2), 1662–1677.
- Putri, A. T., Sari Noe, C. R. K., & M, R. A. (2022). Kajian Etnofisika Pada Tari Lilin Sebagai Media Pembelajaran Fisika. *PASCAL (Journal of Physics and Science Learning)*, 6(1), 28–32. <https://doi.org/10.30743/pascal.v6i1.5667>
- Putri et al. (2018). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika*, 3(2), 107–114.
- Qibtiya, M., & Kustijono, R. (2018). Keefektifan Penggunaan E-Book Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, 2(1), 49–54.
- Rahman, A., & Nurhadi. (2021). *Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Riset* (p. 114).

- Rahmaniah, N., Oktaviani, A. M., Arifin, F., Maulana, G., & ... (2023). *Berpikir Kritis dan Kreatif: Teori dan Implementasi Praktis dalam Pembelajaran*.
- Rais, I., Nasbey, H., & Wibowo. (2023). *E-Modul Belajar Siswa Tentang Listrik Dinamis Berbasis Dilemma Steam Berbantuan Flip Pdf Profesional. XI*, 111–118. <https://doi.org/10.21009/03.1102.pf16>
- Rapingah, S., Sugiarto, M., Sabir, M., Haryanto, T., Nurmalasari, N., Ichsan Gaffar, M., & Alfalisyanto. (2022). *Buku Ajar Metode Penelitian* -Google Books.
- Ratana Subha Tusitadevi, & Suhandi Astuti. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V. *Inventa*, 5(1), 1–15. <https://doi.org/10.36456/inventa.5.1.a3528>
- Riset, M., Teknologi, D. A. N., & Indonesia, R. (2022). *Menteri riset dan teknologi republik indonesia*. 1–26.
- Rismayanti, T. A., Anriani, N., & Sukirwan, S. (2022). Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular pada Smartphone untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 859–873. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>
- Rusydi, A. I., Hikmawati, H., & Kosim, K. (2018). Pengaruh Model Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 124–131. <https://doi.org/10.29303/jpm.v13i2.741>
- Safithry, E. A. (2018). *Asesmen Teknik Tes Dan Non Tes - Esty Aryani Safithry - Google Buku*.
- Sani, I. N., Bahar, A., & Elvinawati, E. (2020). Perbandingan Model Pembelajaran Problem Solving Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Mia Man 2 Kota Bengkulu. *Alotrop*, 4(2), 107–116. <https://doi.org/10.33369/atp.v4i2.13834>
- Saparuddin, S. A., & Nisa, K. (2024). *Strategi dan Metode Pembelajaran Cerdas: Menuju Pendidik Profesional Yang Disenangi*.
- Sari, C. E. (2020). Identifikasi Sikap Ilmiah Dalam Melakukan Praktikum Fisika Pada Peserta Didik Sman 12 Makassar. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 16(1), 27. <https://doi.org/10.35580/jspf.v16i1.15281>
- Sari, M. Y., & Prihatnani, E. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dari Penerapan Problem Solving dan Problem Posing pada Siswa SMA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 471–482. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.948>

- Saroji. (2020). *Hakikat Fisika dan Metode Ilmiah Mapel Fisika Kelas X*. 1–37.
- Sasmita, R. S., & Harjono, N. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3472–3481. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1313>
- Selvina, O., & Hatip, A. (2024). *Learning Model Problem Based Dengan Media Canva*. 7, 11917–11924.
- Siyotu, S., & Sodik, M. A. (2015). Dasar Metodologi Penelitian - Sandu Siyoto, Muhammad Ali Sodik - Google Buku. In *Literasi Media Publishing* (p. Yogyakarta).
- Sofiana, E., Roesminingsih, M. V., & Widodo, B. S. (2021). Pengembangan Lkpd Berbasis “ Problem Solving ” Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Dinamika Kependudukan di Indonesia. *Jurnal Education and Development Institute Tapanuli Selatan*, 9(1), 285–293.
- Son, A. L. (2019). Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Gema Wiralodra*, 10(1), 41–52.
- Sukarni, W. (2021). Literatur Review: Implementasi Sistem Sosial Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Sikap Siswa. *Journal Evaluation in Education (JEE)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.37251/jee.v2i1.163>
- Sumardiana, S., Hidayat, A., & Parno, P. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis pada Model Project Based Learning disertai STEM Siswa SMA pada Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(7), 874. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i7.12618>
- Suprihatin, S., & Manik, Y. M. (2020). Guru Menginovasi Bahan Ajar Sebagai Langkah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 8(1), 65–72. <https://doi.org/10.24127/pro.v8i1.2868>
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 11–16. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>
- Swarjana, I. K. (2022). Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias Dalam Penelitian - I Ketut Swarjana, S.K.M., M.P.H., Dr.PH - Google Buku. In *ANDI (Anggota IKAPI)* (p. 152).
- Syahbaniar. (2021). *Kunci Sukses Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning* (p. 20).

- Valengia, H., Desy Susiaty, U., & PGRI-Pontianak, I. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Creative Problem Solving melalui Google Meet Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Materi Trigonometri. *Journal of Educational Integration and Development*, 2(2), 146. <https://embada.com/index.php/jeid/article/view/132/77>
- Wahyuni, D., Sari, M., & Hurriyah. (2020). Efektifitas e-Modul Berbasis Problem Solving Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Peserta Didik. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 6(2), 2477–6181. <http://www.seminar.uad.ac.id/index.php/quantum/article/view/226>
- Wahyuni, S. (2022). *Mata Pelajaran Fisika Di Sekolah (Studi Pada Siswa Kelas XI Di Bimbingan Pena Pelajar) Analysis of Critical Thinking Skill From XI Class Students in Physics Lessons At Madrasah Aliyah Negeri (Study on Xi Class Students in Pena Pelajar)*. 06, 21–27.
- Widayati, S., & Khofifah, E. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *WASPADA (Jurnal Wawasan Pengembangan Pendidikan)*, 10(2), 39. <https://doi.org/10.61689/waspada.v10i2.357>
- Widayoko, A. (2021). Penggunaan LMS Schoology Pada Pembelajaran Fisika SMA Materi Fluida Statis Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 6(1), 13–19. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jrpf/>
- Widiana, W., Ketut, G., Made, T., & Putu, A. A. (2020). *Validasi Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan* (p. 47).
- Wijayati, P. H., Fitriisa, T. C., & Mawardah, S. M. (2021). Implementasi Buku Digital Berbasis Aplikasi Flip PDF Professional pada Mata Kuliah Evaluation Im Deutschunterrict. *Seminar Nasional Pembelajaran Bahasa Dan Sastra (SELASAR)*, 1, 163.
- Wulan, W. (2023). Analisis Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka pada Materi Asam Basa. *Tsaqofah*, 4(1), 58–65. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v4i1.2129>
- Yudiana, I. K. E., Suputra, P. A. W., Wibawa, N. M. R. A., Juniar, N. P. S., Wahyuni, L. E., & Widiastusi, L. K. A. (2024). *Flip E-Book untuk Meningkatkan Minat Baca dan Numerasi Anak*.
- Yusuf, M. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan - Google Books. In *Jurnal Intelegensia* (Vol. 4, Issue 1, p. 480).