

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrian, R., Islami, Z. R., dan Mustika, F. 2018. Pembinaan Pembuatan Tes Buatan Guru (Soal) Mata Pelajaran Geografi SMA/MA Kota Langsa. *Jurnal Vokasi*, 1(2), 108–116.
- Agustin, C. E., Kusumajanto, D. D., Wahyudi, H. D., dan Hidayat, R. 2021. Pengembangan E-modul berbantuan Aplikasi Flip Builder pada Mata Pelajaran Marketing (Studi pada Kelas X Bisnis daring dan Pemasaran SMKN 1 Turen). *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan*, 1(5), 470–478.
- Aminingsih, dan Izzati, N. 2020. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis STEM pada Materi Himpunan Kelas VII SMP. *Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 67–76.
- Anas, A., dan A, F. 2018. Penerapan Model Pembelajaran REACT dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(2), 157–166.
- Andriana, Amaliyah, R., dan Yahya, A. 2021. Analisis Peranan Orang Tua terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 8 MTs DDI Tinigi dalam Bidang Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 124–134.
- Anggraini, F. I., dan Huzaifah, S. 2017. Implementasi STEM dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ipa*, 1(1), 722–731.
- Arifin, Z. 2017. Kriteria Instrumen dalam Suatu Penelitian. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(1), 28–36.
- Astuti, I. A. D., Dasmo, dan Sumarni, R. A. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Appypie di SMK Bina Mandiri Depok. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2), 695–701.
- Audie, N. 2019. Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 586–595.
- Bernard, M., Sumarna, A., Rolina, R., dan Akbar, P. 2019. Development of High

- School Student Work Sheets using VBA for Microsoft Word Trigonometry Materials. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1), 1–9.
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., dan Santiana, I. M. A. 2020. Blended Learning, Inovasi Strategi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Pendidikan Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3, 527–539.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar* (Cet. Ke-1). Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi, M., Kaniawati, I., dan Suwarma, I. R. 2018. Penerapan Pembelajaran Fisika menggunakan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan kemampuan Memecahkan Masalah Siswa pada Materi Listrik Dinamis. *Quantum: Seminar Nasional Fisika, Dan Pendidikan Fisika*, 381–385.
- Diantari, L. P. E., Damayanthi, L. P. E., Sugihartini, N. S., dan Wirawan, I. M. A. 2018. Pengembangan E-Modul Berbasis Mastery Learning untuk Mata Pelajaran KKPI Kelas XI. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 7(1), 33–48.
- Fajar, A. P., Kodirun, Suhar, dan Arapu, L. 2018. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229–239.
- Feriyanti, N. 2019. Pengembangan E-Modul Matematika untuk Siswa SD. *Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 1–12.
- Hadi, S., dan Novaliyosi. 2019. TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional dan Call For Papers*, 562–569.
- Handayani, H., Yetri, dan Putra, F. G. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 186–203.
- Haq, A. 2018. Peranan Guru dalam Pelaksanaan Program Kurikulum 2013 di Madrasah Tsanawiyah Hidayatul Mubtadi'in Bumiayu Malang. *VICRATINA: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 26–36.
- Herawati, N. S., dan Muhtadi, A. 2018. Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi*

- Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191.
- Heryuriani, B., dan Musdayati. 2020. Pembelajaran Materi Aritmetika Sosial dengan Pendekatan STEM. *Inomatika*, 2(2), 147–160.
- Hulwani, A. Z., Pujiastuti, H., dan Rafianti, I. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Android Matematika dengan Pendekatan STEM pada Materi Trigonometri. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2255–2269.
- Insani, M. I., dan Kadarisma, G. 2020. Analisis Epistemological Obstacle Siswa SMA pada Materi Trigonometri. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 547–558.
- Islami, F. H. 2021. *Kajian Literatur Model Pembelajaran Bermakna (Meaningful Learning)*. 1–7.
- Kartiko, I., dan Mampouw, H. L. 2021. Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Android pada Materi Perbandingan Berbalik Nilai. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1700–1710.
- Kebudayaan, K. P. dan. 2017. *Buku Siswa: Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X (Edisi Revisi)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kelana, J. B., dan Pratama, D. F. 2019. *Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains*. Bandung: Lekkas.
- Khairi, A., dan Hutagalung, T. 2021. The Development of Biographical Text Teaching Materials Base On The FlipBuilder Application Supports Independent Learning for Students. *Proceeding ISLAE*, 476–481.
- Khairiyah, N. 2019. *Pendekatan Science, Technology, Engineering, dan Mathematics (STEM)*. Medan: Guepedia.
- Kumalasari, M. P. 2018. Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 2(1), 1–11.
- Kuncoro, K. S., dan Arigiyati, T. A. 2020. Development of 3N-Oriented TPACK (Technology Pedagogy and Content Knowledge) Mathematical Computing E-Modules. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 122–130.
- Lingga, M. S. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan

- Pendekatan Contextual Teaching and Learning pada Materi Matriks di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Medan. *SENATIK*, 5(1), 282–287.
- Malaysia, K. P. 2016. *Panduan Pelaksanaan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Margaretha, L. 2020. Teori- Teori Belajar untuk Kecerdasan Bahasa Anak Usia Dini. *Early Childhood Research and Practice*, 1(1), 8–15.
- Masykhur, M. A., dan Risnani, L. Y. 2020. Pengembangan Dan Uji Kelayakan Game Edukasi Digital sebagai Media Pembelajaran Biologi Siswa SMA Kelas X Pada Materi Animalia. *BIOEDUKASI Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 90–104.
- Mugianto, Ridhani, A., dan Arifin, S. 2017. Pengembangan Perencanaan Pembelajaran Menulis Teks Laporan Hasil Observasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Ilmu Budaya*, 1(4), 353–366.
- Muhfahroyin, dan Lepiyanto, A. 2020. Potensi Hutan Stadion Tejosari Kota Metro sebagai Sumber Belajar Kontekstual Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian*, 5(1), 96–102.
- Mulyasa, H. E. 2021. *Implementasi Kurikulum 2013 Revisi: dalam Era Industri 4.0*. Bumi Aksara.
- Mulyatiningsih, E. 2016. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mustika, T. K., dan Imron, A. 2021. Strategi Internalisasi Nilai Disiplin dan Tanggung Jawab Melalui Metode Diskusi Online Berbantuan E-Modul Lembaga Sosial. *Dialektika*, 1(1), 1–15.
- Novelia, F. P., Raihanatib, dan Fahdiran, R. 2022. Pengembangan E-Modul Fisika dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering, Mathematic (Stem) Berbasis Project Based Learning (PJBL) pada Materi Medan Magnet. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 10, 51–56.
- Nua, M. T. P., Wahdah, N., dan Mahfud, M. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) K-13 Berbasis Discovery Learning Siswa SMA Kelas X pada Materi Analisis Vektor. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 6(2), 95–104.



- Nurmeidina, R., Lazwardi, A., dan Nugroho, A. G. 2021. Pengembangan Modul Trigonometri untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 15–27.
- Ovinka, V. T., dan Hartati, L. 2020. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Logaritma. *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Pendidikan Matematika*, 6, 221–229.
- Paramita, A., Dasna, I. W., dan Yahmin, Y. 2019. Kajian Pustaka: Integrasi STEM untuk Keterampilan Argumentasi dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pembelajaran Kimia*, 4(2), 92–99.
- Patty, E. N. S., dan Sene, M. 2017. Pengembangan Buku Ajar dengan Gaya Bahasa Lokal Sehari-Hari Sumba Barat Daya pada Materi Persamaan Gerak untuk Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Edukasi Sumba (JES)*, 1(2), 109–117.
- Pautina, A. R. 2018. Aplikasi Teori Gestalt dalam Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak. *TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 6(1), 14–28.
- Pebriani, D. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Game Pencarian Harta Karun Materi Trigonometri dengan Pendekatan Kontekstual. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Perkasa, A., Abdussamad, dan Halidjah, S. 2021. Kelayakan Bahan Ajar dalam Pembelajaran Tematik di Kelas V SDN 39 Pontianak Kota. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10(10), 1–8.
- Prasetyo, N. A., dan Perwiraningtyas, P. 2017. Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup pada Mata Kuliah Biologi di Universitas Tribhuwana Tungadewi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(1), 19–27.
- Priatna, I. K., Putrama, I. M., dan Divayana, D. G. H. 2017. Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning pada Mata Pelajaran Videografi untuk Siswa Kelas X Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Sukasada. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 6(1), 70–78.
- Priyanthi, K. A., Agustini, K., dan Santyadiputra, G. S. 2017. Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah pada Mata

- Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus: Siswa Kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Singaraja). *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 6(1), 40–49.
- Pujiati, A. 2019. Peningkatan Literasi Sains dengan Pembelajaran STEM Di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding DPNPM Unindra 2019*, 5, 547–554.
- Puspitasari, A. D. 2019. Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25.
- Puspitasari, E., Putra, P. D. A., dan Handayani, R. D. 2021. Pengembangan Buku Ajar Fisika Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMA. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*, 2(1), 44–52.
- Putra, K. W. B., Wirawan, I. M. A., dan Pradnyana, G. A. 2017. Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran “Sistem Komputer” untuk Siswa Kelas X Multimedia SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(1), 40–49.
- Rahmawati, A., Anggraini, D., dan Masykur, R. 2019. Pengembangan Modul Berbasis POE (Predict Observe Explain) pada Materi Trigonometri. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 193–201.
- Ravi, D. A., dan Mahmud, M. S. 2021. Pengintegrasian Stem dalam Pengajaran Matematik di Sekolah Rendah: Tinjauan Literatur. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(3), 179–188.
- Rianto, V., Setyosari, P., dan Sulton, S. 2021. Penelitian dan Pengembangan E-Module Geometri Berdasarkan Fase Pembelajaran Geometri. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(2), 288–300.
- Rismayanti, T. A., dan Pujiastuti, H. 2020. Pengaruh Model Search Solve Create Share (SSCS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 183–190.
- Ristanto, R. H., Zubaidah, S., Amin, M., dan Rohman, F. 2018. From a Reader to a Scientist: Developing Ciri Learning to Empower Scientific Literacy and Mastery of Biology Concept. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 89–

99.

- Rohmah, U. N., Ansori, Y. Z., dan Nahdi, D. S. 2019. Pendekatan Pembelajaran STEM dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, 1*, 471–478.
- Rohman, F., dan Lusiyana, A. 2017. Pengembangan Modul Praktikum Mandiri sebagai Asesmen Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Sosial Mahasiswa. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 1(2), 47–56.
- S, A. E., dan Refianti, R. 2022. Kemampuan Generalisasi Matematis melalui Pendekatan Keterampilan Metakognitif di SMP Negeri Megang Sakti. *Jurnal Perspektif Pendidikan, 16*(1), 44–51.
- Safitri, A. I., Festiyed, Putra, A., dan Mufit, F. 2019. Desain Modul Interaktif Menggunakan Aplikasi Course Lab Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Usaha, Energi, dan Momentum. *Jurnal Pillar of Physics Education, 12*(3), 433–440.
- Safitri, A. I., dan Festiyed, F. 2019. Desain Modul Interaktif menggunakan Aplikasi Course Lab berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Usaha, Energi, dan Momentum. *Pillar of Physics Education, 12*(3).
- Sari, F. A., dan Juandi, D. 2021. Mathematics Teachers' Perception About Stem-Based Learning. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika, 5*(1), 23.
- Setyaningrum, W., Pratama, L. D., dan Ali, M. B. 2018. Game-Based Learning in Problem Solving Method: The Effects on Students' Achievement. *International Journal on Emerging Mathematics Education, 2*(2), 157–164.
- Solichin, M., dan Nuha, U. 2019. Implementasi Metode Resitasi dan Ceramah pada Bidang Studi SKI di Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Pendidikan Islam, 3*(1), 162–191.
- Subago, E., Mustaji, dan Mariono, A. 2021. Pengembangan Perangkat Perangkat Pembelajaran PJBL dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaboratif. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 6*(X), 34–41.
- Sugiyono. 2017. *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sumira, T., dan Aprida. 2020. STEM EDUCATION: INOVASI DALAM PEMBELAJARAN SAINS. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgris Palembang*, 815–827.
- Sunandar, I., Sukartiningsih, W., dan Sukartiningsih, W. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPS Berbasis Karakter Materi Sumber Daya Alam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 5(2).
- Susilawati, S., Pramusinta, P., dan Saptaningrum, E. 2020. Penguasaan Konsep Siswa Melalui Sumber Belajar E-Modul Gerak Lurus dengan Software Flipbook Maker. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 9(1), 36–43.
- Syukri, M., Halim, L., dan Meerah, T. S. M. 2013. Pendidikan STEM dalam Enterpreunial Science Thinking “ESciT”: Satu Perkongsian Pengalaman dari UKM untuk Aceh. *Aceh Development International Conference 2013*, 105–112.
- Tureni, D., Febriawan, A., Fardha, R., dan Buntu, A. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran STEM di Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMAN 5 Palu. *Jurnal Kreatif Online (JKO)*, 9(3), 66–72.
- Utami, T. N., Jatmiko, A., dan Suherman. 2018. Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) pada Materi Segiempat. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 165–172.
- Veronica, I., Pusari, R. W., dan Setiawan, M. Y. 2018. Pengembangan Media Scrapbook Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(3), 258–266.
- Wahab, A., Junaedi, dan Azhar, M. 2021. Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045.
- Wahyuningsih, S., Muhfahroyin, dan Lepiyanto, A. 2020. Pengembangan E-Modul Keanekaragaman Hayati Berbasis Prototype Hutan Pembelajaran. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM METRO*, 5(2), 121–135.



- Widyoko, E. P. 2017. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yanindah, A. T. C., dan Ratu, N. 2021. Pengembangan E-Modul SUGAR Berbasis Android. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 607–622.
- Yulianah, L., Ni'mah, K., dan Rahayu, D. V. 2020. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berbantuan Media Schoology. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 39–45.
- Zuryanty, Hamimah, Kenedi, A. K., dan Helsa, Y. 2020. *Pembelajaran STEM di Sekolah dasar*. Deepublish.

