

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil mengembangkan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *Teams Game Tournament* (TGT) pada materi gelombang mekanik terhadap literasi digital siswa kelas XI SMA/MA yang berkualitas valid, praktis dan efektif. Hal ini di buktikan oleh :

1. Media pembelajaran fisika inetarktif berbasis TGT pada materi gelombang mekanik terhadap literasi digital yang dikembangkan dinyatakan sangat valid berdasarkan hasil analisis uji validitas ahli materi 88,7%, ahli kontruksi media 86% dan ahli bahasa 92%. Validitas materi terbukti dari kesesuaian media interaktif yang dikembangkan dengan tujuan pembelajaran gelombang mekanik dan indikator literasi digital. Validitas kontruksi media didukung oleh karakteristik, elemen dan komponen media pembelajaran fisika interaktif yang sudah memadai. Sementara validitas bahasa dinilai sudah memenuhi kriteria pemilihan dan penggunaan bahasa yang tepat. Dengan demikian, media interaktif berbasis TGT pada materi gelombang mekanik memenuhi kriteria kevalidan sebagai sumber yang terpercaya.
2. Media pembelajaran fisika interaktif berbasis TGT pada materi gelombang mekanik terhadap literasi dilihat dari aspek keterbacaan dan keterlaksanaan. Pada aspek keterbacaan dinyatakan sangat praktis untuk digunakan dalam

proses pembelajaran dengan hasil skor rata-rata 86% dengan kategori sangat praktis. Hasil uji coba menunjukkan bahwa guru dan siswa memberikan respon yang positif terhadap penggunaan media interaktif pada materi gelombang mekanik ini dinilai praktis karna dapat digunakan dimana dan kapan saja menggunakan perangkat elektronik. Sedangkan pada aspek keterlaksanaan media pembelajaran fisika interaktif berbasis TGT pada materi gelombang mekanik terhadap literasi digital siswa menurut kriteria keterlaksanaan diperoleh skor rata-rata 3,7% dengan kategori sangat praktis, sementara menurut kriteria *percentage of agreement* diperoleh skor rata-rata 78,5% dengan kategori *Good Agreement*.

3. Media pembelajaran fisika interaktif berbasis TGT pada materi gelombang mekanik terhadap literasi dinyatakan sangat efektif terhadap literasi digital siswa. Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil analisis angket efektivitas melatih literasi digital siswa diperoleh rata-rata 82% sangat efektif. Hasil analisis ini mencakup indikator literasi digital, yaitu pencarian internet, panduan arah hypertext, evaluasi konten dan penyusun pengetahuan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Media pembelajaran fisika interaktif berbasis *Teams Game Tournament* (TGT) pada materi gelombang mekanik terhadap literasi digital siswa kelas XI SMA/MA bisa dimanfaatkan oleh siswa dan dijadikan sebagai

salah satu bahan ajar yang dapat mendukung pembelajaran fisika di SMA/MA.

2. Bagi Guru

Guru dapat memanfaatkan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *Teams Game Tournament* (TGT) pada materi gelombang mekanik terhadap literasi digital siswa yang ada disekolah dan sesuai dengan kriteria materi dan karakteristik siswa serta mampu mengembangkan media pembelajaran fisika interaktif yang berguna untuk menunjang pembelajaran yang lebih baik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Media pembelajaran fisika interkatif berbasis *Teams Game Tournament* (TGT) pada materi gelombang mekanik terhadap literasi digital dapat menjadi contoh bagi penelitian lain kedepannya dalam mengembangkan bahan ajar yang terkait dengan materi fisika agar pembelajaran terasa lebih menyenangkan dan mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, D. B., dkk. (2021). *Model-Model Pembelajaran*. Grup Penerbitan CV. Pradina Pustaka Grup.
- Aisyah, A., dkk. (2023). *Media Pembelajaran Interaktif: Teori Komprehensif dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Al-Yamin, S., dkk. (2024). *Al-Qur'an dan Literasi Digital* (N. Duniawati (ed.)). CV. Adanu Abimata.
- Alifiyah, A. H., dkk. (2025). Peningkatan Hasil Kemampuan Literasi Digital Siswa Materi Pengukuran Sudut dengan Model Kooperatif TGT Berbasis Multimedia. *ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 5(2), 144–152.
- Arifin, Z. B., dkk. (2024). Digital Literacy as a Fundamental Competency in the 21st Century Education. *Linguanusa: Social Humanities, Education and Linguistic*, 2(3), 18–32. <https://doi.org/10.63605/ln.v2i3.68>
- Armidi, N. L. S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VI SD. *Journal of Education Action Research*, 6(2), 215. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i2.45825>
- Asari, A., dkk. (2019). Kompetensi literasi digital bagi guru dan pelajar di lingkungan sekolah Kabupaten Malang. *BIBLIOTIKA: Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi*, 3(2), 98–104. <http://journal2.um.ac.id/index.php/bibliotika>
- Azwal, R. A., & Milya, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran pada Website Tanpa Jaringan untuk Kemandirian belajar Peserta Didik. *Natural Science Journal*, 5(1), 7003.
- Basri, S., dkk. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Digital Di Lingkungan Pendidikan Berbasis Aplikasi Canva. *Pengabdian Masyarakat Sumber Daya Unggul*, 1(2), 97. <https://doi.org/10.37985/pmsdu.v1i2.65>
- Binongko, W. S., dkk. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Fisika Berbantuan Aplikasi Canva Terhadap Minat Belajar. *Karst: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya*, 7(1), 2. <https://doi.org/10.46918/karst.v7i1.2202>
- Daniyati, A., dkk. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 286–287. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>

- Dimiyati, A., dkk. (2024). Pengembangan E-Modul Media & Teknologi Pendidikan Berbasis Self Organized Learning Environment Berorientasi Pada Literasi Digital Pengembangan E-Modul Media & Teknologi Pendidikan Berbasis Self Organized Learning Environment Berorientasi Pada Literasi Dig. *JRIP : Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(95), 1801–1818.
- Evika, S., dkk. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Komik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 1, 21–26.
- Fadillah, M. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Dengan Pemanfaatan Media Audio-Visual Di Kelas Rendah. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.30596/jppp.v1i1.4453>
- Fatmawati, K., Riyadi, & Hadiyah. (2023). Pengaruh Literasi Digital terhadap Kemampuan guru dalam mengoperasikan aplikasi rapor digital sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmiah*, 9(3), 1–23. <http://repository.unpas.ac.id/53234/5/BAB II.pdf>
- Fauzi, N. F., & Usmeldi. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Digital Siswa SMK. *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 4(2), 174–175. <https://doi.org/10.38035/rrj.v4i2.466>
- Febaliza, A., & Okatariyani. (2020). Pengembangan Instrumen Literasi Digital Sekolah, Siswa Dan Guru. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.33578/jpk-unri.v5i1.7776>
- Hadi, I. L., & Riki, P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis mdbook untuk Meningkatkan Literasi Teknologi pada Materi Dinamika Rotasi. *QUANTUM: Jurnal Pembelajaran IPA Dan Aplikasinya*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.46368/qjpia.v3i1.955>
- Hamzah, P., dkk. (2022). Media Pembelajaran. In *Badan Penerbit UNM* (Mei 2022). Badan Penerbit UNM.
- Handayani, N. N. L. (2023). Peningkatan Literasi Digital Dan Karakter Peserta Didik Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka. *Lampuhyang*, 14(2), 144–159. <https://doi.org/10.47730/jurnallampuhyang.v14i2.354>
- Haromain, S. N., dkk. (2024). Analisis Tingkat Kemampuan Literasi Digital Siswa dalam Penggunaan Search Engine Application pada Pembelajaran Biologi di SMAN 1 Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1, 4–5.

- Hasliyah, S., Ahmad, S., & Eva, F. (2022). Kompetensi Literasi Digital Peserta Didik pada Mata Pelajaran Biologi. *Attaractive : Innovative Education Journal*, 4(1), 157.
- Hutauruk, N. E., & Dadan, R. (2025). Development of PBL-Based Interactive Physics E-Books to Improve Students' Critical Thinking Abilities and Digital Literacy. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 10(1), 93. <https://doi.org/10.26737/jipf.v10i1.5669>
- Itu, K., & Jasman. (2023). Pengembangan Video Pembelajaran Cooperative tipe Teams Games Tournaments (TGT) berbantuan Game Ular Tangga pada Materi Laju Reaksi untuk SMA/MA. *Jurnal Beta Kimia*, 3(1), 62–71. <https://doi.org/10.35508/jbk.v3i1.11856>
- Kemendikbud. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Fase A - Fase F Untuk SMA/MA/Program Paket C. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Riset Dan Teknologi Republik Indonesia*, 5.
- Kemendikbud. (2022). *Buku Panduan Guru Fisik untuk SMA MA Kelas XI* (Aslizar (ed.)). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kristanto, A. (2016). Media Pembelajaran. In *Bintang Sutabaya*. Penerbit Bintang Sutabaya Anggota IKAPI Daerah Jawa Timur N0. 011/JTI/95.
- Kusnadi, E., & Syifa, A. A. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran PPKn di MA Al Ikhlas Padakembang Tasikmalaya. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(2), 323–339. <https://doi.org/10.24269/dpp.v12i2.9526>
- Kusuma, T. P., & Rati, A. (2020). Profil Kemampuan Literasi Digital Kelas X, Xi Dan Xii Pada Mata Pelajaran Biologi Di Tasikmalaya. *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 39–44. <https://doi.org/10.25157/jpb.v8i1.5994>
- Kusumasari, E. D., Sumarno, & Ida, D. (2024). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Literasi Digital pada Kurikulum Merdeka. *Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 3(1), 22. <https://doi.org/10.57251/tem.v3i1.1399>
- Lail, T. H., Kunti, D. A. A., & Holy, I. W. (2025). Implementasi Model Teams Games Tournament (TGT) berbasis Media Snake and Ladders Carpet dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5, 568–569.

- Landa, Z. R., dkk. (2021). Pengaruh Literasi Digital Guru dan Manajemen Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Peserta Didik di SMA Pelita Rantepao. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 720. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.529>
- Lestari, N. A. P., dkk. (2023). *Model-model Pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0*. Nilacakra.
- Margareta, E., & Sarah, I. Y. M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Team Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Lawe Sigala-Gala. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Entrpreneurship*, 1(3), 24–33. <https://ejournal.uhn.ac.id/index.php/entrepreneurship>
- Miela, D., dkk. (2024). Implementasi Model Teams Games Tournament (TGT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa Kelas V SDN Pedurungan LOR 02. *Journal Bionatural*, 11(2), 59.
- Miftah, Z., & Fahrur, R. (2022). Digitalisasi dan Disparitas Pendidikan di Sekolah Dasar. *Ibtida : Media Komunikasi Hasil Penelitian Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(02), 149–163. <https://doi.org/10.37850/ibtida.v3i02.361>
- Murtianingsih, F., & Juli, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis Smart Apps Creator Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 17–19. <https://doi.org/10.21831/jpf.v10i1.19341>
- Mussani, Susilawati, & Aos, S. H. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Fisika SMA Berbasis Learning Cycle (Lc) 3E Pada Materi Pokok Teori Kinetik Gas Dan Termodinamika. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(1), 103. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v1i1.10>
- Nata, P. R., Sabaruddin, & Fera, A. (2024). Pengembangan Modul Interaktif Dengan Model TGT Untuk Pembelajaran IPA Materi Kemagnetan di SMP/MTs. *Jurnal Phi Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, 10(1), 69–78. <https://doi.org/10.22373/p-jpft.v10i1.20642>
- Naufal, H. A. (2021). Literasi Digital. *Perspektif*, 1(2), 198. <https://doi.org/10.53947/perspekt.v1i2.32>
- Nisa, M., Riki, M., & Irma, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran TGT Berbantuan Pemahaman dan Self Confidence Siswa. *Jurnla Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 5(2), 374.

- Nur'aeni, N., & Erlangga, H. I. H. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Team Game Tournament Berbasis Media Digital Blooket untuk Mengembangkan Motivasi dan Hasil Belajar Pendidikan Pancasila. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4(3), 259–262. <https://doi.org/10.46963/asatiza.v4i3.982>
- Nuraeni, A., & Dadan, R. (2023). The development of e-module optical physics instruments based on Creative Problem Solving (CPS) for improving high school students' digital literacy. *Journal of Environment and Sustainability Education*, 1(2), 50–63. <https://doi.org/10.62672/joease.v1i2.17>
- Pratama, W. A., Sri, H., & Misbah. (2019). Analisis Literasi Digital Peserta didik Melalui Penerapan E-Learning Berbasis Schoology. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran. Jurnal Inovasi Dan Pem Belajaran Fisika (JIPF)*, 6(1), 9–10.
- Prayoga, T., Yusuf, S., & Didik, T. (2022). Pengembangan media pembelajaran literasi digital interaktif pada materi persebaran flora dan fauna. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)*, 2(9), 816–830. <https://doi.org/10.17977/um063v2i9p816-830>
- Purnamasari, N., Tina, S. S., & Irena, P. L. (2025). Development of Scratch-Based Interactive Media Using the Team Games Tournament Model on the Topic of Algebraic Forms. *Jurnal TOFEDU: The Future of Education Journal*, 4(3), 821–829. <https://journal.tofedu.or.id/index.php/journal/index>
- Puspita, N. M. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Media Wordwall untuk meningkatkan Keaktifan Belajar IPAS Kelas III SDN Bandungrejosari 1 Kota Malang Maysa'. *Seminar Nasional PPG UNIKAMA*, 1(2), 1685–1691.
- Putri, N. O., Hafidha, A. A., & Dian, T. (2024). Jurnal edukasi biologi. *Jurnal Edukasi Biologi*, 10(2), 147–165.
- Qudsiyah, M., & Enok, N. (2021). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Hasil Belajar Ekonomi di Era Pandemi Covid-19 Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Kota Tangerang Selatan. *PEKOBIS: Jurnal Pendidikan, Ekonomi Dan Bisnis*, 6(2), 34–35.
- Radjawane, M. M., Alvius, T., & Suntar, J. (2022). *Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi 2022 SMA/MA Kelas XI* (Aslizar (ed.)). Radjawane Marianna Magdalena, Tinambunan Alvius, Jono Suntar.
- Rahayu, T., Tantri, M., & Farida, H. (2019). Pengembangan Media Website Hybrid Learning Berbasis Kemampuan Literasi Digital Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika , Universitas Muhammadiyah Metro*, 7(1), 132–141.

- Rahmaniati, R. (2024). *Model-model Pembelajaran inovatif* (Bulkani & F. Muhammad (eds.); 1st ed.). Uwais Inspirasi Indonesia.
- Rahmawati, D. R., dkk. (2023). Pengembangan Media Wordwall pada Materi Perpindahan Kalor Terintegrasi Model Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 3(12), 1–5. <https://doi.org/10.17977/um067.v3.i12.2023.2>
- Rahmawati, L., dkk. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Canva Dalam Penyusunan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Communnity Development Journal*, 5(1), 130.
- Rahmi, E., Nurdin, I., & Dwi, K. (2021). Pengembangan Modul Online Sistem Belajar Terbuka Dan Jarak Jauh Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pada Program Studi Teknologi Pendidikan. *Visipena*, 12(1), 51. <https://doi.org/10.46244/visipena.v12i1.1476>
- Rifa'i, M. R., Trapsilo, P., & Singgih, B. (2024). MUBTADI : Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 5(2), 107.
- Rini, R., Nurain, S., & Ujang, E. (2022). Literasi digital mahasiswa dan faktor-faktor yang berpengaruh. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 10(2), 172. <https://doi.org/10.21831/jamp.v10i2.48774>
- Riono, & Fauzi. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pai-Bp Di Sd Berbasis Canva. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 119.
- Rizkiyani, S., dkk. (2024). Validitas E-Modul Interaktif Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Gelombang Bunyi. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1458–1464. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2385>
- Rozi, N. S. W. (2018). Penerapan Model Inkuri Terbimbing (Guided Inquiry) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 3(1), 1–2. <http://repository.ut.ac.id/4618/2/PEKI4303-M1.pdf>
- Safa'at, A. H., Rangga, F., & Herpratiwi. (2024). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika*, 4(4), 360.
- Safitri, I., Sufyarma, M., & Ahmad, S. (2020). Analisis Kebijakan terkait Kebijakan Literasi Digital di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 176. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i2.123>

- Salsabilla, I. I., Erisya, J., & Juanda. (2023). Analisis Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 34.
- Sari, M. (2018). Pengembangan Model Blended Learning dengan facebook (MBL-fb) pada perkuliahan biologi umum di LPTK PTKI. *Disertasi. Universitas Negeri Padang*, 92–95.
- Sari, M., dkk. (2018). The Model Development of Blended Learning by Using Facebook (MBL-fb) at Teacher Training and Educational Collage in the Institutional of Islamic Colleges. *Applied Science and Technology*, 2(1), 87. <https://www.estech.org/index.php/IJSAT/article/view/134>
- Selsabila, V., & Puri, P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Literasi Digital Pada Pembelajaran IPS bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah Negeri. *Jurnal Paedagogy*, 9(3), 458. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5372>
- Seppewali, A., & Darmayanti, D. (2023). Literasi Digital Melalui Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Siswa Sd Inpres Cambaya 3 Kota Makassar. *SWADIMAS, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(01), 61–68. <https://doi.org/10.56486/swadimas.vol1no01.300>
- Shiyamsayh, F. S. F., & Yuliana. (2022). Pengembangan E-Book Interaktif pada Materi Respirasi Seluler untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Digital Siswa SMA Kelas XII. *Bioedu, Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11(2), 492. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Shoffa, S., dkk. (2023). *Buku Media Pembelajaran gunawan* (Issue Novermber). CV. Afasa Pustaka.
- Silalahi, D. E., dkk. (2022). Literasi Digital Berbasis Pendidikan. In Herman (Ed.), *Pt. Global Eksekutif Teknologi* (1st ed.). PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Simarona, N., Haratua, T. M., & Venny, K. (2023). Prestasi Belajar Fisika Peserta Didik SMA Kelas XI Fase F : Apakah Berhubungan dengan Literasi Digital ? *OPTIKA : Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 331.
- Sudirno. (2020). *Modul Pembelajaran Fisika SMA* (D. SMA (ed.)). Direktor Jendral PAUD, DIKDAS, dan Dikmen.
- Suhenda, D., dkk. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dalam Konteks Pendidikan Modren. *Educatus : Jurnal Pendidikan*, 2(3), 16–17. <https://doi.org/10.69914/educatus.v2i3.22>

- Sujana, A., & Dewi, R. (2019). Literasi Digital Abad 21 Bagi Mahasiswa PGSD: Apa, Mengapa, dan Bagaimana. *Current Research in Education : Conference Series Journal*, 1(1), 1–7.
<https://ejournal.upi.edu/index.php/crecs/article/view/14284>
- Sukmawati, R. A., dkk. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Canva untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru MGMP Matematika SMP. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1393.
<https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6133>
- Sulistyarini, W., & Siti, F. (2022). Pengaruh Pemahaman Literasi Digital Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru Era Digital Learning. *Educational Learning and Innovation*, 1(2), 45–72.
<https://doi.org/10.46229/elia.v2i1>
- Sulolipu, A. A., dkk. (2025). Visual Learning With Canva : Meningkatkan Literasi Digital Siswa Dengan Media Desain Interaktif di SMA 23 Makassar. *Abdi Samulang : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 57.
- Suminarsih. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Dan Keterampilan Literasi Digital Melalui Proyek Video Pembelajaran Menggunakan Model Project Based Learning. *Orbith: Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa Dan Sosial*, 19(1), 27–35.
- Susanto, dkk. (2018). *Desain induk gerakan literasi sekolah* (W. Yudistira (ed.); 2nd ed.). Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kmenterian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Syabaruddin, A., & Imamudin. (2022). Implementasi Literasi Digital di Kalangan Mahasiswa. *Jurnal Eduscience (JES)*, 9(3), 943.
- Thalita, A. R., Andin, D. F., & Pupun, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Tgt Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas Iv. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 147–156.
- Umrawati, D., Jamaluddin, & Ervi, N. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbasis Quizizz untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik di SMK Negeri 4 Gowa. *Dharma Acariya Nusantara : Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 2(2), 104–105.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>

- Watri, Gimin, & Suarman. (2023). *Desain dan Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android* (Arnain (ed.); 1st ed., Issue Februari). Taman Karya Anggota IKAPI. <http://feridi.blog.upi.edu/2015/08/08/pembelajaran-interaktif/>
- Winarti, W. T., dkk. (2021). Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis Edutainment. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(1), 47. <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i1.2789>
- Wulandari, T., & Adam, M. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 2(1), 112. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.245>
- Yaz, M. A. (2007). *Fisika 3 SMA Kelas XII* (T. Quadra (ed.); 1st ed.). Yudhistira.
- Yeyendra, dkk. (2024). Profil Keterampilan Literasi Digital Siswa SMA di Era Teknologi Digital. *Biology and Education Journal*, 4(2), 113.
- Yuliana, D., dkk. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Video Pembelajaran Kreatif, Inovatif, Dan Kolaboratif. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(2), 249. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i2.1025>
- Yusuf, M., & Muhammad, S. (2020). Kajian Tafsir Al-Qur'an Di Era Digital: Literasi dan Pengaruh Teknologi. *Jurnal: Literasiologi Literasi Kita Indonesia*, 12, 228. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v9i4>
- Zaenudin, H. N., dkk. (2020). Tingkat Literasi Digital Siswa SMP di Kota Sukabumi. *Jurnal Penelitian Komunikasi*, 23(2), 167–180. <https://doi.org/10.20422/jpk.v2i23.727>
- Zahroh, F. A., Ahmad, M., & Fatiatun. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Integrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Materi Gelombang Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Borneo*, 4(3), 343–354. <https://doi.org/10.21093/jtikborneo.v4i3.7002>