



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPBOOK* PENGELASAN UNTUK SISWA SMK IPT SEMARANG

Sulistio Cokro^{1*} & Ranu Iskandar²

¹Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Jalan Kolonel H. R. Hadijanto, Semarang, Jawa Tengah 50229, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Jalan Kolonel H. R. Hadijanto, Semarang, Jawa Tengah 50229, Indonesia

*Email: sulistiocokrowardoyo12@students.unnes.ac.id

Submit: 24-05-2025; Revised: 31-05-2025; Accepted: 03-06-2025; Published: 01-07-2025

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran digital berbasis *flipbook* pada materi pengelasan SMAW dan GMAW bagi siswa SMK IPT Semarang. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan mengacu pada model pengembangan Plomp dan Luther. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi, tes hasil belajar, dan kuesioner respons siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa media dinyatakan valid dengan skor 75% dari ahli media, dan 80% dari ahli materi. *Flipbook* ini dinilai efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep pengelasan, serta sesuai dengan karakteristik peserta didik generasi Z. Selain itu, media ini juga memudahkan guru dalam penyampaian materi secara interaktif. Oleh karena itu, media pembelajaran *flipbook* pengelasan layak dijadikan alternatif inovatif dalam proses pembelajaran vokasi di SMK.

Kata Kunci: *Flipbook*, GMAW, Media Pembelajaran, Pengelasan, SMAW, SMK, Vokasi.

ABSTRACT: This study aims to develop *flipbook*-based digital learning media on SMAW and GMAW welding materials for SMK IPT Semarang students. The method used is *Research and Development* (R&D) with reference to the Plomp and Luther development model. The instruments used in this study include validation sheets, learning outcome tests, and student response questionnaires. The validation results show that the media is declared valid with a score of 75% from media experts, and 80% from material experts. This *flipbook* is considered effective in increasing learning motivation and understanding of welding concepts, and is in accordance with the characteristics of generation Z students. In addition, this media also makes it easier for teachers to deliver material interactively. Therefore, *flipbook* welding learning media is worthy of being an innovative alternative in the vocational learning process in SMK.

Keywords: *Flipbook*, GMAW, Learning Media, Welding, SMAW, SMK, Vocational.

How to Cite: Cokro, S., & Iskandar, R. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Pengelasan untuk Siswa SMK IPT Semarang. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 302-310. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.423>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran terus berkembang seiring dengan tuntutan perkembangan zaman dan kebutuhan (Hidayat *et al.*, 2024; Setiyawan *et al.*, 2024). Saat ini peserta didik yang mengancam pendidikan merupakan *native* digital (Nashiroh & Iskandar, 2024; Septiyanto *et al.*, 2024; Yulianto *et al.*, 2025). Jika media pembelajaran masih non digital, maka tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Iskandar *et al.*, 2023b; Iskandar & Nashiroh, 2025; Marsyaelina *et* Uniform Resource Locator: <https://e-journal.lp3kamandanu.com/index.php/panthera>



al., 2022). Media pembelajaran digital banyak mencakup proses belajar mengajar, seperti *e-book*, aplikasi pembelajaran, AR/VR, simulasi, dan *platform e-learning*.

Terkait hal tersebut, peneliti menawarkan media pembelajaran *flipbook* digital khusus untuk materi pengelasan yang belum banyak dikaji secara mendalam pada konteks pembelajaran di SMK. Tersedianya media pembelajaran digital *flipbook* yang tervalidasi dan terbukti efektif untuk materi pengelasan pada siswa vokasi. Hal ini sejalan dengan Purnomo *et al.* (2024), bahwa media *flipbook* untuk bidang manufaktur mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Flipbook ini menjadi salah satu bentuk inovasi media yang mampu menyajikan dan menampilkan materi dengan kombinasi antara teks, animasi, video dan gambar. *Flipbook* sangat cocok digunakan sebagai pengembangan yang dapat membantu pembelajaran, baik bagi siswa maupun guru, karena penggunaannya yang mudah dan fleksibel. *Flipbook* juga dapat meningkatkan daya minat dalam belajar, isi dari materinya yang menarik dengan perpaduan audio dan animasi secara *point*, sehingga peserta didik fokus mendengar, dan gambar akan digunakan sebagai implementasi nyata (Amani *et al.*, 2024).

Peserta didik masa kini merupakan bagian dari Generasi Z yang sejak lahir telah terbiasa dengan lingkungan yang penuh teknologi digital. Quimpan & Bauyot (2025) menekankan bahwa guru yang menghadapi peserta didik dari Generasi Z sebagai *native digital* tidak hanya menunjukkan kenyamanan dalam penggunaan teknologi, tetapi juga menerapkan strategi pembelajaran yang interaktif dan inovatif yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta menciptakan lingkungan belajar inklusif dan adaptif.

Menurut Hidayatullah & Rakhmawati (2016), proses pembelajaran merupakan suatu proses komunikasi. Dalam suatu proses yang melibatkan tiga komponen pokok, yaitu pengirim pesan (guru), penerima pesan (siswa), dan komponen itu sendiri yang berupa materi pelajaran, maka perlu adanya media pembelajaran yang mudah dipahami siswa dalam proses komunikasinya (Iskandar, 2024b; Utami *et al.*, 2024). Salah satu media pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan kondusif, yaitu dengan penggunaan multimedia *flipbook*. Dengan menggunakan media pembelajaran tersebut, dapat memberikan pembaharuan dalam proses pembelajaran di kelas. Penggunaan media *flipbook* dapat menambah motivasi belajar peserta didik dan mempengaruhi prestasi hasil belajar peserta didik (Musyono *et al.*, 2024). Seiring dengan perkembangannya zaman dan era globalisasi yang ditandai dengan pesatnya produk dan pemanfaatan teknologi informasi, maka konsepsi penyelenggaraan pembelajaran telah bergeser pada upaya mewujudkan pembelajaran yang modern (Amanullah, 2020).

Media pembelajaran digital juga dapat meningkatkan proses belajar siswa dalam belajar yang pada dasarnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapainya (Iskandar, 2024a). Pendekatan teori kognitif dalam pembelajaran multimedia menjelaskan bahwa peserta didik bisa membangun pengetahuan melalui integritas informasi verbal dan visual secara simultan. Mayer (2024) menekankan pentingnya desain media pembelajaran yang selaras dengan tiga asumsi dasar, yakni saluran ganda, kapasitas terbatas, dan pemrosesan aktif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran multimedia. Media pembelajaran



merupakan alat bantu mengajar untuk guru untuk mengantarkan modul pengajaran, serta tingkatan atensi peserta didik dalam proses pendidikan, dengan begitu lewat media pendidikan dapat membuat proses belajar mengajar lebih efisien, serta efektif dan terjalin ikatan baik antara guru dengan peserta didik. Tidak hanya itu, media sanggup berfungsi dalam menanggulangi kebosanan dalam proses pembelajaran (Pramana *et al.*, 2022; Sari & Ahmad, 2021). Maka dari itu, pendidik dituntut dapat membagikan motivasi sarana yang tidak cuma ada di dalam kelas, namun pula yang terdapat di luar kelas.

Mata pelajaran praktik pengelasan merupakan mata pelajaran yang umumnya ada di setiap SMK yang mencakup pengetahuan tentang peralatan, pengoperasian mesin, teknik dasar, dan prosedur keselamatan kerja dalam kegiatan praktik industri. Media *flipbook* ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam berbagai mata pelajaran teknik, termasuk pengelasan dengan cara yang interaktif dan menarik (Mustika *et al.*, 2022).

Flipbook sangat cocok digunakan sebagai pengembangan yang dapat membantu pembelajaran, baik bagi peserta didik maupun guru, karena penggunaannya yang mudah dan fleksibel. Menurut Roemintoyo & Budiarto (2021), bahwa *flipbook* sebagai media pembelajaran digital yang inovatif mampu menciptakan ruang belajar baru yang interaktif dan menarik, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif. Sari *et al.* (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *flipbook* secara signifikan dapat meningkatkan motivasi belajar, interaksi siswa terhadap materi, serta pemahaman konsep sains melalui tampilan visual interaktif, fleksibilitas akses, dan pendekatan belajar yang dipersonalisasi. Penelitian ini menegaskan bahwa media *flipbook* tidak hanya valid secara konten dan desain, tetapi juga efektif dalam mendukung hasil belajar. Penggunaan *flipbook* berbasis teknologi telah terbukti memperkuat literasi sains, mendorong keterlibatan peserta didik, dan cocok untuk materi yang abstrak seperti pengelasan. Inovasi pembelajaran dengan menggunakan media *flipbook* digital diharapkan mampu meningkatkan pemahaman materi dan motivasi pembelajaran kepada peserta didik.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Reserch and Development* untuk mengembangkan media pembelajaran *flipbook* digital pada materi pengelasan bagi siswa di SMK IPT Semarang. Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran *flipbook* pengelasan SMAW dan GMAW. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan Plomp & Nieveen (2010). Model Plomp ini memiliki tahap-tahap yang berorientasi kepada pengembangan produk pembelajaran yang lebih rinci dan sistematis. Model Plomp ini terdiri dari 5 tahap, yaitu investigasi awal, desain, realisasi/konstruksi, evaluasi dan revisi, dan implementasi. Sedangkan model pengembangan Luther (2007) menitikberatkan pada model pengembangan produk. Adapun langkah-langkah dari pengembangan Luther ini yaitu: *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Rahmadhani (2023) menerapkan model Plomp dalam pengembangan instrumen penilaian berbasis digital, dan model tersebut menghasilkan produk yang sangat valid di SMK. Hal ini menunjukkan bahwa

model Plomp tidak hanya cocok untuk pengembangan perangkat ajar kognitif, tetapi juga untuk media interaktif vokasional. Pada penelitian ini tidak sampai langkah *testing* dan *distribution* di SMK, karena peserta didik sudah selesai pembelajaran dan sedang UAS.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk mengukur kevalidan media yang dibuat. Kevalidan media ini divalidasi oleh 2 validator, yaitu dua validator ahli materi dan ahli media (Iskandar, 2019). Data kuantitatif kemudian di analisis secara deskriptif dengan mengikuti *range* penskoran (Malik *et al.*, 2024). Kriteria kelayakan media pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kelayakan Media Pembelajaran.

Intepretasi	Persentase Skor
Sangat Layak	84%-100%
Layak	68%-83%
Agak Layak	52%-67%
Kurang Layak	36%-51%
Tidak Layak	20%-35%

Persentase penilaian dihitung dengan rumus dari Faza *et al.* (2024).

$$\text{Kelayakan per Aspek} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Jawaban Tertinggi}} \times 100\%$$

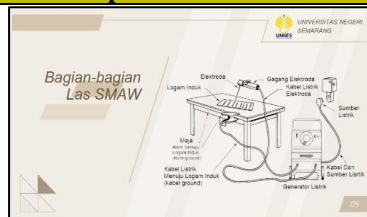
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perolehan hasil nilai validasi materi dari ahli pada Tabel 2, diperoleh hasil validasi materinya sebesar 72,5%, nilai ini mengindikasikan bahwa materi ini layak digunakan, sesuai juga dengan penelitian Kurniawati *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dengan nilai validasi lebih dari 75% tergolong layak dan efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media tersebut telah memenuhi kriteria kelayakan.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media.

Aspek Penilaian	Persentase Validasi
Komponen kelayakan penyajian	80%
Ilustrasi	80%
Kualitas dan tampilan	70%
Daya tarik	60%
Total	72.5%

Tabel 3. Saran Perbaikan Ahli Media.

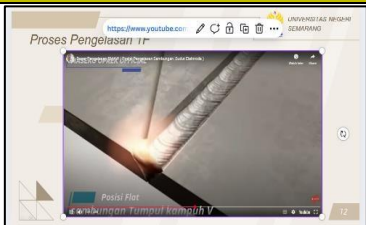
Saran	Sebelum Perbaikan	Sesudah perbaikan
Gambar media yang digunakan tidak sinkron dengan gradasi warna media.	 Media gambar belum sinkron dengan gradasi warna medianya.	 Media gambar sudah sinkron dengan gradasi warna medianya.

Berdasarkan perolehan hasil nilai validasi materi dari ahli pada Tabel 4, diperoleh hasil validasi materinya sebesar 80%, nilai ini mengindikasikan bahwa materi ini layak digunakan, sesuai juga dengan penelitian Lestari (2021) yang menyatakan bahwa validasi materi yang memiliki nilai >75% tergolong layak digunakan.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi.

Aspek Penilaian	Persentase Validasi
Kesesuaian materi	80%
Penyajian	70%
Bahasa	80%
Soal evaluasi	90%
Total	80%

Tabel 5. Saran Perbaikan Ahli Media.

Saran	Sebelum Perbaikan	Sesudah perbaikan
Video harus sesuai materi dan lebih lengkap penjelasannya	 Penjelasan materi dari video tidak ada, hanya ada proses pengelasan.	 Penjelasan materi lebih detail dan jelas.

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran *flipbook* yang dilakukan oleh ahli media, diperoleh total nilai validasi sebesar 75%. Nilai ini menunjukkan bahwa media *flipbook* yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran (Rasyid *et al.*, 2016). Komponen kelayakan penyajian yang mencapai 25% menjadi aspek paling dominan, disusul oleh ilustrasi 20%, kualitas dan tampilan 15%, serta daya tarik 15%. Hal ini menandakan bahwa media pembelajaran telah dirancang dengan cukup baik dari segi teknis penyajian, visualisasi, dan daya tarik siswa, sehingga dapat membantu meningkatkan perhatian dan motivasi belajar.

Selanjutnya validasi materi dari ahli materi, diperoleh nilai sebesar 80% yang juga termasuk dalam kategori valid. Aspek kesesuaian materi, penyajian, bahasa, dan soal evaluasi mendapat skor yang relatif merata dan cukup tinggi. Validasi materi yang baik ini menunjukkan bahwa isi materi pembelajaran pada *flipbook* telah memenuhi standar kebutuhan kurikulum dan mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga sangat mendukung proses pembelajaran secara efektif.

Keberhasilan validasi ini sejalan dengan temuan penelitian lain, seperti Kurniawati *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dengan nilai validasi di atas 75% dapat dikatakan efektif dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Validasi yang dilakukan oleh dua validator yang ahli dalam bidang media dan materi memberi keyakinan bahwa produk media pembelajaran *flipbook* ini tidak hanya secara teknis layak, tetapi juga konten yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.



Dari segi inovasi pembelajaran, *flipbook* sebagai media digital interaktif yang mengkombinasikan teks, animasi, video, dan gambar sangat sesuai dengan karakteristik peserta didik Generasi Z yang merupakan digital *native*. Hal ini mendukung teori Mayer (2024) tentang teori kognitif pembelajaran multimedia, dimana penggunaan media yang mengintegrasikan informasi verbal dan visual secara simultan dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa secara optimal. Selain itu, penggunaan *flipbook* juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, karena tampilannya menarik dan interaktif (Amani *et al.*, 2024; Iskandar *et al.*, 2023a).

Selain itu, media *flipbook* digital ini juga memberikan kemudahan bagi guru dalam proses penyampaian materi dan dukungan komunikasi pembelajaran yang lebih efektif (Hidayatullah & Rakhmawati, 2016). Dengan penggunaan media ini, guru dapat mengurangi kebosanan siswa serta menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif yang pada akhirnya berdampak positif pada hasil belajar siswa. Pengembangan *flipbook* dengan menggunakan model Plomp dan Luther terbukti memberikan hasil media yang valid dan praktis digunakan. Hal ini terlihat dari proses validasi dan revisi yang berkelanjutan, sehingga diperoleh media pembelajaran yang memenuhi standar kualitas dan kebutuhan peserta didik di SMK IPT Semarang. Secara keseluruhan, data validasi dan teori pendukung menguatkan bahwa pengembangan media pembelajaran *flipbook* untuk materi pengelasan ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, memotivasi peserta didik, serta memfasilitasi proses pembelajaran digital yang adaptif dengan kebutuhan generasi saat ini.

SIMPULAN

Hasil validasi media dan materi oleh para ahli, bahwa media pembelajaran ini tergolong valid dan layak digunakan dengan nilai validasi masing-masing sebesar 75% untuk aspek media, dan 80% untuk aspek materi. *Flipbook* digital sebagai media pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan teks, gambar, animasi, dan video terbukti efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, serta mendukung kebutuhan peserta didik Generasi Z yang lebih familiar dengan teknologi digital. Media ini juga memudahkan guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan interaktif, sehingga menciptakan suasana belajar yang kondusif. Dengan demikian, media pembelajaran *flipbook* digital pengelasan dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang inovatif, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran vokasi, khususnya pada materi pengelasan di SMK.

SARAN

Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan melibatkan lebih banyak sekolah atau kelas dari berbagai jurusan dan wilayah untuk mengetahui efektivitas media secara lebih menyeluruh dan generalisabilitas hasil penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian.



DAFTAR RUJUKAN

- Amani, F. I., Bahar, A., Widagdo, A. K., & Sulandari, L. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Berbasis Kontekstual pada Materi Keselamatan Kerja. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 1631-1636. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.2429>
- Amanullah, M. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(1), 37-44. <https://doi.org/10.24269/dpp.v0i0.2300>
- Faza, M. I., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2024). Innovative Gamification Strategies to Improve Student Learning Outcomes in Vocational High Schools. *Jurnal Educatio : Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(1), 829-838. <https://doi.org/10.29210/1202424639>
- Hidayat, H., Asri, S., Setiyawan, A., Huda, K., Roziqin, A., & Iskandar, R. (2024). The Implementation of Plasticine Wax Media to Increase the Right-Aligned Lathe Chisel Geometry Understanding for the Students of Automotive Engineering Education During Covid-19 Pandemics. In *Proceedings of the 5th Vocational Education International Conference (VEIC 2023)* (pp. 1231-1236). Amsterdam, Netherland: Atlantis Press.
- Hidayatullah, M. S., & Rakhmawati, L. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flip Book Maker* pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar di SMK Negeri 1 Sampang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1), 83-88. <https://doi.org/10.26740/jpte.v5n1.p%0p>
- Iskandar, R. (2019). *Pedoman Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik SMK Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan*. Sukabumi: CV. Jejak Publisher.
- Iskandar, R. (2024a). Assessing the Digital Literacy Profile of Promising Automotive Engineering Teacher Candidates. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 5(1), 60-69. <https://doi.org/10.51454/jet.v5i1.331>
- Iskandar, R. (2024b). Bab 8 Jenis dan Model Komunikasi Pendidikan. In Purnomo, A.C. (2023). *Komunikasi Pendidikan* (pp. 108-117). Banten: Sada Kurnia Pustaka.
- Iskandar, R., & Nashiroh, P. K. (2025). Analysis of the Readiness of Students in Automotive Engineering Education at Universitas Negeri Semarang to Engage in Learning with Generative AI. *Multidisciplinary Science Journal*, 7(11), 1-5. <https://doi.org/10.31893/multiscience.2025528>
- Iskandar, R., Rusiyanto, R., Setiadi, R., Huda, K., & Hidayat, H. (2023a). Pengembangan Buku Ajar Interaktif Berbasis QR Code dan Short Link pada Mata Kuliah Praktik Kelistrikan Bodi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(10), 467-477. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7988214>
- Iskandar, R., Syafei, M. H. G., Bahatmaka, A., Hidayat, H., & Huda, K. (2023b). Utilization of PowerPoint and YouTube as Digital-Based Learning Media: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 936-942. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10353888>
- Kurniawati, K., Tukiyo, T., & Sakti, B. P. (2024). Pengembangan Media



- Pembelajaran Berbasis Cerita Bergambar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDIT Persada Bayat. *Dharma Acariya Nusantara : Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 2(2), 187-197. <https://doi.org/10.47861/jdan.v2i2.1237>
- Lestari, W. (2021). Development and Validation of Interactive Learning Media for Vocational Students. *Journal of Vocational Education*, 73(4), 549-568. <https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1783130>
- Luther, M. (2007). *Katekismus Besar Martin Luther*. Jakarta: PT. BPK Gunung Mulia.
- Malik, M. B., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2024). Development of Android-Based Mobile Learning Media to Increase Learning Results in Vocational High Schools. *Journal of Research in Instructional*, 4(2), 425-438. <https://doi.org/10.30862/jri.v4i2.462>
- Marsyaelina, A., Sudiyatno, S., & Iskandar, R. (2022). Appropriate Learning Media for Mild Mentally Impaired Students at Inclusive Vocational Schools: A Literature Review. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(1), 93-99. <https://doi.org/10.21831/jpv.v12i1.47717>
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1-25. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Mustika, R., Rahmawati, S., & Hidayati, A. (2022). Flipbook Media as a Learning Innovation in Vocational High Schools: Benefits and Challenges. *Journal of Education Research*, 8(1), 34-46. <https://doi.org/10.29303/jjer.v8i1.2413>
- Musyono, A. D. N. I., Hadik, M., Roziqin, A., Rohman, S., Septiyanto, A., & Iskandar, R. (2024). Development of a Flipbook-Based Inventor Drawing Teaching Module to Improve Learning Outcomes in the Manufacturing Technical Drawing Subject. In *Proceedings of the 6th Vocational Education International Conference (VEIC 2024)* (pp. 119-126). Amsterdam, Netherland: Atlantis Press.
- Nashiroh, P. K., & Iskandar, R. (2024). Bibliometric Analysis: Learning Using Generative AI. *Journal of Research in Instructional*, 4(1), 194-204. <https://doi.org/10.30862/jri.v4i1.392>
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2010). References and Sources on Educational Design Research. In *Proceedings of the Seminar Conducted at the East China Normal University, Shanghai* (pp. 103-123). Shanghai, China: East China Normal University.
- Pramana, I. B. W., Fitriani, H., & Safnowandi, S. (2022). Pengaruh Metode *Mind Map* dengan Media Komik terhadap Minat Baca dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 2(2), 71-87. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i2.68>
- Purnomo, P. E. A., Agustini, K., & Sudatha, I. G. W. (2024). *Systematic Literature Review: Peran Flipbook sebagai Media Pembelajaran Inovatif dalam Pembelajaran Abad 21*. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(3), 2001-2015. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i3.2286>
- Quimpan, M. P., & Bauyot, M. M. (2025). Digital Natives in the Classroom: A



Case Study on the Integration of Innovative Management Practices to Enhance the Teaching Performance of Generation Z Teachers. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research and Innovation*, 3(1), 14-30.

- Rahmadhani, M. (2023). Developing Digital-Based Speaking Skill Literacy Assessment Using Plomp Model to Support the National Literacy Movement. *IDEAS : Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature*, 11(1), 845-853. <https://doi.org/10.24256/ideas.v11i1.3058>
- Rasyid, M., Azis, A. A., & Saleh, A. R. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia. *Jurnal Pendidikan*, 7(2), 69-80. <http://dx.doi.org/10.17977/um052v7i2p69-80>
- Roemintoyo, R., & Budiarto, M. K. (2021). Flipbook as Innovation of Digital Learning Media: Preparing Education for Facing and Facilitating 21st Century Learning. *Journal of Education Technology*, 5(1), 8-13. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.32362>
- Sari, I. P., Rohmani, R., & Nisa', K. (2024). Analysis of the Effectiveness of Using Flipbook-Based E-Modules in Science Learning in Elementary Schools. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 5(6), 1367-1382. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i6.615>
- Sari, W. N., & Ahmad, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2819-2826. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1012>
- Septiyanto, A., Said, I. U., Wijaya, M. B. R., Setiawan, A., Khoiron, A. M., & Iskandar, R. (2024). Effectiveness of Implementing Android-Based Variable Valve Actuation (VVA) Media in Learning at Vocational High School. In *Proceedings of the 5th Vocational Education International Conference (VEIC-5 2023)* (pp. 369-373). Amsterdam, Netherland: Atlantis Press.
- Setiawan, A., Sunyoto, S., Septiyanto, A., Budiman, F. A., Kriswanto, A. B., Sudiyono, S., Fitriyana, D. F., Iskandar, R., Towip, T., Prasetya, T. A. L. C., Manggalasari, M., Achmadi, T. A., Hidayat, H., & Pratiwi, I. (2024). Modeling Measuring Instrument Learning Media (MILM) in Block System Practicum for Engineering Education Students. In *Proceedings of the 5th Vocational Education International Conference (VEIC-5 2023)* (pp. 1153-1158). Amsterdam, Netherland: Atlantis Press.
- Utami, N. W., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2024). Impact of Digital Literacy and Interpersonal Communication on Prospective Teacher Readiness of Automotive Engineering Education. *Jurnal Educatio : Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(2), 167-177. <https://doi.org/10.29210/1202424795>
- Yulianto, M. D., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Evaluasi Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Otomotif melalui Pendekatan Meta-Analisis. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 5(1), 97-111. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.588>