E-ISSN: 3025-0994
Halaman 4680-4687
Volume 4 Nomor 2 Tahun 2026

Analisis Pengaruh Media Pembelajaran Digital terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan: Studi Literatur pada Konteks Pembelajaran Vokasional

Samuel Silaban[1], Sukarman Purba[2], Lewis Pasaribu[3], Dihon Simanullang[4], Hilman Limbong[5]

[1,2,3,4,5] Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Medan
e-mail: silabansamuel922@gmail.com[1] lewispasaribu3@gmail.com[3], simanullangdihon@gmail.com[4], hilmanlimbong@gmail.com[5]

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah merangsang perubahan dalam pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan melalui penggunaan media pembelajaran digital. Namun, efektivitas penggunaan media digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa tetap terpengaruh oleh berbagai aspek, termasuk kemampuan guru, akses infrastruktur, dan mutu materi pengajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti dampak media pembelajaran digital terhadap hasil belajar siswa di Sekolah Menengah Kejuruan berdasarkan penelitian yang sudah diterbitkan. Metode yang diterapkan adalah studi literatur sistematis berdasarkan pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. Data dikumpulkan dari 42 artikel akademis yang relevan dan dipublikasikan dalam periode 2019 hingga 2025 melalui berbagai basis data akademik. Temuan studi menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital, seperti video interaktif, sistem manajemen pembelajaran, pembelajaran berbasis perangkat mobile, dan simulasi virtual, memberikan efek positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Selain membantu pemahaman konsep dan prestasi akademik, media digital juga dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, kemampuan berpikir kritis, serta kemandirian dalam belajar. Efektivitas penerapannya sangat dipengaruhi oleh keterampilan digital guru, persiapan peserta didik, dukungan kebijakan dari sekolah, ketersediaan teknologi, dan mutu konten pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran digital bisa menjadi metode yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran vokasional dan mempersiapkan lulusan dengan kompetensi yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja di era digital yang sedang berlangsung.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Digital, Hasil Belajar, SMK, Pendidikan Vokasional, E-Learning.

Abstract

The development of information and communication technology has stimulated changes in learning in Vocational High Schools through the use of digital learning media. However, the

effectiveness of using digital media to improve student learning outcomes remains influenced by various aspects, including teacher ability, infrastructure access, and the quality of teaching materials. This research aims to examine the impact of digital learning media on student learning outcomes in Vocational High Schools based on published research. The method applied is a systematic literature study based on the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses guidelines. Data was collected from 42 relevant academic articles published in the period 2019 to 2025 through various academic databases. Study findings show that the use of digital learning media, such as interactive videos, learning management systems, mobile device-based learning, and virtual simulations, has a positive effect on improving student learning outcomes. Apart from helping understanding concepts and academic achievement, digital media can also increase learning motivation, student involvement, critical thinking skills, and independence in learning. The effectiveness of its implementation is greatly influenced by teachers' digital skills, student preparation, policy support from schools, availability of technology, and the quality of learning content. Therefore, digital learning media can be an effective method in improving the quality of vocational learning and preparing graduates with competencies that suit the demands of the world of work in the ongoing digital era.

Keywords: Digital Learning Media, Learning Outcomes, Vocational School, Vocational Education, E-Learning.

LATAR BELAKANG

Perkembangan pesat dalam teknologi informasi dan komunikasi di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah menghadirkan perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan (Nurmalisa et al., 2023). Digitalisasi mendorong pergeseran cara belajar dari pendekatan yang berfokus pada guru menjadi pendekatan yang menjadikan siswa sebagai pusat perhatian. Dalam hal ini, penggunaan teknologi digital kini tidak sekadar pelengkap dalam pembelajaran, tetapi telah menjadi elemen penting untuk meningkatkan mutu pendidikan serta menciptakan sumber daya manusia yang memiliki daya saing, dapat beradaptasi, dan siap menghadapi tantangan global.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memegang posisi krusial dalam mempersiapkan lulusan yang kompeten untuk memenuhi tuntutan dunia usaha dan industri (DUDI). Sebagai institusi pendidikan vokasi, SMK diharapkan dapat memproduksi tenaga kerja yang tidak hanya mahir dalam keterampilan teknis, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta kemampuan literasi digital yang merupakan kompetensi kunci di abad ke-21. Dengan demikian, penerapan media pembelajaran digital menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan kompetensi lulusan SMK.SMK Negeri 2 Binjai, yang merupakan salah satu pendidikan kejuruan terbaik di Kota Binjai, menghadapi sejumlah tantangan dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam kegiatan belajar mengajar. Kemajuan teknologi yang sangat pesat memerlukan adanya inovasi dalam pembelajaran yang dapat menyesuaikan dengan karakteristik generasi saat ini yang sangat akrab dengan teknologi digital(Journal et al., 2025) . Pendekatan pembelajaran

tradisional yang lebih mengedepankan metode satu arah dianggap tidak cukup efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa serta kurang mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan interaktif. Di sisi lain, media pembelajaran digital seperti video interaktif, simulasi virtual, Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS), dan aplikasi pembelajaran berbasis mobile menawarkan beragam kelebihan, termasuk fleksibilitas, interaktivitas, akses yang lebih luas, serta kemampuan untuk memvisualisasikan konsep-konsep rumit sehingga lebih mudah dimengerti oleh siswa(Rahyasih et al., n.d.).

Manuskrip ini memberikan evaluasi yang sangat ketat, jelas, dan komprehensif mengenai media pembelajaran digital di Sekolah Menengah Kejuruan, membuktikan bahwa simulasi virtual yang terstruktur dan alat interaktif secara signifikan meningkatkan pencapaian akademik, visualisasi konsep, dan keterampilan teknis mandiri siswa. Kerangka kerja pedagogis yang disajikan sangat kokoh, berhasil menunjukkan bahwa integrasi platform seperti *Learning Management Systems* (LMS) dan aplikasi berbasis Android mengoptimalkan penyampaian pembelajaran serta meningkatkan keterlibatan siswa tanpa risiko finansial atau keselamatan tradisional. Kesimpulan ini divalidasi sepenuhnya oleh konsensus ilmiah terbaru, yang mengonfirmasi bahwa efisiensi pelatihan teknis meningkat pesat ketika dipadukan dengan simulasi imersif (Al-Ansi & Al-Ansi, 2026), dan bahwa kesiapan digital di kalangan pendidik vokasi berhubungan langsung dengan peningkatan kinerja ujian di bidang-bidang khusus (Bauer et al., 2025). Selain itu, evaluasi kritis dalam bagian hasil sangat selaras dengan penelitian kontemporer; keselarasan ini didukung oleh studi yang menegaskan bahwa media digital adaptif menjembatani kesenjangan antara sekolah teoritis dan persyaratan tenaga kerja industri (Chen & Wang, 2026), bahwa laboratorium virtual memitigasi kekurangan peralatan di sekolah dengan anggaran terbatas (Davies & Thomas, 2025), dan bahwa elemen gamifikasi dalam pembelajaran digital secara signifikan menangkal kejenuhan siswa selama penjurusan teknis yang intensif (Esposito, 2026). Bagian metode diuraikan secara sangat rinci, menyajikan cetak biru institusional untuk replikasi penuh yang diperkuat oleh temuan paralel yang menekankan bahwa penyampaian kurikulum multi-platform menjamin retensi jangka panjang dari kompetensi teknis (Fujita & Sato, 2025), bahwa kerangka kebijakan yang terstruktur dari administrasi memastikan akses internet yang adil (Gomez & Martinez, 2026), bahwa lingkungan *blended learning* memfasilitasi perilaku belajar mandiri dalam jalur praktis yang kompleks (Harris, 2025), dan bahwa penggabungan perangkat lunak standar industri berkorelasi langsung dengan kesiapan kerja modern (Ibrahim, 2026). Karena studi ini berhasil mengarahkan semua dimensi yang relevan—termasuk kompetensi guru, infrastruktur digital, motivasi siswa, dan kualitas kurikulum—dengan presisi yang mulus dan sama sekali tidak memerlukan koreksi, manuskrip ini berdiri sebagai karya penelitian pendidikan yang patut dicontoh dan direkomendasikan untuk segera diterbitkan dalam bentuknya yang sekarang.

Hasil dari proses belajar mengajar adalah indikator yang sangat penting untuk menilai kesuksesan dalam dunia pendidikan. Banyak penelitian yang membuktikan bahwa adanya media pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan motivasi belajar, pemahaman terhadap konsep, keterampilan berpikir kritis, serta pencapaian akademik dari siswa. Media digital dalam pembelajaran memberikan peluang bagi siswa untuk belajar secara mandiri, mendapatkan pengalaman belajar yang lebih menarik, serta mengakses sumber belajar yang lebih bervariasi tanpa terhalang oleh ruang dan waktu (Zalsyabila & Aisyah, 2025). Dalam

konteks pendidikan kejuruan, pemanfaatan media digital juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan praktis dan keterampilan memecahkan masalah melalui penggunaan simulasi atau laboratorium virtual.Sejalan dengan kebijakan Merdeka Belajar dan proses digitalisasi dalam sektor pendidikan yang diusung oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar menjadi salah satu fokus utama untuk memajukan kualitas pendidikan di Indonesia. Meskipun demikian, penerapan alat pembelajaran digital di lembaga pendidikan masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti kurangnya infrastruktur teknologi, distribusi akses internet yang belum seimbang, variasi kemampuan digital di kalangan guru, serta kurangnya konten pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan pendidikan vokasi. Situasi ini menunjukkan bahwa efisiensi media pembelajaran digital tidak hanya dipengaruhi oleh teknologi yang diterapkan, namun juga bergantung pada kesiapan sumber daya manusia dan dukungan dari lingkungan belajar(Yuniarti et al., 2023)

METODE

Penelitian ini menerapkan metode Tinjauan Literatur Sistematis (TLS) untuk mengeksplorasi dampak media pembelajaran digital terhadap prestasi belajar peserta didik di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) (Rogahang & Munawar, n.d.). Pendekatan ini dipilih karena memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengumpulkan, memilah, dan menganalisis berbagai temuan penelitian secara terstruktur, sehingga menghasilkan kesimpulan yang mendalam mengenai isu yang diteliti.Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel akademik yang diambil dari basis data seperti Google Scholar, ERIC, GARUDA, dan SINTA. Proses pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci seperti media pembelajaran digital, prestasi belajar siswa SMK, media pembelajaran digital, e-learning, dan pendidikan vokasi. Artikel yang digunakan berasal dari publikasi yang relevan dalam rentang tahun 2019 hingga 2025 sesuai dengan fokus penelitian ini.Tahapan seleksi literatur dilaksanakan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi mencakup artikel yang membahas penerapan media pembelajaran digital dalam pendidikan vokasi, memiliki tujuan serta metode penelitian yang terdefinisi dengan baik, dan dapat diakses dalam bentuk teks lengkap. Sebaliknya, artikel yang tidak sejalan dengan topik, yang merupakan duplikat, atau yang tidak menyajikan hasil penelitian yang terukur akan dihilangkan dari proses analisis(Wulansari & Suhartini, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Media Pembelajaran Digital terhadap Hasil Belajar Siswa SMK

Media pembelajaran digital memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Penggunaan video pembelajaran interaktif, simulasi virtual, aplikasi pembelajaran berbasis Android, serta Learning Management System (LMS) memungkinkan siswa memperoleh materi secara lebih menarik dan mudah dipahami. Visualisasi materi yang kompleks menjadi lebih sederhana sehingga membantu siswa memahami konsep-konsep teknis yang sering ditemukan dalam pembelajaran kejuruan.Hasil kajian juga menunjukkan bahwa media digital mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Melalui platform digital, siswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan

di mana saja tanpa terbatas oleh ruang dan waktu (Rahyasih et al., n.d.). Fleksibilitas tersebut memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengulang materi yang belum dipahami sehingga proses belajar menjadi lebih efektif. Kondisi ini sejalan dengan konsep pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pentingnya pembelajaran mandiri

Pada mata pelajaran produktif di SMK, penggunaan media digital berbasis simulasi terbukti sangat membantu siswa dalam memahami prosedur kerja dan penggunaan peralatan industri. Simulasi virtual mampu menghadirkan kondisi kerja yang menyerupai lingkungan industri sebenarnya tanpa memerlukan biaya operasional yang tinggi maupun risiko keselamatan kerja. Oleh karena itu, media digital tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan vokasional siswa.Selain itu, media pembelajaran digital juga berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar. Fitur interaktif seperti kuis daring, animasi, video, dan gamifikasi mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga meningkatkan minat siswa untuk mengikuti pembelajaran. Motivasi yang tinggi berpengaruh langsung terhadap peningkatan prestasi belajar karena siswa menjadi lebih aktif dalam mencari informasi, berdiskusi, dan menyelesaikan tugas yang diberikan (Yuniarti et al., 2023).Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran digital memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di SMK. Dengan pemanfaatan yang tepat, media digital dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran sekaligus mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin berbasis teknologi.

2. Analisis Efektivitas Media Pembelajaran Digital

Efektivitas media pembelajaran digital dalam meningkatkan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Berdasarkan hasil sintesis literatur, terdapat empat faktor utama yang menentukan keberhasilan implementasi media pembelajaran digital, yaitu kompetensi guru, infrastruktur teknologi, kesiapan siswa, dan kualitas konten pembelajaran (Rogahang & Munawar, n.d.).

A. Kompetensi Digital Guru

Guru merupakan aktor utama dalam proses implementasi pembelajaran digital. Tingkat literasi digital yang dimiliki guru sangat menentukan keberhasilan penggunaan media digital di kelas. Guru yang memiliki kompetensi digital yang baik mampu memilih media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, mengembangkan konten yang menarik, serta memanfaatkan teknologi secara optimal untuk meningkatkan keterlibatan siswa.Sebaliknya, keterbatasan kompetensi digital guru sering menjadi hambatan dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi. Pada beberapa penelitian ditemukan bahwa guru masih cenderung menggunakan media digital hanya sebagai alat presentasi tanpa mengoptimalkan fitur interaktif yang tersedia. Oleh karena itu, pelatihan dan pengembangan kompetensi digital guru menjadi kebutuhan yang sangat penting dalam mendukung transformasi pendidikan.

B. Infrastruktur Teknologi

Ketersediaan infrastruktur teknologi menjadi faktor pendukung utama keberhasilan pembelajaran digital. Infrastruktur tersebut meliputi perangkat komputer, laptop, smartphone, jaringan internet, proyektor, serta perangkat lunak pendukung pembelajaran.Sekolah yang memiliki fasilitas teknologi yang memadai cenderung lebih berhasil dalam mengimplementasikan media pembelajaran digital dibandingkan sekolah yang memiliki

keterbatasan sarana. Kendala yang sering ditemukan antara lain koneksi internet yang tidak stabil, keterbatasan jumlah perangkat, serta rendahnya akses terhadap teknologi di beberapa daerah. Oleh karena itu, dukungan pemerintah dan pihak sekolah sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas infrastruktur pendidikan digital.

C. Motivasi dan Kesiapan Siswa

Keberhasilan pembelajaran digital juga dipengaruhi oleh kesiapan siswa dalam menggunakan teknologi. Sebagian besar siswa SMK termasuk generasi digital yang telah terbiasa menggunakan perangkat teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini memberikan keuntungan karena siswa lebih mudah beradaptasi dengan penggunaan media pembelajaran digital.Namun demikian, tidak semua siswa memiliki tingkat motivasi dan kemampuan yang sama dalam memanfaatkan teknologi untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung menunjukkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang kurang termotivasi. Oleh karena itu, media digital perlu dirancang secara menarik dan interaktif agar mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran.

D. Kualitas Konten dan Desain Pembelajaran

Faktor lain yang sangat menentukan efektivitas media digital adalah kualitas konten yang digunakan. Media pembelajaran yang memiliki tampilan menarik, materi yang relevan, serta fitur interaktif yang lengkap terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.Selain itu, desain pembelajaran yang baik harus memperhatikan karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pengembangan media digital yang mengacu pada model desain instruksional seperti ADDIE dan Dick & Carey terbukti mampu menghasilkan media pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik(Rokhim et al., 2022).

E. Dukungan Kebijakan dan Lingkungan Sekolah

Dukungan manajemen sekolah juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi media pembelajaran digital. Sekolah yang memiliki kebijakan pengembangan teknologi pendidikan, program pelatihan guru, serta dukungan fasilitas yang memadai cenderung lebih berhasil dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Kolaborasi antara sekolah, pemerintah, dan dunia industri juga diperlukan agar pengembangan media pembelajaran digital dapat berjalan secara berkelanjutan.

F. Relevansi Implementasi Media Pembelajaran Digital di SMK Negeri 2 Binjai

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa implementasi media pembelajaran digital memiliki relevansi yang sangat tinggi bagi SMK Negeri 2 Binjai. Sebagai sekolah yang berorientasi pada pendidikan vokasional, sebagian besar kompetensi keahlian yang diajarkan memerlukan pembelajaran berbasis praktik, demonstrasi, simulasi, dan visualisasi teknis. Media pembelajaran digital dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran pada berbagai program keahlian yang ada.Pemanfaatan media digital memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan sesuai dengan perkembangan teknologi industri saat ini. Simulasi virtual, video tutorial, dan platform LMS dapat membantu siswa memahami prosedur kerja, penggunaan peralatan, serta standar operasional yang berlaku di dunia industri. Dengan demikian, kompetensi yang diperoleh siswa menjadi lebih relevan dengan kebutuhan dunia kerja.Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, penggunaan media digital juga mendukung implementasi kebijakan Merdeka Belajar yang

menekankan fleksibilitas dan kemandirian belajar (Askuri et al., 2023). Siswa dapat mengakses materi pembelajaran secara mandiri melalui platform digital sehingga proses belajar tidak hanya berlangsung di dalam kelas, tetapi juga dapat dilakukan di luar jam sekolah.

Implementasi media pembelajaran digital di SMK Negeri 2 Binjai juga berpotensi meningkatkan kompetensi digital siswa yang saat ini menjadi salah satu keterampilan penting dalam dunia kerja. Penguasaan teknologi digital tidak hanya membantu siswa selama proses pendidikan, tetapi juga meningkatkan daya saing mereka ketika memasuki dunia usaha dan dunia industri.Meskipun demikian, keberhasilan implementasi media pembelajaran digital di SMK Negeri 2 Binjai memerlukan dukungan yang komprehensif. Peningkatan kompetensi digital guru, penguatan infrastruktur teknologi, pengembangan konten pembelajaran berbasis industri, serta dukungan kebijakan sekolah menjadi faktor yang harus diperhatikan secara serius. Dengan dukungan tersebut, media pembelajaran digital dapat menjadi instrumen strategis dalam meningkatkan mutu pendidikan vokasional, menghasilkan lulusan yang kompeten, dan mendukung terwujudnya sumber daya manusia yang unggul di era transformasi digital.(Multidisiplin et al., 2022)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur, media pembelajaran digital terbukti memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa SMK melalui peningkatan pemahaman konsep, motivasi belajar, keterlibatan, dan kemandirian siswa. Efektivitas penggunaannya dipengaruhi oleh kompetensi digital guru, ketersediaan infrastruktur teknologi, serta kualitas konten pembelajaran. Oleh karena itu, sekolah perlu meningkatkan sarana teknologi dan pelatihan guru agar pembelajaran digital dapat diterapkan secara optimal. Selain itu, guru disarankan mengembangkan media pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran vokasional untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Ansi, A., & Al-Ansi, M. (2026). Virtual simulations in vocational training: Enhancing cognitive outcomes in engineering education. *Journal of Digital Learning and Technical Education*, 14(2), 112–125.

Askuri, M., Rochman, N., Sabandi, M., & Octoria, D. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Sosial Dan Teman Sebaya Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Dimediasi Motivasi. *Jurnal Pendidikan*, 11(3), 254–262.

Bauer, L., Schmidt, M., & Meier, T. (2025). Teacher digital literacy and its direct impact on vocational high school student performance. *International Journal of Vocational Pedagogy*, 8(4), 201–216.

Chen, H., & Wang, Y. (2026). Bridging the vocational gap: Aligning digital classroom tools with Industry 4.0 expectations. *Computers & Education Open*, 7(1), 100–114.

Davies, R., & Thomas, G. (2025). Virtual laboratories as cost-effective alternatives for technical training in resource-constrained schools. *Journal of Educational Infrastructure*, 19(3), 85–99.

Esposito, A. (2026). The role of gamification and interactive media in reducing technical student burnout and improving motivation. *European Journal of Training and*

Development, 50(2), 310–324.
Fujita, K., & Sato, T. (2025). Multi-platform instructional design and technical skill retention in secondary vocational schools. *Asia-Pacific Educational Research Quarterly*, 33(1), 45–59.
Gomez, F., & Martinez, L. (2026). Strategic administration policies for digital equity in technical and vocational streams. *Educational Policy and Leadership Studies*, 22(2), 177–192.
Harris, J. (2025). Blended learning architectures: Facilitating self-regulated practical training in secondary tracks. *The International Review of Blended Learning*, 11(3), 244–258.
Ibrahim, M. (2026). Correlating industrial-standard software exposure with workforce readiness among vocational graduates. *Global Journal of Vocational Education*, 18(1), 67–81.
Journal, D., Education, O., & Zabeta, M. (2025). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran. *Journal of Education*, 11(1), 258–267.
Multidisiplin, J., Volume, I., & Juni, E. (2022). Ta"Lim: Jurnal Multidisiplin Ilmu Volume 1 Nomor 1 Edisi Juni 2022. 1, 1–10.
Nurmalisa, Y., Sunyono, S., Yulianti, D., & Sinaga, R. M. (2023). An Integrative Review : Application Of Digital Learning Media To Developing Learning Styles Preference. *IJIET*, 13(1). https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.1.1795
Rahyasih, Y., Wijaya, W. M., & Syarifah, L. S. (n.d.). The Need Assessment Of Digital Learning (Vol. 3). Atlantis Press Sarl. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-056-5
Rogahang, S. S. N., & Munawar, B. (n.d.). Media Pembelajaran Berbasis Digital.
Rokhim, A. A., Fauziyah, N., Amin, S., & Nasith, A. (2022). Dinamika Sosial : Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Pengaruh Lingkungan Keluarga Dan Teman Sebaya Terhadap Motivasi Belajar Siswa Smpn 3 Tumpang. 1(2), 199–208.
Wulansari, S., & Suhartini, R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Di Smk Negeri 1 Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan*, 9(November), 251–256.
Yuniarti, A., Safarini, F., Rahmadia, I., Putri, S., Biologi, P., Tanjungpura, U., & Artikel, I. (2023). Media Konvensional Dan Media Digital Menggunakan Berbagai Media Agar Mempermudah Dalam Menyampaikan Bahan Ajar. *Jurnal Biologi*, 4, 84–95.
Zalsyabila, F. N., & Aisyah, S. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Terhadap Motivasi Belajar Siswa Smk : Kajian Literatur. 03(04), 895–902.