

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN INFORMATIKA SMK BERBASIS EDU-AI TERHADAP PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR

Febrian Afandi¹, Yeni Anistyasari², Puput Wanarti Rusimamto³, Subuh Isnur Haryudo⁴
^{1,2,3,4}Universitas Negeri Surabaya

Email: febrianafandi.21012@mhs.unesa.ac.id¹, yenian@unesa.ac.id²,
puputwanarti@unesa.ac.id³, subuhisnur@unesa.ac.id⁴

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran Informatika berbasis Edu-AI terhadap peningkatan motivasi belajar murid SMK. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya motivasi belajar murid serta kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif pada mata pelajaran Informatika. Edu-AI sebagai penerapan Artificial Intelligence dalam pendidikan diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, adaptif, dan inovatif sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar murid. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Sugiyono yang meliputi tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, dan produk akhir. Subjek penelitian terdiri dari 234 murid kelas X SMK Wachid Hasyim Surabaya dari jurusan DKV, RPL, dan TKJ. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dokumentasi, serta tes pretest dan posttest. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Edu-AI memperoleh hasil validasi ahli media sebesar 90% dan validasi ahli materi sebesar 91% dengan kategori sangat baik. Hasil angket motivasi belajar menunjukkan rata-rata persentase sebesar 86,4% dengan kategori sangat baik. Selain itu, nilai rata-rata pretest meningkat dari 65 menjadi 95 pada posttest. Hasil uji N-Gain sebesar 0,85 menunjukkan kategori tinggi, sehingga pembelajaran Informatika berbasis Edu-AI dinyatakan sangat efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar murid. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Informatika berbasis Edu-AI layak digunakan dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar murid SMK.

Kata Kunci: Edu-AI, Artificial Intelligence, Informatika, Motivasi Belajar, SMK, Efektivitas Pembelajaran.

Abstract: This study aims to determine the effectiveness of Edu-AI-based Informatics learning in improving the learning motivation of vocational high school students. The background of this research is the low level of students' learning motivation and the limited use of interactive learning media in Informatics subjects. Edu-AI, as the application of Artificial Intelligence in education, is expected to create a more engaging, adaptive, and innovative learning environment that can enhance students' motivation to learn. This research employed the Research and Development (R&D) method using Sugiyono's development model, which consists of the stages of problem identification, data collection, product design, design validation, design revision, product testing, product revision, and final product development. The research subjects were 234 tenth-grade students of SMK Wachid Hasyim Surabaya from the Visual Communication Design (DKV), Software Engineering (RPL), and Computer and Network Engineering (TKJ) programs. Data

were collected through observation, interviews, questionnaires, documentation, and pre-test and post-test assessments. The data were analyzed using descriptive quantitative techniques and the N-Gain test. The results showed that the Edu-AI-based learning media achieved a media expert validation score of 90% and a material expert validation score of 91%, both categorized as very good. The learning motivation questionnaire indicated an average score of 86.4%, which was categorized as very good. In addition, the average student score increased from 65 in the pre-test to 95 in the post-test. The N-Gain test result of 0.85 was classified as high, indicating that Edu-AI-based Informatics learning was highly effective in improving both students' learning motivation and learning outcomes. Based on these findings, it can be concluded that Edu-AI-based Informatics learning is feasible to implement and highly effective in enhancing the learning motivation of vocational high school students.

Keywords: *Edu-AI, Artificial Intelligence, Informatics Learning, Learning Motivation, Vocational High School, Learning Effectiveness.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, khususnya pada proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pendidikan di era revolusi industri 4.0 menuntut peserta didik memiliki keterampilan abad ke-21 seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan literasi teknologi. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membentuk kompetensi tersebut adalah Informatika. Menurut Prensky (2010), generasi peserta didik saat ini merupakan digital natives yang sangat dekat dengan teknologi digital sehingga proses pembelajaran perlu menyesuaikan karakteristik dan kebutuhan mereka agar lebih efektif dan menarik.

Namun, pelaksanaan pembelajaran Informatika di SMK masih menghadapi berbagai kendala, seperti rendahnya motivasi belajar peserta didik, kurangnya keterlibatan aktif selama pembelajaran, serta penggunaan metode pembelajaran yang masih konvensional. Hamalik (2017) menjelaskan bahwa keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi oleh interaksi antara guru, peserta didik, metode, dan media pembelajaran yang digunakan. Ketika media pembelajaran kurang menarik, peserta didik cenderung merasa bosan dan kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Motivasi belajar merupakan faktor penting yang dapat menentukan keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kompri (2016) menyatakan bahwa motivasi belajar adalah dorongan yang muncul dari dalam maupun luar diri peserta didik untuk melakukan aktivitas

belajar guna mencapai hasil tertentu. Peserta didik yang memiliki motivasi tinggi akan lebih aktif, disiplin, dan memiliki semangat dalam menyelesaikan tugas pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, khususnya pada mata pelajaran Informatika di SMK.

Salah satu inovasi pembelajaran yang berkembang saat ini adalah penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam bidang pendidikan atau yang dikenal dengan Edu-AI. Holmes, Bialik, dan Fadel (2019) menjelaskan bahwa Artificial Intelligence dalam pendidikan memiliki potensi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan efektif melalui otomatisasi serta analisis kebutuhan belajar peserta didik. Edu-AI dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih interaktif dan memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan kemampuan peserta didik.

Penggunaan Edu-AI dalam pembelajaran Informatika juga didukung oleh perkembangan media pembelajaran digital. Munir (2017) menyatakan bahwa pembelajaran digital mampu menciptakan proses belajar yang lebih fleksibel dan inovatif karena memanfaatkan teknologi multimedia dan internet. Selain itu, Nurdyansyah (2019) menjelaskan bahwa media pembelajaran inovatif dapat meningkatkan perhatian dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan adanya Edu-AI, peserta didik dapat memperoleh umpan balik secara cepat, latihan interaktif, serta pendampingan belajar yang lebih efektif.

Rusman (2018) juga menegaskan bahwa penggunaan model dan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Dalam konteks pembelajaran Informatika di SMK, penerapan Edu-AI diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena proses pembelajaran menjadi lebih menarik, modern, dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini.

Selain itu, perkembangan teknologi pendidikan di era digital juga mendorong guru untuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Suryadi (2020) menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pendidikan apabila diterapkan secara tepat sesuai kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, implementasi Edu-AI pada pembelajaran Informatika di SMK menjadi salah satu solusi inovatif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran Informatika SMK berbasis Edu-AI terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi serta menjadi referensi bagi guru dan sekolah dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan tuntutan pendidikan di era digital.

LANDASAN TEORI

1. Pembelajaran Informatika di SMK

Pembelajaran Informatika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir komputasional, literasi digital, serta keterampilan pemecahan masalah berbasis teknologi. Pembelajaran Informatika tidak hanya menekankan aspek teoritis, tetapi juga praktik yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan teknologi digital. Menurut Hamalik (2017), keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh interaksi antara guru, peserta didik, metode, media, dan lingkungan belajar. Oleh karena itu, pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif sangat diperlukan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar.

2. Edu-AI dalam Pembelajaran

Edu-AI (Artificial Intelligence in Education) merupakan penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan efektif. Holmes, Bialik, dan Fadel (2019) menjelaskan bahwa AI mampu memberikan pengalaman belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik melalui analisis data serta otomatisasi pembelajaran. Implementasi Edu-AI dapat berupa chatbot edukasi, tutor virtual, sistem rekomendasi pembelajaran, serta evaluasi otomatis yang memungkinkan peserta didik memperoleh umpan balik secara cepat dan akurat.

3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan internal maupun eksternal yang mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas belajar guna mencapai tujuan tertentu. Kompri (2016) menyatakan bahwa motivasi belajar berperan penting dalam menentukan tingkat keberhasilan peserta didik selama proses pembelajaran. Peserta didik yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih aktif,

tekun, dan memiliki minat yang besar dalam mengikuti kegiatan belajar. Oleh karena itu, peningkatan motivasi belajar menjadi salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan suatu inovasi pembelajaran.

4. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Edu-AI

Efektivitas pembelajaran menunjukkan tingkat keberhasilan suatu proses pembelajaran dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pembelajaran berbasis Edu-AI dinilai efektif apabila mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, serta hasil belajar peserta didik. Nurdyansyah (2019) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran inovatif dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran karena mampu menarik perhatian peserta didik dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Dalam konteks pembelajaran Informatika, Edu-AI memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara interaktif melalui fitur personalisasi, evaluasi otomatis, dan umpan balik yang cepat sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.

5. Hubungan Edu-AI dengan Motivasi Belajar

Penggunaan Edu-AI dalam pembelajaran Informatika memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Prensky (2010) menyatakan bahwa peserta didik generasi digital lebih tertarik pada pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dibandingkan metode konvensional. Dengan adanya fitur interaktif dan adaptif pada Edu-AI, peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan, serta memiliki motivasi yang lebih tinggi untuk memahami materi. Oleh karena itu, penerapan Edu-AI diperkirakan memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan sekaligus menguji efektivitas media pembelajaran Informatika berbasis Edu-AI dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada langkah-langkah R&D menurut Sugiyono yang meliputi: (1) identifikasi potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, dan (8) produk akhir.

Penelitian dilaksanakan di SMK Wachid Hasyim Surabaya pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026. Subjek penelitian terdiri atas 234 peserta didik kelas X yang berasal dari tiga program keahlian, yaitu Desain Komunikasi Visual (DKV) sebanyak 78 peserta didik, Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) sebanyak 80 peserta didik, dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) sebanyak 76 peserta didik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, angket, dokumentasi, serta tes berupa pretest dan posttest. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung, sedangkan wawancara dilakukan kepada guru dan peserta didik untuk memperoleh informasi mengenai penggunaan Edu-AI dalam pembelajaran. Angket digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar peserta didik setelah penerapan Edu-AI, sementara tes pretest dan posttest digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi, pedoman wawancara, angket motivasi belajar dengan skala Likert, dan soal tes pretest-posttest. Indikator motivasi belajar yang diukur meliputi ketekunan belajar, minat belajar, keaktifan dalam pembelajaran, semangat mengerjakan tugas, dan perhatian selama proses pembelajaran.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data observasi dan angket dianalisis menggunakan teknik persentase untuk mengetahui tingkat motivasi belajar peserta didik. Efektivitas pembelajaran berbasis Edu-AI dianalisis menggunakan uji **N-Gain** dengan kriteria tinggi ($g > 0,7$), sedang ($0,3 \leq g \leq 0,7$), dan rendah ($g < 0,3$). Hasil analisis digunakan untuk menentukan tingkat efektivitas pembelajaran Informatika berbasis Edu-AI terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

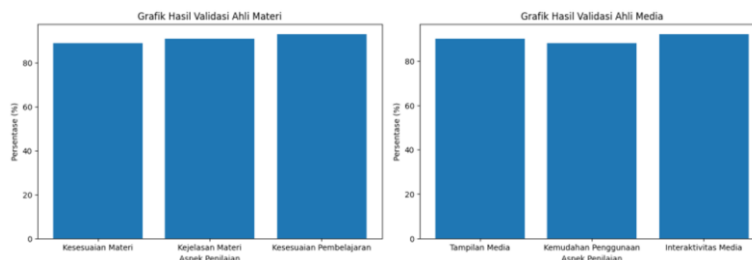
Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Wachid Hasyim Surabaya dengan melibatkan 234 peserta didik kelas X yang berasal dari program keahlian Desain Komunikasi Visual (DKV), Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Pengembangan media pembelajaran dilakukan menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan

menghasilkan media pembelajaran Informatika berbasis Edu-AI yang digunakan dalam proses pembelajaran.

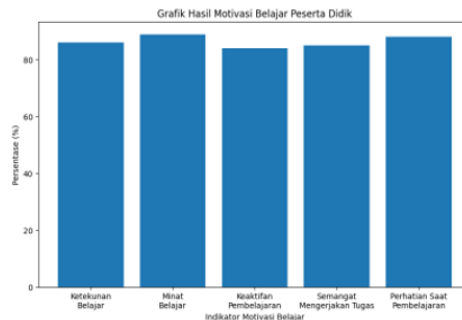
1. Validasi Produk

Sebelum diimplementasikan, media pembelajaran berbasis Edu-AI divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa aspek tampilan media memperoleh skor 90%, kemudahan penggunaan 88%, dan interaktivitas media 92%, dengan rata-rata sebesar 90% yang termasuk kategori sangat baik. Sementara itu, hasil validasi ahli materi menunjukkan persentase kesesuaian materi sebesar 89%, kejelasan materi 91%, dan kesesuaian dengan pembelajaran Informatika 93%, dengan rata-rata sebesar 91% yang termasuk kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Edu-AI layak digunakan dalam proses pembelajaran.



2. Motivasi Belajar Peserta Didik

Hasil pengukuran motivasi belajar setelah penerapan Edu-AI menunjukkan peningkatan yang signifikan. Indikator minat belajar memperoleh persentase tertinggi sebesar 89%, diikuti perhatian saat pembelajaran sebesar 88%, ketekunan belajar sebesar 86%, semangat mengerjakan tugas sebesar 85%, dan keaktifan dalam pembelajaran sebesar 84%. Rata-rata persentase motivasi belajar mencapai 86,4% dengan kategori sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan Edu-AI mampu meningkatkan keterlibatan dan antusiasme peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.



3. Hasil Belajar Peserta Didik

$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretest}} = \frac{30}{35} = 0,85$$

Efektivitas pembelajaran juga diukur melalui nilai pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest peserta didik sebesar 65, sedangkan rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 95. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perbaikan pemahaman peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Edu-AI. Selanjutnya, hasil perhitungan uji N-Gain memperoleh nilai sebesar 0,85 yang termasuk dalam kategori **tinggi**. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Edu-AI sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Edu-AI pada pembelajaran Informatika memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar peserta didik. Tingginya persentase motivasi belajar pada seluruh indikator menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berbasis kecerdasan buatan mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital. Kehadiran fitur-fitur Edu-AI memungkinkan peserta didik memperoleh umpan balik secara cepat sehingga meningkatkan minat dan perhatian mereka selama proses pembelajaran.

Selain meningkatkan motivasi belajar, penggunaan Edu-AI juga berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Kenaikan rata-rata nilai dari 65 pada pretest menjadi 95 pada posttest serta nilai N-Gain sebesar 0,85 menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu membantu peserta didik memahami materi Informatika secara lebih efektif.

Dengan demikian, Edu-AI dapat menjadi alternatif media pembelajaran inovatif yang mendukung proses pembelajaran Informatika di SMK.

Secara keseluruhan, hasil penelitian membuktikan bahwa pembelajaran Informatika berbasis Edu-AI layak digunakan dan efektif dalam meningkatkan motivasi maupun hasil belajar peserta didik. Temuan ini mendukung pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence sebagai inovasi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan (Research and Development) mengenai efektivitas pembelajaran Informatika SMK berbasis Edu-AI terhadap peningkatan motivasi belajar murid di SMK Wachid Hasyim Sura-baya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran Informatika berbasis Edu-AI berhasil dikembangkan melalui beberapa tahapan penelitian R&D, yaitu identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, hingga menghasilkan produk akhir berupa media pembelajaran berbasis Edu-AI yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Hasil validasi ahli media memperoleh rata-rata persentase sebesar 90% dengan kategori “Sangat Baik”, sedangkan hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata persentase sebesar 91% dengan kategori “Sangat Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Edu-AI layak digunakan dalam pembelajaran Informatika di SMK.
3. Hasil uji coba terhadap 234 murid dari jurusan DKV, RPL, dan TKJ menunjukkan bahwa penggunaan Edu-AI mampu meningkatkan motivasi belajar murid. Hal tersebut dibuktikan dengan rata-rata persentase motivasi belajar sebesar 86,4% dengan kategori “Sangat Baik”.
4. Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar murid dari nilai rata-rata 65 menjadi 95 setelah penggunaan pembelajaran berbasis Edu-AI.
5. Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain diperoleh nilai sebesar 0,85 dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran Informatika berbasis Edu-AI sangat efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar murid di SMK Wachid Hasyim Surabaya

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2017). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Kompri. (2016). *Motivasi pembelajaran perspektif guru dan siswa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Munir. (2017). *Pembelajaran digital*. Bandung: Alfabeta.
- Nurdyansyah. (2019). *Media pembelajaran inovatif*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. California: Corwin Press.
- Rusman. (2018). *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi, A. (2020). *Teknologi dan media pembelajaran di era digital*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Brooke, J. (1996). SUS: A “quick and dirty” usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerd-meester, & I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189–194). London: Taylor & Fran-cis.
- Hamalik, O. (2017). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Kemendikbud. (2022). *Capaian pembelajaran mata pelajaran informatika SMK*. Jakarta: Kementerian Pen-didikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kurikulum Merdeka Kemendikbudristek. (2022). *Capaian pembelajaran mata pelajaran informatika pada sekolah menengah kejuruan*. Jakarta: Depdikbud.
- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Pratama, R. A., & Ramadhani, S. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis web untuk sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 13(2), 145–156.

Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). New Jersey: Pearson.

Sardiman. (2018). Interaksi dan motivasi belajar mengajar. Jakarta: Rajawali Pers.

Slavin, R. E. (2018). Educational psychology: Theory and practice. Boston: Pearson Education.

Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Uno, H. B. (2021). Teori motivasi dan pengukurannya. Jakarta: Bumi Aksara.