



Sintesis Gaya Belajar dan Media Pembelajaran untuk Mengoptimalkan Keterampilan Abad ke-21 dalam Pendidikan Vokasi

Ega Devianti^{1*}, Robinson Situmorang², Mita Septiani³

¹⁻³Magister Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia.

Email: ega.devianti@mhs.unj.ac.id¹, robinson_situmorang@unj.ac.id²,

mita_septiani@unj.ac.id³

*Penulis Korespondensi: ega.devianti@mhs.unj.ac.id¹

Abstract. *This study aims to synthesize the relationship between learning styles and instructional media in optimizing 21st-century skills among Diploma Three (D3) vocational students. The research employed a simple literature review method by analyzing 20 national and international journal articles published between 2018 and 2024. The results reveal that the alignment between learning styles (visual, auditory, kinesthetic) and the types of instructional media significantly influences the development of critical thinking, creativity, communication, and collaboration skills. Technology-based media, such as interactive videos, learning management systems (LMS), and virtual simulations, effectively accommodate diverse learning preferences while enhancing students' motivation and engagement. Furthermore, integrating such media not only supports individual learning needs but also fosters a more dynamic and inclusive educational environment. The study concludes that integrating learning styles with digital-based media serves as an effective strategy to produce competent and adaptive vocational graduates who are well-prepared to face the challenges of Industry 4.0 and Society 5.0.*

Keywords: 21st-century Skills; Instructional Media; Learning Styles; Literature review; Vocational Education.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis hubungan antara gaya belajar dan media pembelajaran dalam mengoptimalkan keterampilan abad 21 pada mahasiswa Diploma Tiga (D3) vokasi. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka sederhana dengan menganalisis 20 artikel jurnal nasional dan internasional yang diterbitkan antara tahun 2018 dan tahun 2024. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa keselarasan antara gaya belajar (visual, auditorial, kinestetik) dan jenis media pembelajaran secara signifikan mempengaruhi perkembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Media berbasis teknologi, seperti video interaktif, sistem manajemen pembelajaran (LMS), dan simulasi virtual, efektif mengakomodasi beragam preferensi belajar sambil meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Selain itu, integrasi media semacam itu tidak hanya mendukung kebutuhan belajar individu tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan inklusif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa mengintegrasikan gaya belajar dengan media berbasis digital merupakan strategi efektif untuk menghasilkan lulusan vokasi yang kompeten dan adaptif yang siap menghadapi tantangan Industri 4.0 dan Society 5.0.

Kata Kunci: Gaya Belajar; Keterampilan Abad ke-21; Literatur review; Media Pembelajaran; Pendidikan Vokasi.

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan tinggi vokasi memegang peranan krusial dalam menghasilkan lulusan yang siap kerja dan mampu bersaing di pasar global. Abad ke-21 ditandai dengan revolusi industri dan kemajuan teknologi yang menuntut penguasaan Keterampilan Abad ke-21 atau *The 4Cs* (Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration). Penelitian menunjukkan bahwa penguasaan keterampilan abad ke-21 memiliki hubungan kausal dengan kapabilitas siswa vokasi. Misalnya, penelitian oleh Nurhayati (2021) menemukan bahwa penguasaan keterampilan abad ke-21 memberikan kontribusi sebesar 23 % terhadap kapabilitas siswa SMK di Indonesia (Nurhayati, 2021). Kajian lain menegaskan bahwa pendidikan vokasi harus berorientasi pada pengembangan berpikir analitis, kreatif, dan inovatif agar relevan dengan kebutuhan industri global (Alwi & Suparman, 2022). Oleh karena itu, kurikulum pendidikan

vokasi perlu bersifat adaptif, relevan dengan kebutuhan industri, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan abad ke-21.

Salah satu faktor internal yang berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran adalah motivasi belajar mahasiswa. Motivasi berfungsi sebagai pendorong internal yang memengaruhi ketekunan, konsentrasi, dan inisiatif mahasiswa dalam proses pembelajaran. Studi oleh Rachmawati (2020) pada mahasiswa vokasi menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan keterampilan abad ke-21, khususnya kemampuan berpikir kritis dan komunikasi (Rachmawati, 2020). Demikian pula, hasil penelitian oleh Yulianti et al. (2021) menegaskan bahwa motivasi dan stabilitas emosional menjadi faktor penentu penting bagi pembelajaran mandiri (*self-directed learning*) serta pencapaian kompetensi abad ke-21 (Yulianti et al., 2021). Namun, motivasi yang tinggi tidak selalu sejalan dengan kemampuan menerapkan keterampilan tersebut, sehingga diperlukan penelitian lanjutan pada konteks mahasiswa vokasi.

Gaya belajar juga menjadi faktor personal yang berperan penting dalam efektivitas pembelajaran. Setiap individu memiliki kecenderungan gaya belajar yang berbeda (visual, auditori, atau kinestetik) yang menentukan bagaimana mereka memproses dan memahami informasi. Penelitian oleh Suparno (2021) menemukan bahwa mahasiswa dengan gaya belajar visual lebih cepat menyerap konsep melalui media gambar dan video, sedangkan gaya belajar kinestetik lebih optimal dalam kegiatan praktik lapangan (Suparno, 2021). Namun, meta-analisis oleh Pashler et al. (2008) menunjukkan bahwa bukti empiris mengenai manfaat mencocokkan metode ajar dengan gaya belajar masih belum konklusif, dan efektivitas pembelajaran lebih dipengaruhi oleh strategi pengajaran yang berpusat pada mahasiswa. Oleh karena itu, dalam konteks pendidikan vokasi yang bersifat terapan, penting untuk meneliti interaksi antara gaya belajar, media pembelajaran, dan penguasaan keterampilan abad ke-21.

Seiring dengan perkembangan teknologi, berbagai media pembelajaran digital kini tersedia untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual. Pemanfaatan media yang tepat dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, terutama dalam pendidikan vokasi yang menuntut keterampilan terapan. Kajian sistematis oleh Prasetyo & Arifin (2022) menemukan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran vokasi meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi mahasiswa secara signifikan. Temuan serupa oleh Wahyuni et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan media video interaktif berbasis proyek mampu meningkatkan *engagement* dan motivasi mahasiswa vokasi. Namun, penelitian lain oleh Kusuma et al. (2020) mencatat bahwa masih terdapat tantangan dalam pemanfaatan media pembelajaran karena ketidaksesuaian antara

media yang disediakan institusi dengan preferensi mahasiswa, sehingga efektivitas pembelajaran tidak maksimal.

Hasil studi pendahuluan pada mahasiswa D3 Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki motivasi belajar yang tinggi, dengan 100 % responden percaya bahwa ilmu yang dipelajari bermanfaat dalam kehidupan nyata dan 95,7 % siap berusaha lebih keras demi tujuan akademik. Mayoritas mahasiswa memiliki gaya belajar kinestetik (40 %), tetapi lebih menyukai media visual (63,6 %) seperti slide, gambar, dan video pembelajaran, serta 58,3 % mahasiswa menyatakan lebih efektif belajar melalui pembelajaran daring berbasis video penjelasan bergambar. Meskipun demikian, hanya 59,6 % mahasiswa yang merasa bangga menyelesaikan studi secara mandiri tanpa bantuan dosen, sementara 34 % lainnya bersikap netral. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih terdapat tantangan dalam mengonversi motivasi belajar tinggi menjadi kemandirian dan kesiapan keterampilan abad ke-21.

Penelitian terdahulu banyak membahas hubungan antar variabel ini secara terpisah atau fokus pada jenjang pendidikan dasar/menengah. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi mendesak (urgensi) untuk melakukan sintesis komprehensif dari literatur yang ada mengenai Peran Gaya Belajar dan Preferensi Media Pembelajaran secara terintegrasi. Hal ini bertujuan untuk merumuskan model konseptual yang efektif dalam mengoptimalkan Kesiapan Keterampilan Abad ke-21 pada Mahasiswa Program Diploma (D3). Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan fokus pada integrasi ketiga variabel krusial dalam domain pendidikan vokasi yang spesifik.

2. KAJIAN TEORITIS

Pendidikan Vokasi dan Tantangan Abad ke-21

Pendidikan vokasi berperan dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi teknis, keterampilan kerja, serta kemampuan beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Menurut Billett (2011), pendidikan vokasi menuntut keseimbangan antara *work readiness* dan *lifelong learning orientation*. Sementara itu, Trilling & Fadel (2009) menegaskan bahwa lulusan abad ke-21 harus menguasai *The 4Cs Critical Thinking, Creativity, Communication*, dan *Collaboration*.

Kurikulum vokasi di Indonesia diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan inovatif melalui pembelajaran berbasis proyek, *work-based learning*, dan integrasi teknologi. Penelitian oleh Alwi & Suparman (2022) menunjukkan bahwa implementasi model *project-based learning* di pendidikan vokasi mampu meningkatkan keterampilan berpikir

kreatif dan kolaboratif mahasiswa. Oleh karena itu, kesiapan keterampilan abad ke-21 menjadi indikator utama mutu lulusan vokasi.

Motivasi Belajar Mahasiswa Vokasi

Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal yang menimbulkan semangat untuk mencapai tujuan (Uno, 2016). Menurut teori Self-Determination yang dikemukakan oleh Deci & Ryan (2000), motivasi dibagi menjadi dua jenis, yaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik muncul dari minat dan kesenangan pribadi terhadap kegiatan belajar, sementara motivasi ekstrinsik timbul karena faktor luar seperti penghargaan, nilai, atau peluang karir.

Motivasi berperan penting dalam konteks pendidikan vokasi karena sangat memengaruhi kesiapan mahasiswa untuk belajar mandiri dan beradaptasi dengan perubahan teknologi (Rachmawati, 2020). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa dengan motivasi tinggi cenderung memiliki *learning engagement* dan ketekunan yang lebih baik. Penelitian lain oleh Yulianti et al. (2021) menegaskan bahwa motivasi intrinsik berkontribusi signifikan terhadap penguasaan keterampilan abad ke-21, khususnya berpikir kritis dan komunikasi interpersonal. Namun, motivasi tinggi belum tentu berbanding lurus dengan kemandirian belajar. Faktor lain seperti gaya belajar dan media pembelajaran juga memoderasi hubungan tersebut (Wibowo, 2022). Oleh karena itu, analisis peran gaya belajar dan preferensi media menjadi relevan untuk melihat efektivitas pembelajaran vokasi secara lebih komprehensif.

Gaya Belajar (*Learning Style*)

Gaya belajar merupakan karakteristik individu dalam menerima, mengolah, dan mengingat informasi (Fleming & Mills, 1992). Model VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) sering digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan mahasiswa dalam belajar. Visual learners memahami informasi melalui gambar, diagram, dan video; auditory learners belajar lebih baik melalui diskusi dan penjelasan lisan; sementara kinesthetic learners memahami konsep melalui praktik langsung dan pengalaman fisik.

Penelitian oleh Suparno (2021) menemukan bahwa 40% mahasiswa vokasi memiliki gaya belajar kinestetik, namun efektivitas belajar tertinggi dicapai ketika media visual seperti video dan infografis digunakan. Temuan ini sejalan dengan studi Pashler et al. (2008) yang menyatakan bahwa kesesuaian antara metode ajar dan gaya belajar dapat meningkatkan perhatian, tetapi hasil belajar tetap lebih dipengaruhi oleh strategi pembelajaran aktif. Oleh karena itu, Gaya belajar berperan sebagai variabel penting yang dapat memoderasi pengaruh media pembelajaran terhadap penguasaan keterampilan abad ke-21. Dalam konteks penelitian

ini, gaya belajar dipandang sebagai faktor personal prediktor terhadap kesiapan keterampilan abad ke-21 mahasiswa.

Preferensi Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala bentuk sarana yang digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi dalam proses belajar (Heinich et al., 2002). Perkembangan teknologi digital memunculkan beragam media seperti *interactive video*, *virtual lab*, dan *learning management system* (LMS). Studi oleh Prasetyo & Arifin (2022) menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pendidikan vokasi meningkatkan keterampilan kolaborasi dan berpikir kritis secara signifikan. Wahyuni et al. (2023) juga menemukan bahwa mahasiswa lebih antusias pada pembelajaran berbasis video interaktif dibandingkan modul teks. Namun, Kusuma et al. (2020) mengingatkan adanya kesenjangan antara media yang disediakan institusi dengan preferensi media mahasiswa, yang dapat menurunkan efektivitas pembelajaran.

Preferensi media pembelajaran adalah kecenderungan atau pilihan individu (dalam hal ini mahasiswa) terhadap jenis media tertentu yang digunakan dalam proses belajar-mengajar. Media pembelajaran mencakup berbagai bentuk mulai dari teks, gambar, audio, video, simulasi, hingga media digital interaktif. Menurut Heinich, Molenda, & Russell (2002), media pembelajaran adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik. Preferensi media pembelajaran menggambarkan sejauh mana mahasiswa menyukai, merasa nyaman, dan merasa terbantu ketika belajar menggunakan media tertentu (misalnya video, animasi, modul interaktif, atau presentasi visual). Oleh karena itu, memahami preferensi media pembelajaran menjadi penting agar desain pembelajaran mampu menyesuaikan karakteristik generasi digital (*digital natives*) yang menyukai konten singkat, visual, dan interaktif.

Kesiapan Keterampilan Abad ke-21 (21st Century Skills Readiness)

Kesiapan keterampilan abad ke-21 didefinisikan sebagai kemampuan mahasiswa untuk menerapkan The 4Cs berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi efektif, dan berkolaborasi dalam konteks kehidupan dan dunia kerja (Trilling & Fadel, 2009). Menurut Binkley et al. (2012), indikator utama kesiapan keterampilan abad ke-21 mencakup Critical Thinking & Problem Solving, Creativity & Innovation, Collaboration & Teamwork, Communication Skills, serta ICT Literacy & Self-Direction.

Penelitian oleh Nurhayati (2021) pada siswa SMK menunjukkan bahwa penguasaan keterampilan abad ke-21 berkontribusi 23% terhadap kapabilitas kerja. Hasil ini diperkuat oleh studi Rahmawati et al. (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dan komunikasi merupakan prediktor signifikan kesiapan kerja mahasiswa vokasi. Oleh karena itu, kesiapan keterampilan abad ke-21 dapat dipengaruhi oleh kombinasi faktor personal (motivasi, gaya belajar) dan faktor instruksional (media pembelajaran, strategi pengajaran).

3. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Simple Literature Review* (Kajian Pustaka Sederhana). Tujuannya adalah mensintesis temuan dari berbagai publikasi ilmiah yang relevan untuk membangun model konseptual tentang peran Gaya Belajar dan Preferensi Media dalam mengoptimalkan Kesiapan Keterampilan Abad ke-21 di Perguruan Tinggi Vokasi.

Sumber Data dan Kriteria Inklusi

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah literatur primer (artikel jurnal, prosiding, tesis) yang diperoleh dari basis data akademik terkemuka seperti Google Scholar dan Scopus. Kriteria inklusi untuk literatur yang diterima mencakup publikasi yang diterbitkan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir, membahas dua atau lebih variabel, yaitu Gaya Belajar, Preferensi Media Pembelajaran, dan Keterampilan Abad ke-21, serta penelitian yang berfokus pada subjek pendidikan tinggi, vokasi, atau diploma.

Teknik Pengumpulan Data

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis dengan menggunakan kombinasi kata kunci seperti "Gaya Belajar" AND "Keterampilan Abad 21", "Preferensi Media Digital" AND "Pendidikan Vokasi", serta "Sintesis Media Pembelajaran" AND "D3". Selanjutnya, proses penyaringan (skrining) abstrak dilakukan untuk memastikan relevansi dan kelayakan artikel yang akan dianalisis.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Deskriptif Kualitatif (Sintesis Temuan), yang meliputi beberapa tahap. Proses pertama adalah ekstraksi data, yakni mengumpulkan temuan utama, konteks, dan metode dari setiap literatur terpilih. Selanjutnya, dilakukan kategorisasi dan pengodean dengan mengelompokkan temuan berdasarkan variabel dan hubungan, seperti temuan terkait efektivitas media VR pada gaya Kinestetik dalam melatih pemecahan masalah. Tahap terakhir adalah sintesis kritis, yaitu

menganalisis dan menyimpulkan peran konsisten atau pertentangan temuan di antara literatur untuk merumuskan jawaban atas rumusan masalah, sehingga menghasilkan sintesis kritis yang memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu. Hasil sintesis ini kemudian akan digunakan untuk membangun rekomendasi model optimasi teoretis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Proses analisis literatur dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis untuk mengidentifikasi pola, arah, dan fokus penelitian yang relevan dengan topik kajian. Dari total 30 artikel terpilih, dilakukan analisis tematik (*thematic synthesis*) guna menemukan kesamaan orientasi, pendekatan metodologis, serta kontribusi terhadap pengembangan keterampilan abad ke-21 di lingkungan pendidikan vokasi. Tahapan pertama adalah klasifikasi awal berdasarkan fokus utama penelitian. Setiap artikel ditelaah dari sisi topik sentralnya, yaitu: gaya belajar, media pembelajaran, motivasi, dan keterampilan abad ke-21. Hasil pengelompokan awal menunjukkan bahwa sebagian besar artikel mengkaji efektivitas media digital dan hubungan antara gaya belajar dengan hasil belajar mahasiswa. Analisis ini kemudian menghasilkan beberapa kelompok awal: penelitian tentang gaya belajar, penelitian tentang media pembelajaran, penelitian tentang motivasi belajar, dan penelitian tentang keterampilan abad ke-21.

Tahapan kedua adalah pengelompokan tematik lanjutan, di mana setiap kelompok dianalisis berdasarkan keterkaitan antarvariabel dan arah riset. Dari proses ini ditemukan bahwa beberapa artikel memiliki irisan tema yang kuat, misalnya antara gaya belajar dan penggunaan media digital, atau antara media pembelajaran dengan keterampilan abad ke-21. Penggabungan tema-tema sejenis ini dilakukan agar hasil sintesis tidak tumpang tindih dan lebih terarah pada isu utama dalam pendidikan vokasi.

Tahapan ketiga adalah analisis kecenderungan temporal dan metodologis. Penelitian dari periode 2018–2024 menunjukkan peningkatan jumlah studi yang menyoroti penerapan teknologi dalam pembelajaran vokasi serta pergeseran fokus dari hasil akademik menuju penguatan *soft skills*. Secara metodologis, penelitian-penelitian terkini lebih banyak menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimental dan deskriptif, sementara beberapa studi terbaru mengarah ke *mixed methods* untuk menganalisis hubungan antar variabel pembelajaran.

Setelah ketiga tahap tersebut, dilakukan proses kategorisasi akhir yang menggabungkan hasil klasifikasi topik, metode, dan arah kajian. Dari analisis menyeluruh ini diperoleh lima tren utama penelitian yang secara konsisten muncul dalam berbagai studi dan paling relevan dengan topik sintesis gaya belajar serta media pembelajaran pada pendidikan vokasi.

Tabel 1. Tren Penelitian selama 2018-2024.

No	Tren Penelitian	Ciri Utama dan Fokus Kajian	Artikel yang Mewakili (contoh)	Implikasi terhadap Kajian Vokasi D3
1	Integrasi Gaya Belajar (VARK) dalam Desain Pembelajaran Vokasi	Penelitian berfokus pada identifikasi gaya belajar (visual, auditori, kinestetik) dan penyesuaian metode/media ajar sesuai preferensi mahasiswa	Putri & Rahmawati (2022); Dewi (2020); Suparno (2021); Setiawan & Lestari (2022); Wibowo (2022); Pashler et al. (2008)	Memberikan dasar teoritis bahwa mahasiswa vokasi cenderung <i>visual-kinestetik</i> , sehingga desain pembelajaran perlu kontekstual dan berbasis praktik.
2	Penggunaan Media Pembelajaran Digital Interaktif	Fokus pada efektivitas video, simulasi, LMS, atau <i>virtual lab</i> dalam meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan keterampilan 4Cs.	Arifin et al. (2021); Kurniawan (2023); Wibowo et al. (2023); Prasetyo et al. (2022); Sari & Wahyuni (2021); Hidayat & Rahmawati (2022); Redhana (2019)	Tren kuat menunjukkan pergeseran dari media konvensional ke media digital adaptif yang mendukung pembelajaran abad ke-21.
3	Penguatan Keterampilan Abad ke-21 (4Cs) dalam Pendidikan Vokasi	Fokus pada pengembangan <i>critical thinking, collaboration, communication</i> , dan <i>creativity</i> melalui pembelajaran berbasis proyek atau digital.	Rahmawati et al. (2021); Hartati et al. (2021); Mulyani (2020); Kurniawan (2023); Anderson & Krathwohl (2020); Trilling & Fadel (2009)	Memberi arah bahwa pembelajaran vokasi harus menyeimbangkan <i>hard skills</i> dan <i>soft skills</i> berbasis 4Cs.
4	Peran Dosen dan Motivasi Belajar dalam Pembelajaran Abad ke-21	Kajian ini menyoroti pergeseran peran dosen menjadi fasilitator digital dan dampaknya terhadap motivasi belajar dan kemandirian mahasiswa.	Yulianti et al. (2021); Munir (2021); Deci & Ryan (2000); Kusuma et al. (2020); Nurhayati (2021)	Memperkuat pentingnya peran dosen dalam menciptakan <i>student-centered learning</i> yang memotivasi dan mendorong <i>self-directed learning</i> .
5	Kesiapan Kerja dan Relevansi Kurikulum Vokasi di Era Industri 4.0	Fokus pada hubungan antara keterampilan abad ke-21, <i>soft skills</i> , dan kesiapan kerja lulusan vokasi.	Billett (2011); Rahmawati et al. (2021); OECD (2019); Nurhayati (2021); Rahmadani (2020); Wibowo & Santoso (2023)	Menunjukkan arah bahwa pembelajaran vokasi tidak lagi sekadar melatih keterampilan teknis, tetapi juga membentuk profil lulusan yang kompetitif secara global.

Pembahasan

Kajian menunjukkan bahwa mahasiswa vokasi memiliki kecenderungan gaya belajar yang berbeda dengan mahasiswa akademik. Penelitian oleh *Putri & Rahmawati (2022)* dan *Suparno (2021)* menemukan bahwa mahasiswa vokasi dominan bergaya belajar visual dan kinestetik, yang membutuhkan pendekatan pembelajaran berbasis praktik, simulasi, dan visualisasi konsep. Keselarasan antara metode, media, dan gaya belajar terbukti meningkatkan pemahaman konseptual serta hasil belajar secara signifikan (*Dewi, 2020; Setiawan & Lestari, 2022*). Temuan ini mengindikasikan bahwa personalisasi pembelajaran menjadi kebutuhan utama dalam pendidikan vokasi.

Sebagian besar penelitian (40%) menunjukkan bahwa media digital interaktif, seperti *video learning*, *virtual simulation*, dan *Learning Management System (LMS)*, efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa vokasi. *Arifin et al. (2021)* dan *Kurniawan (2023)* membuktikan bahwa penggunaan media simulasi dan video interaktif meningkatkan *critical thinking* serta kreativitas mahasiswa secara signifikan. Selain itu, *Prasetyo et al. (2022)* menemukan bahwa sistem e-learning adaptif yang disesuaikan dengan gaya belajar meningkatkan motivasi belajar hingga 25%. Hal ini menegaskan bahwa media digital berfungsi tidak hanya sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai jembatan antara teori dan praktik pembelajaran vokasi.

Kajian literatur menunjukkan adanya pergeseran orientasi dari peningkatan hasil akademik menuju pengembangan keterampilan generik atau *soft skills*. Penelitian oleh *Hartati et al. (2021)* dan *Mulyani (2020)* menyoroti efektivitas *project-based learning* dalam menumbuhkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi. Sementara itu, *Rahmawati et al. (2021)* menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan komunikasi berkontribusi signifikan terhadap kesiapan kerja lulusan. Dengan demikian, penguasaan *4Cs — Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration* — menjadi ukuran baru keberhasilan pembelajaran vokasi.

Sejumlah penelitian mengidentifikasi perubahan mendasar dalam peran dosen di lingkungan pendidikan vokasi. *Yulianti et al. (2021)* dan *Munir (2021)* menyatakan bahwa dosen kini berfungsi sebagai fasilitator digital yang bertugas mendesain dan mengarahkan pengalaman belajar mahasiswa melalui teknologi. Pendekatan ini sejalan dengan *self-determination theory* (*Deci & Ryan, 2000*), yang menekankan pentingnya dukungan otonomi dan motivasi intrinsik mahasiswa dalam pembelajaran. Akibatnya, mahasiswa menjadi lebih mandiri, reflektif, dan berorientasi pada tujuan belajar jangka panjang.

Hasil kajian memperlihatkan bahwa keterampilan abad ke-21 berperan penting dalam

meningkatkan employability lulusan vokasi. Studi oleh *Billett (2011)* dan *OECD (2019)* menunjukkan bahwa lulusan yang menguasai 4Cs dan literasi digital lebih mudah beradaptasi dengan perubahan industri. *Nurhayati (2021)* dan *Rahmadani (2020)* menegaskan bahwa pembelajaran vokasi yang hanya menekankan keterampilan teknis tidak lagi memadai. Oleh karena itu, kurikulum vokasi perlu menyeimbangkan antara *hard skills* dan *soft skills* untuk

Hasil sintesis secara keseluruhan menunjukkan bahwa integrasi gaya belajar dengan media pembelajaran digital interaktif memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan abad ke-21 mahasiswa vokasi. Tren ini menggambarkan bahwa pembelajaran di era digital harus lebih adaptif, kolaboratif, dan kontekstual, dengan menempatkan mahasiswa sebagai pusat aktivitas belajar (*student-centered learning*). Selain itu, keberhasilan pendidikan vokasi tidak hanya diukur dari penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga dari kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis, bekerja sama, berinovasi, dan berkomunikasi efektif.

Arah pengembangan kurikulum vokasi masa depan menjadi perlu memadukan dimensi teknologi, personalisasi, dan kompetensi abad ke-21 secara berimbang. Hasil kajian ini mempertegas bahwa penelitian tentang gaya belajar dan media pembelajaran tidak lagi berdiri secara terpisah, melainkan saling berkontribusi dalam membentuk ekosistem pembelajaran vokasi yang modern, reflektif, dan berdaya saing global.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil sintesis terhadap 30 artikel yang relevan, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai gaya belajar dan media pembelajaran dalam konteks pendidikan vokasi menunjukkan arah perkembangan yang semakin terintegrasi dengan tuntutan keterampilan abad ke-21. Penelitian ini menekankan pentingnya desain pembelajaran yang adaptif dan kontekstual, mengingat gaya belajar mahasiswa vokasi yang dominan visual dan kinestetik. Penyesuaian metode dan media ajar dengan preferensi belajar mahasiswa terbukti dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta motivasi belajar secara signifikan.

Media pembelajaran digital interaktif, seperti video simulasi, Learning Management System (LMS), dan e-learning adaptif, terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan belajar mahasiswa. Selain itu, media digital ini juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, serta kreativitas mahasiswa. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai penghubung antara teori dan praktik, yang sangat dibutuhkan dalam pendidikan vokasi.

Integrasi antara gaya belajar dan media pembelajaran memiliki kontribusi nyata terhadap penguatan keterampilan abad ke-21 (4Cs), yakni critical thinking, creativity, communication, dan collaboration. Sinergi kedua faktor ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih partisipatif, reflektif, dan berorientasi pada pengembangan soft skills. Oleh karena itu, peran dosen juga mengalami transformasi, dari sekadar pengajar menjadi fasilitator digital yang berfungsi mengarahkan, memotivasi, dan menumbuhkan kemandirian belajar mahasiswa.

Kajian ini juga menegaskan bahwa keterampilan abad ke-21 menjadi faktor utama kesiapan kerja (employability) lulusan vokasi di era industri 4.0. Oleh karena itu, pendidikan vokasi perlu menyeimbangkan penguasaan hard skills dan soft skills melalui integrasi teknologi, gaya belajar, serta kurikulum yang berorientasi pada kompetensi. Secara keseluruhan, hasil penelitian literatur ini menunjukkan bahwa pengoptimalan keterampilan abad ke-21 pada mahasiswa vokasi dapat dicapai melalui sintesis antara pendekatan gaya belajar yang adaptif dan pemanfaatan media pembelajaran digital yang interaktif. Kedua aspek ini menjadi fondasi penting dalam membentuk lulusan vokasi yang kreatif, komunikatif, kolaboratif, dan siap menghadapi dinamika dunia kerja global.

Saran

Berdasarkan temuan kajian ini, beberapa saran yang dapat diajukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan vokasi adalah sebagai berikut. Pertama, bagi dosen dan praktisi pendidikan vokasi, perlu merancang pembelajaran yang selaras dengan karakteristik gaya belajar mahasiswa. Pemanfaatan media digital interaktif harus diarahkan untuk mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 (4Cs), seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi, serta mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam belajar.

Kedua, bagi institusi pendidikan vokasi, perguruan tinggi perlu menyediakan dukungan infrastruktur digital yang memadai dan pelatihan pedagogik bagi dosen agar mampu mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif. Selain itu, kurikulum harus menyeimbangkan penguasaan keterampilan teknis dan soft skills yang relevan dengan kebutuhan industri, sehingga lulusan vokasi dapat siap menghadapi tantangan dunia kerja.

Ketiga, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menguji secara empiris hubungan antara gaya belajar, preferensi media, dan penguasaan keterampilan abad ke-21 dengan menggunakan pendekatan mixed-methods. Penelitian juga perlu mengembangkan model pembelajaran integratif berbasis gaya belajar dan media digital yang dapat diterapkan dalam konteks spesifik program D3, sehingga lebih relevan dengan karakteristik mahasiswa vokasi.

Keempat, bagi pengambil kebijakan, pemerintah dan lembaga akreditasi pendidikan vokasi perlu mendorong penerapan standar pembelajaran abad ke-21 yang berfokus pada inovasi media, personalisasi pembelajaran, dan kesiapan kerja berbasis kompetensi global. Penerapan kebijakan ini akan membantu meningkatkan kualitas pendidikan vokasi dan relevansi lulusan dengan kebutuhan industri di era globalisasi.

DAFTAR REFERENSI

- Alwi, M., & Suparman, A. (2022). Implementasi project-based learning dalam pendidikan vokasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kolaboratif mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 14(2), 101–110.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2020). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Billett, S. (2011). *Vocational education: Purposes, traditions and prospects*. Springer.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*, 17–66.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Dewi, S. (2020). Learning styles and multimedia learning in higher education. *Indonesian Journal of Education Research*, 14(1), 45–56.
- Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection. *To Improve the Academy*, 11(1), 137–155.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J. D. (2002). *Instructional media and technologies for learning* (7th ed.). Prentice Hall.
- Kurniawan, H. (2023). Project-based simulation in vocational learning: Enhancing kinesthetic learners' engagement. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 18(3), 210–222.
- Kusuma, D., Handayani, A., & Setiawan, R. (2020). Challenges in using digital media in vocational education: Between institutional provision and student preferences. *Journal of Vocational Studies*, 5(2), 87–95.
- Munir, M. (2021). Integrating technology and learning styles for 21st-century skills development. *Educational Innovation Review*, 5(1), 33–47.
- Nurhayati, S. (2021). Kontribusi keterampilan abad ke-21 terhadap kapabilitas siswa SMK di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Vokasi dan Teknologi*, 9(1), 55–63.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105–119.
- Prasetyo, A., & Arifin, D. (2022). Interactive multimedia in vocational education: Improving students' collaboration and critical thinking skills. *Journal of Educational Media and Technology*, 8(1), 22–34.
- Putri, M., & Rahmawati, T. (2022). Learning styles and media preferences among vocational college students. *Jurnal Pendidikan Vokasi Indonesia*, 10(1), 23–37.
- Rachmawati, D. (2020). Hubungan motivasi belajar dengan keterampilan abad ke-21 pada mahasiswa vokasi. *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Konseling*, 12(2), 120–131.
- Rahmawati, L., Putra, A., & Yusuf, M. (2021). Critical thinking and communication as predictors of vocational students' job readiness. *Journal of Vocational Education Research*, 11(4), 255–267.
- Suparno, S. (2021). Analisis gaya belajar mahasiswa vokasi dalam konteks pembelajaran digital. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(3), 189–198.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.

- Uno, H. B. (2016). *Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan*. Bumi Aksara.
- Wahyuni, R., Pratama, D., & Lestari, H. (2023). Project-based video learning for vocational students: Engagement and motivation outcomes. *International Journal of Vocational Education and Training Research*, 9(1), 40–48.
- Wibowo, R. (2022). The moderating role of learning style in media preference and learning engagement among vocational students. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(2), 87–98.
- Wibowo, R., Santoso, H., & Nuraini, E. (2023). Digital media and collaborative learning in vocational higher education. *International Journal of Educational Development*, 94, 102728.
- Yulianti, D., Sari, F., & Anwar, M. (2021). Motivasi belajar dan stabilitas emosional sebagai prediktor pembelajaran mandiri mahasiswa vokasi. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 54(2), 133–142.
- Yusuf, A., & Nugroho, P. (2021). Audio-based learning for auditory learners in vocational education. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(2), 134–145.