

## Dampak Teknologi dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Digital pada Perguruan Tinggi Vokasi

Nesya Thalika Salsabila<sup>1</sup>, Zidni Ma'ruf<sup>2\*</sup>, M.Radho Zhahir<sup>3</sup>, Arya Syaputra<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Politeknik Negeri Sriwijaya, Indonesia

<sup>1</sup>nesyathalika@gmail.com, <sup>2</sup>zidni.ma'ruf@polsri.ac.id, <sup>3</sup>mradho667@gmail.com, <sup>4</sup>aryasaputra231006@gmail.com



### Histori Artikel:

Diajukan: 26 Mei 2026

Disetujui: 3 Agustus 2026

Dipublikasi: 4 Agustus 2026

### Kata Kunci:

Teknologi; Kualitas Pendidikan; Era Digital; Perguruan Tinggi Vokasi; E-learning.

*Digital Transformation Technology (Digitech) is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh teknologi terhadap peningkatan kualitas pendidikan di era digital pada perguruan tinggi vokasi. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 50 mahasiswa dari berbagai program studi dan semester di Politeknik Negeri Sriwijaya. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner terstruktur, baik secara luring maupun daring, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan vokasi. Sebagian besar responden menyatakan bahwa teknologi membantu mereka memahami materi pembelajaran dengan lebih baik (52%), meningkatkan kualitas pembelajaran (86%), membuat proses belajar lebih menarik (84%), serta memudahkan akses terhadap materi pembelajaran (50%). Penerapan media digital, aplikasi e-learning, dan bahan ajar daring telah meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran. Beberapa kendala juga teridentifikasi terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran, di antaranya koneksi internet yang kurang stabil, keterbatasan perangkat belajar, serta berkurangnya interaksi tatap muka antara mahasiswa dan dosen. Meskipun dampak negatif teknologi tergolong sedang, hal tersebut tetap memengaruhi efisiensi proses pembelajaran berbasis teknologi. Secara keseluruhan, teknologi merupakan alat penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan di perguruan tinggi vokasi pada era digital. Oleh karena itu, institusi pendidikan perlu terus meningkatkan infrastruktur dan teknologinya agar dapat memanfaatkan teknologi secara maksimal dalam dunia pendidikan.

## PENDAHULUAN

Di dunia digital saat ini, perkembangan teknologi telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai aspek kegiatan manusia, seperti komunikasi, pekerjaan, dan pendidikan (Hussain et al., 2024). Sistem pendidikan telah mengalami transformasi besar akibat pesatnya kemajuan teknologi digital (Abulibdeh et al., 2024). Dengan hadirnya inovasi teknologi terbaru seperti sistem e-learning, kelas virtual, dan multimedia, metode pembelajaran konvensional telah digantikan oleh metode yang lebih modern. Dengan demikian, teknologi menjadi unsur penting dalam peningkatan kualitas pendidikan (Anderson, 2008).

Perguruan tinggi vokasi memiliki tanggung jawab untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan dan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri (Bond et al., 2021). Integrasi teknologi dalam pendidikan vokasi tidak hanya meningkatkan aksesibilitas materi pembelajaran, tetapi juga membuat proses pelatihan menjadi lebih efektif melalui simulasi pembelajaran, digitalisasi, dan kolaborasi daring (Creswell, 2014). Perkembangan ini memberikan dampak positif terhadap pengalaman belajar mahasiswa dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka serta membuat mereka lebih siap kerja (Dabbagh & Bannan-Ritland, 2005). Pelatihan yang relevan dengan industri, seperti program magang dan pengalaman kerja, juga membantu mahasiswa lebih memahami keterkaitan pendidikan vokasi dengan tuntutan dunia kerja di masa depan (Dhawan, 2020). Inovasi teknologi seperti kecerdasan buatan, realitas virtual, dan Learning Management System turut membantu mahasiswa memperoleh keterampilan digital yang dibutuhkan untuk profesi mereka kelak (Dougiamas & Taylor, 2003). Koordinasi dan evaluasi mata kuliah vokasi bersama pihak industri memastikan keselarasan antara keterampilan lulusan dengan kebutuhan pasar kerja saat ini (Fattah, 2012). Studi kualitatif terbaru oleh Ansah et al. (2026) turut mengonfirmasi bahwa mahasiswa merasakan fleksibilitas ruang dan waktu yang tak tertandingi dari pembelajaran digital, meskipun ketimpangan literasi digital dan infrastruktur tetap menjadi hambatan yang membuat sebagian mahasiswa belum sepenuhnya terlibat dalam proses digitalisasi.

Meskipun demikian, di balik berbagai manfaatnya, penerapan teknologi dalam pendidikan masih menghadapi sejumlah tantangan. Kurangnya infrastruktur yang memadai, rendahnya literasi digital baik di kalangan pengajar maupun mahasiswa, serta ketimpangan akses terhadap teknologi dapat secara signifikan

menurunkan efektivitasnya. Oleh karena itu, evaluasi terhadap penerapan teknologi pada lingkungan pendidikan tertentu menjadi penting untuk memastikan tercapainya hasil belajar yang positif. Proses evaluasi penerapan teknologi dalam pendidikan dapat membantu mengidentifikasi kesenjangan antara rencana dan pelaksanaan yang sesungguhnya, sehingga perbaikan yang tepat dapat dilakukan.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji dampak teknologi terhadap kualitas pendidikan dari sudut pandang yang beragam. Tlili et al. (2023) melalui tinjauan sistematis menemukan bahwa penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan mampu mempersonalisasi proses pembelajaran serta meningkatkan efektivitas evaluasi hasil belajar, meskipun implementasinya masih menghadapi tantangan terkait kesiapan infrastruktur dan literasi digital pengajar. Sejalan dengan hal tersebut, Haleem et al. (2022) mengungkapkan bahwa teknologi digital berperan penting dalam memperluas akses terhadap materi pembelajaran serta mendorong terciptanya metode pengajaran yang lebih interaktif dan fleksibel. Namun demikian, Rasheed, Kamsin, dan Abdullah (2020) melalui tinjauan sistematis mereka terhadap komponen daring pada pembelajaran campuran menemukan bahwa penerapannya masih dihadapkan pada berbagai kendala, seperti keterbatasan interaksi, kesenjangan keterampilan digital, dan rendahnya motivasi belajar mandiri mahasiswa. Temuan ini diperkuat oleh Garrison dan Kanuka (2004) yang menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran campuran sangat bergantung pada desain instruksional yang mampu memadukan interaksi tatap muka dengan fleksibilitas pembelajaran daring.

Dalam konteks pendidikan vokasi secara khusus, Haron et al. (2019) menemukan bahwa kesenjangan antara keterampilan lulusan vokasi dan kebutuhan industri masih menjadi persoalan utama, sehingga integrasi teknologi dalam proses pembelajaran dipandang sebagai salah satu strategi untuk mempersempit kesenjangan tersebut. Penelitian Navarro-Parra dan Chiappe (2024) turut menegaskan bahwa lingkungan pembelajaran simulasi berbasis teknologi memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan keterampilan praktis mahasiswa vokasi, sementara Sukatiman, Saputro, & Budiarto (2026) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek yang diintegrasikan dengan media mockup dan augmented reality mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Meskipun berbagai penelitian tersebut secara umum sepakat bahwa teknologi memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran, sebagian besar kajian masih berfokus pada konteks pendidikan tinggi secara umum atau pada negara-negara maju, sementara penelitian yang secara spesifik mengkaji dampak teknologi terhadap kualitas pendidikan pada perguruan tinggi vokasi di Indonesia—khususnya melalui pendekatan deskriptif kuantitatif berbasis persepsi mahasiswa—masih relatif terbatas. Kesenjangan inilah yang mendasari perlunya penelitian ini dilakukan.

## STUDI LITERATUR

Istilah teknologi dalam pendidikan didefinisikan secara berbeda oleh para ahli. Misalnya, menurut Seels & Richey (1994), teknologi dalam pendidikan digambarkan sebagai teori dan praktik dalam merancang, mengembangkan, memanfaatkan, mengelola, serta mengevaluasi proses dan sumber daya untuk pembelajaran. Berdasarkan definisi tersebut, teknologi dalam pendidikan dapat dikatakan mencakup penerapan teknik tertentu guna mempermudah proses pembelajaran (Ghavifekr & Rosdy, 2015). Selain itu, teknologi dalam pendidikan memiliki peran penting karena mendorong pembelajaran menjadi lebih kolaboratif. Hal ini terjadi ketika teknologi diintegrasikan melalui penggunaan multimedia seperti simulasi dan media digital yang mendorong keterlibatan dalam pembelajaran. Contohnya dapat dilihat dari penggunaan sistem Moodle yang efektif dalam mendukung tujuan tersebut (Haleem et al., 2022). Menurut Selwyn (2016), diperlukan perhatian terhadap faktor lain selain teknologi itu sendiri. Secara khusus, teknologi dalam pendidikan perlu dinilai juga dari sudut pandang konteks sosialnya. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi dalam pendidikan tidak hanya mencakup penerapan teknologi itu sendiri, tetapi juga mempertimbangkan aspek-aspek relevan lainnya (Haron et al., 2019).

Kualitas pendidikan dapat digambarkan melalui tingkat keberhasilan proses pendidikan dalam memastikan proses belajar yang bermutu, sehingga menghasilkan individu dengan kualitas yang sesuai dengan tuntutan zaman (Hrastinski, 2008). Dari sudut pandang para ahli, kualitas pendidikan mencakup hasil yang dihasilkan dari proses belajar, mulai dari tahap perencanaan hingga pelaksanaan dan evaluasi (Ki Hajar Dewantara, 2013). Kualitas pendidikan dari perspektif para ahli juga mencakup kemampuan institusi pendidikan dalam memenuhi harapan peserta didik serta seluruh pemangku kepentingan dalam masyarakat, termasuk orang tua dan masyarakat secara luas. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan harus relevan, efisien, dan mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan yang bermutu juga mencakup upaya perbaikan berkelanjutan demi peningkatan kualitas pendidikan (Livingstone, 2012). Secara umum, kualitas pendidikan bergantung pada kualitas proses belajar, kualitas hasil belajar, serta keterkaitan antara tujuan pembelajaran dan kebutuhan masyarakat. Pendidikan yang bermutu menghasilkan individu yang tidak hanya berpendidikan baik, tetapi juga memiliki keterampilan dan karakter yang menyeluruh sehingga bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Mayer, 2009).

Era digital merupakan periode yang ditandai dengan perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi secara luas, bersamaan dengan sistem berbasis internet dalam kehidupan sehari-hari. Revolusi digital telah memberikan dampak besar terhadap komunikasi, perolehan informasi, pembelajaran, dan berbagai

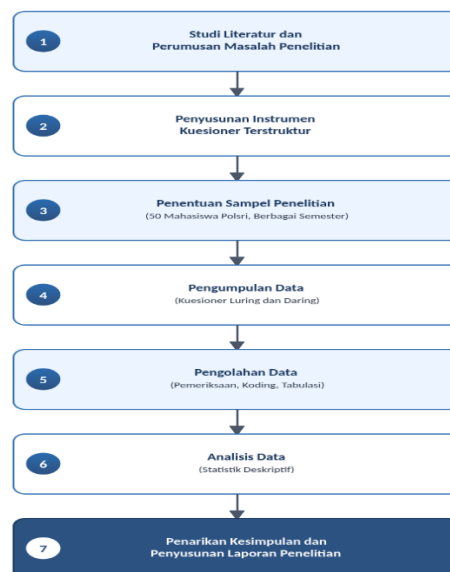
aspek kehidupan manusia lainnya (Navarro-Parra & Chiappe, 2024). Informasi yang sebelumnya membutuhkan banyak waktu dan usaha untuk diperoleh kini dapat diakses secara cepat dan efektif tanpa terikat oleh batasan waktu maupun lokasi (Paryono, 2017). Oleh karena itu, istilah “era digital” dapat dimaknai sebagai suatu periode yang berkaitan dengan teknologi yang memengaruhi seluruh aspek kehidupan serta mendorong pemanfaatan teknologi dalam pendidikan (Rasheed, Kamsin, & Abdullah, 2020).

### METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang menggambarkan fenomena secara numerik. Penggunaan metode kuantitatif dalam penelitian ini didasarkan pada kenyataan bahwa metode ini umum digunakan dalam berbagai penelitian karena mampu menghasilkan data yang objektif dan terukur, sehingga dapat dianalisis secara statistik. Menurut Creswell (2014), penelitian kuantitatif didefinisikan sebagai jenis investigasi empiris yang berfokus pada pengukuran dan kuantifikasi fenomena serta hubungan antarvariabel. Penggunaan metode kuantitatif memungkinkan hasil penelitian untuk digeneralisasi, selama representasi populasi penelitian telah dilakukan secara memadai. Metode kuantitatif juga membantu pengumpulan data secara efisien dalam kasus yang melibatkan banyak responden, seperti pada survei. Dengan kata lain, metode kuantitatif cocok digunakan dalam penelitian yang menguji teori dan melakukan perbandingan (Schwab, 2016).

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu perguruan tinggi vokasi yang berada di Provinsi Sumatra Selatan, yaitu Politeknik Negeri Sriwijaya. Sebanyak lima puluh partisipan dipilih melalui penyebaran kuesioner yang dilakukan langsung oleh peneliti. Seluruh partisipan dalam penelitian ini merupakan mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya dari berbagai jurusan, sehingga memastikan keberagaman sudut pandang terkait isu yang diteliti. Selain itu, para mahasiswa tersebut juga berasal dari semester yang berbeda-beda, yaitu semester 2, 4, 6 dan 8.

Teknik pengumpulan data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner terstruktur. Kuesioner dirancang untuk mengumpulkan data kuantitatif terkait variabel yang diteliti dari responden. Peneliti mengadaptasi sebagian pertanyaan dari penelitian-penelitian sebelumnya sebelum menyusunnya sesuai dengan tujuan penelitian. Penyebaran kuesioner dilakukan melalui kontak tatap muka maupun surel kepada responden pada waktu tertentu. Seluruh instrumen pengumpulan data disusun menggunakan bahasa yang mudah dipahami agar responden dapat menjawab secara akurat berdasarkan pengalaman mereka. Analisis data merupakan proses yang dilakukan peneliti untuk mengolah data yang telah dikumpulkan. Pertama, data diperiksa untuk memastikan seluruh informasi yang diperlukan telah lengkap. Selanjutnya, data diberi kode dan ditabulasikan secara numerik untuk memungkinkan analisis statistik lebih lanjut. Kemudian, data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh gambaran frekuensi dan persentase jawaban responden pada setiap variabel yang diteliti. Pemeriksaan ulang atau pembersihan data juga dilakukan peneliti guna memastikan keakuratan data yang digunakan. Secara ringkas, tahapan-tahapan yang dilalui dalam penelitian ini, mulai dari studi literatur hingga penarikan kesimpulan, digambarkan melalui bagan alur berikut.



Gambar 1. Bagan Alur Tahapan Penelitian

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, penelitian ini dilaksanakan melalui tujuh tahapan yang saling berurutan. Tahap pertama adalah studi literatur dan perumusan masalah, yaitu peneliti mengkaji berbagai sumber

pustaka terkait dampak teknologi terhadap kualitas pendidikan untuk merumuskan pertanyaan penelitian. Tahap kedua adalah penyusunan instrumen kuesioner terstruktur yang diadaptasi dari penelitian-penelitian sebelumnya agar sesuai dengan tujuan penelitian ini. Tahap ketiga adalah penentuan sampel penelitian, yaitu pemilihan 50 mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya dari berbagai jurusan dan semester agar diperoleh keberagaman sudut pandang. Tahap keempat adalah pengumpulan data, yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner baik secara luring maupun daring kepada responden. Tahap kelima adalah pengolahan data, meliputi pemeriksaan kelengkapan data, pemberian kode, serta tabulasi data secara numerik. Tahap keenam adalah analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk menjawab pertanyaan penelitian. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis data, yang kemudian disusun menjadi laporan penelitian secara menyeluruh.

### HASIL

Bagian ini menyajikan hasil pengolahan data yang diperoleh dari kuesioner yang telah diisi oleh 50 mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya. Sesuai dengan tahapan yang dijelaskan pada bagian metode, kuesioner disebarkan secara luring melalui pertemuan tatap muka dengan responden maupun secara daring melalui tautan formulir elektronik. Data yang terkumpul selanjutnya diperiksa kelengkapannya, diberi kode, ditabulasikan secara numerik, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Implementasi tahapan metode tersebut menghasilkan dua kelompok data utama, yaitu data karakteristik responden serta data persepsi responden terhadap dampak teknologi dalam pembelajaran, baik dari sisi manfaat yang dirasakan maupun kendala yang masih dihadapi. Kedua kelompok data tersebut diuraikan secara berurutan pada bagian berikut, dilengkapi dengan visualisasi grafik untuk memperjelas pola yang ditemukan.

Tabel 1 Deskripsi Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

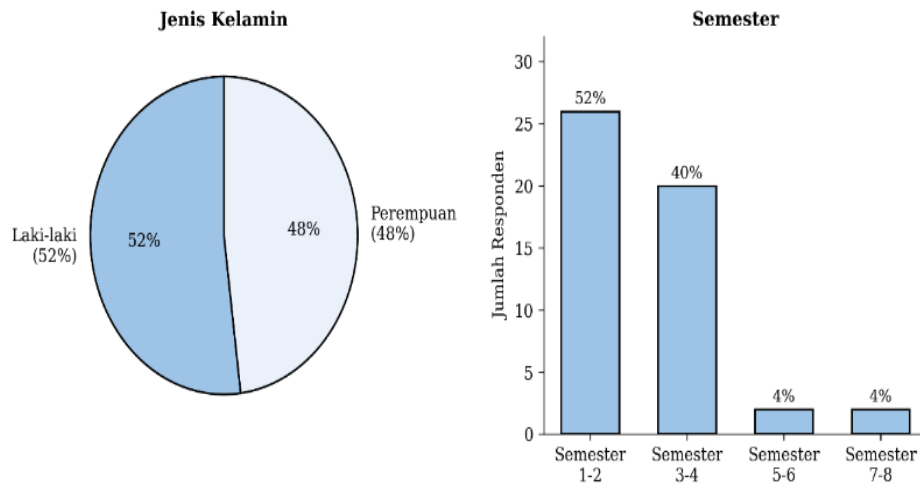
| Jenis Kelamin | Frekuensi | Persentase |
|---------------|-----------|------------|
| Laki-laki     | 26        | 52%        |
| Perempuan     | 24        | 48%        |
| Total         | 50        | 100%       |

Berdasarkan hasil pada tabel tersebut, diketahui bahwa subjek berjenis kelamin laki-laki berjumlah 26 orang (52%) dan perempuan berjumlah 24 orang (48%). Komposisi ini menunjukkan bahwa proporsi responden laki-laki dan perempuan relatif berimbang, sehingga persepsi yang terekam dalam penelitian ini tidak didominasi oleh salah satu kelompok jenis kelamin tertentu. Keseimbangan tersebut penting untuk memastikan bahwa hasil mengenai dampak teknologi terhadap kualitas pembelajaran mencerminkan sudut pandang mahasiswa secara umum, bukan sekadar pandangan dari kelompok gender tertentu.

Tabel 2. Deskripsi Subjek Berdasarkan Semester

| Semester   | Frekuensi | Persentase |
|------------|-----------|------------|
| Semester 2 | 26        | 52%        |
| Semester 4 | 20        | 40%        |
| Semester 6 | 2         | 4%         |
| Semester 8 | 2         | 4%         |
| Total      | 50        | 100%       |

Berdasarkan temuan pada tabel tersebut, subjek dari semester 2 berjumlah 26 orang (52%); subjek dari semester 4 berjumlah 20 orang (40%); dan subjek dari semester 6 berjumlah 2 orang (4%). Selain itu, subjek dari semester 8 berjumlah 2 orang (4%). Dominasi responden dari semester awal (1-2 dan 3-4) yang mencapai 92% dari total sampel menunjukkan bahwa mayoritas partisipan merupakan mahasiswa yang masih intensif menjalani perkuliahan dengan beban mata kuliah dasar, sehingga pengalaman mereka dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran masih tergolong baru. Sementara itu, proporsi responden dari semester akhir (5-6 dan 7-8) yang relatif kecil menjadi salah satu keterbatasan penelitian ini, karena persepsi mahasiswa tingkat akhir yang telah menjalani praktik kerja lapangan maupun proyek akhir belum terwakili secara memadai.



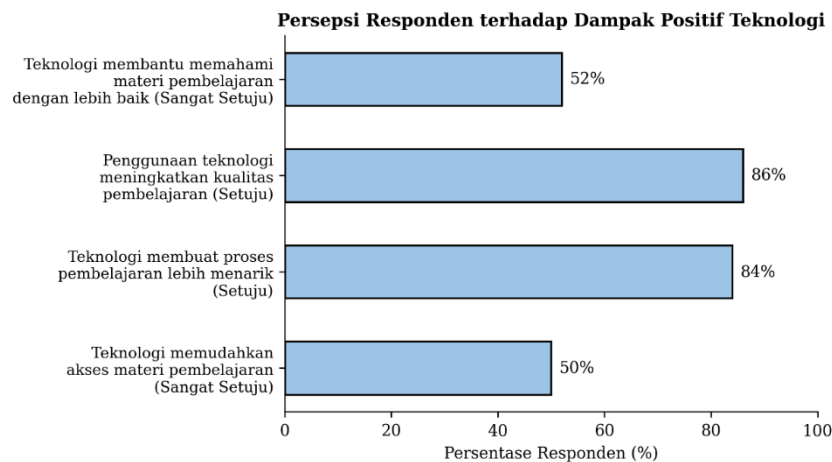
Gambar 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Semester

Setelah karakteristik responden dipaparkan, bagian berikut menyajikan hasil analisis mengenai persepsi responden terhadap dampak positif teknologi dalam pembelajaran. Bagian kuesioner ini disusun menggunakan skala sikap bertingkat, mulai dari Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju, yang kemudian diolah menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh gambaran kecenderungan jawaban responden pada tiap pertanyaan. Empat aspek yang diukur meliputi pemahaman materi, kemudahan akses, kualitas pembelajaran, dan daya tarik proses belajar berbasis teknologi.

Tabel 3. Deskripsi Subjek Berdasarkan Dampak Positif Teknologi terhadap Peningkatan Kualitas Pendidikan di Era Digital pada Perguruan Tinggi Vokasi

| Pertanyaan                                                                     | Jawaban       | Persentase |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Apakah teknologi membantu Anda memahami materi pembelajaran dengan lebih baik? | Sangat Setuju | 52%        |
| Apakah penggunaan teknologi meningkatkan kualitas pembelajaran?                | Setuju        | 86%        |
| Apakah teknologi membuat proses pembelajaran lebih menarik?                    | Setuju        | 84%        |
| Apakah teknologi memudahkan akses terhadap materi pembelajaran?                | Sangat Setuju | 50%        |

Berdasarkan Tabel 3, terlihat jelas bahwa teknologi memberikan pengaruh positif terhadap kualitas pendidikan pada jenjang perguruan tinggi vokasi. Sebanyak 52% responden menyatakan sangat setuju bahwa teknologi membantu mereka memahami materi pembelajaran dengan lebih baik, yang mengindikasikan bahwa media digital seperti simulasi, video, dan bahan ajar elektronik cukup efektif dalam menyederhanakan konsep-konsep yang sulit dipahami secara konvensional. Persentase tertinggi justru muncul pada aspek peningkatan kualitas pembelajaran, yaitu sebanyak 86% responden menyatakan setuju, yang menunjukkan bahwa dari sisi persepsi mahasiswa, kontribusi teknologi paling terasa bukan hanya pada kemudahan mengakses materi, melainkan pada perbaikan mutu proses belajar itu sendiri. Sejalan dengan itu, sebanyak 84% responden setuju bahwa teknologi membuat proses pembelajaran lebih menarik, yang mengafirmasi peran elemen interaktif seperti animasi, presentasi digital, dan platform pembelajaran daring dalam meningkatkan keterlibatan mahasiswa. Sementara itu, separuh responden (50%) menyatakan sangat setuju bahwa teknologi memudahkan akses terhadap materi pembelajaran; meskipun proporsinya relatif lebih rendah dibandingkan aspek lain, temuan ini tetap menegaskan bahwa keterbukaan akses informasi menjadi salah satu manfaat nyata yang dirasakan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis teknologi.



Gambar 3. Persepsi Responden terhadap Dampak Positif Teknologi dalam Pembelajaran

Grafik pada Gambar 3 memperlihatkan bahwa seluruh aspek dampak positif berada pada rentang persentase yang cukup tinggi (50%–86%), yang mengindikasikan bahwa penerimaan mahasiswa terhadap peran teknologi dalam pembelajaran bersifat konsisten di berbagai dimensi, tidak hanya terbatas pada satu aspek tertentu. Pola ini memperkuat gagasan bahwa implementasi teknologi dalam pembelajaran di perguruan tinggi vokasi tidak sekadar menjadi alat bantu tambahan, melainkan telah menjadi bagian integral yang memengaruhi cara mahasiswa memahami materi, mengakses sumber belajar, dan berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran.

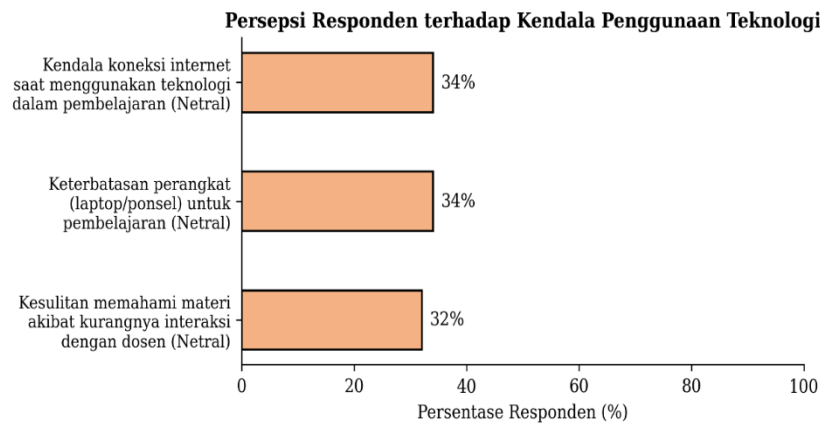
Selain mengukur dampak positif, kuesioner dalam penelitian ini juga memuat butir pertanyaan mengenai kendala yang dihadapi mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran. Sama seperti bagian sebelumnya, jawaban responden diukur menggunakan skala sikap bertingkat dan diolah dengan statistik deskriptif, mencakup tiga aspek utama, yaitu konektivitas internet, ketersediaan perangkat, dan interaksi dengan dosen.

Tabel 4. Deskripsi Subjek Berdasarkan Dampak Negatif Teknologi terhadap Peningkatan Kualitas Pendidikan di Era Digital pada Perguruan Tinggi Vokasi

| Pertanyaan                                                                                                                    | Jawaban | Persentase |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| Apakah Anda mengalami masalah koneksi internet saat menggunakan teknologi dalam pembelajaran?                                 | Netral  | 34%        |
| Apakah fasilitas (perangkat seperti laptop/ponsel) yang Anda miliki terbatas dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi? | Netral  | 34%        |
| Apakah kurangnya interaksi langsung dengan dosen membuat Anda kesulitan memahami materi?                                      | Netral  | 32%        |

Berdasarkan Tabel 4, dampak negatif penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran saat ini dipersepsikan berada pada tingkat yang moderat, tidak setinggi persepsi terhadap dampak positifnya. Sebanyak 34% responden bersikap netral terkait kendala konektivitas internet, yang menunjukkan bahwa meskipun sebagian mahasiswa masih mengalami gangguan jaringan saat mengakses materi daring, hal tersebut belum dipersepsikan sebagai hambatan besar oleh mayoritas responden. Proporsi yang sama, yaitu 34%, juga bersikap netral terhadap keterbatasan perangkat seperti laptop dan ponsel, yang mengindikasikan bahwa ketersediaan perangkat belajar secara umum masih tergolong memadai, meskipun belum sepenuhnya optimal bagi seluruh mahasiswa. Sementara itu, sebanyak 32% responden bersikap netral terhadap kesulitan memahami materi akibat kurangnya interaksi langsung dengan dosen, yang menyiratkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi belum sepenuhnya menggantikan peran interaksi tatap muka dalam membantu pemahaman mahasiswa. Secara keseluruhan, dominasi jawaban netral pada ketiga aspek tersebut mengindikasikan sikap ambivalen mahasiswa, yaitu tidak menganggap kendala tersebut sebagai permasalahan serius, tetapi juga belum sepenuhnya merasa bebas dari kendala yang ada.





Gambar 4. Persepsi Responden terhadap Kendala Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4, ketiga kendala yang diukur berada pada kisaran persentase yang berdekatan, yaitu antara 32% hingga 34%, sehingga tidak terdapat satu kendala yang secara signifikan lebih dominan dibandingkan kendala lainnya. Pola yang relatif merata ini mengindikasikan bahwa tantangan implementasi teknologi dalam pembelajaran di perguruan tinggi vokasi bersifat multidimensi, mencakup aspek infrastruktur (konektivitas dan perangkat) maupun aspek interaksi manusia (hubungan mahasiswa-dosen), sehingga upaya perbaikan yang dilakukan institusi pendidikan perlu menysasar ketiga aspek tersebut secara bersamaan, bukan hanya berfokus pada satu sisi saja.

Secara keseluruhan, implementasi metode deskriptif kuantitatif melalui penyebaran kuesioner, pengolahan data secara sistematis, hingga analisis statistik deskriptif berhasil menangkap dua sisi gambaran yang saling melengkapi, yaitu manfaat teknologi yang dirasakan cukup kuat dan konsisten pada berbagai aspek pembelajaran, serta kendala yang meskipun masih ada namun berada pada tingkat yang tidak terlalu mengkhawatirkan. Pola temuan ini menjadi dasar bagi pembahasan lebih lanjut mengenai keterkaitan hasil penelitian dengan teori dan penelitian terdahulu pada bagian berikutnya.

## PEMBAHASAN

Selanjutnya, sebanyak 52% partisipan menyatakan sangat setuju bahwa teknologi membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Temuan ini menunjukkan bahwa teknologi berperan sebagai media yang memungkinkan materi pembelajaran diakses dengan mudah dari berbagai sumber digital, seperti e-learning, media pembelajaran, internet, dan media pembelajaran elektronik. Dengan memanfaatkan media digital dalam belajar, peserta didik memperoleh kesempatan untuk belajar secara mandiri sehingga memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Ghavifekr dan Rosdy (2015) yang menunjukkan bahwa integrasi TIK dalam pembelajaran dapat berdampak positif terhadap efektivitas belajar. Selain itu, sebanyak 50% partisipan sangat setuju bahwa teknologi mempermudah akses terhadap materi pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa kemajuan teknologi memberikan kemudahan akses materi pembelajaran tanpa terikat oleh ruang dan waktu. Peserta didik dapat mempelajari materi melalui perangkat digital, buku elektronik, dan e-learning. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Dhawan (2020) yang menyatakan bahwa teknologi meningkatkan aksesibilitas pendidikan bagi peserta didik melalui platform digital. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Haleem et al. (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital dalam pembelajaran meningkatkan kualitas dan efisiensi proses pembelajaran sekaligus mendorong inovasi dalam pembelajaran. Selanjutnya, temuan yang paling menonjol dalam penelitian ini adalah persentase responden yang menyatakan setuju bahwa teknologi meningkatkan kualitas pembelajaran, yaitu sebesar 86%, yang merupakan persentase tertinggi di antara seluruh aspek dampak positif yang diukur. Hal ini mengindikasikan bahwa dari sisi persepsi mahasiswa, kontribusi teknologi paling dirasakan pada perbaikan mutu proses belajar secara keseluruhan, bukan hanya pada kemudahan memahami atau mengakses materi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Haleem et al. (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital mampu meningkatkan kualitas dan efisiensi proses pembelajaran secara signifikan. Selain itu, sebanyak 84% responden menyatakan setuju bahwa teknologi membuat proses pembelajaran lebih menarik. Penggunaan video, animasi, alat presentasi interaktif, dan sejenisnya dapat meningkatkan antusiasme mahasiswa terhadap pendidikan mereka. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Bond et al. (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pengajaran mendorong keterlibatan dan motivasi peserta didik. Dari tabel di atas, terlihat bahwa sebagian besar responden memberikan jawaban netral terkait kendala yang mereka hadapi dalam memanfaatkan teknologi pendidikan di perguruan tinggi vokasi. Sebanyak 34% partisipan memberikan jawaban netral terkait

kendala konektivitas internet. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian responden mengalami kendala jaringan, hal tersebut tidak menjadi masalah bagi mayoritas responden (Rasheed et al., 2020). Selain itu, sebanyak 34% partisipan bersikap netral terkait ketersediaan perangkat yang dibutuhkan, seperti laptop dan ponsel. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun perangkat yang dimiliki belum optimal jumlahnya, perangkat tersebut tetap tersedia dalam jumlah yang cukup untuk digunakan. Terakhir, sebanyak 32% partisipan bersikap netral terhadap kesulitan memahami materi akibat kurangnya interaksi langsung dengan pengajar. Temuan mengenai kendala yang dipersepsikan berada pada tingkat moderat ini sejalan dengan penelitian Daradespa et al. (2026), yang menemukan bahwa mahasiswa pada umumnya menyadari risiko ketergantungan berlebih terhadap teknologi meski tetap memanfaatkannya sebagai alat bantu belajar, serta penelitian Ma'ruf dan Tanjung (2025) yang mengidentifikasi ketergantungan teknologi, isu keandalan informasi, dan privasi data sebagai kendala utama dalam integrasi kecerdasan buatan pada proses pembelajaran.

### KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan menjawab pertanyaan mengenai bagaimana dampak teknologi pendidikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan di era digital pada perguruan tinggi vokasi. Berdasarkan hasil analisis data dari 50 mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya, dapat disimpulkan bahwa teknologi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan di perguruan tinggi vokasi. Sebagian besar responden menyatakan bahwa teknologi membantu mereka memahami materi pembelajaran dengan lebih baik (52%), meningkatkan kualitas pembelajaran (86%), membuat proses belajar lebih menarik (84%), serta memudahkan akses terhadap materi pembelajaran (50%). Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi, seperti media digital, aplikasi e-learning, dan bahan ajar daring, menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif, efisien, dan fleksibel, sekaligus mendorong mahasiswa belajar secara lebih mandiri. Meskipun demikian, penerapan teknologi dalam pembelajaran masih menghadapi sejumlah kendala, meliputi keterbatasan koneksi internet, terbatasnya perangkat belajar, serta berkurangnya interaksi tatap muka antara mahasiswa dan dosen. Ketiga kendala ini dipersepsikan berada pada tingkat moderat, ditunjukkan oleh dominasi jawaban netral pada masing-masing aspek (32%-34%), sehingga belum dianggap sebagai hambatan serius, meskipun tetap memengaruhi efisiensi pembelajaran berbasis teknologi. Namun demikian, penelitian ini juga memiliki keterbatasan pada instrumen kuesioner yang diadaptasi dari penelitian sebelumnya tanpa dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas ulang, sehingga penelitian selanjutnya disarankan melakukan uji tersebut untuk memperkuat keandalan instrumen. Dengan demikian, teknologi terbukti menjadi alat penting yang berkontribusi besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital pada perguruan tinggi vokasi, meskipun keberhasilannya tetap perlu didukung oleh perbaikan infrastruktur, pemerataan akses perangkat, serta penguatan interaksi mahasiswa-dosen agar dampak positifnya dapat dirasakan secara maksimal. Institusi pendidikan vokasi disarankan terus mengembangkan infrastruktur digital serta meningkatkan literasi teknologi bagi dosen maupun mahasiswa. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas cakupan responden, khususnya mahasiswa tingkat akhir, agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak teknologi terhadap kualitas pendidikan vokasi.

### REFERENSI

- Abulibdeh, A., Zaidan, E., & Abulibdeh, R. (2024). Navigating the confluence of artificial intelligence and education for sustainable development in the era of Industry 4.0: Challenges, opportunities, and ethical dimensions. *Journal of Cleaner Production*, 437, 140527. doi:10.1016/j.jclepro.2023.140527
- Anderson, T. (2008). *The theory and practice of online learning* (2nd ed.). Edmonton, AB, Canada: Athabasca University Press.
- Ansah, R. A., Ma'ruf, Z., Dzikrullah, M. R., Simamora, B. S., & Apriansyah, M. N. (2026). Exploring students' experiences and perspectives on the role of digital technology in improving access to education in the modern era. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 8(3), 221–226. doi:10.47233/jteksis.v8i3.13
- Bond, M., et al. (2021). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(2).
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dabbagh, N., & Bannan-Ritland, B. (2005). *Online learning: Concepts, strategies, and application*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Daradespa, T. Z., Ma'ruf, Z., Syahputra, M. R., Aditya, & Sakinah, A. R. (2026). Student's perceived impact of artificial intelligence on their academic assignment behaviors: A qualitative study among electronics engineering students. *Journal of Artificial Intelligence and Engineering Applications*, 5(3), 4621–4629.
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22.



- Dougiamas, M., & Taylor, P. (2003). Moodle: Using learning communities to create an open source course management system. In *Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 171–178). Chesapeake, VA: AACE.
- Fattah, N. (2012). *Sistem penjaminan mutu pendidikan*. Bandung, Indonesia: Remaja Rosdakarya.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105.
- Ghavifekr, S., & Rosdy, W. A. W. (2015). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. *International Journal of Research in Education and Science*, 1(2), 175–191.
- Haleem, A., et al. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285.
- Haron, M. A., Hussain, M. A. M., Zulkifli, R. M., Nashir, I. M., & Ma'arof, N. N. I. (2019). *Employability skills needed by vocational college graduates: Feedback from the industry*.
- Hrastinski, S. (2008). What do we mean by blended learning? *TechTrends*, 52(6), 5–6.
- Hussain, M., Qureshi, Z. M., & Malik, S. (2024). The impact of educational technologies on modern education: Navigating opportunities and challenges. *Global Educational Studies Review*, IX(III), 21–30. doi:10.31703/gesr.2024(IX-III).03
- Ki Hajar Dewantara. (2013). *Pendidikan dan kebudayaan*. Yogyakarta, Indonesia: UST Press.
- Livingstone, S. (2012). *Critical reflections on the benefits of ICT in education*.
- Ma'ruf, Z., & Tanjung, A. K. A. (2025). Artificial intelligence: What makes it different for language learning? A systematic review. *IJELR: International Journal of Education, Language, and Religion*, 7(2), 142–154. doi:10.35308/ijelr.v7.i2.12587
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Navarro-Parra, S. L., & Chiappe, A. (2024). *Simulated learning environments as an interdisciplinary option for vocational training: A systematic review*.
- Paryono. (2017). The importance of TVET and its contribution to sustainable development. *AIP Conference Proceedings*.
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701.
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Geneva, Switzerland: World Economic Forum.
- Seels, B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). London, England: Bloomsbury Academic.
- Sukatiman, Saputro, I. N., & Budiarto, M. K. (2026). *Improving critical thinking skills through a flipped project-based learning model integrated with mockup media and augmented reality*.
- Tlili, A., Huang, R., Zhang, J., et al. (2023). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*.