

# Urgensi Menghadapi Hambatan Digital dalam Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Siswa di Jawa Tengah

Rival Pahrijal<sup>1</sup>, Salwa Aulia Novitasari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas Nusa Putra dan [rival.pahrijal\\_mn21@nusaputra.ac.id](mailto:rival.pahrijal_mn21@nusaputra.ac.id)

<sup>2</sup> Universitas Nusa Putra dan [salwa.auln01@gmail.com](mailto:salwa.auln01@gmail.com)

## Article Info

### Article history:

Received October, 2023

Revised October, 2023

Accepted October, 2023

### Kata Kunci:

Hambatan Digital, Teknologi, Siswa, Jawa Tengah

### Keywords:

Digital Barriers, Technology, Students, Central Java

## ABSTRAK

Di era yang ditandai dengan kemajuan teknologi yang pesat, mengintegrasikan teknologi ke dalam pendidikan dipandang sebagai kekuatan transformatif yang berpotensi menjembatani kesenjangan pendidikan dan memberdayakan siswa. Namun, kesenjangan masih tetap ada, terutama di wilayah seperti Jawa Tengah, Indonesia, di mana hambatan digital menghalangi kemampuan siswa untuk memanfaatkan potensi penuh teknologi dalam pengalaman belajar mereka. Analisis kuantitatif ini menggali urgensi dalam menghadapi hambatan digital ini, dengan meneliti dampak dari terbatasnya akses ke perangkat digital, masalah konektivitas internet, kurangnya literasi digital, dan tidak adanya konten pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan siswa di Jawa Tengah. Temuan penelitian menggarisbawahi pentingnya hambatan-hambatan ini, dan memberikan ajakan untuk bertindak bagi para pembuat kebijakan, pendidik, dan pemangku kepentingan untuk mengatasi kesenjangan digital, mendorong akses yang adil ke sumber daya digital, meningkatkan literasi digital, dan mempromosikan konten pendidikan yang dilokalkan. Karena Jawa Tengah dan daerah-daerah lain dengan tantangan serupa menghadapi era digital, mengatasi hambatan-hambatan ini menjadi sangat penting untuk memastikan masa depan pendidikan yang lebih cerah bagi semua siswa.

## ABSTRACT

In an era characterized by rapid technological advancements, integrating technology into education is seen as a transformative force that has the potential to bridge the education gap and empower students. However, gaps still remain, especially in regions such as Central Java, Indonesia, where digital barriers hinder students' ability to utilize the full potential of technology in their learning experience. This quantitative analysis explores the urgency of addressing these digital barriers, by examining the impact of limited access to digital devices, internet connectivity issues, lack of digital literacy, and the absence of educational content that suits the needs of students in Central Java. The research findings underscore the importance of these barriers, and provide a call to action for policymakers, educators and stakeholders to address the digital divide, encourage equitable access to digital resources, improve digital literacy and promote localized educational content. As Central Java and other regions with similar challenges face the digital age, addressing these barriers is critical to ensuring a brighter educational future for all students.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



*Corresponding Author:*

Name: Rival Pahrijal

Institution: Universitas Nusa Putra

Email: [rival.pahrijal\\_mn21@nusaputra.ac.id](mailto:rival.pahrijal_mn21@nusaputra.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah landasan kemajuan masyarakat dan pemberdayaan individu, dan integrasi teknologi dalam proses pembelajaran telah digembar-gemborkan sebagai kekuatan transformatif dalam lanskap pendidikan modern (Supriandi et al., 2023). Di era revolusi digital, teknologi menawarkan peluang yang belum pernah ada sebelumnya untuk meningkatkan kualitas pendidikan, melibatkan siswa, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia yang berkembang pesat (Iskandar, 2023; Rukmana et al., 2023). Namun, meskipun teknologi memiliki potensi untuk menjembatani kesenjangan dalam pendidikan dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih adil, realisasi manfaat ini tidak seragam (Ashari & Nugrahanti, 2022; Subroto et al., 2023). Di berbagai wilayah dan demografi, kesenjangan masih ada, sehingga menimbulkan hambatan besar terhadap integrasi dan pemanfaatan digital (Budiman et al., 2022; Jaman et al., 2022; Nugrahanti et al., 2022).

Integrasi teknologi dalam pendidikan merupakan isu yang memiliki banyak sisi dengan berbagai aspek yang perlu dipertimbangkan (Rukmana et al., 2023). Keberhasilan integrasi teknologi dalam pendidikan sangat bergantung pada kesiapan guru untuk menggunakan teknologi dengan cara yang bermakna untuk pengajaran. Guru perlu memahami kurikulum mereka secara mendalam dan bagaimana teknologi dapat berfungsi sebagai alat untuk pembelajaran siswa. Setelah guru memahami manfaat teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran, mereka dapat menemukan cara-cara yang bermakna untuk mengintegrasikan teknologi (Morehead & LaBeau, 2005).

Integrasi teknologi dan media dalam proses pembelajaran berkaitan erat dengan strategi pembelajaran yang digunakan. Strategi ini dapat berpusat pada guru atau berpusat pada siswa. Integrasi teknologi dapat memudahkan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan kegiatan membaca, menulis, dan mendengarkan materi (Sudarsana et al., 2019). Terdapat variasi yang signifikan dalam penggunaan teknologi berdasarkan usia dan etnis. Individu yang lebih muda lebih cenderung menggunakan internet dan email. Ada juga perbedaan dalam penggunaan teknologi berdasarkan kemampuan fungsional. Namun, sejumlah besar veteran penyandang disabilitas mau dan mampu menggunakan teknologi, menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi cara untuk mengatasi hambatan akses pada populasi ini (Muralidhar et al., 2019).

Masyarakat pedesaan menghadapi tantangan unik yang dapat mempersulit integrasi teknologi. Tingkat konektivitas yang lebih rendah dan waktu tempuh yang lebih lama untuk naik bus berdampak pada kemampuan siswa untuk menyelesaikan tugas mereka. Dukungan yang diterima di rumah juga dipengaruhi oleh keraguan orang tua dan tingkat kemampuan teknis orang tua yang lebih rendah (McClure & Pilgrim, 2022).

Kesenjangan Digital: Kesenjangan digital, yang ditandai dengan kesenjangan dalam akses dan penggunaan teknologi, menghadirkan tantangan yang signifikan dalam dunia pendidikan. Variasi dalam akses internet di berbagai kelompok usia, kesenjangan akses internet rumah tangga antara daerah pedesaan dan perkotaan, dan perbedaan berbasis gender dalam kepemilikan perangkat pribadi menyoroti potensi kesenjangan digital. Siswa dari rumah tangga berpenghasilan

rendah memiliki tingkat akses internet yang lebih rendah, mengindikasikan kesenjangan sosial ekonomi dalam akses teknologi (Afzal et al., 2023). Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, penting untuk membangun pusat sumber daya teknologi di sekolah, mendorong kemitraan pemerintah-swasta untuk menjembatani kesenjangan teknologi dalam pendidikan, dan memberikan pelatihan dan dukungan bagi guru untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam praktik pengajaran mereka.

Penelitian ini berfokus pada Jawa Tengah, Indonesia, sebuah wilayah dengan lanskap pendidikan yang unik dan populasi siswa yang beragam. Jawa Tengah memiliki warisan budaya yang kaya dan telah membuat langkah yang patut dipuji dalam bidang pendidikan, namun wilayah ini juga bergulat dengan tantangan yang signifikan. Adopsi dan integrasi teknologi digital di ruang kelas telah mendapatkan momentum, namun berbagai hambatan digital menjadi ancaman yang cukup besar bagi keberhasilannya. Hambatan-hambatan ini mencakup berbagai tantangan, termasuk akses yang tidak memadai ke perangkat digital dan internet, literasi digital yang terbatas, dan tidak adanya konten pendidikan yang disesuaikan. Pentingnya mengatasi hambatan-hambatan ini di Jawa Tengah sangat penting, karena mereka menghambat kemampuan siswa untuk sepenuhnya memanfaatkan potensi teknologi dalam pengalaman belajar mereka.

Pentingnya penelitian ini ada dua. Pertama, penelitian ini membahas masalah penting dalam pendidikan: kesenjangan digital yang terus berlanjut yang memengaruhi akses siswa ke peluang pendidikan dan kemampuan mereka untuk memperoleh keterampilan digital yang penting. Kedua, penelitian ini menekankan urgensi dalam menghadapi hambatan-hambatan ini, karena revolusi digital terus mendefinisikan ulang keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk sukses di abad ke-21.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis kuantitatif untuk menguji hambatan digital yang dihadapi siswa di Jawa Tengah dalam penggunaan teknologi untuk pembelajaran. Penelitian ini berusaha untuk mengidentifikasi tantangan spesifik yang menghambat pemanfaatan teknologi dan mengeksplorasi dampaknya terhadap pengalaman dan hasil pendidikan siswa. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang tingkat dan sifat hambatan digital ini.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pemanfaatan Teknologi dalam Pendidikan**

Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan telah meningkat di seluruh dunia. Integrasi alat digital, seperti komputer, tablet, dan internet, telah mengubah cara siswa mengakses informasi, berkolaborasi, dan terlibat dengan materi pembelajaran (Eva Desembrianita et al., 2023; Supriandi et al., 2023). Teknologi memungkinkan pengalaman belajar yang dipersonalisasi, memfasilitasi metode pengajaran interaktif, dan menyediakan akses ke gudang sumber daya pendidikan yang luas. Teknologi ini memiliki potensi untuk menjembatani kesenjangan geografis dan sosio-ekonomi, menawarkan pendidikan berkualitas kepada khalayak yang lebih luas (Dortaj et al., 2014; Tarigan et al., 2018; Vergaray et al., 2023).

### **2.2 Hambatan Digital dalam Pembelajaran Siswa**

Namun, realisasi dari potensi manfaat teknologi dalam pendidikan dirusak oleh adanya hambatan digital. Hambatan digital mengacu pada hambatan yang menghalangi akses,

penggunaan, dan kemahiran siswa dalam menggunakan teknologi. Hambatan ini dapat muncul dalam berbagai bentuk, dan dampaknya sangat luas. Hambatan-hambatan digital utama meliputi:

Di banyak daerah, termasuk Jawa Tengah, siswa menghadapi hambatan terkait akses ke perangkat digital. Sebagian besar penduduk mungkin tidak memiliki komputer pribadi atau tablet, sehingga menyulitkan mereka untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran online atau mengakses sumber daya pendidikan digital (Wiguna & Sakti, 2012). Akses yang tidak merata ke perangkat memperburuk kesenjangan dalam kesempatan pendidikan.

Ketersediaan dan kualitas konektivitas internet merupakan faktor penting dalam pemanfaatan teknologi untuk Pendidikan (Kismeina & Persada, 2022). Banyak daerah di Jawa Tengah, terutama di daerah pedesaan dan terpencil, memiliki infrastruktur internet yang kurang memadai, yang menyebabkan koneksi internet menjadi lambat dan tidak dapat diandalkan. Hal ini dapat menghambat kemampuan siswa untuk berpartisipasi dalam kelas online dan mengakses sumber daya online secara efektif (Handayani, 2020).

Literasi digital, atau kemampuan untuk menggunakan perangkat digital dan menavigasi lingkungan online secara efektif, adalah keterampilan mendasar bagi pelajar abad ke-21 (Kirana, 2022). Kemampuan literasi digital yang tidak memadai dapat menjadi hambatan besar bagi siswa di Jawa Tengah. Kemahiran dalam menggunakan perangkat digital tidak hanya penting untuk keberhasilan akademis, tetapi juga untuk peluang kerja di masa depan.

Tantangan lainnya adalah ketersediaan konten pendidikan yang disesuaikan dengan konteks dan bahasa lokal. Siswa di Jawa Tengah mungkin menghadapi kesulitan dalam mengakses konten yang relevan dengan budaya dan kurikulum mereka. Ketiadaan konten dalam bahasa lokal dapat menjadi hambatan yang signifikan untuk pembelajaran yang efektif.

### **2.3 Dampak pada Hasil Belajar Siswa**

Adanya hambatan digital dapat berdampak besar pada hasil belajar siswa. Siswa yang menghadapi keterbatasan akses ke teknologi atau kesulitan dalam literasi digital dapat tertinggal dari teman-temannya yang memiliki akses dan keterampilan yang lebih baik. Kesenjangan digital dapat menyebabkan kesenjangan dalam kinerja akademik dan menghambat pencapaian pendidikan siswa secara keseluruhan. Selain itu, kesenjangan digital juga dapat memperburuk kesenjangan sosial-ekonomi karena mereka yang berasal dari latar belakang yang kurang beruntung lebih mungkin untuk menghadapi hambatan-hambatan ini (Ardiyanti et al., 2022).

### **2.4 Studi Terdahulu dan Kesenjangan Penelitian**

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti hambatan digital yang dihadapi oleh siswa dalam berbagai konteks, tetapi ada kesenjangan dalam penelitian yang spesifik untuk Jawa Tengah. Meskipun penelitian kualitatif telah memberikan wawasan yang berharga, analisis kuantitatif diperlukan untuk mengukur prevalensi dan dampak dari hambatan digital di wilayah tersebut. Memahami hambatan-hambatan ini dan konsekuensinya sangat penting untuk merumuskan kebijakan dan intervensi yang efektif.

## **3. METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, yang melibatkan pengumpulan dan analisis data numerik untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan tren. Penelitian kuantitatif sangat cocok untuk menyelidiki prevalensi dan dampak hambatan digital

secara sistematis dan terstruktur. Penelitian ini dilakukan di Jawa Tengah, Indonesia, sebuah wilayah yang terkenal dengan keragaman budaya dan tantangan pendidikannya. Wilayah yang dipilih mewakili konteks yang unik, dengan berbagai latar belakang sosial-ekonomi dan kesenjangan geografis, sehingga menjadi lokasi yang ideal untuk menyelidiki hambatan digital dalam pembelajaran siswa.

### **3.1 Populasi Target dan Pengambilan Sampel**

Target populasi untuk penelitian ini adalah siswa di Jawa Tengah. Mengingat banyaknya jumlah siswa di wilayah tersebut, teknik pengambilan sampel acak berstrata digunakan untuk memastikan keterwakilan di berbagai tingkat pendidikan (Sekolah dasar, sekolah menengah, dan sekolah tinggi) dan lokasi geografis (perkotaan, pinggiran kota, dan pedesaan). Ukuran sampel ditentukan agar signifikan secara statistik untuk tujuan penelitian, sebanyak 500 sampel terlibat dalam penelitian ini.

### **3.2 Instrumen Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data tentang hambatan digital dalam pembelajaran siswa, sebuah kuesioner terstruktur dirancang. Kuesioner tersebut mencakup serangkaian pertanyaan tertutup yang berkaitan dengan berbagai aspek hambatan digital, termasuk akses ke perangkat digital, konektivitas internet, literasi digital, dan ketersediaan konten pendidikan yang disesuaikan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dirancang untuk mengumpulkan data kuantitatif yang dapat dianalisis secara efektif.

### **3.3 Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan menghubungi lembaga pendidikan, termasuk sekolah dan universitas, di Jawa Tengah. Izin institusi diperoleh untuk memberikan kuesioner kepada siswa. Informed consent juga diperoleh dari para peserta untuk memastikan kesediaan mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Kuesioner didistribusikan dan dikumpulkan dengan cara yang melindungi privasi dan anonimitas responden.

### **3.4 Analisis Data**

Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan metode dan perangkat lunak statistik SPSS. Statistik deskriptif, termasuk frekuensi, persentase, rata-rata, dan standar deviasi, digunakan untuk meringkas data. Statistik inferensial, seperti analisis korelasi dan analisis regresi, digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara hambatan digital dan hasil belajar siswa. Signifikansi statistik ditetapkan pada tingkat alfa yang telah ditentukan sebelumnya yaitu  $\text{sig} < 0,05$ .

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Demografis Responden**

Memahami atribut demografis peserta sangat penting dalam menempatkan hasil penelitian dalam konteksnya dan menunjukkan perbedaan yang mungkin terjadi dalam pengalaman kelompok siswa yang berbeda. Garis besar demografi responden yang ikut serta dalam penelitian kuantitatif tentang hambatan digital dalam pembelajaran siswa di Jawa Tengah disajikan di bagian ini.

Siswa dari berbagai kelompok usia disurvei untuk penelitian ini. Usia responden didistribusikan sebagai berikut: Usia 10-14 tahun: 23%, 15-19 tahun: 42%, 20-24 tahun: 25%, dan 25 tahun ke atas: 10% Distribusi jenis kelamin responden kurang lebih seimbang: 52% laki-laki dan 48% perempuan. Responden penelitian ini, yang terbagi dalam empat tingkat pendidikan-sekolah dasar (18%), sekolah menengah pertama (34%), sekolah menengah atas (29%), dan universitas (19%) mencerminkan lingkungan pendidikan yang bervariasi di Jawa Tengah.

Terdapat kombinasi antara daerah perkotaan, pinggiran kota, dan pedesaan di Jawa Tengah. Untuk mencerminkan variasi wilayah ini, responden dibagi menjadi tiga kategori: perkotaan (37%), pinggiran kota (28%), dan pedesaan (35%). Status sosial ekonomi siswa memiliki dampak yang signifikan terhadap kemampuan mereka untuk mengakses sumber daya dan teknologi digital. Berdasarkan situasi sosial ekonomi mereka, responden dibagi menjadi tiga kelompok: berpenghasilan rendah (31%), berpenghasilan menengah (44%), dan berpenghasilan tinggi (25%).

Variasi di antara para responden yang ikut serta dalam penelitian ini sepenuhnya digambarkan oleh fitur-fitur demografis ini. Penting untuk digarisbawahi bahwa studi ini berusaha menangkap keragaman asal-usul sosial ekonomi dan perbedaan wilayah yang menjadi ciri lanskap pendidikan di Jawa Tengah dalam sampelnya.

## 4.2 Analisis Regresi

Analisis kuantitatif terhadap hambatan digital dalam pembelajaran siswa di Jawa Tengah dilakukan dengan melakukan analisis regresi untuk memahami hubungan antara hambatan digital dan berbagai hasil, seperti prestasi akademik dan literasi digital. Bagian ini menyajikan hasil analisis regresi dan membahas implikasinya.

### *Model Regresi 1: Hambatan Digital dan Prestasi Akademik*

Analisis regresi pertama bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara hambatan digital dan kinerja akademik. Beberapa variabel independen dipertimbangkan, termasuk akses ke perangkat digital, konektivitas internet, dan literasi digital, sementara kinerja akademik berfungsi sebagai variabel dependen. Hasil analisis regresi dirangkum sebagai berikut:

Akses ke perangkat digital berkorelasi negatif dengan prestasi akademik ( $\beta = -0,234$ , sig  $<0,05$ ), menunjukkan bahwa siswa dengan akses terbatas ke perangkat digital cenderung memiliki prestasi akademik yang lebih rendah. Konektivitas internet juga berkorelasi negatif dengan prestasi akademik ( $\beta = -0,172$ , sig  $<0,05$ ), menunjukkan bahwa siswa yang mengalami masalah konektivitas internet cenderung memiliki prestasi akademik yang lebih buruk. Literasi digital berkorelasi positif dengan prestasi akademik ( $\beta = 0,289$ , sig  $<0,05$ ), menunjukkan bahwa siswa dengan literasi digital yang lebih baik cenderung memiliki prestasi akademik yang lebih tinggi.

### *Model Regresi 2: Hambatan Digital dan Literasi Digital*

Analisis regresi kedua menguji dampak hambatan digital terhadap literasi digital siswa. Hambatan digital, termasuk akses ke perangkat digital dan konektivitas internet, dianggap sebagai variabel independen, sedangkan literasi digital adalah variabel dependen. Hasil regresi dirangkum sebagai berikut: Akses ke perangkat digital berkorelasi positif dengan literasi digital ( $\beta = 0,256$ , sig  $<0,00$ ), yang mengindikasikan bahwa siswa yang memiliki akses yang lebih baik ke perangkat digital cenderung memiliki literasi digital yang lebih tinggi. Konektivitas internet juga berkorelasi positif

dengan literasi digital ( $\beta = 0,198$ ,  $p < 0,01$ ), yang menunjukkan bahwa siswa dengan konektivitas internet yang dapat diandalkan cenderung memiliki kemampuan literasi digital yang lebih baik.

Analisis ini mengungkap kesenjangan digital yang signifikan dalam hal akses ke perangkat digital di kalangan pelajar di Jawa Tengah. Sekitar 45% siswa yang disurvei melaporkan bahwa mereka tidak memiliki akses reguler ke komputer pribadi atau tablet. Kesenjangan dalam akses ini memiliki implikasi yang patut diperhatikan terhadap kemampuan mereka untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran digital secara efektif. Masalah konektivitas internet merupakan hal yang lazim, dengan 37% siswa melaporkan masalah yang berkaitan dengan koneksi internet yang lambat atau tidak dapat diandalkan. Masalah-masalah ini lebih terasa di daerah pedesaan, di mana infrastruktur internet seringkali kurang berkembang. Sebaliknya, di daerah perkotaan, masalah konektivitas lebih sedikit terjadi.

Literasi digital muncul sebagai masalah yang cukup besar, dengan sekitar 60% siswa menyatakan kurang percaya diri dengan kemampuan literasi digital mereka. Mereka menyebutkan kesulitan dalam menggunakan alat digital untuk tujuan akademis. Kekurangan dalam literasi digital ini dapat secara signifikan menghambat efektivitas mereka dalam lingkungan pembelajaran digital. Ketersediaan konten pendidikan yang disesuaikan dengan konteks dan bahasa lokal juga dinilai. Hasilnya menunjukkan bahwa lebih dari 70% siswa menyatakan keinginan mereka untuk mendapatkan konten pendidikan yang lebih lokal dan relevan secara budaya. Ketiadaan konten semacam itu dianggap sebagai penghalang bagi pengalaman belajar mereka.

### 4.3 Pembahasan

Temuan dari penelitian ini mengonfirmasi adanya hambatan digital yang signifikan dalam pembelajaran siswa di Jawa Tengah. Kesenjangan dalam akses ke perangkat digital dan prevalensi masalah konektivitas internet menjadi hal yang menonjol. Kesenjangan ini dapat memperburuk kesenjangan pendidikan, karena siswa dengan akses terbatas mungkin kesulitan untuk mengimbangi rekan-rekan mereka yang memiliki hak istimewa secara digital.

Kekurangan literasi digital, yang dilaporkan oleh sebagian besar siswa, merupakan masalah penting di Jawa Tengah. Keterampilan digital yang tidak memadai dapat menghambat siswa untuk memanfaatkan sumber daya pendidikan yang tersedia secara online dan berpartisipasi secara efektif dalam lingkungan pembelajaran digital. Mengatasi kekurangan ini sangat penting untuk memastikan kompetensi digital siswa dan daya saing mereka di pasar kerja di masa depan.

Permintaan akan konten pendidikan yang dilokalkan dan relevan secara budaya menggarisbawahi pentingnya materi yang sesuai dengan konteks dalam memfasilitasi pembelajaran yang efektif. Ketiadaan konten semacam itu dapat menghambat keterlibatan dan pemahaman siswa. Untuk mengatasi hambatan ini, diperlukan pengembangan dan kurasi sumber daya pendidikan yang disesuaikan dengan konteks lokal.

Urgensi untuk mengatasi hambatan digital di Jawa Tengah sudah jelas. Prevalensi hambatan ini menghambat akses siswa ke pendidikan berkualitas dan kemampuan mereka untuk mengembangkan keterampilan digital yang penting. Ketika dunia semakin bergantung pada teknologi, siswa di Jawa Tengah tidak boleh ketinggalan. Pembuat kebijakan dan pendidik perlu memprioritaskan inisiatif yang menyediakan akses yang adil ke sumber daya dan peluang digital, meningkatkan literasi digital, dan mendorong pembuatan konten pendidikan yang dilokalkan.

### 4.4 Implikasi untuk Kebijakan dan Praktik

Hasil analisis kuantitatif ini memiliki implikasi yang signifikan terhadap kebijakan dan praktik pendidikan di Jawa Tengah. Mengatasi hambatan digital membutuhkan pendekatan dari berbagai sisi:

1. Pengembangan Infrastruktur: Investasi dalam infrastruktur digital, terutama di daerah pedesaan, sangat penting untuk memastikan konektivitas internet yang andal.
2. Program Literasi Digital: Menerapkan program literasi digital dalam sistem pendidikan dapat memberdayakan siswa dengan keterampilan yang mereka butuhkan untuk menggunakan alat digital secara efektif.
3. Pembuatan Konten Lokal: Kolaborasi antara pendidik, pembuat konten, dan komunitas sangat penting untuk menghasilkan konten pendidikan yang relevan dengan konteks dan budaya lokal.
4. Akses yang Berkeadilan: Upaya harus dilakukan untuk memberikan akses yang adil kepada siswa ke perangkat digital, baik melalui program pemerintah maupun lembaga pendidikan.
5. Pelatihan Guru: Pendidik harus dibekali dengan keterampilan dan pengetahuan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran secara efektif.

#### 4.5 Penelitian di Masa Depan

Meskipun studi ini memberikan wawasan yang berharga tentang hambatan digital di Jawa Tengah, penelitian lebih lanjut masih diperlukan. Penelitian di masa depan dapat berfokus pada evaluasi efektivitas intervensi spesifik yang bertujuan untuk mengurangi hambatan digital. Selain itu, analisis longitudinal dapat memberikan wawasan tentang perubahan akses dan keterampilan digital dari waktu ke waktu.

## 5. KESIMPULAN

Di era digital, di mana teknologi menjadi pusat pendidikan dan pengembangan diri, penelitian ini menekankan kebutuhan mendesak untuk mengatasi hambatan digital di Jawa Tengah, Indonesia. Penelitian ini mengungkap prevalensi dan dampak dari hambatan-hambatan ini, termasuk akses terbatas ke perangkat digital, internet yang tidak dapat diandalkan, kesenjangan literasi digital, dan ketiadaan konten pendidikan yang dilokalkan. Tantangan-tantangan ini tidak hanya berdampak pada prestasi akademik, tetapi juga berdampak pada kesiapan siswa untuk menghadapi masa depan yang semakin bergantung pada keterampilan digital. Urgensi untuk mengatasi hambatan digital ini sangat jelas. Kesenjangan dalam akses sumber daya digital dan keterampilan melanggengkan ketidaksetaraan pendidikan, yang merugikan beberapa siswa. Namun demikian, masalah ini dapat diatasi. Analisis regresi menegaskan bahwa intervensi yang ditargetkan, seperti investasi dalam infrastruktur digital, integrasi literasi digital, akses sumber daya yang adil, dan pembuatan konten lokal, dapat membuat perbedaan besar.

Kesimpulannya, Jawa Tengah dan daerah-daerah lain yang menghadapi tantangan serupa harus memprioritaskan inisiatif yang mempromosikan akses digital yang adil. Para pembuat kebijakan, pendidik, pembuat konten, dan masyarakat harus berkolaborasi untuk memastikan tidak ada siswa yang tertinggal di era digital ini. Menjembatani kesenjangan digital sangat penting untuk



pemerataan pendidikan dan mempersiapkan generasi penerus bangsa untuk menghadapi dunia yang terus berkembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afzal, A., Khan, S., Daud, S., Ahmad, Z., & Butt, A. (2023). Addressing the Digital Divide: Access and Use of Technology in Education. *Journal of Social Sciences Review*, 3(2), 883–895.
- Ardiyanti, S. F., Zamroni, E., & Masturi, M. (2022). Mengatasi Kejenuhan Pembelajaran Daring Melalui Konseling Rational Emotif Therapy Pada Siswa Smk Negeri 3 Pati. *Jurnal Muria Research Guidance and Counseling (MRGC)*, 1(1), 71–80. <https://doi.org/10.24176/mrgc.v1i1.8595>
- Ashari, H., & Nugrahanti, T. P. (2022). Menurunnya Prestasi Akademis Mahasiswa Akuntansi pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Revenue: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 2(2), 233–251.
- Budiman, D., Iskandar, Y., & Jasuni, A. Y. (2022). Millennials' Development Strategy Agri-Socio-Preneur in West Java. *International Conference on Economics, Management and Accounting (ICEMAC 2021)*, 315–323.
- Dortaj, F., Lakpour, E., & BOHLOULI, A. (2014). *Evaluation of impact of smart schools on academic achievement of high school's student in Lorestan province.*
- Eva Desembrianita, Sunarni, Fauziah Nur Hutaaruk, Fajriani Azis, & Yusuf Iskandar. (2023). Dampak Implementasi Teknologi Informasi terhadap Efisiensi Biaya Pemasaran pada UMKM di Jawa Barat: Perspektif Akuntansi Manajemen. *Jurnal Aktiva: Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 5(2), 58–67. <https://doi.org/10.52005/aktiva.v5i2.185>
- Handayani, L. (2020). Keuntungan, kendala dan solusi pembelajaran online selama pandemi COVID-19: Studi eksploratif di SMPN 3 Bae Kudus. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(2), 15–23.
- Iskandar, Y. (2023). Hubungan Self-Efficacy dengan Prokrastinasi Akademik Mahasiswa Semester 5 Fakultas Bisnis dan Humaniora Universitas Nusa Putra (Sebuah Proposal Penelitian). *Jurnal Psikologi Dan Konseling West Science*, 1(1), 43–52.
- Jaman, U. B., Nuraeni, A. H., Pitaloka, B. P., & Gadri, K. Z. (2022). Juridical Analysis Simplification of Environmental Permits Integrated Through Business Permits Regulated in Law Number 11 of 2020 Concerning Job Creation. *Libertas Law Journal*, 1(1), 10–22.
- Kirana, A. P. (2022). HUBUNGAN DUKUNGAN SOSIAL DENGAN TINGKAT STRES AKADEMIK MAHASISWA KEPERAWATAN SELAMA PEMBELAJARAN ONLINE DI MASA PANDEMI COVID-19. Universitas dr. SOEBANDI.
- Kismeina, A., & Persada, A. R. (2022). Keterampilan guru matematika Se-Kabupaten Kuningan dalam pemanfaatan platform pembelajaran online masa pandemic. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 269–280.
- McClure, J., & Pilgrim, J. (2022). Implementing a 1: 1 technology program in a rural, public school: a study of perceptions of technology integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(2), 302–316.
- Morehead, P., & LaBeau, B. (2005). The continuing challenges of technology integration for teachers. *Essays in Education*, 15(1), 10.
- Muralidhar, K., Valencia, W. M., Wang, K., Ruiz, D., Gomez-Orozco, C., & Dang, S. (2019). AGE- AND ETHNICITY-RELATED DISPARITIES IN TECHNOLOGY USE AMONG HIGH-RISK

- VETERANS. *Innovation in Aging*, 3(Supplement\_1), S333–S334.
- Nugrahanti, I., Nurfadhillah, S., & Nuraeni, Y. (2022). Analisis Peranan Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas II di Sekolah Dasar Negeri Sukabumi Selatan 01 Kebon Jeruk. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(5).
- Rukmana, A. Y., Supriandi, S., & Wirawan, R. (2023). Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan: Analisis Literatur Mengenai Efektivitas dan Implementasi. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 460–472.
- Subroto, D. E., Supriandi, supriandi, Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 473–480.
- Sudarsana, I. K., Mulyaningsih, I., Kurniasih, N., Wulandari, Y. O., Ramon, H., Satria, E., Saddhono, K., Nasution, F., & Abdullah, D. (2019). Integrating Technology And Media In Learning Process. *Journal of Physics: Conference Series*, 1363(1), 12060.
- Supriandi, S., Lesmana, T., Subasman, I., Rukmana, A. Y., & Purba, P. M. (2023). Analisis Produktivitas Penelitian Pendidikan di Negara Berkembang: Perbandingan antara Negara di Asia Tenggara. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 449–459.
- Tarigan, Z. J. H., Suprpto, W., & Basana, S. R. (2018). *The influence of erp system to the company performance seen through innovation process, information quality, and information sharing as the intervening variables*. International Conference on Education and Multimedia Technology, ICEMT 2017.
- Vergaray, A. D., Robles, W. F. P., & Jiménez, J. A. S. (2023). The Impact of Chatbots on Customer Satisfaction: A Systematic Literature Review. *TEM Journal*, 12(3), 1407.
- Wiguna, V. I., & Sakti, R. K. (2012). Analisis Pengaruh PDRB, Pendidikan, dan Pengangguran Terhadap Kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2005-2010. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 1(2).