Syntax Admiration: p-ISSN 2722-7782 | e-ISSN 2722-5356 Vol. 6, No.1, Januari 2025

**Analisis Sumber Daya Teknologi Informasi dan Keterampilan Dosen dalam Digitalisasi Pembelajaran**

**Rony Kusmaladi1\*, Rukmini2, Nursyam3, Ahmad Fauzi4, Nurul Ahyana5**

Politeknik Pelayaran Barombong, Indonesia

Email: ronykusmaladi@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sumber daya teknologi informasi (TI) dan keterampilan dosen dalam mendukung digitalisasi pembelajaran di Politeknik Pelayaran Barombong. Dengan meningkatnya kebutuhan akan pembelajaran berbasis digital, kesiapan infrastruktur TI dan kompetensi dosen menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode kuesioner, melibatkan dosen dari berbagai program studi sebagai responden. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan studi literatur untuk mengevaluasi ketersediaan sumber daya TI, seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan akses internet, serta keterampilan dosen dalam menggunakan teknologi pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun Politeknik Pelayaran Barombong telah menyediakan sumber daya TI yang memadai, namun masih terdapat kendala akan kuantitas titik hotspot di kelas-kelas. masih terdapat kesenjangan dalam keterampilan dosen, terutama dalam penguasaan aplikasi pembelajaran dan strategi pengajaran interaktif berbasis digital. Studi ini merekomendasikan pelatihan berkelanjutan untuk dosen dan optimalisasi sumber daya TI guna mendukung transformasi digital yang lebih efektif dalam pembelajaran. Implikasi penelitian ini mencakup perlunya kebijakan strategis untuk mendukung transformasi digital yang lebih efektif, termasuk alokasi anggaran yang memadai dan pengembangan kebijakan inovatif guna mendukung pembelajaran berbasis digital. Penelitian ini memberikan dasar penting bagi upaya peningkatan kualitas pendidikan di era digital, khususnya di institusi maritim.

**Kata Kunci:** Sumber Daya Teknologi Informasi, Keterampilan Dosen, Digitalisasi Pembelajaran

***Abstract***

*This study aims to analyze information technology (IT) resources and faculty skills in supporting the digitalization of learning at the Barombong Maritime Polytechnic. With the increasing demand for digital-based learning, the readiness of IT infrastructure and faculty competencies are key factors in successful implementation. This research adopts a descriptive approach using a survey method, involving faculty members from various study programs as respondents. Data were collected through questionnaires and literature reviews to evaluate the availability of IT resources, such as hardware, software, and internet access, as well as faculty skills in utilizing educational technology. The analysis results indicate that while the Barombong Maritime Polytechnic has provided adequate IT resources, there are still challenges regarding the quantity of hotspot points in classrooms. Additionally, there are gaps in faculty skills, particularly in mastering learning applications and interactive digital teaching strategies. This study recommends continuous training for faculty members and optimization of IT resources to support more effective digital transformation in learning. The implications of this study include the need for strategic policies to support more effective digital transformation, including adequate budget allocation and the development of innovative policies to support digital-based learning. This research provides an important basis for efforts to improve the quality of education in the digital era, especially in maritime institutions.*

***Keyword:*** *Information Technology Resources, Lecturer Skills Digitalization of Learning*

**Pendahuluan**

Dalam era revolusi industri 4.0, digitalisasi pembelajaran menjadi salah satu langkah strategis yang harus diambil oleh institusi pendidikan tinggi untuk tetap relevan dan kompetitif (Arroyan, Muhlisin, & Nasrudin, 2024; Tumanggor, Wibowo, & Sijabat, 2019). Digitalisasi pembelajaran tidak hanya melibatkan penggunaan teknologi sebagai alat bantu, tetapi juga mencakup transformasi menyeluruh dalam metode pengajaran, pengelolaan sumber daya, dan kebijakan institusional (Toyibah, Hayadi, Yusuf, Suirat, & Roseno, 2024). Untuk mewujudkan hal tersebut, tiga elemen utama yang harus diperhatikan adalah kondisi sumber daya teknologi informasi, keterampilan dosen, serta kebijakan kampus (Subroto, Supriandi, Wirawan, & Rukmana, 2023).

Sumber daya teknologi informasi merupakan fondasi utama dalam digitalisasi pembelajaran. Infrastruktur seperti jaringan internet yang stabil, perangkat keras berupa server, komputer dan perangkat mobile, serta perangkat lunak pendukung pembelajaran seperti Learning Management System (LMS), menjadi elemen vital (Fahyuni, 2017). Namun, banyak kampus di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam penyediaan infrastruktur ini. Di beberapa wilayah, kendala seperti koneksi internet yang lambat, kurangnya perangkat teknologi yang memadai, dan keterbatasan anggaran sering kali menghambat implementasi digitalisasi. Selain itu, kebijakan institusi untuk memelihara, mengupgrade perangkat teknologi, dan perangkat kebijakan juga menjadi faktor penting dalam memastikan keberlanjutan digitalisasi.

Politeknik Pelayaran (Poltekpel) Barombong sebagai salah satu perguruan tinggi pelayaran di Indonesia di bawah naungan Badan Pengembangan SDM Perhubungan, dengan visi: Menjadi pusat unggulan pendidikan terapan di bidang Maritim berbasis artificial intellegence di Indonesia, telah berkomitmen untuk mewujudkan visi tersebut dengan rangkaian kegiatan digitalisasi kampus, salah satunya dengan pembangunan infrastruktur jaringan internet beserta aplikasi Learning Management System (LMS), pengadaan server, dan kebijakan dari pimpinan tentang pembagian tablet kepada taruna yang dipergunakan sebagai alat pembelajaran.

Dalam beberapa kesempatan, Poltekpel Barombong juga telah melaksanakan workshop dalam penyusunan bahan ajar baik berupa modul, buku maupun secara digital. Kegiatan disambut antusias oleh pengajar baik dosen maupun instruktur. Poltekpel Barombong juga telah memiliki infrastruktur jaringan internet dan penyebaran hotspot wifi di gedung-gedung kelas pembelajaran taruna. Selain digunakan untuk jaringan internet, bandwidth yang ada digunakan pula untuk jalur CCTV di seluruh area kampus, yang tentunya juga membutuhkan bandwidth yang tidak sedikit.

Poltekpel Barombong juga telah menggunakan LMS sebagai platform pembelajaran digital. Poltekpel Barombong telah melaksanakan pembelajaran hibrid, baik secara tatap muka maupun daring. Pembelajaran jarak jauh (distance learning) dilaksanakan secara daring melalui aplikasi Zoom Meeting. Hal tersebut tentunya juga membutuhkan sumber daya teknologi informasi yang handal, baik segi jaringan internet, modul pembelajaran yang dikembangkan oleh dosen, maupun petugas pengelola pembelajaran. Ketika Dosen memiliki peran penting dalam keberhasilan digitalisasi pembelajaran, mereka tidak hanya dituntut untuk menguasai materi akademik tetapi juga memiliki kompetensi digital yang memadai. Kompetensi ini mencakup kemampuan untuk mengoperasikan perangkat teknologi, memanfaatkan platform digital, serta mengembangkan konten pembelajaran berbasis teknologi (Siti Apia & Pujianto Yugopuspito, 2024).

Menurut penelitian Hikmah & Chudzaifah, (2020) Pengembangan pembelajaran model blended learning, merupakan kombinasi model pembelajaran yang dilakukan dalam konteks onlinedan offline. Alokasi yang digunakan 50:50, artinya dari alokasi waktu yang disediakan, 50% untuk kegiatan pembelajaran tatap muka dan 50% dilakukan pembelajaran online. Sama halnya dengan menggunakan komposisi 75:25 dan dilakukan 25:75.

Keunikan (novelty) penelitian ini terletak pada eksplorasi mendalam terhadap hubungan antara kesiapan sumber daya TI dan tingkat keterampilan dosen dalam konteks institusi pendidikan tinggi maritim, yang memiliki kebutuhan khusus terkait teknologi dan pedagogi. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi strategis untuk meningkatkan efektivitas digitalisasi pembelajaran, baik dari segi infrastruktur maupun pengembangan kompetensi dosen.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan dan kesiapan sumber daya Teknologi Informasi (TI) dalam mendukung digitalisasi pembelajaran serta mengetahui kemampuan dosen dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk pembelajaran, termasuk penguasaan aplikasi pembelajaran, strategi pengajaran berbasis digital, serta inovasi dalam digitalisasi pembelajaran. Penelitian ini penting untuk mengidentifikasi sejauh mana kesiapan lembaga pendidikan dalam menyediakan infrastruktur TI yang mendukung, sekaligus mengevaluasi kemampuan dosen dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam metode pembelajaran. Temuan dari penelitian ini dapat menjadi dasar untuk merancang peningkatan sumber daya teknologi informasi serta pelatihan keterampilan digitalisasi berkelanjutan bagi dosen.

Hasil penelitian ini tidak hanya akan memberikan deskripsi terhadap kondisi aktual, tetapi juga berkontribusi pada upaya menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan generasi digital. Dengan demikian, penelitian ini memainkan peran strategis dalam mendukung keberhasilan digitalisasi pendidikan di institusi pendidikan tinggi, khususnya di lembaga pendidikan seperti Politeknik Pelayaran.

**Kajian Teori**

Digitalisasi pembelajaran merupakan fenomena yang semakin menguat di era industri 4.0. Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara kita mempelajari dan menyampaikan materi pembelajaran (Purnasari & Sadewo, 2021). Transformasi digital dalam pendidikan melibatkan proses digitalisasi untuk meningkatkan efisiensi, serta inovasi digital untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan pembelajaran (Novianti Indah Putri, Yudi Herdiana, Yaya Suharya, & Zen Munawar, 2021).

Hal ini didorong oleh berbagai kebijakan di Indonesia yang mengupayakan pemanfaatan teknologi digital pada seluruh level pendidikan. Berbagai teknologi telah dikembangkan untuk mendukung peningkatan mutu pendidikan, seperti penggunaan e-learning dan pembelajaran daring. Digitalisasi pembelajaran di kampus merupakan tantangan sekaligus peluang bagi institusi pendidikan tinggi. Selain dari sumber daya teknologi informasi, keterampilan digital dosen, tingkat keberhasilannya sangat bergantung pada ranah komitmen dan kebijakan manajemen (Bambang Pranggono, 2021).

Perkembangan teknologi digital telah memberikan dampak besar pada dunia pendidikan, baik dalam hal aksesibilitas, fleksibilitas, maupun inovasi metode pembelajaran. Namun, untuk memaksimalkan manfaatnya, tantangan seperti infrastruktur pendukung dan skenario pembelajaran berbasis digital harus diatasi. Dengan pendekatan yang tepat, teknologi digital memiliki potensi besar untuk membawa pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi, menjadikannya lebih inklusif, efektif, dan relevan dengan kebutuhan zaman (Sena Kurniawan & Yuni Siti Sarah, 2023). Komponen teknologi informasi terdiri atas hardware, software, dan brainware (Hidayatullah, 2021). Komponen penyusun teknologi informasi juga meliputi perangkat keras, perangkat lunak, serta sistem jaringan (Dwi Hastuti et al., 2024). Komponen. Di Poltekpel Barombong, komponen-komponen tersebut telah terpenuhi.

Salah satu keunggulan utama dari video pembelajaran adalah kemampuannya untuk menghadirkan materi yang kompleks menjadi lebih sederhana. Konsep abstrak dapat divisualisasikan dengan animasi, grafik, atau simulasi yang mempermudah peserta didik memahami konteks dan aplikasinya dalam kehidupan nyata. Selain itu, peserta didik memiliki fleksibilitas untuk mengulang video kapan saja, sehingga mereka dapat menyesuaikan kecepatan belajar sesuai kebutuhan masing-masing (Ridwan, Al-Aqsha, & Rahmadini, 2020).

Penyajian materi ajar dalam format video memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visualnya (Donasari & Silaban, 2021). Selain itu, video pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indera dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media audio-visual atau video lebih disukai oleh taruna. Pembelajaran dengan menggunakan video dapat mengatasi kendala atau kesulitan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Video pembelajaran yang menarik dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar (Azizah & Fatimah, 2022). Pengembangan materi ajar berbasis video tidak hanya dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar, tetapi juga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Oleh karena itu, pemanfaatan video pembelajaran dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan minat belajar taruna.

Pengelola pembelajaran berbasis digital harus mampu mengeksplorasi bagaimana pemanfatan Teknologi Informasi (TI) agar dapat digunakan dalam organisasi guna membantu organisasi tersebut menjadi lebih responsif dan mengubah pola lama menjadi pola baru sehingga mudah, tepat, dan cepat. Pemimpin digital yang cerdas tentunya akan memahami pentingnya inovasi digital untuk mendukung terselenggaranya proses manajemen yang baik bagi suatu lembaga, termasuk lembaga pendidikan. Pemimpin berwawasan digital akan memikirkan berbagai cara praktis dalam mengadopsi sistem digital yang sesuai dengan kebutuhan para bawahannya dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas lembaga yang di pimpinnya.

**Hipotesis**

Hasil observasi terhadap kondisi infrastruktur teknologi informasi dan keterampilan pengelolaan digital para dosen di Politeknik Pelayaran (Poltekpel) Barombong menunjukkan indikasi yang positif. Secara umum, institusi ini telah memiliki fondasi yang memadai untuk mendukung digitalisasi pembelajaran. Infrastruktur teknologi informasi, seperti akses internet, perangkat keras, dan perangkat lunak pendukung telah tersedia. Selain itu, dosen juga memiliki tingkat keterampilan pengelolaan digital yang cukup baik untuk mendukung proses pembelajaran berbasis teknologi.

Namun demikian, terdapat beberapa aspek yang memerlukan penguatan untuk memastikan keberhasilan program digitalisasi pembelajaran. Penguatan ini meliputi peningkatan kapasitas jaringan untuk menjamin konektivitas yang stabil, pelatihan lanjutan bagi dosen dalam penguasaan teknologi terkini, serta pengembangan platform pembelajaran yang lebih terintegrasi dan ramah pengguna. Dengan mengatasi tantangan ini, Poltekpel Barombong dapat secara optimal memanfaatkan potensi teknologi untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih interaktif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan taruna di era digital. Langkah-langkah strategis yang tepat akan menjadi katalisator menuju transformasi pendidikan berbasis teknologi yang berkelanjutan.

Top of Form

Bottom of Form

**Metode Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada minggu pertama bulan Desember 2024, diawali dengan melakukan observasi sumber daya teknologi informasi di area Poltekpel Barombong, yakni mengecek ketersedian jaringan internet, wifi hotspot / access point di gedung-gedung kelas, keberadaan dan penggunaan LMS dalam pembelajaran taruna. Untuk mengetahui tingkat keterampilan dosen pada aspek digitalisasi pembelajaran, digunakan kuesioner Google Form dan disebar di grup komunitas dosen, dan semua dosen memiliki kesempatan mengisi. Terdapat 34 orang dosen yang bersedia mengisi kuesioner tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif, dengan menggunakan metode simple random sampling sebanyak 34 dosen. Dengan penerapan metode ini, hasil penelitian diharapkan dapat mencerminkan karakteristik populasi secara keseluruhan, sehingga data yang diperoleh relevan dan dapat diandalkan untuk dianalisis lebih lanjut. Penelitian observasi tentang kondisi sumber daya teknologi informasi berupa titik hotspot.

Sumber daya teknologi informasi seperti layanan atau kualitas internet dianalisis dengan mempelajari data kuesioner yang masuk, dan melihat persepsi dosen atas kualitas internet tersebut. Metode validasi data dilakukan dengan menggunakan triangulasi data, melibatkan perbandingan hasil kuesioner dengan data observasi langsung mengenai kondisi infrastruktur teknologi informasi. Data kuesioner dianalisis secara kuantitatif menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25, yang membantu dalam mengidentifikasi pola dan tren dalam keterampilan dosen serta persepsi mereka terhadap kualitas infrastruktur teknologi.

**Hasil dan Pembahasan**

Berikut ini hasil penelusuran infrastruktur sumber daya internet berupa titik hotspot di gedung-gedung kelas di Poltekpel Barombong:

**Tabel 1: Jumlah hotspot access point di Poltekpel Barombong**

| **Gedung** | **Jumlah** | **Ideal** | **Kekurangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| Gruid Lantai 1 | 2 | 4 | 2 |
| Gruid Lantai 2 | 1 | 4 | 3 |
| Acrux Lantai 1 | 1 | 3 | 2 |
| Acrux Lantai 2 | 0 | 3 | 3 |
| Becrux Lantai 1 | 1 | 3 | 2 |
| Becrux Lantai 1 | 1 | 3 | 2 |
| Vega Lantai 2 | 1 | 2 | 1 |
| Century Lantai 1 | 1 | 3 | 2 |
| Century Lantai 2 | 1 | 3 | 2 |
| Cirrus Lantai 1 | 1 | 3 | 2 |
| Cirrus Lantai 2 | 1 | 3 | 2 |
| Cirrus Lantai 3 | 0 | 3 | 3 |
| Canopus Lantai 1 | 2 | 8 | 6 |
| Canopus Lantai 2 | 2 | 8 | 6 |
| Canopus Lantai 3 | 0 | 8 | 8 |
| Plasa Taruna | 1 | 1 | 0 |
| Kantin | 1 | 1 | 0 |
| Taman Rekreasi | 2 | 2 | 0 |
| Taman Aula | 0 | 1 | 1 |
| JUMLAH | 19 | 66 | 47 |

Sumber: Data diolah

Dari data di atas, terdapat 19 titik hotspot dari jumlah ideal hotspot sebanyak 66 titik, sehingga terdapat kekurangan sejumlah 47 titik hotspot. Setiap kelas berisi 20 hingga 24 taruna, di mana setiap kelas dibatasi oleh tembok, idealnya setiap kelas dipasang 1 unit hotspot access point. Access point dirancang untuk mendukung konektivitas hingga 70 perangkat sekaligus dalam kondisi ideal. Namun, dalam praktiknya, kinerja ini sering kali tidak tercapai karena berbagai faktor lingkungan. Salah satu penyebab utama adalah adanya hambatan fisik seperti tembok dan sekat yang menghalangi transmisi sinyal Wi-Fi, serta jarak antara kelas dan titik hotspot juga terlalu jauh sehingga mengurangi kualitas sinyal internet.

Dalam sebuah skenario nyata, apabila access point di posisi ruangan luas seperti aula, akan dapat melayani hingga 70 perangkat, namun kenyataan ditemukan bahwa sebuah access point hanya mampu melayani koneksi stabil untuk sekitar 35 perangkat, jauh di bawah kapasitas teoritisnya. Tembok yang tebal, bahan penyusun bangunan seperti beton atau logam, dan tata letak ruangan yang kompleks menyebabkan pelemahan sinyal Wi-Fi secara signifikan. Akibatnya, sinyal yang diterima oleh perangkat menjadi lemah, meningkatkan latensi, dan dalam beberapa kasus, bahkan menyebabkan perangkat tidak dapat terhubung sama sekali.Berikut ini data demografi dari 34 dosen :

**Tabel 2: Crosstabulation Pendidikan \* Pengalaman Mengajar**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **Pengalaman Mengajar (Thn)** | | | **Total** |
| **<2** | **2-5** | **>5** |  |
| Pendi dikan | S1 / D-IV | Count | 1 | 1 | 4 | 6 |
| % of Total | 2.9% | 2.9% | 11.8% | 17.6% |
| S2 | Count | 3 | 5 | **17** | 25 |
| % of Total | 8.8% | 14.7% | 50.0% | 73.5% |
| S3 | Count | 0 | 0 | 3 | 3 |
| % of Total | 0.0% | 0.0% | 8.8% | 8.8% |
| Total | | Count | 4 | 6 | 24 | 34 |
| % of Total | 11.8% | 17.6% | 70.6% | 100.0% |

**Sumber: Data diolah**

Hasil penelitian terhadap 34 orang responden menunjukkan bahwa separuh dari sampel, yaitu sebanyak 17 orang (50%), memiliki latar belakang pendidikan S2. Selain itu, kelompok ini juga memiliki pengalaman mengajar yang cukup signifikan, yaitu lebih dari 5 tahun.

Data ini memberikan gambaran bahwa mayoritas responden dengan pendidikan lanjutan memiliki pengalaman yang cukup dalam dunia pendidikan, yang dapat mencerminkan tingkat kematangan mereka dalam mengelola proses pembelajaran. Temuan ini juga menegaskan pentingnya latar belakang pendidikan dan pengalaman mengajar sebagai faktor yang mendukung kompetensi profesional seorang pendidik.

Informasi ini dapat menjadi dasar untuk merancang program pengembangan kompetensi yang lebih spesifik, seperti pelatihan lanjutan atau pembekalan keterampilan teknologi pendidikan, guna mendukung peran mereka dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital. Berikut ini pendapat dosen terhadap kualitas layanan internet di kelas-kelas :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabel 3: Crosstabulation Sumber Internet \* Kekuatan Internet** | | | | | | |
|  | | | Kekuatan Internet | | | Total |
| Lemah | Cukup | Bagus |  |
| Sumber Internet | Hotspot HP | Count | 11 | 4 | 3 | 18 |
| % of Total | 32.4% | 11.8% | 8.8% | 52.9% |
| Wifi Kampus | Count | 7 | 8 | 1 | 16 |
| % of Total | 20.6% | 23.5% | 2.9% | 47.1% |
| Total | | Count | 18 | 12 | 4 | 34 |
| % of Total | 52.9% | 35.3% | 11.8% | 100.0% |

Sumber: Data diolah

**Analisis Preferensi Sumber Hotspot**

Dari 34 responden, sebanyak 18 orang (52,9%) lebih suka menggunakan hotspot dari HP mereka sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden merasa lebih nyaman atau percaya pada keandalan jaringan pribadi. Sementara itu, 16 orang (47,1%) memilih menggunakan hotspot WiFi yang disediakan oleh kampus. Preferensi ini dapat mencerminkan persepsi pengguna terhadap kecepatan, stabilitas, atau kemudahan akses masing-masing sumber hotspot.

**Penilaian Kualitas Internet di Kelas**

Survei juga mengungkapkan pendapat dosen tentang kualitas internet di ruang kelas: 18 orang (52,9%) menganggap kualitas internet di kelas tergolong lemah, 12 orang (35,3%) menilai kualitas internet cukup, serta 4 orang (11,8%) menganggap kualitas internet di kelas tergolong kuat.

Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar dosen merasa konektivitas di kelas masih kurang memadai untuk mendukung kebutuhan akademik, meskipun ada sebagian kecil yang memberikan penilaian positif. Hasil ini memberikan gambaran penting tentang tantangan infrastruktur teknologi yang dihadapi dalam proses pembelajaran berbasis digital. Kekuatan internet yang lemah dapat menghambat penggunaan teknologi seperti platform pembelajaran daring, video streaming, atau alat interaktif lainnya yang membutuhkan koneksi internet stabil.

Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, diperlukan komitmen dan sinergi dari seluruh pemangku kepentingan, seperti pemerintah, sekolah, guru, orang tua, dan masyarakat, dalam memastikan ketersediaan infrastruktur jaringan internet yang memadai, serta meningkatkan literasi digital dan akses perangkat digital bagi seluruh komponen dalam sistem pendidikan (Dewi Akbari & Azmi, 2022), (Nurhidayat, Herdiawan, & Rofi’i, 2022), (Tyas, Arjudin, & Dewi, 2021). Dengan dukungan kualitas jaringan internet yang baik, diharapkan digitalisasi pendidikan dapat berjalan dengan lebih efektif dan berdampak positif bagi peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia (Amalia & Maknun, 2021), (Laila, 2023).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabel 4: Crosstabulation Pengalaman Mengajar \* Format Materi Pelajaran** | | | | | | | | | |
|  | | | Format Materi Pelajaran | | | | | | Total |
| PPT | PDF | Docx | Video | Catatan |  | |
| Pengalaman Mengajar | <2 Thn | Count | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | |
| % of Total | 5.9% | 0.0% | 2.9% | 2.9% | 0.0% | 11.8% | |
| 2-5 Thn | Count | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 6 | |
| % of Total | 8.8% | 0.0% | 0.0% | 8.8% | 0.0% | 17.6% | |
| >5 Thn | Count | 9 | 1 | 1 | 11 | 2 | 24 | |
| % of Total | **26.5%** | 2.9% | 2.9% | **32.4%** | 5.9% | 70.6% | |
| Total | | Count | **14** | 1 | 2 | **15** | 2 | 34 | |
| % of Total | 41.2% | 2.9% | 5.9% | 44.1% | 5.9% | 100.0% | |

Sumber: Data diolah

**Analisis Format Materi Pembelajaran**

Dari hasil penelitian yang melibatkan 34 sampel, diperoleh data yang menarik terkait penggunaan media pembelajaran oleh dosen dengan pengalaman mengajar lebih dari lima tahun. Sebanyak 14 orang (26,5%) dari kelompok ini memilih menggunakan PowerPoint (PPT) sebagai media utama dalam proses pembelajaran. Penggunaan PPT dinilai efektif untuk menyampaikan informasi secara terstruktur dan visual, sehingga membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

Sementara itu, sebanyak 15 orang (32,4%) dengan pengalaman mengajar yang sama lebih memilih menggunakan format video dalam pembelajaran. Media video dianggap memiliki daya tarik visual yang lebih tinggi, memungkinkan penyampaian materi dengan cara yang lebih interaktif dan menarik perhatian siswa, terutama pada materi yang membutuhkan ilustrasi atau simulasi.

Hasil ini menunjukkan bahwa dosen dengan pengalaman lebih dari lima tahun cenderung memanfaatkan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan materi dan karakteristik siswa. Namun, perbedaan preferensi ini juga membuka peluang untuk mengkaji lebih dalam faktor-faktor yang memengaruhi pilihan media pembelajaran, seperti ketersediaan fasilitas, tingkat literasi teknologi, atau jenis materi yang diajarkan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pelatihan berkelanjutan bagi dosen untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam memanfaatkan berbagai media pembelajaran yang inovatif demi mendukung proses belajar-mengajar yang lebih efektif.

**Tabel 5: Crosstabulation Pendidikan \* Google Drive \* Pengalaman Mengajar**

| **Pengalaman Mengajar** | | | | **Google Drive** | | | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kurang Mampu** | **Mampu** | **Sangat Mampu** |  |
| <2 Thn | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 0 | 1 | 1 |
| % of Total | 0.0% | 0.0% | 25.0% | 25.0% |
| S2 | Count | 0 | 3 | 0 | 3 |
| % of Total | 0.0% | 75.0% | 0.0% | 75.0% |
| Total | | Count | 0 | 3 | 1 | 4 |
| % of Total | 0.0% | 75.0% | 25.0% | 100.0% |
| 2-5 Thn | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 0 | 1 | 1 |
| % of Total | 0.0% | 0.0% | 16.7% | 16.7% |
| S2 | Count | 0 | 4 | 1 | 5 |
| % of Total | 0.0% | 66.7% | 16.7% | 83.3% |
| Total | | Count | 0 | 4 | 2 | 6 |
| % of Total | 0.0% | 66.7% | 33.3% | 100.0% |
| >5 Thn | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 3 | 1 | 4 |
| % of Total | 0.0% | 12.5% | 4.2% | 16.7% |
| S2 | Count | 1 | 7 | **9** | 17 |
| % of Total | 4.2% | 29.2% | **37.5%** | 70.8% |
| S3 | Count | 1 | 1 | 1 | 3 |
| % of Total | 4.2% | 4.2% | 4.2% | 12.5% |
| Total | | Count | 2 | 11 | 11 | 24 |
| % of Total | 8.3% | 45.8% | 45.8% | 100.0% |
| Total | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 3 | 3 | 6 |
| % of Total | 0.0% | 8.8% | 8.8% | 17.6% |
| S2 | Count | 1 | 14 | 10 | 25 |
| % of Total | 2.9% | 41.2% | 29.4% | 73.5% |
| S3 | Count | 1 | 1 | 1 | 3 |
| % of Total | 2.9% | 2.9% | 2.9% | 8.8% |
| Total | | Count | 2 | **18** | 14 | 34 |
| % of Total | 5.9% | **52.9%** | 41.2% | 100.0% |

Sumber: Data diolah

Analisis Crosstabulasi: Tingkat Pendidikan, Lama Pengalaman Mengajar, Penggunaan Media Penyimanan Online (Google Drive)

Penelitian terhadap 34 sampel menunjukkan fakta menarik terkait kemampuan pengelolaan file secara online menggunakan Google Drive. Dari keseluruhan sampel, terdapat 9 orang (37,5%) pengajar dengan pengalaman mengajar lebih dari 5 tahun dan tingkat pendidikan S2 yang sangat mampu memanfaatkan Google Drive untuk mengelola file. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman mengajar yang panjang dan latar belakang pendidikan yang lebih tinggi memiliki korelasi positif terhadap kemampuan memanfaatkan teknologi digital.

Secara keseluruhan, jumlah pengajar yang dinyatakan mampu dalam mengelola file secara online menggunakan Google Drive mencapai 18 orang (52,9%). Angka ini mencerminkan lebih dari separuh pengajar memiliki literasi digital yang baik, terutama dalam konteks penyimpanan dan berbagi dokumen secara efisien. Temuan ini menyoroti pentingnya penguasaan teknologi, seperti Google Drive, dalam mendukung tugas-tugas administrasi dan pembelajaran di era digital. Selain itu, hasil ini juga menggarisbawahi perlunya pelatihan lebih lanjut bagi dosen yang belum mahir dalam menggunakan platform teknologi, guna menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih modern dan terintegrasi dengan teknologi informasi. Peningkatan kompetensi digital di kalangan pengajar tidak hanya akan memperkuat efisiensi pengelolaan file, tetapi juga berkontribusi pada optimalisasi pembelajaran berbasis teknologi yang semakin relevan di era transformasi digital.

**Tabel 6: Crosstabulation Belajar Komputer dari \* Pengalaman Mengajar**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | Pengalaman Mengajar | | | | Total | |
| <2 Thn | 2-5 Thn | >5 Thn |  | |
| Cara Belajar Komputer | Otodidak | Count | 1 | 2 | 9 | 12 | |
| % of Total | 2.9% | 5.9% | 26.5% | **35.3%** | |
| Belajar dari teman / tutorial | Count | 2 | 1 | 5 | 8 | |
| % of Total | 5.9% | 2.9% | 14.7% | **23.5%** | |
| Kursus Bersertifikat | Count | 0 | 2 | 9 | 11 | |
| % of Total | 0.0% | 5.9% | 26.5% | **32.4%** | |
| Belajar dari kampus | Count | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| % of Total | 2.9% | 2.9% | 2.9% | **8.8%** | |
| Total | | Count | 4 | 6 | 24 | 34 | |
| % of Total | 11.8% | 17.6% | 70.6% | 100.0% | |

Sumber: Data diolah

**Analisis Sumber Pembelajaran Komputer pada Dosen**

Hasil penelitian terhadap 34 sampel pengajar menunjukkan berbagai metode yang digunakan untuk mempelajari dan mengembangkan kemampuan dalam mengoperasikan komputer. Sebanyak 12 orang (35,3%) mengaku belajar secara otodidak. Pendekatan ini mencerminkan inisiatif yang kuat dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia, seperti buku panduan, video tutorial, atau eksplorasi mandiri terhadap perangkat dan aplikasi komputer. Metode otodidak sering kali menjadi pilihan bagi mereka yang memiliki keterbatasan waktu atau akses ke pelatihan formal namun tetap ingin meningkatkan kompetensi.

Di sisi lain, sebanyak 11 orang (32,4%) memilih untuk mengikuti kursus komputer bersertifikat. Melalui pelatihan formal ini, mereka mendapatkan pembelajaran yang terstruktur dan bimbingan langsung dari instruktur yang ahli. Sertifikat yang diperoleh juga menjadi nilai tambah dalam pengakuan kompetensi profesional. Metode ini biasanya dipilih oleh individu yang menginginkan pembelajaran yang lebih sistematis dan terarah.

Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas pengajar memiliki motivasi untuk terus meningkatkan keterampilan teknologi mereka, baik melalui pembelajaran mandiri maupun pelatihan formal. Hal ini menegaskan pentingnya dukungan institusi pendidikan dalam menyediakan akses pelatihan teknologi yang lebih luas dan beragam, guna mendukung pengembangan kompetensi pengajar di era digital. Dengan beragam metode pembelajaran ini, pengajar dapat terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi, yang pada akhirnya akan memberikan dampak positif terhadap efektivitas proses pembelajaran di kelas.

**Tabel 7: Crosstabulation Pendidikan \* Membuat modul digital menarik \* Pengalaman Mengajar**

| **Pengalaman Mengajar** | | | | **Membuat modul digital menarik** | | | | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tidak Mampu** | **Kurang Mampu** | **Mampu** | **Sangat Mampu** |  |
| <2 Thn | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| % of Total | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 25.0% | 25.0% |
| S2 | Count | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| % of Total | 25.0% | 0.0% | 50.0% | 0.0% | 75.0% |
| Total | | Count | 1 | 0 | 2 | 1 | 4 |
| % of Total | 25.0% | 0.0% | 50.0% | 25.0% | 100.0% |
| 2-5 Thn | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| % of Total | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 16.7% | 16.7% |
| S2 | Count | 0 | 2 | 2 | 1 | 5 |
| % of Total | 0.0% | 33.3% | 33.3% | 16.7% | 83.3% |
| Total | | Count | 0 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| % of Total | 0.0% | 33.3% | 33.3% | 33.3% | 100.0% |
| >5 Thn | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| % of Total | 0.0% | 4.2% | 12.5% | 0.0% | 16.7% |
| S2 | Count | 0 | 4 | 9 | 4 | 17 |
| % of Total | 0.0% | 16.7% | 37.5% | 16.7% | 70.8% |
| S3 | Count | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| % of Total | 0.0% | 4.2% | 8.3% | 0.0% | 12.5% |
| Total | | Count | 0 | 6 | 14 | 4 | 24 |
| % of Total | 0.0% | 25.0% | 58.3% | 16.7% | 100.0% |
| Total | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 1 | 3 | 2 | 6 |
| % of Total | 0.0% | 2.9% | 8.8% | 5.9% | 17.6% |
| S2 | Count | 1 | 6 | 13 | 5 | 25 |
| % of Total | 2.9% | 17.6% | 38.2% | 14.7% | 73.5% |
| S3 | Count | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| % of Total | 0.0% | 2.9% | 5.9% | 0.0% | 8.8% |
| Total | | Count | 1 | 8 | 18 | 7 | 34 |
| % of Total | 2.9% | **23.5%** | **52.9%** | **20.6%** | 100.0% |

Sumber: Data diolah

**Analisis Kemampuan Membuat Bahan Ajar Digital yang Menarik**

Hasil penelitian terhadap 34 sampel pengajar memberikan gambaran tentang kemampuan mereka dalam membuat modul digital yang menarik. Dari data yang diperoleh, sebanyak 18 orang (52,9%) dinyatakan mampu dalam menyusun modul digital yang menarik. Kelompok ini menunjukkan keterampilan yang baik dalam memanfaatkan teknologi untuk menyajikan materi pembelajaran secara kreatif dan interaktif, baik melalui desain visual, penggunaan elemen multimedia, maupun struktur konten yang terorganisasi dengan baik.

Sebanyak 7 orang (20,6%) bahkan dinyatakan sangat mampu dalam membuat modul digital menarik. Mereka tidak hanya menguasai teknis pembuatan modul, tetapi juga mampu mengintegrasikan elemen inovatif yang relevan dengan kebutuhan siswa, seperti animasi, video interaktif, atau integrasi kuis digital, yang menjadikan modul lebih atraktif dan efektif dalam mendukung pembelajaran.

Namun, data juga menunjukkan bahwa masih ada 8 orang (23,5%) yang kurang mampu dalam membuat modul digital yang menarik. Keterbatasan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti minimnya keterampilan teknis, kurangnya pelatihan, atau keterbatasan akses ke perangkat dan aplikasi yang mendukung.

Temuan ini menggarisbawahi pentingnya dukungan institusi pendidikan dalam menyediakan pelatihan dan fasilitas yang memadai untuk pengembangan kompetensi digital pengajar. Dengan peningkatan keterampilan teknologi, diharapkan semua pengajar dapat menyajikan modul digital yang menarik dan efektif, sehingga mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan relevan dengan kebutuhan era digital.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabel 8: Crosstabulation Pendidikan \* Membuat Video Pembelajaran \* Pengalaman Mengajar** | | | | | | | | |
| Pengalaman Mengajar | | | | Mengedit Video dengan Aplikasi | | | | Total |
| Tidak Mampu | Kurang Mampu | Mampu | Sangat Mampu |  |
| <2 Thn | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| % of Total | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 25.0% | 25.0% |
| S2 | Count | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| % of Total | 25.0% | 0.0% | 50.0% | 0.0% | 75.0% |
| Total | | Count | 1 | 0 | 2 | 1 | 4 |
| % of Total | 25.0% | 0.0% | 50.0% | 25.0% | 100.0% |
| 2-5 Thn | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| % of Total | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 16.7% | 16.7% |
| S2 | Count | 1 | 3 | 1 | 0 | 5 |
| % of Total | 16.7% | 50.0% | 16.7% | 0.0% | 83.3% |
| Total | | Count | 1 | 3 | 1 | 1 | 6 |
| % of Total | 16.7% | 50.0% | 16.7% | 16.7% | 100.0% |
| >5 Thn | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| % of Total | 0.0% | 4.2% | 12.5% | 0.0% | 16.7% |
| S2 | Count | 0 | 5 | 9 | 3 | 17 |
| % of Total | 0.0% | 20.8% | 37.5% | 12.5% | 70.8% |
| S3 | Count | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| % of Total | 4.2% | 0.0% | 8.3% | 0.0% | 12.5% |
| Total | | Count | 1 | 6 | 14 | 3 | 24 |
| % of Total | 4.2% | 25.0% | 58.3% | 12.5% | 100.0% |
| Total | Pendidikan | S1/D-IV | Count | 0 | 1 | 3 | 2 | 6 |
| % of Total | 0.0% | 2.9% | 8.8% | 5.9% | 17.6% |
| S2 | Count | 2 | 8 | 12 | 3 | 25 |
| % of Total | 5.9% | 23.5% | 35.3% | 8.8% | 73.5% |
| S3 | Count | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| % of Total | 2.9% | 0.0% | 5.9% | 0.0% | 8.8% |
| Total | | Count | 3 | 9 | 17 | 5 | 34 |
| % of Total | 8.8% | **26.5%** | **50.0%** | **14.7%** | 100.0% |

Sumber: Data diolah

**Analisis Kemampuan Membuat Video Bahan Ajar**

Hasil penelitian terhadap 34 sampel pengajar memberikan gambaran mengenai kemampuan mereka dalam membuat video pembelajaran. Dari data yang diperoleh, sebanyak 17 orang (50%) dinyatakan mampu membuat video pembelajaran. Kelompok ini menunjukkan penguasaan dasar dalam memanfaatkan perangkat lunak dan alat pembuatan video untuk menyampaikan materi secara visual dan interaktif.

Sebanyak 5 orang (14,7%) bahkan dinyatakan sangat mampu dalam membuat video pembelajaran. Mereka tidak hanya menguasai aspek teknis, seperti pengeditan video dan penggunaan efek visual, tetapi juga mampu menyajikan konten yang menarik, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Kelompok ini sering kali memanfaatkan elemen kreatif seperti animasi, audio berkualitas tinggi, dan simulasi untuk meningkatkan daya tarik pembelajaran. Namun, masih terdapat 9 orang (26,5%) yang merasa kurang mampu dalam membuat video pembelajaran. Keterbatasan ini kemungkinan besar disebabkan oleh minimnya akses terhadap pelatihan pembuatan video, keterbatasan alat atau perangkat lunak, atau kurangnya kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi.

Temuan ini menunjukkan adanya kebutuhan yang signifikan untuk memberikan pelatihan dan dukungan kepada pengajar, khususnya dalam penguasaan alat dan teknik pembuatan video pembelajaran. Dengan kompetensi yang merata di bidang ini, diharapkan setiap pengajar mampu memanfaatkan media video sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang interaktif, menarik, dan relevan dengan kebutuhan era digital. Pimpinan dapat memberikan arahan strategis, alokasi anggaran yang memadai, dan kebijakan yang mendorong penggunaan teknologi dalam pembelajaran, seperti pelatihan/workshop penyusunan materi ajar dengan format video (Azizah & Fatimah, 2022).

**Implikasi Penelitian**

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting bagi institusi pendidikan tinggi, khususnya Politeknik Pelayaran Barombong:

1. Kebijakan Pengembangan Infrastruktur TI: Institusi perlu meningkatkan jumlah hotspot dan kapasitas jaringan internet untuk mendukung kebutuhan pembelajaran berbasis digital yang semakin kompleks.
2. Peningkatan Kompetensi Dosen: Temuan ini menunjukkan perlunya program pelatihan berkelanjutan bagi dosen, terutama dalam pemanfaatan aplikasi pembelajaran digital, pengembangan konten berbasis teknologi, dan strategi pengajaran interaktif.
3. Relevansi dengan Era Digital: Digitalisasi pembelajaran memungkinkan institusi pendidikan untuk lebih kompetitif di era revolusi industri 4.0 dengan menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif, inovatif, dan sesuai dengan kebutuhan generasi digital.
4. Pengelolaan Sumber Daya: Pentingnya pengelolaan sumber daya teknologi secara efisien untuk memastikan semua pengguna dapat mengakses dan memanfaatkan teknologi secara optimal.

Dengan mengimplementasikan rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini, institusi diharapkan dapat menciptakan ekosistem pembelajaran digital yang lebih efektif, interaktif, dan inovatif, sejalan dengan kebutuhan era digital. Temuan ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi institusi pendidikan lain yang ingin menerapkan transformasi digital secara berkelanjutan.

**Kesimpulan**

Jaringan internet di kampus telah tersedia melalui wifi hotspot di gedung-gedung kelas, namun jumlah titik yang terbatas belum mencukupi kebutuhan taruna dan dosen. Hal ini menyebabkan hambatan konektivitas, terutama saat banyak pengguna terhubung sekaligus, sehingga mengurangi efektivitas akses platform e-learning, materi perkuliahan, dan diskusi daring. Sebagian besar dosen telah memiliki keterampilan yang cukup baik dalam digitalisasi pembelajaran, seperti menyusun materi ajar digital, mengelola file online, dan menggunakan LMS. Namun, masih terdapat tantangan dalam membuat materi ajar digital yang menarik dan video pembelajaran kreatif. Kendala ini disebabkan oleh kurangnya pelatihan desain konten multimedia, terbatasnya akses perangkat pendukung, dan waktu yang minim karena beban kerja. Poltekpel Barombong perlu menyediakan pelatihan terarah dalam desain konten digital dan pembuatan video, serta memastikan ketersediaan teknologi pendukung. Dengan peningkatan kompetensi ini, dosen akan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, meningkatkan efektivitas dan kualitas pendidikan di kampus.

**BIBLIOGRAFI**

Amalia, Filzah Nur, & Maknun, Lu’luil. (2021). Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Jarak Jauh Di Mi/Sd. *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)*, *4*(1), 41–56. Https://Doi.Org/10.23971/Mdr.V4i1.2412

Arroyan, Muhammad, Muhlisin, Muhlisin, & Nasrudin, Moh. (2024). Kebijakan Pendidikan Dan Masa Depan Pondok Pesantren Dalam Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, *1*(6), 10747–10756.

Azizah, & Fatimah, Nurul. (2022). Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Ipa Siswa Kelas V Sdn Kapopo. *Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, *6*(1), 9–17.

Bambang Pranggono. (2021). Pendidikan Tinggi Di Era Digital Dan Tantangan Bagi Unisba. *Mimbar*, *Xvii*, 1–19.

Dewi Akbari, Annisa, & Azmi, Nora. (2022). Threes : Sebuah Framework Dalam Menghadapi Tantangan Pembelajaran Di Era Digital. *Jurnal Teknik Industri*, *12*(1), 1–8. Https://Doi.Org/10.25105/Jti.V12i1.13950

Dwi Hastuti, M. S., Putri Dwintari, S.Kom, M. Ko., Achmad Zulfajri Syaharuddin, S.St, Mt, Furqan Zakiyabarsi, St, Mt, Mutmainnah Muchtar, St, M. Ko., Guson Prasamuarso Kuntarto, St, M. S., Putu Wida Gunawan, S.Si, M. C., & I Made Ardwi Pradnyana, St, Mt. (2024). *Buku Ajar Pengantar Teknologi Informasi* (Efitra, Ed.). Jambi, Indonesia: Pt Sonpedia Publishing Indonesia.

Fahyuni, Eni Fariyatul. (2017). Buku Ajat Teknologi, Informasi Dan Komunikasi. In *Umsida Press*.

Hidayatullah, Syarif. (2021). Buku - Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Tarebooks (Taretan Sedaya Intenational)*, 1–86.

Hikmah, Afroh Nailil, & Chudzaifah, Ibnu. (2020). Blanded Learning: Solusi Model Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19. *Al-Fikr: Jurnal Pendidikan Islam*, *6*(2), 83–94.

Laila, Azwa. (2023). Systematic Literature Review : Penelitian Discovery Learning Menggunakan Vosviewer Di Database Google Scholar Tahun 2020-2022. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, *9*(1), 31–36. Https://Doi.Org/10.26740/Jrpd.V9n1.P31-36

Novianti Indah Putri, Yudi Herdiana, Yaya Suharya, & Zen Munawar. (2021). Kajian Empiris Pada Transformasi Bisnis Digital. *Atrabis: Jurnal Administrasi Bisnis (E-Journal)*, *7*(1), 1–15. Https://Doi.Org/10.38204/Atrabis.V7i1.600

Nurhidayat, Eka, Herdiawan, Rama Dwika, & Rofi’i, Agus. (2022). Pelatihan Peningkatan Literasi Digital Guru Dalam Mengintegrasikan Teknologi Di Smp Al-Washilah Panguragan Kabupaten Cirebon. *Papanda Journal Of Community Service*, *1*(1), 27–31. Https://Doi.Org/10.56916/Pjcs.V1i1.71

Purnasari, Pebria Dheni, & Sadewo, Yosua Damas. (2021). Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar Di Perbatasan Pada Era Digital. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3089–3100. Https://Doi.Org/10.31004/Basicedu.V5i5.1218

Ridwan, Ratu Sylvia, Al-Aqsha, Isra, & Rahmadini, Ginanda. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Video Dalam Penyampaian Konten Pembelajaran. *Inovasi Kurikulum*, *18*(1), 38–53. Https://Doi.Org/10.17509/Jik.V18i1.37653

Sena Kurniawan, & Yuni Siti Sarah. (2023). Meningkatkan Literasi Digital Di Sekolah Menengah Atas: Tantangan, Strategi Dan Dampaknya Pada Keterampilan Siswa. *Insologi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, *2*(4), 712–718. Https://Doi.Org/10.55123/Insologi.V2i4.2321

Siti Apia, & Pujianto Yugopuspito. (2024). Pengaruh Literasi Digital, Kreativitas, Dan Keterampilan Pedagogi Teknologi Terhadap Penggunaan Lms Moodle Bagi Guru Sekolah Xyz. *Media Bina Ilmiah*, *18*(6), 1543–1554. Https://Doi.Org/10.33758/Mbi.V18i6.715

Subroto, Desty Endrawati, Supriandi, Wirawan, Rio, & Rukmana, Arief Yanto. (2023). Implementasi Teknologi Dalam Pembelajaran Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang Bagi Dunia Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, *1*(07), 473–480. Https://Doi.Org/10.58812/Jpdws.V1i07.542

Toyibah, Toyibah, Hayadi, B. Herawan, Yusuf, Furtasan Ali, Suirat, Suirat, & Roseno, Edi. (2024). Strategi Intervensi Berbasis Teknologi Dalam Transformasi Pendidikan: Studi Kasus Implementasi Platform Pembelajaran Digital Di Sekolah Menengah Kota Cilegon. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, *4*(3), 45–57.

Tumanggor, Budi Fernando, Wibowo, Eddy Kusponco, & Sijabat, Saut Gracer. (2019). Strategi Perguruan Tinggi Kedinasan Hadapi Tantangan Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Sumber Daya Aparatur*, *1*(2).

Tyas, Baiq Ayu Darma Ning, Arjudin, Arjudin, & Dewi, Nurul Kemala. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Tugas Daring Matematika Pada Siswa Kelas Iv Sdn Tampar Ampar Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *6*(4), 629–637. Https://Doi.Org/10.29303/Jipp.V6i4.296

|  |
| --- |
| **Copyright holder:**  Rony Kusmaladi, Rukmini, Nursyam, Ahmad Fauzi, Nurul Ahyana (2025) |
| **First publication right:**  [Syntax Admiration](http://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/2701) |
| **This article is licensed under:** |