

Pembelajaran Digital dan Pengembangan Literasi Teknologi: Studi Kualitatif pada Siswa SMP

Adi Prasetyo

Institut Agama Islam Pemalang

Email Korespondensi: adiprasetyo149114@gmail.com

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima : 23 Jan 2026

Direvisi : 27 Jan 2026

Diterbitkan : 29 Jan 2026

Kata Kunci:

Pembelajaran Digital;

Literasi Teknologi;

Pendidikan Menengah.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran digital dan pengembangan literasi teknologi pada siswa SMP Satu Atap melalui pendekatan kualitatif. Studi dilakukan terhadap 12 siswa kelas IX yang telah mengikuti pembelajaran TIK pada kelas VII. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 75% siswa tidak memiliki akses komputer di rumah dan penggunaan komputer di sekolah tergolong jarang. Meskipun akses terbatas, 83,3% siswa pernah menggunakan aplikasi seperti Microsoft Word, Excel, atau PowerPoint di sekolah. Sebagian besar siswa menyatakan pembelajaran komputer membantu meningkatkan keterampilan dan rasa percaya diri mereka dalam menggunakan teknologi. Selain itu, siswa menunjukkan kesadaran tinggi terhadap pentingnya literasi teknologi dan menginginkan penambahan materi komputer dalam kurikulum. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran digital, meskipun belum optimal, telah membentuk fondasi literasi teknologi yang mencakup aspek operasional dan afektif. Penguatan akses, integrasi kurikulum, dan dukungan kebijakan diperlukan untuk mengembangkan kompetensi digital siswa secara lebih berkelanjutan.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam bidang pendidikan telah mengubah secara fundamental cara pengetahuan diproduksi, disebarluaskan, dan dikonsumsi. Dalam dua dekade terakhir, integrasi teknologi dalam pembelajaran bukan lagi sekadar pelengkap, melainkan telah menjadi kebutuhan strategis untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mendorong lahirnya model pembelajaran digital yang menempatkan perangkat komputer, perangkat lunak, dan sumber daya daring sebagai bagian integral dari proses belajar mengajar. Dalam konteks ini, pembelajaran digital tidak hanya dipahami sebagai penggunaan perangkat teknologi, tetapi sebagai pendekatan pedagogis yang memanfaatkan teknologi untuk memperluas akses, meningkatkan partisipasi, serta mengembangkan keterampilan abad ke-21, termasuk literasi teknologi.

Literasi teknologi merujuk pada kemampuan individu dalam memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan memanfaatkan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab, yang mencakup keterampilan mengoperasikan perangkat keras dan perangkat lunak, memahami konsep dasar teknologi, serta memanfaatkan aplikasi digital untuk mendukung aktivitas akademik maupun kehidupan sehari-hari. Dalam konteks ini, keterampilan teknologi dipahami sebagai kemahiran praktis dalam berinteraksi dengan media digital dan perangkat teknis yang terus berkembang di masyarakat. Namun demikian, berbagai penelitian di Indonesia menegaskan bahwa literasi teknologi tidak berhenti pada aspek teknis semata, melainkan juga melibatkan dimensi kognitif dan etis, seperti kemampuan mengevaluasi informasi secara kritis, memahami risiko dan keamanan digital, serta menggunakan teknologi secara bertanggung jawab (Wiguna, 2023; Harahap et al., 2023). Oleh karena itu, literasi teknologi dapat dipahami

sebagai konstruksi multidimensional yang mengintegrasikan keterampilan teknis dengan kesiapan individu dalam menghadapi tantangan dunia digital, sehingga memungkinkan partisipasi yang produktif, kritis, dan beretika dalam kehidupan modern (Nugroho & Nasionalita, 2020; Hasanah & Sukri, 2023).

Dalam era masyarakat berbasis teknologi, siswa sekolah menengah pertama (SMP) berada pada fase krusial dalam pembentukan kompetensi digital, di mana mereka tidak hanya dituntut mampu mengakses informasi melalui perangkat digital, tetapi juga memiliki pemahaman dasar tentang penggunaan komputer, aplikasi produktivitas seperti Microsoft Office, serta konsep teknologi informasi. Berbagai penelitian di Indonesia menegaskan bahwa literasi digital pada jenjang ini merupakan bagian penting dari kompetensi abad ke-21 yang mencakup kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, dan memproduksi informasi secara efektif (Rahayu et al., 2021; Zaenudin et al., 2020). Dalam konteks ini, peran sekolah menjadi sangat strategis karena sekolah tidak hanya berfungsi sebagai tempat transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai ruang pembentukan keterampilan yang relevan dengan perkembangan zaman. Melalui integrasi teknologi dalam pembelajaran, dukungan kebijakan literasi digital, serta peran aktif guru dan kepemimpinan sekolah, institusi pendidikan dapat membangun fondasi literasi teknologi yang kuat bagi siswa (Sari & Supriyadi, 2021; Yusmar & Fadilah, 2023).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran digital belum merata, terutama di sekolah dengan keterbatasan sarana dan prasarana seperti SMP Satu Atap di wilayah pedesaan. Berdasarkan observasi, siswa SMPN Satu Atap di Desa Gunungjaya, Kecamatan Belik, Kabupaten Pematang, menghadapi sejumlah kendala dalam memperoleh pengalaman pembelajaran berbasis komputer. Mata pelajaran TIK hanya diberikan di kelas VII, sementara pada kelas VIII dan IX tidak lagi memperoleh materi komputer secara intensif. Kondisi ini berdampak pada terbatasnya kesempatan siswa untuk berlatih secara berkelanjutan.

Lebih jauh, hasil survei terhadap 12 siswa menunjukkan bahwa 75% siswa tidak memiliki akses komputer atau laptop di rumah. Fakta ini menegaskan adanya kesenjangan digital yang signifikan antara kebutuhan penguasaan

teknologi dan ketersediaan perangkat. Ketika akses di rumah terbatas, sekolah menjadi satu-satunya ruang pembelajaran teknologi. Akan tetapi, survei juga menunjukkan bahwa penggunaan komputer di sekolah tergolong jarang, bahkan 100% responden menyatakan jarang menggunakan komputer untuk kegiatan pembelajaran. Situasi ini memperlihatkan paradoks antara urgensi literasi teknologi dan minimnya praktik langsung.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis komputer mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, serta hasil pembelajaran secara signifikan. Hal ini sejalan dengan peran teknologi pendidikan yang memungkinkan terciptanya proses pembelajaran yang lebih interaktif, adaptif, dan efektif melalui penyajian materi secara visual, audio, dan simulatif (Afandi et al., 2019; Sugilar et al., 2023). Dalam konteks ini, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Di sisi lain, berbagai kajian juga menegaskan bahwa keterampilan teknologi atau literasi digital merupakan kompetensi kunci yang diperlukan dalam menghadapi dunia kerja modern dan pendidikan lanjutan, terutama dalam era digital dan Society 5.0 (Siswanto et al., 2022; Santoso et al., 2024). Komputer sebagai sistem elektronik yang mampu menerima, memproses, dan menghasilkan informasi serta dapat diprogram sesuai kebutuhan pengguna, menjadi media strategis dalam pembelajaran karena memungkinkan siswa tidak hanya menguasai keterampilan operasional, tetapi juga memahami konsep teknologi secara lebih mendalam.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk memahami secara lebih mendalam bagaimana pengalaman pembelajaran digital membentuk literasi teknologi siswa di sekolah dengan keterbatasan akses. Dalam konteks SMP Satu Atap, tantangan yang dihadapi tidak hanya terkait perangkat keras yang terbatas, tetapi juga distribusi materi yang belum merata di seluruh jenjang kelas. Ketika hanya kelas VII yang memperoleh pembelajaran TIK, siswa kelas VIII dan IX berpotensi kehilangan momentum dalam mengembangkan keterampilan digital secara berkelanjutan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini penting untuk mengkaji bagaimana

pembelajaran digital di SMP Satu Atap berkontribusi terhadap pengembangan literasi teknologi siswa. Fokus kajian tidak hanya pada pengaruh kuantitatif penggunaan media berbasis komputer, tetapi juga pada pengalaman, persepsi, dan makna yang dibangun siswa melalui interaksi dengan teknologi di sekolah. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual dan praktis bagi pengembangan kebijakan pembelajaran digital di sekolah-sekolah dengan karakteristik serupa.

Dalam kerangka yang lebih luas, penguatan literasi teknologi di tingkat SMP merupakan investasi jangka panjang dalam membangun generasi yang adaptif terhadap perubahan teknologi. Sekolah memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa siswa tidak tertinggal dalam arus transformasi digital. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai praktik pembelajaran digital dan dampaknya terhadap literasi teknologi menjadi langkah strategis dalam merancang intervensi yang lebih efektif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memahami secara mendalam pengalaman pembelajaran digital dan pengembangan literasi teknologi pada siswa SMP Satu Atap. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini tidak hanya bertujuan mengukur pengaruh secara statistik, tetapi juga menggali makna, persepsi, serta pengalaman subjektif siswa terhadap pembelajaran berbasis komputer di lingkungan sekolah yang memiliki keterbatasan fasilitas. Fokus kajian diarahkan pada bagaimana siswa memaknai penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan bagaimana pengalaman tersebut berkontribusi terhadap literasi teknologi mereka.

Penelitian dilaksanakan di SMPN Satu Atap Desa Gunungjaya, Kecamatan Belik, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX yang sebelumnya telah mengikuti pembelajaran TIK pada kelas VII. Pemilihan kelas IX didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa telah memiliki pengalaman belajar komputer dan dapat merefleksikan dampaknya terhadap kesiapan mereka menghadapi jenjang pendidikan berikutnya.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui survei online menggunakan kuesioner

berbasis Google Form, yang berisi pertanyaan tertutup dan terbuka mengenai akses perangkat, frekuensi penggunaan komputer, pengalaman menggunakan aplikasi, persepsi terhadap manfaat pembelajaran komputer, serta kebutuhan penguatan materi TIK. Data kuesioner dilengkapi dengan analisis deskriptif terhadap jawaban terbuka siswa untuk mengidentifikasi tema-tema utama terkait literasi teknologi.

Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data kuantitatif dari kuesioner digunakan sebagai konteks pendukung, sementara data kualitatif dianalisis untuk menemukan pola pengalaman dan persepsi siswa terhadap pembelajaran digital. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan hasil jawaban tertutup dan terbuka. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh gambaran komprehensif mengenai kontribusi pembelajaran digital terhadap pengembangan literasi teknologi siswa di SMP Satu Atap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam pengalaman pembelajaran digital serta pengembangan literasi teknologi pada siswa SMP Satu Atap. Fokus analisis tidak semata pada angka persentase, melainkan pada makna yang muncul dari pengalaman, persepsi, serta narasi siswa mengenai interaksi mereka dengan teknologi di sekolah. Data diperoleh melalui survei online terhadap 12 siswa kelas IX yang telah mengikuti pembelajaran TIK pada kelas VII. Meskipun instrumen yang digunakan berupa kuesioner, interpretasi dilakukan secara kualitatif dengan menelaah pola jawaban dan kecenderungan makna yang muncul.

Temuan awal menunjukkan bahwa akses terhadap perangkat teknologi menjadi isu sentral dalam konteks literasi digital siswa. Sebanyak 75% responden menyatakan tidak memiliki komputer atau laptop di rumah, sedangkan 25% menyatakan memiliki akses perangkat pribadi. Kondisi ini memperlihatkan bahwa mayoritas siswa tidak memiliki kesempatan untuk berlatih secara mandiri di luar lingkungan sekolah. Akses terbatas di rumah berimplikasi pada ketergantungan siswa terhadap fasilitas sekolah sebagai satu-satunya ruang interaksi dengan

komputer. Dalam konteks ini, sekolah memegang peran yang sangat penting dalam menyediakan pengalaman belajar berbasis teknologi.

Akan tetapi, ketika ditelaah lebih lanjut, penggunaan komputer di sekolah pun tidak berlangsung secara intensif. Seluruh responden menyatakan bahwa mereka jarang menggunakan komputer atau laptop untuk kegiatan pembelajaran di sekolah. Pernyataan ini menunjukkan adanya jarak antara idealisasi pembelajaran digital dan praktik nyata di lapangan. Walaupun sekolah memiliki mata pelajaran TIK, distribusinya terbatas hanya pada kelas VII. Setelah melewati kelas tersebut, siswa tidak lagi memperoleh pembelajaran komputer secara terstruktur. Akibatnya, pengalaman praktik yang telah diperoleh pada tahun pertama tidak diperkuat atau dikembangkan lebih lanjut.

Dalam jawaban terbuka, beberapa siswa mengindikasikan bahwa pembelajaran komputer lebih banyak bersifat pengenalan dasar, seperti menyalakan perangkat dan memahami fungsi umum komputer. Mereka tidak menyebutkan pengalaman penggunaan teknologi yang lebih kompleks seperti pengolahan data lanjutan, desain grafis, atau pemrograman. Hal ini menunjukkan bahwa literasi teknologi yang berkembang masih berada pada tahap operasional dasar. Siswa mengenal komputer sebagai alat, tetapi belum sepenuhnya mengembangkan keterampilan kritis atau kreatif dalam memanfaatkannya.

Meskipun demikian, terdapat pengalaman praktik yang cukup signifikan dalam penggunaan aplikasi produktivitas. Sebanyak 83,3% siswa menyatakan pernah menggunakan aplikasi seperti Microsoft Word, Excel, atau PowerPoint di sekolah. Pengalaman ini diperoleh saat mereka mengikuti mata pelajaran TIK di kelas VII. Jawaban naratif siswa memperlihatkan bahwa mereka mempelajari cara mengetik, membuat tabel sederhana, dan mengenal fungsi dasar aplikasi tersebut. Bagi sebagian siswa, pengalaman ini menjadi momen penting karena mereka sebelumnya belum pernah menggunakan komputer secara langsung.

Ketika ditanya mengenai manfaat pembelajaran komputer, 66,7% siswa menyatakan bahwa pembelajaran tersebut cukup membantu meningkatkan keterampilan teknologi mereka, sementara 33,3% menjawab netral. Tidak ada responden yang menyatakan bahwa pembelajaran komputer tidak membantu sama

sekali. Dalam narasi mereka, siswa mengungkapkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran komputer, mereka lebih memahami cara menggunakan perangkat dan aplikasi. Beberapa siswa menyebutkan bahwa pengalaman tersebut membuat mereka merasa memiliki bekal dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Aspek kepercayaan diri juga menjadi temuan penting dalam penelitian ini. Sebanyak 58,3% siswa menyatakan merasa lebih percaya diri menggunakan perangkat lunak dan aplikasi komputer setelah mengikuti pembelajaran komputer di sekolah, sementara 41,7% menjawab mungkin. Jawaban "mungkin" menunjukkan adanya keraguan pada sebagian siswa, yang dapat dikaitkan dengan frekuensi praktik yang tidak konsisten. Namun, dominasi jawaban positif menunjukkan bahwa pembelajaran digital, meskipun terbatas, memiliki dampak psikologis yang signifikan.

Temuan lain menunjukkan bahwa 58,3% siswa merasa lebih siap menghadapi tantangan teknologi setelah mengikuti pembelajaran komputer. Pernyataan ini memperlihatkan bahwa siswa memaknai pengalaman belajar komputer sebagai bekal untuk menghadapi masa depan. Dalam jawaban terbuka, beberapa siswa menyatakan bahwa pembelajaran komputer berguna untuk masa depan dan membantu mereka memahami teknologi yang akan mereka temui di jenjang pendidikan berikutnya.

Sebanyak 50% siswa menyatakan bahwa pembelajaran komputer membantu mereka dalam mempertimbangkan pilihan jurusan pendidikan lanjutan seperti SMK, terutama jurusan yang berkaitan dengan teknologi. Pernyataan ini menunjukkan adanya hubungan antara literasi teknologi dan orientasi karier. Pengalaman dasar menggunakan komputer membuka wawasan siswa mengenai kemungkinan melanjutkan pendidikan di bidang teknologi. Mereka mulai melihat teknologi sebagai bagian dari masa depan akademik dan profesional mereka.

Salah satu temuan paling menonjol adalah bahwa 100% siswa menyatakan perlunya penambahan materi pembelajaran komputer dalam kurikulum sekolah. Pernyataan ini menunjukkan adanya kesadaran kolektif mengenai pentingnya literasi teknologi. Siswa merasa bahwa materi yang mereka peroleh belum cukup dan perlu diperluas. Kebutuhan ini muncul

dari pengalaman langsung mereka yang merasakan manfaat pembelajaran komputer, tetapi juga menyadari keterbatasan frekuensi dan cakupan materi.

Narasi siswa juga memperlihatkan bahwa pengalaman pembelajaran komputer tidak hanya berkaitan dengan keterampilan teknis, tetapi juga dengan perubahan sikap. Beberapa siswa menyebutkan bahwa mereka menjadi lebih percaya diri dan lebih tertarik mempelajari teknologi setelah mengikuti pembelajaran TIK. Meskipun tidak semua siswa mengungkapkannya secara eksplisit, kecenderungan jawaban menunjukkan bahwa interaksi dengan komputer memberikan pengalaman belajar yang berbeda dari metode konvensional.

Dalam konteks pendekatan kualitatif, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa literasi teknologi siswa berkembang melalui pengalaman langsung yang bermakna, meskipun dalam ruang lingkup yang terbatas. Paparan awal terhadap komputer membentuk fondasi pemahaman, sementara persepsi positif memperkuat motivasi untuk belajar lebih lanjut. Keterbatasan akses dan praktik menjadi faktor yang menghambat pengembangan kompetensi yang lebih mendalam, tetapi tidak menghapus dampak positif yang telah terbentuk.

Hasil ini memperlihatkan adanya dinamika antara keterbatasan struktural dan potensi individu. Di satu sisi, akses perangkat dan distribusi materi yang terbatas membatasi ruang pengembangan literasi teknologi. Di sisi lain, pengalaman dasar yang telah diperoleh siswa menunjukkan bahwa pembelajaran digital memiliki pengaruh nyata terhadap peningkatan keterampilan, kepercayaan diri, dan orientasi masa depan. Siswa tidak hanya mempelajari cara menggunakan komputer, tetapi juga membangun pemahaman tentang pentingnya teknologi dalam kehidupan mereka.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menggambarkan bahwa pembelajaran digital di SMP Satu Atap telah memberikan kontribusi awal terhadap pengembangan literasi teknologi siswa. Pengalaman praktik dasar, persepsi positif terhadap manfaat pembelajaran, peningkatan kepercayaan diri, serta kesadaran akan pentingnya materi tambahan menunjukkan bahwa literasi teknologi mulai terbentuk dalam kesadaran siswa. Kondisi ini menjadi dasar penting untuk pengembangan kebijakan dan praktik pembelajaran digital yang lebih

berkelanjutan dan terintegrasi di masa mendatang.

2. Pembahasan

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa pengembangan literasi teknologi pada siswa SMP Satu Atap berlangsung dalam konteks yang kompleks, ditandai oleh keterbatasan akses terhadap perangkat digital, pengalaman praktik yang belum berkelanjutan, serta motivasi belajar siswa yang tetap berkembang meskipun berada dalam kondisi sarana dan prasarana yang terbatas. Pendekatan kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini memberikan ruang untuk memahami pengalaman belajar siswa secara lebih mendalam, tidak hanya dari aspek penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga dari bagaimana mereka memaknai proses pembelajaran komputer sebagai bagian dari perjalanan pendidikan mereka. Pengalaman tersebut membentuk cara pandang siswa terhadap teknologi, memengaruhi rasa percaya diri dalam menggunakan perangkat digital, serta mendorong munculnya kesadaran mengenai pentingnya penguasaan teknologi sebagai bekal menghadapi pendidikan lanjutan maupun dunia kerja. Dengan demikian, literasi teknologi dalam konteks penelitian ini tidak dipahami semata-mata sebagai kemampuan menggunakan perangkat digital, tetapi juga sebagai proses pembentukan kompetensi, sikap, dan kesiapan menghadapi perubahan yang semakin dipengaruhi oleh perkembangan teknologi.

Keterbatasan akses terhadap perangkat digital menjadi kondisi struktural yang paling dominan memengaruhi proses pembentukan literasi teknologi pada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 75% siswa tidak memiliki komputer maupun laptop di rumah sehingga kesempatan mereka untuk berlatih menggunakan perangkat digital sangat bergantung pada fasilitas yang tersedia di sekolah. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan akses (*digital access gap*) yang masih menjadi tantangan dalam pemerataan pendidikan berbasis teknologi, khususnya di sekolah yang berada di wilayah dengan keterbatasan sumber daya. Ketika akses terhadap perangkat digital hanya tersedia di lingkungan sekolah, maka sekolah tidak lagi sekadar berfungsi sebagai tempat penyampaian materi pembelajaran, tetapi juga menjadi ruang utama bagi siswa untuk memperoleh pengalaman menggunakan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa

keberhasilan pengembangan literasi teknologi di SMP Satu Atap sangat dipengaruhi oleh kapasitas sekolah dalam menyediakan kesempatan belajar yang memadai.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa seluruh responden mengaku jarang menggunakan komputer di sekolah. Kondisi tersebut memperlihatkan adanya ketidaksesuaian antara kebutuhan siswa untuk memperoleh pengalaman teknologi dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang hanya diajarkan pada kelas VII menyebabkan kesempatan siswa untuk berlatih menggunakan komputer menjadi sangat terbatas. Setelah menyelesaikan mata pelajaran tersebut, siswa tidak lagi memperoleh pengalaman praktik yang terstruktur pada kelas berikutnya. Akibatnya, keterampilan yang telah dipelajari berpotensi mengalami penurunan karena tidak memperoleh penguatan melalui penggunaan secara berkelanjutan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Sole dan Anggraeni (2018) serta Muthohar et al. (2023) yang menegaskan bahwa penguasaan teknologi memerlukan pengalaman belajar yang konsisten, kontekstual, dan berkesinambungan agar siswa mampu mentransfer keterampilan yang dimiliki ke berbagai situasi kehidupan nyata. Keterampilan digital tidak berkembang secara linear melalui penyampaian materi semata, melainkan melalui pengalaman yang memungkinkan siswa mengintegrasikan pengetahuan dengan praktik nyata. Semakin sering siswa berinteraksi dengan teknologi, semakin tinggi pula peluang mereka untuk mengembangkan fleksibilitas dalam menggunakan berbagai aplikasi maupun perangkat digital.

Pandangan tersebut diperkuat oleh Somantrie (2010) dan Fitriyah et al. (2020) yang menjelaskan bahwa kompetensi digital memerlukan proses penguatan secara berkelanjutan agar tidak mengalami stagnasi. Keterampilan yang tidak digunakan dalam jangka waktu lama cenderung mengalami penurunan karena siswa kehilangan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki. Dalam konteks penelitian ini, pembelajaran TIK yang hanya diberikan pada kelas VII berpotensi menyebabkan sebagian keterampilan dasar yang telah dipelajari tidak berkembang lebih lanjut ketika siswa berada di kelas VIII maupun IX.

Kondisi ini menjelaskan mengapa sebagian siswa masih merasa belum cukup mahir menggunakan komputer meskipun pernah memperoleh pembelajaran TIK.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa keberlanjutan pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam membangun budaya digital di sekolah. Literasi teknologi tidak hanya berkembang melalui mata pelajaran TIK, tetapi juga melalui pemanfaatan teknologi dalam berbagai aktivitas belajar. Apabila guru mata pelajaran lain memanfaatkan komputer, aplikasi presentasi, pengolahan data, maupun pencarian informasi digital sebagai bagian dari strategi pembelajaran, maka siswa akan memperoleh pengalaman yang jauh lebih beragam. Pengalaman tersebut memungkinkan keterampilan teknologi berkembang secara alami karena digunakan dalam konteks yang berbeda-beda. Dengan demikian, integrasi teknologi ke seluruh mata pelajaran menjadi strategi yang lebih efektif dibandingkan menempatkan pembelajaran komputer hanya sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pengalaman belajar yang sederhana sekalipun memiliki nilai edukatif yang besar ketika mampu membangun pemahaman awal mengenai fungsi teknologi. Sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa sebelum mengikuti pembelajaran komputer mereka belum pernah menggunakan aplikasi perkantoran. Setelah memperoleh pengalaman praktik di sekolah, mereka mulai memahami bahwa komputer dapat dimanfaatkan untuk menulis laporan, membuat presentasi, serta mengolah informasi. Perubahan pemahaman tersebut menunjukkan bahwa literasi teknologi berkembang melalui pengalaman langsung (*learning by doing*), bukan semata-mata melalui penjelasan teoritis. Ketika siswa terlibat secara aktif dalam penggunaan aplikasi, mereka memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata yang mereka alami selama proses pembelajaran.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Nurgianti et al. (2023) dan Naila et al. (2021) yang menjelaskan bahwa penguasaan keterampilan operasional dasar menjadi prasyarat penting dalam pengembangan literasi digital. Kemampuan mengoperasikan perangkat komputer mempermudah siswa mengakses sumber belajar, mengelola informasi, serta

mengikuti pembelajaran berbasis teknologi. Dengan kata lain, keterampilan dasar bukan merupakan tujuan akhir pembelajaran, tetapi menjadi fondasi bagi berkembangnya kompetensi digital pada tingkat yang lebih tinggi. Tanpa penguasaan keterampilan operasional, siswa akan mengalami kesulitan ketika harus memanfaatkan teknologi sebagai sarana belajar yang lebih kompleks.

Lebih jauh lagi, Rachmaningsih dan Wijayanti (2021) serta Handriyanto et al. (2022) menegaskan bahwa literasi digital tidak dapat berkembang secara optimal apabila siswa belum menguasai kemampuan operasional dasar. Kompetensi seperti berpikir kritis terhadap informasi digital, kolaborasi melalui platform daring, maupun penciptaan konten digital membutuhkan keterampilan teknis sebagai landasan awal. Oleh karena itu, pengalaman siswa dalam menggunakan Microsoft Office sebagaimana ditemukan dalam penelitian ini dapat dipandang sebagai modal awal yang penting untuk mengembangkan kompetensi digital yang lebih luas pada masa mendatang. Meskipun keterampilan tersebut masih berada pada level dasar, keberadaannya memberikan peluang bagi siswa untuk lebih mudah beradaptasi dengan perkembangan teknologi berikutnya.

Pengalaman belajar tersebut tidak hanya menghasilkan peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga memberikan dampak terhadap aspek psikologis siswa, terutama dalam membangun rasa percaya diri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 58,3% siswa menyatakan merasa lebih percaya diri menggunakan perangkat lunak setelah mengikuti pembelajaran komputer. Persentase tersebut menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden merasakan perubahan positif terhadap keyakinan mereka dalam menggunakan teknologi. Dalam konteks pendidikan, rasa percaya diri merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan keberhasilan siswa dalam mengembangkan kompetensi digital karena berhubungan dengan keberanian untuk mencoba, bereksperimen, dan belajar dari kesalahan.

Kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi tidak muncul secara spontan, melainkan berkembang melalui pengalaman belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berhasil menyelesaikan tugas-tugas sederhana. Ketika siswa mampu mengetik dokumen,

membuat tabel, atau menyusun presentasi dengan bantuan guru, mereka memperoleh pengalaman keberhasilan (*mastery experience*) yang meningkatkan keyakinan terhadap kemampuan diri. Pengalaman tersebut kemudian membentuk persepsi bahwa teknologi bukan sesuatu yang sulit atau menakutkan, melainkan alat yang dapat dipelajari dan dikuasai secara bertahap.

Temuan berikutnya menunjukkan bahwa 66,7% siswa menyatakan pembelajaran komputer membantu meningkatkan keterampilan teknologi mereka. Persepsi ini memperlihatkan bahwa siswa mampu mengevaluasi perubahan kompetensi yang mereka alami setelah mengikuti pembelajaran TIK. Mereka tidak hanya mengingat materi yang dipelajari, tetapi juga mampu mengidentifikasi manfaat konkret yang diperoleh, seperti kemampuan mengetik, menggunakan aplikasi perkantoran, serta memahami fungsi dasar komputer. Persepsi positif tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran komputer memiliki relevansi yang dirasakan secara langsung oleh peserta didik.

Dalam penelitian kualitatif, persepsi siswa terhadap peningkatan kemampuan merupakan data yang penting karena mencerminkan bagaimana mereka memaknai pengalaman belajar. Penilaian terhadap keberhasilan pembelajaran tidak selalu harus diukur melalui tes formal, tetapi juga dapat dilihat dari sejauh mana siswa merasa mengalami perkembangan kompetensi. Ketika siswa menyatakan bahwa mereka menjadi lebih mampu menggunakan komputer, hal tersebut menunjukkan adanya internalisasi pengalaman belajar yang berdampak pada cara mereka memandang kemampuan diri sendiri.

Selain meningkatkan persepsi kompetensi, pembelajaran komputer juga memberikan pengaruh terhadap kesiapan siswa menghadapi perkembangan teknologi di masa depan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 58,3% siswa merasa lebih siap menghadapi tantangan teknologi setelah mengikuti pembelajaran komputer. Temuan ini menunjukkan bahwa pengalaman belajar digital telah membantu siswa membangun kesadaran mengenai pentingnya teknologi dalam kehidupan modern. Mereka mulai memahami bahwa kemampuan menggunakan komputer bukan hanya diperlukan untuk menyelesaikan tugas sekolah, tetapi juga

menjadi bekal penting dalam melanjutkan pendidikan maupun memasuki dunia kerja.

Kesiapan tersebut merupakan indikator bahwa literasi teknologi memiliki dimensi jangka panjang. Pengalaman belajar yang diberikan sekolah mampu memperluas wawasan siswa mengenai perubahan sosial yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Walaupun materi yang dipelajari masih bersifat dasar, siswa mulai menyadari bahwa teknologi akan menjadi bagian penting dalam berbagai bidang kehidupan. Kesadaran seperti ini merupakan langkah awal menuju berkembangnya literasi teknologi yang lebih reflektif, di mana siswa tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga memahami peran strategisnya dalam pembangunan masyarakat dan pengembangan karier.

Dalam konteks sekolah satu atap yang memiliki keterbatasan fasilitas, temuan ini menjadi sangat penting karena menunjukkan bahwa kualitas pengalaman belajar lebih menentukan dibandingkan kuantitas penggunaan perangkat semata. Pengalaman yang bermakna mampu membangun persepsi positif terhadap teknologi, bahkan ketika kesempatan praktik masih terbatas. Hal ini mengindikasikan bahwa guru memiliki peran sentral dalam merancang pembelajaran yang memberikan pengalaman autentik kepada siswa sehingga setiap aktivitas praktik mampu menghasilkan pembelajaran yang bermakna.

Hubungan antara literasi teknologi dan orientasi pendidikan juga terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa 50% siswa merasa pembelajaran komputer membantu mereka mempertimbangkan jurusan teknologi di SMK. Temuan ini menunjukkan bahwa pengalaman belajar komputer tidak hanya berdampak pada kemampuan saat ini, tetapi juga memengaruhi aspirasi akademik siswa. Pembelajaran komputer telah membuka wawasan mengenai berbagai pilihan pendidikan yang berkaitan dengan teknologi, sehingga siswa mulai membayangkan kemungkinan melanjutkan studi pada bidang yang sebelumnya belum mereka kenal.

Perubahan orientasi tersebut menunjukkan bahwa literasi teknologi memiliki fungsi transformatif dalam membentuk cita-cita peserta didik. Pengalaman menggunakan komputer memungkinkan siswa melihat teknologi sebagai peluang, bukan sebagai hambatan. Mereka mulai memahami bahwa keterampilan digital memiliki

nilai ekonomi dan sosial yang tinggi sehingga layak dijadikan bekal untuk masa depan. Dalam konteks pembangunan sumber daya manusia, kondisi ini menjadi modal penting bagi sekolah dalam mendorong peserta didik agar lebih siap menghadapi kebutuhan dunia kerja yang semakin terdigitalisasi.

Temuan ini juga mengindikasikan bahwa pengalaman belajar di sekolah mampu memperluas horizon berpikir siswa mengenai masa depan. Walaupun sebagian besar berasal dari lingkungan dengan akses teknologi yang terbatas, pengalaman sederhana menggunakan komputer telah menumbuhkan keyakinan bahwa mereka memiliki kesempatan untuk memasuki bidang pendidikan maupun pekerjaan yang berbasis teknologi. Dengan demikian, pembelajaran komputer tidak hanya berfungsi sebagai proses transfer keterampilan, tetapi juga sebagai sarana membangun harapan, motivasi, dan aspirasi pendidikan yang lebih luas.

Secara keseluruhan, hasil pada bagian ini menunjukkan bahwa pengalaman awal menggunakan Microsoft Word, Excel, dan PowerPoint memberikan dampak yang melampaui aspek teknis. Pengalaman tersebut menjadi fondasi pembentukan literasi teknologi melalui peningkatan keterampilan operasional, penguatan rasa percaya diri, tumbuhnya persepsi positif terhadap kemampuan diri, meningkatnya kesiapan menghadapi perkembangan teknologi, serta terbentuknya orientasi pendidikan yang lebih terbuka terhadap bidang-bidang berbasis digital. Dengan demikian, meskipun pembelajaran komputer di SMP Satu Atap masih menghadapi berbagai keterbatasan, pengalaman belajar yang telah diberikan terbukti mampu menghasilkan perubahan positif pada dimensi kognitif, afektif, maupun orientasi masa depan siswa.

Temuan penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa seluruh siswa (100%) menyatakan ingin memperoleh lebih banyak materi pembelajaran komputer di sekolah. Temuan ini menjadi salah satu indikator penting yang menggambarkan tingginya motivasi belajar peserta didik terhadap penguasaan teknologi. Keinginan tersebut tidak muncul tanpa alasan, tetapi merupakan refleksi dari pengalaman belajar yang telah mereka rasakan selama mengikuti pembelajaran TIK. Meskipun waktu pembelajaran relatif terbatas dan kesempatan praktik belum berlangsung secara berkelanjutan, siswa telah mampu merasakan manfaat nyata dari

pembelajaran komputer sehingga muncul dorongan untuk mempelajari materi yang lebih luas dan lebih mendalam. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang bermakna mampu menumbuhkan motivasi intrinsik peserta didik, yaitu motivasi yang berasal dari kesadaran akan pentingnya pengetahuan bagi pengembangan diri, bukan semata-mata karena tuntutan kurikulum atau penilaian akademik.

Motivasi tersebut memiliki makna yang strategis dalam pengembangan literasi teknologi. Berbagai kajian pendidikan menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran teknologi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat atau kualitas materi, tetapi juga oleh kesiapan psikologis siswa untuk terus belajar dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Dalam penelitian ini, antusiasme seluruh responden untuk memperoleh tambahan materi komputer menunjukkan bahwa mereka memandang teknologi sebagai sesuatu yang relevan dengan kebutuhan mereka saat ini maupun di masa depan. Persepsi tersebut merupakan modal yang sangat berharga karena motivasi belajar yang tinggi akan mendorong siswa lebih aktif mencari pengalaman baru, mencoba berbagai aplikasi, serta mengembangkan keterampilan digital secara mandiri ketika kesempatan belajar tersedia.

Keinginan siswa untuk memperoleh pembelajaran komputer yang lebih banyak juga dapat dipahami sebagai bentuk evaluasi terhadap kondisi pembelajaran yang mereka alami. Siswa menyadari bahwa materi yang diberikan selama ini belum mampu memenuhi kebutuhan mereka untuk memahami teknologi secara lebih komprehensif. Mereka tidak hanya menginginkan tambahan waktu praktik, tetapi juga berharap memperoleh pengalaman menggunakan aplikasi yang lebih beragam sehingga mampu meningkatkan kemampuan mereka. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik telah memiliki kesadaran metakognitif mengenai kebutuhan belajar mereka sendiri. Kesadaran seperti ini merupakan karakteristik penting dalam pembelajaran abad ke-21 karena siswa tidak lagi hanya menjadi penerima informasi, tetapi mulai mampu mengidentifikasi kompetensi yang perlu dikembangkan agar siap menghadapi perubahan sosial dan teknologi.

Temuan tersebut sekaligus memperlihatkan bahwa keterbatasan fasilitas

tidak selalu mengurangi semangat belajar siswa. Sebaliknya, keterbatasan justru dapat meningkatkan apresiasi peserta didik terhadap kesempatan belajar yang mereka peroleh. Ketika akses terhadap komputer hanya tersedia di sekolah, setiap pengalaman praktik menjadi pengalaman yang bernilai bagi siswa. Mereka memanfaatkan kesempatan tersebut untuk memperoleh pengetahuan yang tidak dapat mereka akses secara mandiri di rumah. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang terbatas sekalipun tetap dapat menghasilkan dampak positif apabila dirancang secara bermakna dan mampu memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik.

Guru memiliki posisi yang sangat strategis dalam menjembatani keterbatasan tersebut. Meskipun fasilitas belum sepenuhnya memadai, kreativitas guru dalam merancang pembelajaran mampu memberikan pengalaman belajar yang tetap bermakna bagi siswa. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang membantu siswa memahami fungsi teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual, guru dapat menghubungkan penggunaan komputer dengan kebutuhan nyata siswa, misalnya dalam menyusun laporan, membuat presentasi, mengolah data sederhana, atau mencari informasi yang relevan dengan materi pelajaran. Dengan demikian, keterbatasan fasilitas tidak selalu menjadi hambatan mutlak apabila diimbangi dengan strategi pembelajaran yang inovatif.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa literasi teknologi yang berkembang pada siswa tidak hanya berkaitan dengan penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga berhubungan dengan proses pembentukan identitas sebagai pengguna teknologi. Siswa yang menyatakan merasa lebih percaya diri, lebih mampu menggunakan komputer, dan lebih siap menghadapi perkembangan teknologi menunjukkan bahwa mereka mulai memandang diri sebagai individu yang memiliki kompetensi digital. Dalam perspektif literatur Indonesia, kondisi tersebut merupakan bagian dari proses pembentukan identitas digital melalui pengalaman belajar yang bermakna (Wiguna, 2023; Agnesia et al., 2021). Identitas digital tidak terbentuk secara instan, tetapi berkembang melalui interaksi yang berulang antara individu dengan teknologi, lingkungan belajar, serta

pengalaman sosial yang mereka alami selama proses pendidikan.

Pembentukan identitas digital memiliki implikasi yang cukup luas terhadap perkembangan peserta didik. Ketika siswa mulai melihat dirinya sebagai individu yang mampu menggunakan teknologi, mereka akan memiliki kecenderungan untuk lebih aktif mengeksplorasi berbagai aplikasi baru, mengikuti perkembangan teknologi, serta memanfaatkan media digital sebagai sarana belajar. Sebaliknya, apabila siswa merasa bahwa teknologi merupakan sesuatu yang berada di luar kemampuan mereka, maka kemungkinan besar mereka akan menghindari penggunaan teknologi dan kehilangan kesempatan untuk mengembangkan kompetensi digital. Oleh karena itu, rasa percaya diri yang tumbuh melalui pengalaman belajar komputer menjadi modal penting dalam membangun identitas digital yang positif.

Penelitian Sidik et al. (2023) memperkuat temuan tersebut dengan menjelaskan bahwa meningkatnya kepercayaan diri dalam penggunaan teknologi berkorelasi dengan sikap positif terhadap pembelajaran, kemampuan beradaptasi dengan inovasi, serta kesiapan menghadapi perubahan di masa depan. Dalam konteks penelitian ini, hubungan tersebut terlihat dari bagaimana siswa tidak hanya merasa lebih mampu menggunakan komputer, tetapi juga mulai memandang teknologi sebagai bagian penting dalam kehidupan mereka. Dengan demikian, pembelajaran komputer memberikan kontribusi tidak hanya terhadap aspek kognitif, tetapi juga terhadap perkembangan afektif dan pembentukan karakter peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat.

Temuan ini sejalan dengan karakteristik pembelajaran yang masih berpusat pada penguasaan keterampilan dasar. Padahal, dalam kerangka literasi digital abad ke-21, kompetensi teknologi tidak hanya mencakup kemampuan operasional, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dalam memilih informasi, kemampuan memecahkan masalah menggunakan teknologi, kemampuan berkomunikasi secara digital, serta kemampuan menghasilkan karya berbasis teknologi. Oleh karena itu, pengembangan pembelajaran pada tahap berikutnya perlu diarahkan pada aktivitas yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan teknologi dalam konteks yang lebih kompleks.

Secara praktis, hasil penelitian memberikan implikasi bahwa sekolah perlu merancang program pengembangan literasi teknologi secara berkelanjutan, tidak hanya melalui mata pelajaran TIK pada satu jenjang kelas. Penguatan kompetensi digital hendaknya menjadi tanggung jawab seluruh guru melalui integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Di sisi lain, pemerintah daerah maupun pemangku kebijakan pendidikan perlu memberikan dukungan terhadap sekolah-sekolah yang berada di wilayah dengan keterbatasan fasilitas melalui penyediaan perangkat komputer, peningkatan keamanan laboratorium, penguatan jaringan internet, serta pelatihan guru mengenai pembelajaran berbasis teknologi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran digital di SMP Satu Atap telah memberikan kontribusi awal terhadap pengembangan literasi teknologi siswa, meskipun berlangsung dalam kondisi akses dan praktik yang terbatas. Pendekatan kualitatif mengungkap bahwa pengalaman belajar komputer yang diperoleh siswa pada kelas VII membentuk fondasi operasional dasar, seperti kemampuan menyalakan perangkat, mengetik, serta menggunakan aplikasi produktivitas seperti Microsoft Word dan Excel. Fondasi ini menjadi titik awal dalam membangun pemahaman teknologi yang lebih luas.

Keterbatasan akses perangkat di rumah, yang dialami oleh 75% siswa, serta jarangnyanya penggunaan komputer di sekolah, menunjukkan adanya tantangan struktural dalam penguatan literasi teknologi. Meskipun demikian, siswa tetap menunjukkan persepsi positif terhadap manfaat pembelajaran komputer. Sebagian besar merasa keterampilan mereka meningkat dan rasa percaya diri dalam menggunakan teknologi bertambah setelah mengikuti pembelajaran TIK. Pengalaman tersebut juga memengaruhi kesiapan mereka menghadapi pendidikan lanjutan serta membuka wawasan terhadap pilihan jurusan berbasis teknologi.

Seluruh responden menyatakan perlunya penambahan materi komputer dalam kurikulum sekolah. Pernyataan ini menegaskan bahwa siswa menyadari pentingnya literasi teknologi sebagai bekal akademik dan profesional. Literasi teknologi yang terbentuk saat ini masih berada pada tahap fungsional, sehingga memerlukan penguatan berkelanjutan melalui peningkatan

akses perangkat, integrasi teknologi dalam berbagai mata pelajaran, serta dukungan kebijakan sekolah.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa pembelajaran digital memiliki potensi signifikan dalam membentuk keterampilan, sikap, dan orientasi masa depan siswa. Pengembangan literasi teknologi di SMP Satu Atap membutuhkan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan agar pengalaman dasar yang telah terbentuk dapat berkembang menjadi kompetensi digital yang lebih matang dan relevan dengan tuntutan masyarakat berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Sajidan, S., Akhyar, M., & Suryani, N. (2019). Development Frameworks of the Indonesian Partnership 21st-Century Skills Standards for Prospective Science Teachers: A Delphi Study. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 8(1). <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i1.11647>
- Agnesia, F., Dewanti, R., & Darmahusni, D. (2021). Praksis Literasi Digital dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Abad 21. *Jurnal Kajian Bahasa Sastra Dan Pengajaran (Kibasp)*, 5(1), 16-29. <https://doi.org/10.31539/kibasp.v5i1.2713>
- Fitriyah, A. L., Putra, M. I. S., Solichin, M., Amrulloh, A., & Anwar, M. A. (2020). Desain Manajemen Pendidikan dengan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP. *Dirasat Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 6(2), 195-213. <https://doi.org/10.26594/dirasat.v6i2.2220>
- Handriyanto, H., Adha, M. M., & Mentari, A. (2022). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Moralitas Peserta Didik. *Jurnal Global Citizen Jurnal Ilmiah Kajian Pendidikan Kewarganegaraan*, 11(2), 59-67. <https://doi.org/10.33061/jgz.v11i2.6751>
- Harahap, A. R. K., Ginting, R., & Priadi, R. (2023). LITERASI DIGITAL DALAM PENYEBARAN INFODEMI PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI KOTA MEDAN (Studi Kasus Akun Instagram @Medantalk). *Jurnal Ilmiah Muqoddimah Jurnal Ilmu Sosial Politik Dan Hummaniora*, 7(1), 313. <https://doi.org/10.31604/jim.v7i1.2023.313-323>
- Hasanah, U. and Sukri, M. (2023). Implementasi Literasi Digital Dalam Pendidikan Islam : Tantangan dan Solusi. *Equilibrium Jurnal Pendidikan*, 11(2), 177-188. <https://doi.org/10.26618/equilibrium.v11i2.10426>
- Muthohar, A., Ghofur, A., Jamil, M. M., & Sulthon, M. (2023). Shifting the scientific paradigm for the transformation of higher education: Experience at State Islamic University (UIN) in Indonesia. *Tuning Journal for Higher Education*, 11(1), 65-102. <https://doi.org/10.18543/tjhe.2483>
- Naila, I., Ridlwan, M., & Haq, M. A. (2021). Literasi Digital bagi Guru dan Siswa Sekolah Dasar: Analisis Konten dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dasar Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 7(2), 166-122. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v7n2.p166-122>
- Nugroho, C. and Nasionalita, K. (2020). Digital Literacy Index of Teenagers in Indonesia. *Jurnal Pekommas*, 5(2), 215. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2020.2050210>
- Nurgianti, S. D. R., Nabilah, B. Z., Rossa, Y., Oktafiani, O., & Azzahra, S. (2023). Technology literacy training for school-age children in anticipation of the Industry 4.0 era in Batuloceng Village, Suntenjaya, Lembang. *Dedicated Journal of Community Services (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(1), 69-80. <https://doi.org/10.17509/dedicated.v1i1.59226>
- Rachmaningsih, D. M. and Wijayanti, W. (2021). Keberhasilan Kompetensi Literasi Digital Sebagai Tolok Ukur Soft Skills Mahasiswa Lulusan Kearsipan. *Baca Jurnal Dokumentasi Dan Informasi*, 42(1), 131. <https://doi.org/10.14203/j.baca.v42i1.693>
- Rahayu, S., Saudagar, F., Yudi, Y., Rahayu, R., & Ridwan, M. (2021). Literasi Digital untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya dan Akuntabilitas serta Transparansi Pelaksanaan Pembelajaran pada Masa New Normal. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 4(3), 361-365. <https://doi.org/10.22437/jkam.v4i3.11305>

- Santoso, B., Triono, M., Shiddiq, M. A. A., & Arifin, S. (2024). The Readiness of Islamic Religious Education Teachers to Enter The Era of Industrial Society 5.0. *Tafkir Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 5(4), 624-636. <https://doi.org/10.31538/tijie.v5i4.1183>
- Sari, D. A. and Supriyadi, S. (2021). Penguatan literasi budaya dan kewargaan berbasis sekolah di sekolah menengah pertama. *Jurnal Citizenship Media Publikasi Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 4(1), 13. <https://doi.org/10.12928/citizenship.v4i1.19409>
- Siswanto, I., Wu, M., Widowati, A., & Wakid, M. (2022). The Influence of Internal Motivation and Digital Literacy Towards Students' Proactivity. *Jpi (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 11(3), 501-509. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v11i3.43730>
- Sole, F. B. and Anggraeni, D. M. (2018). Inovasi Pembelajaran Elektronik dan Tantangan Guru Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan E-Saintika*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v2i1.79>
- Somantrie, H. (2010). *Kompetensi* Sebagai Landasan Konseptual Kebijakan Kurikulum Sekolah di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 16(6), 684-698. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v16i6.497>
- Sugilar, H., Mangkuwibawa, H., & Yudhiantara, R. A. (2023). Computer Technology-Based MBKM to Develop Mathematics Education Students' Metacognition and Metaskill Perspective. *Jurnal Educative Journal of Educational Studies*, 8(2), 106. <https://doi.org/10.30983/educative.v8i2.6659>
- Wiguna, K. A. (2023). Analisis Kompetensi Literasi Digital pada Guru Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Riset Manajemen Komunikasi*, 3(1), 21-32. <https://doi.org/10.29313/jrmk.v3i1.2316>
- Yusmar, F. and Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *Lensa (Lentera Sains) Jurnal Pendidikan Ipa*, 13(1), 11-19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>
- Zaenudin, H. N., Affandi, A. F. M., Priandono, T. E., & Haryanegara, M. E. A. (2020). Tingkat Literasi Digital Siswa SMP di Kota Sukabumi. *Jurnal Penelitian Komunikasi*, 23(2). <https://doi.org/10.20422/jpk.v2i23.727>