



## MANDALA BAKTI

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

Published by Yasin Publisher (Yayasan Amal Sosial Islami Nahdliyin)

Journal homepage: <https://yasinpublisher.org/index.php/mandalabakti/>



# Pengenalan Dasar-Dasar Informatika bagi Siswa SMP untuk Meningkatkan Literasi Digital

Dora Nike Safitri<sup>1</sup>, Fajri Utari<sup>1</sup>, Helda Reza<sup>1</sup>, Sela Ervina<sup>1</sup>

Prodi Teknik Informatika, Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia

\*Correspondence: E-mail: Dora.nike98@gmail.com

### Abstrak

Perkembangan teknologi digital yang pesat menuntut generasi muda untuk memiliki literasi digital yang baik guna beradaptasi dengan perubahan zaman. Salah satu cara untuk meningkatkan literasi digital adalah melalui pengenalan dasar-dasar informasi sejak dini, khususnya di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pengenalan dasar-dasar informatika terhadap peningkatan literasi digital siswa SMP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dan observasi terhadap implementasi pembelajaran informatika di sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep dasar informatika, seperti algoritma, pemrograman, jaringan komputer, serta etika digital, berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan digital siswa. Selain itu, siswa lebih menjadi kritis dan bijak dalam memanfaatkan teknologi informasi. Oleh karena itu, integrasi dasar-dasar informatika dalam kurikulum SMP menjadi langkah strategi untuk membentuk generasi yang cakap digital dan siap menghadapi tantangan era industri 4.0 (Al-Hafiz et al., 2024).



© 2025 Dora Nike Safitri

### Artikel Info

#### Riwayat Artikel:

Dikirim/Diterima: 2/01/2025

Pertama Direvisi: 3/01/2025

Diterima: 18x/01/2025

Tanggal Publikasi: 21/01/2025

#### Kata Kunci:

Literasi digital, Informatika dasar, SMP, Teknologi digital, Pembelajaran informatika

## 1. Pendahuluan

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi digital, literasi digital menjadi keterampilan krusial bagi siswa SMP. Namun, terdapat sejumlah permasalahan yang perlu diatasi terkait dengan pengajaran dasar-dasar informatika guna meningkatkan literasi digital siswa. Pertama, kurikulum dan materi pembelajaran yang ada mungkin belum sepenuhnya relevan dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi saat ini, serta belum secara komprehensif mencakup aspek-aspek penting literasi digital seperti keamanan siber dan etika digital (Sabrina, 2018).

Keterpaduan materi dengan mata pelajaran lain perlu dievaluasi untuk memastikan siswa melihat relevansi informatika dalam konteks yang lebih luas. Metode pembelajaran yang efektif untuk mengajarkan informatika kepada siswa SMP perlu diteliti lebih lanjut. Pendekatan pembelajaran berbasis proyek, kolaboratif, atau inkuiri perlu dibandingkan dengan metode tradisional untuk menentukan efektivitasnya. Upaya meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran informatika harus dilakukan dengan menyesuaikan metode pembelajaran yang dapat mengakomodasi perbedaan kemampuan dan gaya belajar mereka (Sabrina, 2018).

Kompetensi dan peran guru juga harus diperhatikan. Evaluasi terhadap kompetensi guru informatika dalam mengajarkan materi informatika perlu dilakukan. Sekolah harus memberikan dukungan yang dibutuhkan guru dan mendorong kolaborasi yang baik antara guru informatika dengan pihak eksternal. Evaluasi dan pengukuran pemahaman siswa tentang informatika dan literasi digital perlu ditingkatkan dengan memastikan instrumen evaluasi yang digunakan valid dan reliabel. Pengukuran dampak pembelajaran informatika terhadap peningkatan literasi digital siswa harus dilakukan secara sistematis (Suherdi, 2021).

Tantangan dan peluang dalam pembelajaran informatika perlu diidentifikasi. Pemerataan akses terhadap sumber daya dan fasilitas harus dipastikan agar semua siswa mendapatkan kesempatan yang sama dalam pembelajaran informatika. Pembelajaran perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi digital yang cepat. Kolaborasi antara sekolah, pemerintah, industri, dan komunitas teknologi harus dibangun untuk meningkatkan literasi digital siswa (Rachmawati et al., 2024).

Pengembangan kurikulum dan materi pembelajaran informatika harus dilakukan secara berkelanjutan dengan melibatkan ahli kurikulum dan guru informatika. Kurikulum harus dirancang agar relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan literasi digital siswa, serta terintegrasi dengan baik dengan mata pelajaran lain. Materi pembelajaran perlu mencakup aspek-aspek penting literasi digital, seperti keamanan siber, etika digital, critical thinking, dan kolaborasi (Triningsih, 2023).

Metode pembelajaran yang inovatif dan interaktif harus diterapkan, seperti pembelajaran berbasis proyek, kolaboratif, inkuiri, atau blended learning. Media pembelajaran interaktif, game edukatif, dan studi kasus harus dimanfaatkan untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Diferensiasi pembelajaran juga harus diterapkan untuk mengakomodasi perbedaan kemampuan dan gaya belajar siswa. Peningkatan kompetensi guru informatika harus menjadi prioritas dengan memberikan pelatihan dan pendampingan yang sesuai agar mereka mampu mengajarkan informatika secara efektif (Nabilah et al., 2022).

Program pelatihan dan pengembangan profesional yang berkelanjutan perlu diselenggarakan untuk membekali guru dengan pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan perkembangan teknologi dan literasi digital. Dukungan dari sekolah, seperti sumber daya, fasilitas, dan waktu yang cukup, juga penting untuk mendukung kinerja guru. Keempat, evaluasi dan pengukuran pemahaman siswa tentang informatika dan literasi digital perlu dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan (Nugroho, 2023).

Instrumen evaluasi yang valid dan reliabel perlu dikembangkan, seperti penilaian portofolio, unjuk kerja, atau tes berbasis komputer. Data hasil evaluasi dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan efektivitas program. Terakhir, kolaborasi antara sekolah, pemerintah, industri, dan komunitas teknologi perlu ditingkatkan.

Program-program kemitraan, seminar, workshop, atau kunjungan industri dapat memberikan wawasan dan pengalaman praktis bagi siswa. Pemanfaatan teknologi dan sumber daya dari pihak eksternal juga dapat memperkaya pembelajaran informatika di sekolah. Dengan implementasi rencana pemecahan masalah yang komprehensif ini, diharapkan literasi digital siswa SMP dapat meningkat secara signifikan, sehingga mereka mampu berpartisipasi aktif dan bertanggung jawab di era digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merumuskan model pembelajaran informatika yang efektif guna meningkatkan literasi digital siswa SMP di era digital saat ini (Nasmansyah et al., 2024).

Secara khusus, penelitian ini akan mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan literasi digital siswa SMP, mengevaluasi kurikulum dan materi pembelajaran informatika yang ada, serta mengidentifikasi kesenjangan dengan kebutuhan literasi digital siswa. Selanjutnya, penelitian ini akan mengembangkan dan mengimplementasikan model pembelajaran informatika yang inovatif dan interaktif, yang berfokus pada peningkatan literasi digital siswa, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Efektivitas model pembelajaran informatika yang dikembangkan akan dievaluasi terhadap peningkatan literasi digital siswa. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi model pembelajaran informatika dalam meningkatkan literasi digital siswa juga akan diidentifikasi (Pitrianti et al., 2023).



**Gambar 1. Penggunaan perangkat untuk pembelajaran**

Pada akhirnya, penelitian ini akan merumuskan rekomendasi kebijakan dan strategi untuk meningkatkan literasi digital siswa SMP melalui pembelajaran informatika yang efektif. pemahaman tentang informasi digital, kemampuan menggunakan teknologi secara efektif, serta kesadaran akan etika dan keamanan digital. Aspek ini juga akan menelaah bagaimana siswa berinteraksi dengan teknologi dan informasi digital dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, penelitian ini akan mengevaluasi keselarasan kurikulum dan materi pembelajaran informatika yang ada, serta mengidentifikasi kesenjangan dengan kebutuhan literasi digital siswa, termasuk menganalisis cakupan materi, metode penyampaian, dan relevansi dengan konteks siswa. Evaluasi ini juga akan mempertimbangkan standar kompetensi literasi digital yang berlaku. Berdasarkan temuan dari dua tujuan sebelumnya, penelitian ini akan merancang dan mengimplementasikan model pembelajaran informatika yang inovatif dan interaktif, yang berfokus pada peningkatan literasi digital siswa, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Model ini akan diuji coba dan dievaluasi efektivitasnya

dalam konteks pembelajaran yang nyata. Evaluasi akan dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif (Monalisa, 2023). Penelitian ini juga akan mengkaji retensi atau keberlanjutan dampak model pembelajaran dari waktu ke waktu. Selain itu, penelitian ini akan mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat implementasi model pembelajaran informatika dalam meningkatkan literasi digital siswa, seperti peran guru, dukungan sekolah, ketersediaan sumber daya, dan faktor-faktor kontekstual lainnya. Pemahaman terhadap faktor-faktor ini akan membantu dalam proses масштабирование model. Pada akhirnya, berdasarkan temuan penelitian dan analisis yang mendalam, penelitian ini akan merumuskan rekomendasi kebijakan dan strategi yang dapat ditindaklanjuti untuk meningkatkan literasi digital siswa SMP melalui pembelajaran informatika yang efektif (Ririen & Daryanes, 2022). Rekomendasi ini akan ditujukan kepada pihak-pihak terkait, seperti pengembang kurikulum, guru, sekolah, pembuat kebijakan, dan masyarakat luas. Model pembelajaran untuk meningkatkan literasi digital, dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi. Literasi digital, sebagai kemampuan menggunakan teknologi dan informasi digital secara efektif dan bertanggung jawab, menjadi landasan penting bagi siswa SMP di era digital. Kerangka kerja literasi digital, seperti yang dikembangkan oleh UNESCO, menekankan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kesadaran dalam berinteraksi dengan dunia digital. Pembelajaran informatika, dengan kurikulum yang relevan dan terintegrasi dengan literasi digital, berperan penting dalam memperkenalkan konsep-konsep dasar informatika dan mengembangkan keterampilan abad ke-21 siswa. Model pembelajaran inovatif, seperti pembelajaran berbasis proyek, berbasis masalah, kolaboratif, dan terbalik, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mempromosikan pembelajaran aktif. Integrasi literasi digital dalam pembelajaran informatika dapat dilakukan melalui pengembangan materi pembelajaran yang relevan, penggunaan studi kasus, penerapan aktivitas pembelajaran yang melibatkan teknologi digital, dan mendorong siswa untuk berpikir kritis tentang informasi digital dan etika digital. Pendekatan pembelajaran yang efektif, seperti pembelajaran berbasis proyek, berbasis masalah, dan inkuiri, dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan literasi digital secara mendalam. Faktor-faktor seperti dukungan sekolah, peran guru, ketersediaan sumber daya, dan faktor kontekstual lainnya juga mempengaruhi keberhasilan implementasi model pembelajaran. Dengan memahami dan mengatasi faktor-faktor ini, diharapkan model pembelajaran informatika dapat secara efektif meningkatkan literasi digital siswa SMP, mempersiapkan mereka menjadi warga digital yang cakap dan bertanggung jawab (Sutrisna, 2020).

Literasi digital, yang didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan teknologi digital dan informasi digital secara efektif dan bertanggung jawab, telah menjadi keterampilan penting bagi individu untuk berhasil di era ini. Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah generasi yang tumbuh di era digital. Mereka dikelilingi oleh teknologi dan informasi digital sejak usia muda. Namun, memiliki akses ke teknologi tidak berarti bahwa siswa memiliki literasi digital yang kuat. Siswa SMP perlu mengembangkan berbagai keterampilan literasi digital untuk berhasil di sekolah, di tempat kerja, dan dalam kehidupan bermasyarakat. Literasi digital sangat penting bagi siswa untuk mengakses informasi dan pengetahuan. Internet adalah sumber informasi yang tak terbatas, tetapi tidak semua informasi yang tersedia di internet akurat atau dapat dipercaya. Siswa perlu memiliki keterampilan untuk mencari, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara efektif. Literasi digital juga penting bagi siswa untuk berkolaborasi dengan teman sebaya. Teknologi digital memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek, berbagi informasi, dan berkomunikasi secara efektif (Naufal, 2021). Keterampilan kolaborasi sangat penting di tempat kerja dan dalam kehidupan bermasyarakat. Selain itu, literasi digital juga penting bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan belajar abad ke-21. Keterampilan ini meliputi berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, dan komunikasi. Siswa yang memiliki literasi digital yang kuat dapat belajar secara mandiri, berpikir kritis tentang informasi, dan memecahkan

masalah secara efektif. Di tempat kerja, literasi digital sangat penting (Gusfianora et al., 2024). Banyak pekerjaan saat ini membutuhkan keterampilan digital, dan literasi digital akan semakin penting di masa depan. Siswa yang memiliki literasi digital yang kuat akan memiliki keunggulan dalam mencari pekerjaan dan mengembangkan karier mereka. Sebagai warga negara, literasi digital juga penting. Warga negara yang memiliki literasi digital yang kuat dapat mengakses informasi pemerintah, berpartisipasi dalam diskusi publik, dan menggunakan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa SMP untuk mengembangkan literasi digital yang kuat. Literasi digital adalah keterampilan penting untuk berhasil di era digital (Gusfianora et al., 2024).

a. State of the art

Untuk meningkatkan literasi digital siswa SMP perlu dikaitkan dengan pengetahuan terkini yang terus berkembang pesat. Perkembangan teknologi dan informasi digital, seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), serta realitas virtual (VR) dan realitas tambahan (AR), menuntut model pembelajaran yang adaptif dan relevan. AI, dengan machine learning dan deep learning, mengubah interaksi kita dengan teknologi, sehingga siswa perlu memahami AI dan implikasinya. IoT menciptakan ekosistem digital kompleks yang menuntut pemahaman siswa tentang cara kerja, pengumpulan data, serta etika dan keamanan IoT. VR dan AR menawarkan pengalaman belajar imersif, sehingga model pembelajaran perlu mengeksplorasi potensinya dalam meningkatkan literasi digital siswa. Selain itu, literasi digital yang beragam juga menjadi fokus penting. Literasi media menjadi krusial di era disinformasi, sehingga siswa perlu mengembangkan kemampuan menganalisis dan mengevaluasi media digital. Literasi data, kemampuan memahami dan menggunakan data, juga semakin penting, sehingga siswa perlu diperkenalkan dengan konsep literasi data. Literasi kewargaan digital, yang mencakup hak dan tanggung jawab digital, etika digital, serta partisipasi dalam masyarakat digital, juga perlu dikembangkan dalam diri siswa. Pendekatan pembelajaran yang inovatif juga menjadi perhatian utama. Pembelajaran berbasis proyek yang kolaboratif memungkinkan siswa bekerja dalam tim untuk menyelesaikan proyek relevan, mengembangkan keterampilan literasi digital dan abad ke-21 (Al-Hafiz & Chairani, 2022). Pembelajaran berbasis tantangan mendorong siswa memecahkan masalah kompleks terkait literasi digital, meningkatkan motivasi dan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran personalisasi, dengan bantuan teknologi, memungkinkan pengalaman belajar yang disesuaikan untuk setiap siswa. Isu-isu kontemporer seperti keamanan siber, etika digital, dan inklusi digital juga perlu diintegrasikan dalam model pembelajaran. Keamanan siber menjadi krusial, sehingga siswa perlu dibekali pengetahuan dan keterampilan melindungi diri dari ancaman siber. Etika digital, yang mencakup prinsip moral dan etika penggunaan teknologi, perlu ditanamkan dalam diri siswa. Inklusi digital, upaya memastikan akses yang sama ke teknologi dan informasi digital, juga perlu dipertimbangkan agar semua siswa memiliki kesempatan mengembangkan literasi digital. Dengan mengaitkan kajian teoritik dengan pengetahuan terkini, penelitian tentang model pembelajaran informatika untuk meningkatkan literasi digital siswa SMP dapat menghasilkan temuan yang relevan dan berkontribusi pada pengembangan pendidikan di era digital yang terus berubah (Chairani et al., 2023).

b. Gap Analysis

Analisis kesenjangan dalam konteks ini memetakan apa yang telah dilakukan dalam penelitian dan pengembangan model pembelajaran informatika untuk literasi digital, serta mengidentifikasi area yang masih memerlukan perhatian lebih lanjut. Beberapa penelitian telah mengembangkan model pembelajaran yang mengintegrasikan literasi digital dalam kurikulum informatika, namun, seringkali fokusnya masih pada aspek kognitif dan keterampilan teknis, kurang memperhatikan aspek etika, keamanan, dan kewargaan digital. Selain itu, penelitian tentang efektivitas model pembelajaran seringkali terbatas pada

pengukuran jangka pendek, sementara dampak jangka panjang terhadap literasi digital siswa belum banyak dieksplorasi (Al-Hafiz & Chairani, 2022).

Kesenjangan lain terletak pada kurangnya personalisasi dalam model pembelajaran. Model yang ada cenderung bersifat general, kurang memperhatikan perbedaan *индивидуальные* kebutuhan, minat, dan gaya belajar siswa. Padahal, literasi digital *каждого* siswa berkembang secara berbeda, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Selain itu, penelitian tentang faktor-faktor kontekstual yang mempengaruhi keberhasilan implementasi model pembelajaran juga masih terbatas. Padahal, faktor seperti dukungan sekolah, peran guru, ketersediaan sumber daya, dan keterlibatan orang tua sangat penting untuk memastikan model pembelajaran dapat diimplementasikan secara efektif dan berkelanjutan (Harianja et al., 2023).

Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan model pembelajaran informatika yang lebih komprehensif, mencakup semua aspek literasi digital, mempertimbangkan perbedaan *индивидуальные* siswa, serta memperhatikan faktor-faktor kontekstual yang mempengaruhi implementasi. Penelitian juga perlu mengeksplorasi pendekatan pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan perkembangan teknologi, seperti pembelajaran berbasis proyek yang kolaboratif, pembelajaran berbasis tantangan, dan pembelajaran personalisasi. Dengan demikian, diharapkan dapat dihasilkan model pembelajaran informatika yang benar-benar efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa SMP, mempersiapkan mereka menjadi warga digital yang cakap dan bertanggung jawab (Jasri & Al-hafiz, 2023).

### c. Tujuan

Literasi digital merupakan kompetensi krusial di era digital saat ini, yang mencakup kemampuan untuk mencari, mengevaluasi, menggunakan, dan menciptakan informasi digital secara bertanggung jawab (UNESCO, 2018). Model pembelajaran yang dikembangkan akan berfokus pada pengintegrasian literasi digital dalam konteks pembelajaran informatika, dengan mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik unik siswa SMP (Hariyanto, 2023).

Keterbaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada beberapa aspek. Pertama, model pembelajaran yang dikembangkan akan secara komprehensif mencakup berbagai dimensi literasi digital, tidak hanya keterampilan teknis, tetapi juga aspek kognitif, afektif, dan sosial. Model ini akan membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, etika digital, kesadaran keamanan siber, dan keterampilan kolaborasi dalam lingkungan digital. Kedua, penelitian ini akan mengadopsi pendekatan pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada siswa, seperti pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), dan pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*). Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Ketiga, penelitian ini akan melibatkan evaluasi yang komprehensif terhadap efektivitas model pembelajaran, tidak hanya dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan literasi digital siswa, tetapi juga dalam mengubah sikap dan perilaku mereka dalam berinteraksi dengan teknologi digital. Evaluasi ini akan menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang dampak model pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya meningkatkan literasi digital siswa SMP, mempersiapkan mereka menjadi warga digital yang cakap dan bertanggung jawab (Pebriyanti et al., 2021).

## 2. Metodologi

Metodologi rancangan penelitian ini akan menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*), yang mengkombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif secara seimbang untuk menjawab tujuan penelitian secara komprehensif. Tahap pertama adalah pengembangan model pembelajaran. Diawali dengan analisis kebutuhan literasi digital siswa SMP melalui survei, wawancara, dan studi dokumen kurikulum yang ada (Dinata, 2021). Tujuannya adalah

untuk mengidentifikasi kompetensi literasi digital yang relevan dan penting bagi siswa SMP. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, akan dirancang model pembelajaran informatika yang inovatif dan efektif. Model ini akan mengintegrasikan literasi digital dalam konteks pembelajaran informatika, dengan mempertimbangkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (misalnya, *project-based learning*, *problem-based learning*, *collaborative learning*). Model pembelajaran yang dirancang akan divalidasi oleh ahli di bidang literasi digital, pendidikan informatika, dan psikologi perkembangan. Validasi ini bertujuan untuk memastikan model pembelajaran memiliki kualitas yang baik dan layak diimplementasikan (Al-Hafiz et al., 2024).

Tahap kedua adalah implementasi dan evaluasi. Model pembelajaran akan diuji cobakan dalam skala terbatas pada beberapa kelas SMP yang dipilih secara purposif. Tujuannya adalah untuk mendapatkan umpan balik dari guru dan siswa mengenai implementasi model pembelajaran. Berdasarkan umpan balik dari uji coba terbatas, model pembelajaran akan direvisi dan disempurnakan. Model pembelajaran yang telah direvisi akan diimplementasikan secara luas pada beberapa sekolah SMP yang berbeda. Evaluasi dampak model pembelajaran akan dilakukan melalui pengumpulan data kuantitatif (misalnya, tes literasi digital, angket) dan data kualitatif (misalnya, wawancara, observasi). Data kuantitatif akan dianalisis secara statistik untuk melihat apakah model pembelajaran efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa. Data kualitatif akan dianalisis secara tematik untuk memahami pengalaman siswa dan guru dalam menggunakan model pembelajaran (Al-Hafiz & Harianja, 2024).

Analisis data kuantitatif akan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif akan digunakan untuk menggambarkan karakteristik sampel penelitian dan variabel penelitian. Statistik inferensial akan digunakan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran. Data kualitatif akan dianalisis menggunakan analisis konten atau analisis tematik. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi tema-tema penting yang muncul dari data kualitatif dan memahami makna dari tema-tema tersebut. Penelitian ini akan dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian, seperti *informed consent*, anonimitas, dan kerahasiaan data. Partisipan penelitian (siswa, guru, dan ahli) akan diberikan informasi yang jelas mengenai tujuan penelitian, prosedur penelitian, dan hak-hak mereka sebagai partisipan. Rancangan penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan model pembelajaran informatika yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan literasi digital siswa SMP. Model pembelajaran ini diharapkan dapat berkontribusi pada upaya mempersiapkan generasi muda yang cakap dan bertanggung jawab di era digital (Gusfianora et al., 2024).

Kriteria populasi mencakup siswa yang saat ini terdaftar di jenjang pendidikan SMP dan batasan wilayah geografis populasi perlu ditentukan dengan jelas. Karena populasi siswa SMP biasanya besar, maka pengambilan sampel akan dilakukan untuk mendapatkan representasi yang memadai dari populasi. Metode pengambilan sampel yang umum digunakan antara lain *simple random sampling*, *stratified random sampling*, dan *cluster sampling*. Ukuran sampel akan ditentukan berdasarkan beberapa faktor, seperti tujuan penelitian, tingkat kepercayaan, dan *margin of error*. Data akan dikumpulkan dari sampel siswa SMP melalui berbagai teknik, seperti survei, tes, dan wawancara. Penelitian ini akan dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian, seperti *informed consent*, anonimitas, dan kerahasiaan data. Partisipan penelitian (siswa dan guru) akan diberikan informasi yang jelas mengenai tujuan penelitian, prosedur penelitian, dan hak-hak mereka sebagai partisipan. Dengan metodologi yang solid dan memperhatikan etika penelitian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya meningkatkan literasi digital siswa SMP di Indonesia (Hariyanto, 2023).

Tes literasi digital dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menggunakan teknologi dan informasi digital secara lebih objektif. Tes dapat berupa soal pilihan ganda, soal isian singkat, atau soal praktik. Data kualitatif akan dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen. Wawancara mendalam akan dilakukan dengan beberapa siswa dan guru untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam

tentang pengalaman dan perspektif mereka terkait literasi digital dan model pembelajaran yang dikembangkan. Wawancara dapat dilakukan secara individual atau kelompok. Observasi akan dilakukan di kelas untuk mengamati interaksi siswa dan guru selama pembelajaran informatika yang mengintegrasikan literasi digital. Observasi dapat membantu peneliti memahami bagaimana model pembelajaran diimplementasikan dalam praktik. Studi dokumen akan mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen terkait, seperti kurikulum informatika, rencana pembelajaran, materi ajar, dan hasil belajar siswa, untuk mendapatkan informasi tambahan tentang literasi digital siswa dan implementasi model pembelajaran (Pebriyanti et al., 2021).

Pengembangan instrumen akan dilakukan dengan cermat dan sistematis. Kuesioner akan dikembangkan berdasarkan telaah pustaka tentang literasi digital dan instrumen-instrumen yang sudah ada. Setiap variabel literasi digital (misalnya, pengetahuan, keterampilan, sikap, perilaku) akan didefinisikan secara operasional agar dapat diukur dengan jelas. Kisi-kisi instrumen akan dibuat untuk memastikan bahwa butir-butir pertanyaan dalam kuesioner mencakup semua aspek literasi digital yang ingin diukur. Kuesioner akan diuji cobakan pada sekelompok siswa SMP yang serupa dengan sampel penelitian. Tujuannya adalah untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen. Berdasarkan hasil uji coba, kuesioner akan direvisi dan disempurnakan. Tes literasi digital akan dikembangkan berdasarkan telaah pustaka tentang literasi digital dan contoh-contoh tes yang sudah ada. Kisi-kisi instrumen akan dibuat untuk memastikan bahwa soal-soal dalam tes mencakup semua aspek literasi digital yang ingin diukur. Tes literasi digital akan divalidasi oleh ahli di bidang literasi digital dan pendidikan informatika. Tes literasi digital akan diuji cobakan pada sekelompok siswa SMP yang serupa dengan sampel penelitian. Tujuannya adalah untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen. Berdasarkan hasil uji coba, tes literasi digital akan direvisi dan disempurnakan. Pedoman wawancara akan dikembangkan berdasarkan telaah pustaka tentang literasi digital dan pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan topik penelitian. Pertanyaan-pertanyaan dalam pedoman wawancara akan bersifat terbuka agar memberikan kesempatan kepada partisipan untuk menyampaikan pendapat dan pengalaman mereka secara rinci. Pedoman wawancara akan diuji cobakan pada beberapa siswa dan guru sebelum digunakan dalam penelitian yang sebenarnya. Teknik analisis data dalam penelitian ini akan disesuaikan dengan jenis data yang terkumpul, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif, yang umumnya berasal dari survei dan tes, akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif akan digunakan untuk menggambarkan karakteristik sampel penelitian dan variabel penelitian, seperti mean, standar deviasi, dan frekuensi. Statistik inferensial, seperti uji-t, ANOVA, atau regresi, akan digunakan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran dalam meningkatkan literasi digital siswa. Pemilihan teknik statistik inferensial akan bergantung pada desain penelitian dan jenis data yang dianalisis (Dinata, 2021).

Untuk penelitian yang menggunakan alat dan bahan, spesifikasi alat dan bahan perlu dituliskan dengan jelas. Spesifikasi alat menggambarkan kecanggihan alat yang digunakan, seperti jenis komputer, perangkat lunak yang digunakan, dan fitur-fitur khusus lainnya. Misalnya, jika penelitian menggunakan perangkat lunak statistik tertentu, seperti SPSS atau NVivo, versi perangkat lunak dan fitur-fitur yang digunakan perlu disebutkan. Spesifikasi bahan menggambarkan macam bahan yang digunakan, seperti jenis kuesioner, tes literasi digital, atau materi pembelajaran yang digunakan. Misalnya, jika penelitian menggunakan kuesioner yang telah dimodifikasi dari penelitian sebelumnya, sumber asli kuesioner dan modifikasi yang dilakukan perlu dijelaskan. Dengan teknik analisis data yang tepat dan spesifikasi alat dan bahan yang jelas, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan temuan yang valid dan reliabel untuk menjawab tujuan penelitian. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya meningkatkan literasi digital siswa SMP di Indonesia (Syah et al., 2019).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pemahaman siswa SMP terhadap dasar-dasar informatika mengalami peningkatan signifikan setelah diberikan pelatihan. Sebelum pelatihan, hanya 40% siswa yang memahami fungsi dasar perangkat komputer, tetapi setelahnya meningkat menjadi 85%. Selain itu, keterampilan siswa dalam menggunakan perangkat digital untuk kegiatan pembelajaran juga meningkat, seperti dalam mencari informasi, menggunakan aplikasi pengolah kata, dan membuat presentasi digital. Kesadaran akan keamanan digital juga meningkat, di mana sebelumnya hanya 30% siswa yang memahami pentingnya kata sandi yang kuat dan risiko pencurian data pribadi, namun setelah pelatihan angka ini naik menjadi 75%. Siswa juga memahami etika digital, seperti menghindari plagiarisme dan menjaga privasi di internet. Selain itu, peningkatan kemampuan berpikir kritis terlihat dalam membedakan berita hoaks dari berita valid, yang meningkat dari 25% menjadi 70% setelah pelatihan. Meskipun terdapat beberapa kendala seperti keterbatasan akses terhadap perangkat komputer dan kurangnya pengalaman guru dalam mengajarkan literasi digital, pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis proyek mampu meningkatkan minat siswa terhadap informatika (Restianty, 2018).

Lebih lanjut, dampak positif dari pembelajaran ini juga terlihat dalam peningkatan kreativitas siswa dalam menggunakan teknologi untuk berbagai keperluan akademik dan non-akademik. Siswa mulai memahami cara menggunakan perangkat lunak desain grafis sederhana, mengedit video, serta memanfaatkan platform pembelajaran daring untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap berbagai mata pelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa literasi digital tidak hanya berfokus pada pemahaman teknologi, tetapi juga pada pemanfaatannya secara kreatif dan produktif. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya teknologi dalam kehidupan sehari-hari, diharapkan siswa dapat menjadi individu yang lebih siap menghadapi tantangan era digital serta mampu berkontribusi dalam masyarakat berbasis teknologi di masa depan. Selain itu, literasi digital yang baik akan membantu siswa dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin mengandalkan teknologi. Dengan pembekalan sejak dini, mereka dapat lebih mudah beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang terus berubah serta memanfaatkannya untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam berbagai bidang. Oleh karena itu, penerapan pendidikan informatika yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan siswa memiliki keterampilan digital yang relevan dengan kebutuhan masa depan (Jasri & Al-hafiz, 2023).

**Tabel 1. Peningkatan Pemahaman Siswa Sebelum dan Sesudah Pelatihan**

Aspek Literasi Digital	Sebelum Pelatihan (%)	Sesudah Pelatihan (%)
Pemahaman perangkat komputer	40%	85%
Kesadaran keamanan digital	30%	75%
Kemampuan berpikir kritis	25%	70%
Penggunaan perangkat untuk pembelajaran	50%	90%

Setelah pelatihan selesai, dilakukan evaluasi akhir guna mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman siswa dibandingkan dengan kondisi sebelum pelatihan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Siswa mampu menjelaskan konsep dengan lebih baik, menunjukkan peningkatan dalam penerapan keterampilan yang telah dipelajari, serta lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

#### 4. Kesimpulan

Penguasaan dasar-dasar informatika adalah kunci penting dalam meningkatkan literasi digital siswa SMP di era digital saat ini. Literasi digital, yang mencakup kemampuan mengakses, mengevaluasi, menggunakan, dan menciptakan informasi secara efektif dan bertanggung jawab, menjadi semakin krusial bagi generasi muda. Informatika sebagai fondasi memberikan pemahaman mendalam tentang konsep TIK, melatih keterampilan esensial seperti pemahaman perangkat keras dan lunak, jaringan komputer, pengolahan data, dan algoritma. Hal ini memungkinkan siswa menggunakan teknologi secara efektif dan efisien. Lebih dari sekadar keterampilan teknis, informatika melatih berpikir kritis dan analitis terhadap informasi daring, mengevaluasi sumber, membedakan fakta dan opini, serta menghindari informasi yang salah. Informatika juga menekankan etika dan tanggung jawab dalam penggunaan teknologi, termasuk privasi data, keamanan siber, hak cipta, dan implikasi sosial teknologi. Pembelajaran informatika yang relevan dengan dunia nyata dan isu aktual memotivasi siswa dan menunjukkan relevansi informatika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kurikulum informatika SMP perlu komprehensif, mencakup aspek teknis, kognitif, sosial, dan etika. Metode pembelajaran inovatif dan interaktif, seperti pembelajaran berbasis proyek dan kolaboratif, perlu diterapkan. Peran aktif guru sangat penting dalam memfasilitasi pembelajaran, dan dukungan dari berbagai pihak, termasuk sekolah, orang tua, dan masyarakat, dibutuhkan. Dengan dasar informatika yang kuat, siswa SMP dapat mengembangkan literasi digital yang baik, membekali mereka dengan keterampilan dan pengetahuan untuk berpartisipasi aktif dan positif di era digital.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Dalam menyelesaikan penelitian ini, saya Dora Nike Safitri rasa syukur yang mendalam atas bimbingan dan dukungan yang tak ternilai dari berbagai pihak. Pertama-tama, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Nofri Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom yang telah dengan sabar dan penuh dedikasi membimbing saya melalui setiap tahapan penelitian. Arahannya, masukan, dan motivasi beliau sangat berarti bagi saya. Saya juga ingin menyampaikan apresiasi yang tulus kepada Bapak Masdian, S.Pd dan Guru-guru di SMP Negeri 6 Teluk Kuantan atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan. Kesediaan mereka untuk membuka pintu sekolah dan membantu saya mengumpulkan data merupakan kontribusi yang tak ternilai. Kepada siswa dan siswi yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, saya mengucapkan terima kasih atas waktu, antusiasme dan wawasan yang telah mereka berikan. Interaksi dan umpan balik dari mereka menjadi sumber inspirasi dan pembelajaran yang sangat berharga. Tak lupa, saya mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta atas dukungan moral dan doa yang tak pernah putus. Mereka adalah sumber kekuatan dan motivasi saya dalam menghadapi tantangan dan menyelesaikan penelitian ini. Akhirnya, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi dan dukungan dalam berbagai bentuk. Saya menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, dan saya terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang.

#### 6. Daftar Pustaka

- Al-Hafiz, N. W., & Chairani, S. (2022). PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI PERLINDUNGAN DAN PENEGAKAN HUKUM BERBASIS ANDROID. *JURNAL PERENCANAAN, SAINS DAN TEKNOLOGI (JUPERSATEK)*, 5(1), 1-5.
- Al-Hafiz, N. W., & Harianja, H. (2024). Design of an Internet of Things-Based automatic cat feeding control device (IoT). *Jurnal Mandiri IT*, 13(1), 161-169.
- Al-Hafiz, N. W., Haswan, F., Nopriandi, H., Chairani, S., Yusfahmi, M., & others. (2024). OPTIMALISASI PELATIHAN E-COMMERCE PADA MATA KULIAH MANAJEMEN UNTUK Mendukung Kompetensi Mahasiswa Prodi Agribisnis. *BHAKTI*

- NAGORI (*Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*), 4(2), 153-159.
- Chairani, S., Al-hafiz, N. W., Haswan, F., Nopriandi, H., Harianja, H., Jasri, J., Elgamar, E., Aprizal, A., Yusfahmi, M., & Erlinda, E. (2023). BIMTEK PERAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI PENGGIAT ANTI NARKOBA DALAM PENYULUHAN P4GN LINGKUNGAN MASYARAKAT DI BNN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(1), 80-84.
- Dinata, K. B. (2021). Analisis kemampuan literasi digital mahasiswa. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*. <https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/edukasi/article/view/2499>
- Gusfianora, F., Eldarni, E., Syafril, S., & ... (2024). Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Pembelajaran Informatika Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kinali. *Indo-MathEdu ...* <https://ejournal.indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/view/1592>
- Harianja, H., Al-Hafiz, N. W., & Jasri, J. (2023). Data Analysis of Informatics Engineering Students of Islamic University of Kuantan Singingi. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 6(1), 23-30.
- Hariyanto, E. (2023). Penerapan Metode Problem Base Learning Berbantuan Internet Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Informatika Siswa Smpn 1 Punung. *JH (Jurnal Humaniora)*. <https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jh/article/download/773/607>
- Jasri, J., & Al-hafiz, N. W. (2023). Designing a mobile-based infaq application markazul quran wassunnah foundation (MQS) Kuantan Singingi. *Jurnal Teknik Informatika CIT Medicom*, 15(5), 247-254.
- Monalisa, M. (2023). Analisis Berpikir Komputasional Siswa SMP pada Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Informatika. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*. <https://www.journal.ypp3a.org/index.php/diajar/article/view/1596>
- Nabilah, B., Zakir, S., Murtiyastuti, E., & ... (2022). Analisis penerapan mata pelajaran informatika dalam implementasi kurikulum merdeka tingkat SMP. ... : *Jurnal Pendidikan Dan ...* <http://putrapublisher.org/ojs/index.php/pijar/article/view/97>
- Nasmansyah, W. N., Smaragdina, A. A., & ... (2024). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Analisis Data Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP. *Jurnal Riset Dan Inovasi ...* <https://etdci.org/journal/jrip/article/view/2210>
- Naufal, H. A. (2021). Literasi digital. *Perspektif*. <https://jurnal.jkp-bali.com/perspektif/article/download/32/63>
- Nugroho, A. L. (2023). ... MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MOBILE PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VII SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik*. <https://journal3.um.ac.id/index.php/ft/article/view/5229>
- Pebriyanti, I., Divayana, D. G. H., & ... (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia pada mata pelajaran informatika kelas VII di SMP Negeri 1 Seririt. ... *Teknik Informatika*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/3110>
- Pitrianti, S., Sampetoding, E. A. M., Purba, A. A., & ... (2023). Literasi digital pada masyarakat desa. *Prosiding Seminar ...* <https://sitasi.upnjatim.ac.id/index.php/sitasi/article/view/655>
- Rachmawati, E., Yulianto, F. A., & ... (2024). Pendampingan Implementasi Materi Berpikir Komputasional di Mata Pelajaran Informatika Pada Kurikulum Merdeka Tingkat SMP di Wilayah Kabupaten Bandung. *I-Com: Indonesian ...* <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/i-com/article/view/4899>
- Restianty, A. (2018). Literasi digital, sebuah tantangan baru dalam literasi media. *Gunahumas*. <https://ejournal.upi.edu/index.php/gunahumas/article/view/28380>
- Ririen, D., & Daryanes, F. (2022). Analisis literasi digital mahasiswa. *Research and Development ...* <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/RDJE/article/view/11738>
- Sabrina, A. R. (2018). Literasi digital sebagai upaya preventif menanggulangi hoax. *Communicare: Journal of Communication Studies*. <http://journal.lspr.edu/index.php/communicare/article/view/36>
- Suherdi, D. (2021). *Peran literasi digital di masa pandemik*. books.google.com.

[https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=gkAqEAAAQBAJ%5C&oi=fnd%5C&pg=PA1%5C&dq=literasi+digital%5C&ots=U\\_WUFqCL7L%5C&sig=elpgFdsLxE\\_-jlgNou\\_gv24ykRo](https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=gkAqEAAAQBAJ%5C&oi=fnd%5C&pg=PA1%5C&dq=literasi+digital%5C&ots=U_WUFqCL7L%5C&sig=elpgFdsLxE_-jlgNou_gv24ykRo)

Sutrisna, I. P. G. (2020). Gerakan literasi digital pada masa pandemi covid-19. *Stilistika: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Seni*.

<https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/stilistika/article/view/773>

Syah, R., Darmawan, D., & Purnawan, A. (2019). Analisis faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi digital. *Jurnal Akrab*.

<https://scholar.archive.org/work/aq33tuqxovfnznhlui2ztlfx4/access/wayback/https://jurnalakrab.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalakrab/article/download/290/227>

Triningsih, N. (2023). *PENGARUH PENGEMBANGAN METAKOGNITIF TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII MAPEL INFORMATIKA DI SMP ....* repository.upstegal.ac.id. <http://repository.upstegal.ac.id/66o8/>