

IMPLEMENTASI LITERASI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Theofilus Carolus Dima

Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Sosial dan Humaniora,
Universitas Bhinneka PGRI
Theodima1103@gmail.com

Yepi Sedya Purwananti

Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Sosial dan Humaniora,
Universitas Bhinneka PGRI

Abstract

This study aims to describe the implementation of digital literacy in mathematics learning at SMP Kristen Sendang. This study uses a descriptive qualitative method with data collection techniques in the form of questionnaires and documentation. The subjects of this study were 1 mathematics teacher and 40 students in grades VII, VIII, and IX. The results of the study indicate that digital literacy has been implemented through the use of technological devices, digital-based learning media, and online learning resources. Teachers play a role in guiding students to utilize technology effectively in understanding mathematical concepts, while students demonstrate the ability to access, analyze, and utilize digital information for learning. However, several challenges such as limited access to technology and variations in students' levels of digital understanding are obstacles that need to be considered. This study concludes that the implementation of digital literacy in mathematics learning has great potential to improve the quality of the teaching and learning process, but requires support from infrastructure and increased digital skills for teachers and students.

Keywords: Implementation, Digital Literacy, Mathematics Learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi literasi digital dalam pembelajaran matematika di SMP Kristen Sendang. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengambilan data berupa angket (kuesioner) dan dokumentasi. Subyek penelitian ini adalah 1 guru matematika dan 40 siswa kelas VII, VIII, dan IX. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital telah diterapkan melalui penggunaan perangkat teknologi, media pembelajaran berbasis digital, serta sumber belajar online. Guru berperan dalam membimbing siswa untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam memahami konsep matematika, sedangkan siswa menunjukkan kemampuan dalam mengakses, menganalisis, dan memanfaatkan informasi digital untuk pembelajaran. Meskipun demikian, beberapa tantangan seperti keterbatasan akses teknologi dan variasi tingkat pemahaman digital siswa menjadi kendala yang perlu diperhatikan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi literasi digital dalam pembelajaran matematika memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, namun membutuhkan

dukungan sarana prasarana serta peningkatan keterampilan digital bagi guru dan siswa.

Kata Kunci : Implementasi, Literasi Digital, Pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Pada era revolusi industri 4.0, dunia pendidikan menghadapi tantangan yang semakin kompleks akibat pesatnya perkembangan teknologi digital yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pembelajaran. Salah satu kompetensi yang menjadi perhatian utama dalam menghadapi tantangan ini adalah literasi digital. Literasi digital didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan mengelola informasi melalui media digital secara efektif dan efisien (Sormin et al., 2019). Dalam konteks pendidikan, literasi digital bukan hanya menjadi alat bantu, tetapi juga merupakan keterampilan dasar yang penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini sejalan dengan tuntutan abad ke-21 yang menekankan pentingnya kompetensi digital sebagai salah satu keterampilan esensial yang harus dimiliki oleh siswa (Marini Thana, 2023).

Literasi digital mencakup tiga aspek utama, yaitu (1) kemampuan menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran, (2) pengembangan keterampilan transformasi digital, dan (3) penguasaan analisis data berbasis teknologi dalam dunia pendidikan (Mega Rezkiana et al., 2023). Dalam pembelajaran matematika, yang sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang menantang dan abstrak oleh siswa, literasi digital dapat menjadi alat yang efektif untuk menyederhanakan konsep yang rumit melalui pendekatan yang lebih interaktif. Teknologi digital memberikan kesempatan untuk menghadirkan pembelajaran matematika yang lebih konkret, seperti menggunakan video pembelajaran, simulasi interaktif, hingga aplikasi pembelajaran berbasis teknologi (Prof. Drs. Ahmad, 2020).

Kemampuan literasi digital dalam pembelajaran matematika tidak hanya mencakup penguasaan teknologi, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan analitis dalam memahami informasi yang disajikan melalui media digital. Hal ini penting karena literasi digital memungkinkan siswa untuk memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan aplikatif. Selain itu, literasi digital juga membantu siswa untuk lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi yang terus berubah, sehingga mereka dapat mempersiapkan diri menghadapi tantangan di masa depan (Ririen & Daryanes, 2022).

Meskipun literasi digital memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, penerapannya dalam pendidikan di Indonesia, khususnya dalam pembelajaran matematika, masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu kendala utama adalah kurangnya pemahaman dan kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses pembelajaran. Banyak guru yang masih mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pembelajaran secara optimal. Hal ini disebabkan oleh minimnya pelatihan dan pendampingan terkait literasi digital bagi tenaga pendidik (Ismawati & Puspita, 2024).

Selain itu, disparitas akses teknologi antara daerah perkotaan dan pedesaan juga menjadi tantangan besar. Di beberapa wilayah pedesaan, keterbatasan infrastruktur seperti jaringan internet yang tidak merata dan kurangnya perangkat digital menjadi hambatan dalam penerapan literasi digital. Kendala ini menyebabkan kesenjangan dalam kualitas pembelajaran antara siswa di daerah perkotaan dan pedesaan. Padahal, teknologi digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran seperti matematika yang membutuhkan pendekatan yang lebih inovatif (Fauzi, 2023).

Dalam konteks pembelajaran matematika, literasi digital dapat diimplementasikan melalui pendekatan *blended learning*, yaitu perpaduan antara pembelajaran konvensional dan pembelajaran daring (*e-learning*). Pendekatan ini memungkinkan guru untuk memanfaatkan berbagai media digital, seperti aplikasi pembelajaran interaktif, video pembelajaran, dan perangkat multimedia lainnya. Menurut Rusnilawati et al. (2023), multimedia, yang melibatkan kombinasi teks, gambar, suara, dan video, dapat meningkatkan interaktivitas dan motivasi siswa dalam belajar. Dengan demikian, penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran matematika tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret, tetapi juga meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

SMP Kristen Sendang, yang terletak di Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung, merupakan salah satu sekolah yang mulai mengintegrasikan literasi digital dalam pembelajaran. Berdasarkan data yang diperoleh, sekolah ini memiliki fasilitas yang cukup memadai untuk mendukung pembelajaran berbasis digital. Terdapat 17 unit komputer dengan koneksi internet aktif, 17 Chromebook, proyektor LCD, dan jaringan Wi-Fi yang dapat diakses oleh guru dan siswa. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa hampir semua siswa memiliki smartphone dan aktif menggunakan internet, meskipun sebagian besar penggunaannya masih terbatas pada media sosial dan pencarian informasi sederhana.

Guru matematika di SMP Kristen Sendang telah berupaya menerapkan literasi digital dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan wawancara, guru sering menggunakan Microsoft PowerPoint, aplikasi Quizizz, dan video pembelajaran untuk menyampaikan materi dan soal-soal yang dapat diakses dengan mudah oleh siswa. Selain itu, WhatsApp Group digunakan sebagai media komunikasi tambahan untuk memberikan materi, menjawab pertanyaan siswa, dan memantau perkembangan pembelajaran. Namun, beberapa kendala masih ditemui, seperti siswa yang sulit mengakses internet karena tinggal di daerah dengan jaringan yang kurang memadai.

Berdasarkan hasil angket, guru matematika di SMP Kristen Sendang juga telah mengikuti pelatihan literasi digital untuk meningkatkan kompetensinya dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Meskipun demikian, penerapan literasi digital di sekolah ini masih perlu ditingkatkan, terutama dalam aspek pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Selain itu, dukungan infrastruktur yang lebih baik, seperti peningkatan akses internet di daerah sekitar

sekolah, juga diperlukan untuk memastikan semua siswa dapat memanfaatkan teknologi secara optimal. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi literasi digital dalam pembelajaran matematika di SMP Kristen Sendang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang bagaimana literasi digital diterapkan dalam proses pembelajaran, serta kendala dan peluang yang dihadapi oleh guru dan siswa. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi sekolah lain dalam mengembangkan pembelajaran berbasis literasi digital yang efektif dan efisien.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini dapat peneliti rumuskan sebagai berikut:

Literasi digital adalah kemampuan memahami, menggunakan, dan mengevaluasi informasi melalui media digital secara efektif dan efisien. Literasi digital juga mencakup kemampuan berpikir kritis dan etika dalam menggunakan teknologi (Kusmiarti & Hamzah, 2019).

Pembelajaran matematika adalah kegiatan yang dirancang untuk memberikan pemahaman dan keterampilan matematika kepada siswa melalui metode yang sistematis, mulai dari pengenalan konsep dasar hingga aplikasi dalam kehidupan nyata. Pembelajaran ini melibatkan aktifitas siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis (Wenang, 2022).

Implementasi literasi digital dalam pembelajaran matematika adalah penerapan kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan mengevaluasi informasi melalui teknologi digital dalam proses belajar matematika. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan teknis dalam menggunakan perangkat digital, tetapi juga pemahaman kritis dan etika dalam memanfaatkan teknologi digital (Anggrasari, 2020). Dalam konteks pembelajaran matematika, teknologi digital membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak, mengakses materi, dan menyelesaikan masalah matematika secara interaktif dan menarik. Melalui teknologi, siswa dapat menggunakan berbagai aplikasi dan perangkat digital, seperti video interaktif, simulasi matematika, dan aplikasi latihan soal. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, guru juga berperan sebagai fasilitator dalam mendesain pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital, seperti penggunaan aplikasi pembelajaran online atau platform komunikasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Implementasi literasi digital juga mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi. Siswa belajar memecahkan masalah dengan cara kreatif, berdiskusi melalui platform digital, dan menggunakan data dalam pembelajaran matematika. Namun, tantangan seperti keterbatasan akses teknologi dan keterampilan digital guru dan siswa perlu diatasi melalui pelatihan dan peningkatan infrastruktur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengkaji implementasi literasi digital dalam pembelajaran matematika di SMP Kristen Sendang. Metode deskriptif dipilih untuk memberikan gambaran yang mendalam mengenai penerapan literasi digital, termasuk proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran matematika. Penelitian ini dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas pembelajaran, mengumpulkan data melalui angket dan dokumentasi. Subjek penelitian terdiri atas satu guru yang mengajar mata pelajaran matematika di kelas VII, VIII, dan IX. Guru ini dipilih sebagai subjek karena berperan langsung dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran berbasis literasi digital dan sebanyak 40 siswa dari kelas VII, VIII, dan IX. Siswa dipilih sebagai responden untuk menggambarkan penerapan literasi digital dari sudut pandang peserta didik. Penelitian dilaksanakan di SMP Kristen Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan langkah-langkah sebagai berikut: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, yaitu: triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Metode penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang mendalam dan sistematis tentang implementasi literasi digital dalam pembelajaran matematika di SMP Kristen Sendang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kompetensi Literasi Digital

Indikator pemahaman tentang penggunaan alat digital ini menilai sejauh mana siswa memahami penggunaan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran matematika, termasuk rutinitas penggunaannya dan persepsi mereka terhadap manfaat teknologi dalam memahami materi matematika. Dari 40 siswa, sebanyak 11 siswa (27,5%) memiliki kompetensi yang sangat baik, 18 siswa (45%) baik, 11 siswa (27,5%) kurang sesuai, dan tidak ada siswa yang merasa tidak sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah memanfaatkan teknologi digital secara rutin dalam pembelajaran matematika. Sebanyak 8 siswa (20%) merasa sangat terbantu, 21 siswa (52,5%) merasa terbantu, 11 siswa (27,5%) kurang terbantu, dan tidak ada siswa yang merasa teknologi digital tidak membantu. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menganggap teknologi digital efektif dalam mendukung pemahaman mereka terhadap materi matematika. Kesimpulan siswa menunjukkan tingkat pemahaman yang baik terhadap penggunaan alat digital dalam pembelajaran matematika, meskipun masih terdapat sekitar 27,5% siswa yang merasa penggunaannya kurang efektif.

Indikator penggunaan aplikasi digital dalam pembelajaran mengevaluasi seberapa sering siswa menggunakan aplikasi digital untuk mengakses tugas dan sejauh mana guru memberikan bantuan tambahan melalui media digital. Dari 40 siswa, sebanyak 14 siswa (35%) berada pada kategori sangat baik, 14 siswa (35%)

baik, 10 siswa (25%) kurang sesuai, dan 2 siswa (5%) tidak sesuai. Data ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh siswa (70%) telah terbiasa menggunakan teknologi digital untuk mengakses tugas, meskipun ada beberapa siswa yang belum memanfaatkannya secara maksimal. Sebanyak 2 siswa (5%) menilai guru memberikan bantuan tambahan dengan sangat baik, 11 siswa (27,5%) menilai baik, 21 siswa (52,5%) kurang sesuai, dan 6 siswa (15%) merasa tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa bantuan guru melalui media digital masih kurang optimal, dengan lebih dari setengah siswa merasa bantuan tersebut belum memadai. Kesimpulannya penggunaan aplikasi digital dalam pembelajaran sudah cukup sering dilakukan oleh siswa, tetapi peran guru dalam memberikan bantuan tambahan melalui media digital masih perlu ditingkatkan untuk mendukung kebutuhan siswa secara lebih baik.

Indikator keberlanjutan dalam menggunakan teknologi untuk belajar mengukur sejauh mana keberlanjutan siswa dalam menggunakan teknologi digital untuk memahami soal matematika, termasuk efektivitas penggunaan video pembelajaran. Dari 40 siswa, sebanyak 10 siswa (25%) berada pada kategori sangat baik, 22 siswa (55%) baik, 7 siswa (17,5%) kurang sesuai, dan 1 siswa (2,5%) tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa lebih mudah memahami soal matematika melalui teknologi digital. Sebanyak 5 siswa (12,5%) menilai sangat baik, 11 siswa (27,5%) baik, 19 siswa (47,5%) kurang sesuai, dan 5 siswa (12,5%) tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun video pembelajaran cukup membantu, hampir setengah dari siswa merasa bahwa penggunaannya belum cukup efektif untuk meningkatkan pemahaman mereka. Kesimpulannya adalah keberlanjutan penggunaan teknologi dalam belajar matematika sudah cukup baik, terutama dalam membantu memahami soal. Namun, efektivitas video pembelajaran masih perlu ditingkatkan, baik dari segi kualitas konten maupun relevansinya dengan kebutuhan siswa.

Berdasarkan angket, kompetensi literasi digital Bapak W menunjukkan hasil yang baik. Indikator yang mencakup pemahaman tentang penggunaan alat digital, penggunaan aplikasi digital dalam pembelajaran, dan keberlanjutan dalam menggunakan teknologi untuk belajar sudah diterapkan dengan baik. Bapak W mampu memanfaatkan alat dan aplikasi digital dalam pembelajaran dengan efektif serta konsisten mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar-mengajar.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi literasi digital siswa SMP Kristen Sendang pada pembelajaran matematika berada pada tingkat yang cukup baik, meskipun masih ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan:

1. Pemahaman siswa terhadap penggunaan alat digital sudah cukup baik, dengan mayoritas siswa memanfaatkan teknologi secara rutin dan merasa teknologi membantu memahami materi matematika.
2. Penggunaan aplikasi digital dalam pembelajaran cukup sering dilakukan, tetapi bantuan tambahan dari guru melalui media digital masih kurang optimal.

3. Keberlanjutan penggunaan teknologi digital dalam belajar matematika menunjukkan hasil yang baik, tetapi pemanfaatan video pembelajaran perlu lebih dioptimalkan untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Strategi Guru dalam Pembelajaran

Indikator penerapan iterasi digital dalam proses mengajar mengukur efektivitas guru dalam menerapkan literasi digital, terutama dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa menggunakan teknologi digital, rasa percaya diri siswa, serta kemampuan menyelesaikan tugas matematika melalui perangkat digital. Dari 40 siswa, 4 siswa (10%) berada pada kategori sangat baik, 19 siswa (47,5%) baik, 15 siswa (37,5%) kurang sesuai, dan 2 siswa (5%) tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa cukup mandiri dalam memanfaatkan teknologi digital untuk belajar, meskipun masih ada sekitar 42,5% siswa yang belum sepenuhnya mandiri. Sebanyak 4 siswa (10%) menilai sangat baik, 17 siswa (42,5%) baik, 15 siswa (37,5%) kurang sesuai, dan 4 siswa (10%) tidak sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepercayaan diri siswa masih perlu ditingkatkan, meskipun hampir setengah dari siswa merasa cukup percaya diri. Sebanyak 11 siswa (27,5%) berada pada kategori sangat baik, 20 siswa (50%) baik, 8 siswa (20%) kurang sesuai, dan 1 siswa (2,5%) tidak sesuai. Mayoritas siswa (77,5%) menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyelesaikan tugas matematika dengan menggunakan perangkat digital. Kesimpulan penerapan literasi digital oleh guru telah membantu siswa dalam belajar lebih mandiri dan meningkatkan rasa percaya diri mereka. Namun, hampir setengah dari siswa masih merasa kurang mandiri dan kurang percaya diri, yang mengindikasikan perlunya pendekatan yang lebih interaktif dan dukungan berkelanjutan untuk membantu siswa mengatasi kesulitan mereka.

Indikator metode pembelajaran berbasis digital mengevaluasi sejauh mana metode pembelajaran berbasis digital yang diterapkan guru efektif dalam mendorong siswa untuk berdiskusi, meningkatkan efektivitas pembelajaran, dan membangun antusiasme siswa. Dari 40 siswa, 7 siswa (17,5%) menilai sangat baik, 21 siswa (52,5%) baik, 10 siswa (25%) kurang sesuai, dan 2 siswa (5%) tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah memanfaatkan teknologi digital untuk berdiskusi, meskipun sekitar 30% siswa belum melakukannya secara optimal. Sebanyak 5 siswa (12,5%) menilai sangat baik, 13 siswa (32,5%) baik, 12 siswa (30%) kurang sesuai, dan 9 siswa (22,5%) tidak sesuai. Data ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa siswa merasa metode berbasis teknologi lebih efektif, ada sebagian siswa yang masih lebih menyukai metode pembelajaran tradisional. Sebanyak 5 siswa (12,5%) menilai sangat baik, 25 siswa (62,5%) baik, 10 siswa (25%) kurang sesuai, dan tidak ada siswa yang merasa tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa antusias saat guru menggunakan teknologi dalam pembelajaran matematika. Kesimpulannya adalah metode pembelajaran berbasis digital telah cukup efektif dalam membangun antusiasme siswa dan mendorong diskusi antar siswa. Namun, masih ada tantangan terkait persepsi siswa terhadap

efektivitas metode ini dibandingkan metode konvensional, yang mungkin disebabkan oleh kurangnya pemahaman atau adaptasi siswa terhadap teknologi.

Indikator peran guru sebagai fasilitator literasi digital menilai peran guru dalam membantu siswa mengatasi kesulitan penggunaan teknologi dan membimbing mereka dalam memanfaatkan aplikasi pembelajaran digital. Dari 40 siswa, 3 siswa (7,5%) menilai sangat baik, 14 siswa (35%) baik, 20 siswa (50%) kurang sesuai, dan 3 siswa (7,5%) tidak sesuai. Sebagian besar siswa (57,5%) merasa kesulitan dalam menggunakan teknologi tertentu, yang menunjukkan bahwa masih ada kebutuhan besar untuk bimbingan dari guru. Sebanyak 5 siswa (12,5%) menilai sangat baik, 22 siswa (55%) baik, 12 siswa (30%) kurang sesuai, dan 1 siswa (2,5%) tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa membutuhkan peran aktif guru dalam membimbing mereka menggunakan aplikasi pembelajaran digital. Kesimpulannya adalah peran guru sebagai fasilitator sangat penting dalam membantu siswa mengatasi kesulitan penggunaan teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh siswa merasa memerlukan bimbingan untuk menggunakan teknologi pembelajaran secara efektif. Guru perlu memberikan dukungan yang lebih intensif melalui pelatihan langsung atau penggunaan media pembelajaran yang lebih sederhana.

Dimensi ini juga menunjukkan hasil yang positif, dengan indikator penerapan literasi digital, metode pembelajaran berbasis digital, dan peran guru sebagai fasilitator literasi digital sudah dilaksanakan dengan baik. Bapak W berhasil mengimplementasikan metode pembelajaran berbasis digital yang relevan dan efektif. Selain itu, Bapak W juga berhasil berperan sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk aktif menggunakan teknologi dalam proses belajar.

Hasil Pembahasan

1. Penerapan literasi digital dalam proses mengajar sudah cukup membantu siswa dalam belajar mandiri, meningkatkan rasa percaya diri, dan menyelesaikan tugas melalui perangkat digital. Namun, masih ada siswa yang merasa kurang terbantu, sehingga perlu ditingkatkan pendekatan personal untuk menjangkau seluruh siswa.
2. Metode pembelajaran berbasis digital telah mampu membangun antusiasme siswa dan mendorong diskusi antar teman. Namun, efektivitas metode ini dibandingkan pembelajaran tradisional masih dipertanyakan oleh sebagian siswa, yang mungkin disebabkan oleh adaptasi yang belum optimal.
3. Peran guru sebagai fasilitator literasi digital sangat penting, mengingat banyak siswa yang merasa kesulitan dalam menggunakan teknologi tertentu dan membutuhkan bimbingan guru dalam memanfaatkan aplikasi pembelajaran digital.

Dampak Literasi Digital

Indikator dampak terhadap pemahaman siswa mengevaluasi sejauh mana literasi digital memengaruhi pemahaman siswa terhadap materi matematika, kemudahan akses teknologi digital, dan kecepatan dalam menyelesaikan tugas. Dari 40 siswa, sebanyak 13 siswa (32,5%) berada pada kategori sangat baik, 19 siswa (47,5%)

baik, 7 siswa (17,5%) kurang sesuai, dan 1 siswa (2,5%) sesuai. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa menggunakan internet untuk mendukung pembelajaran matematika, meskipun masih ada 20% siswa yang kurang optimal dalam memanfaatkan teknologi untuk tujuan ini. Sebanyak 6 siswa (15%) menilai sangat baik, 21 siswa (52,5%) baik, 12 siswa (30%) kurang sesuai, dan 1 siswa (2,5%) tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa teknologi digital yang digunakan cukup mudah diakses, meskipun ada sebagian yang mengalami kendala. Sebanyak 8 siswa (20%) menilai sangat baik, 25 siswa (62,5%) baik, 7 siswa (17,5%) kurang sesuai, dan tidak ada siswa yang merasa tidak sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital membantu mayoritas siswa meningkatkan efisiensi dalam menyelesaikan tugas matematika. Kesimpulannya adalah literasi digital memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa, terutama dalam hal mencari informasi tambahan dan menyelesaikan tugas dengan lebih cepat. Namun, ada tantangan berupa kesenjangan akses teknologi dan kemampuan siswa dalam memanfaatkan teknologi secara optimal.

Indikator efektivitas pembelajaran matematika menilai sejauh mana literasi digital membantu siswa mengembangkan keterampilan matematika dan meningkatkan kerja sama dalam kelompok melalui penggunaan teknologi. Dari 40 siswa, 4 siswa (10%) menilai sangat baik, 18 siswa (45%) baik, 16 siswa (40%) kurang sesuai, dan 2 siswa (5%) tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa literasi digital bermanfaat, meskipun ada 45% siswa yang merasa dampaknya kurang maksimal. Sebanyak 7 siswa (17,5%) menilai sangat baik, 19 siswa (47,5%) baik, 10 siswa (25%) kurang sesuai, dan 4 siswa (10%) tidak sesuai. Data ini menunjukkan bahwa teknologi digital memiliki peran dalam meningkatkan kerja sama kelompok, tetapi sebagian siswa masih merasa kurang terfasilitasi. Kesimpulannya adalah efektivitas literasi digital dalam pembelajaran matematika cukup signifikan, terutama dalam mengembangkan keterampilan siswa dan mendorong kerja sama kelompok. Namun, hampir separuh siswa merasa manfaat literasi digital belum optimal, yang kemungkinan terkait dengan kurangnya integrasi teknologi secara strategis dalam pembelajaran.

Indikator perubahan sikap siswa dalam penggunaan teknologi mengevaluasi dampak literasi digital terhadap perubahan sikap siswa, termasuk kemampuan fokus saat belajar menggunakan teknologi dan persepsi terhadap tugas yang diberikan guru melalui teknologi. Dari 40 siswa, sebanyak 4 siswa (10%) menilai sangat baik, 11 siswa (27,5%) baik, 22 siswa (55%) kurang sesuai, dan 3 siswa (7,5%) tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa teknologi digital kurang membantu mereka untuk lebih fokus dalam belajar. Sebanyak 6 siswa (15%) menilai sangat baik, 17 siswa (42,5%) baik, 13 siswa (32,5%) kurang sesuai, dan 4 siswa (10%) tidak sesuai. Data ini menunjukkan bahwa meskipun ada sebagian siswa yang mengapresiasi tugas berbasis teknologi, sekitar 42,5% siswa merasa tugas tersebut belum cukup menantang. Kesimpulannya adalah perubahan sikap siswa terhadap

penggunaan teknologi menunjukkan hasil yang beragam. Sebagian siswa merasa terbantu oleh teknologi digital, tetapi mayoritas siswa merasa teknologi kurang membantu mereka lebih fokus dalam belajar. Selain itu, persepsi terhadap tugas berbasis teknologi juga menunjukkan bahwa tantangan yang diberikan guru masih perlu ditingkatkan untuk mendorong pemikiran kritis dan kreativitas siswa.

Dari angket, terlihat bahwa dampak literasi digital terhadap pembelajaran sudah memberikan hasil yang baik. Indikator yang meliputi dampak terhadap pemahaman siswa, efektivitas pembelajaran matematika, dan perubahan sikap siswa dalam penggunaan teknologi menunjukkan pencapaian yang positif. Penggunaan teknologi oleh Bapak W dalam pembelajaran memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, khususnya dalam pembelajaran matematika, serta merubah sikap siswa dalam memanfaatkan teknologi secara lebih produktif.

Hasil Pembahasan

1. Literasi digital memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa, terutama dalam meningkatkan efisiensi belajar dan kemampuan menyelesaikan tugas matematika dengan bantuan teknologi digital. Namun, masih ada kendala akses dan kemampuan optimal siswa dalam memanfaatkan teknologi.
2. Penggunaan literasi digital cukup efektif dalam mengembangkan keterampilan matematika dan kerja sama kelompok siswa. Namun, penerapannya masih perlu diperkuat agar manfaatnya lebih merata dan signifikan bagi seluruh siswa.
3. Literasi digital belum sepenuhnya mendorong siswa untuk lebih fokus dalam belajar. Selain itu, guru perlu merancang tugas berbasis teknologi yang lebih menantang dan relevan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.

Kendala Implementasi

Indikator hambatan teknis mengevaluasi kendala teknis yang dihadapi siswa dalam menggunakan media digital, khususnya untuk mengulang kembali materi yang diajarkan di kelas. Dari 40 siswa, sebanyak 4 siswa (10%) menilai sangat baik, 19 siswa (47,5%) baik, dan 17 siswa (42,5%) kurang sesuai, sementara tidak ada siswa yang merasa tidak sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa cukup terbantu menggunakan media digital untuk mengulang materi yang diajarkan di kelas. Namun, sebanyak 42,5% siswa merasa kurang sesuai, yang menunjukkan adanya hambatan teknis, seperti koneksi internet yang tidak stabil, kurangnya keterampilan menggunakan perangkat digital, atau keterbatasan perangkat yang dimiliki.

Indikator kesulitan siswa dan guru menilai sejauh mana guru dapat membantu siswa dalam mengatasi kendala teknis saat menggunakan alat digital. Sebanyak 25 siswa (62,5%) menilai sangat baik, 21 siswa (32,5%) baik, 3 siswa (7,5%) kurang sesuai, dan 1 siswa (2,5%) tidak sesuai. Sebagian besar siswa merasa bahwa guru telah memberikan bantuan yang memadai saat mereka menghadapi kendala teknis. Hal ini

mencerminkan peran aktif guru dalam mendukung literasi digital siswa. Namun, terdapat beberapa siswa yang merasa bantuan guru masih kurang optimal, kemungkinan karena keterbatasan waktu atau kemampuan guru dalam mengatasi kendala teknis yang kompleks.

Indikator Solusi untuk menghadapi kendala mengevaluasi sejauh mana siswa merasa solusi yang diberikan efektif untuk mengatasi kendala dalam implementasi literasi digital. Dari 40 siswa, sebanyak 8 siswa (20%) menilai sangat baik, 22 siswa (55%) baik, 9 siswa (22,5%) kurang sesuai, dan 1 siswa (2,5%) tidak sesuai. Mayoritas siswa merasa bahwa solusi yang diberikan, seperti penjelasan ulang materi melalui media digital atau bantuan teknis, cukup efektif dalam mengatasi kendala yang mereka hadapi. Namun, sekitar 25% siswa merasa solusi yang ada kurang sesuai atau tidak sesuai. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan strategi dalam memberikan solusi, misalnya dengan menyediakan pelatihan tambahan untuk siswa dan guru atau meningkatkan akses teknologi yang lebih merata.

Dalam hal kendala implementasi, indikator hambatan teknis, kesulitan yang dihadapi oleh siswa dan guru, serta solusi yang diusulkan untuk mengatasi kendala, semuanya menunjukkan hasil yang baik. Bapak W mampu mengidentifikasi hambatan teknis yang ada dan memahami kesulitan yang mungkin dialami oleh siswa maupun guru dalam menggunakan teknologi. Selain itu, beliau juga telah merumuskan solusi yang tepat untuk mengatasi kendala tersebut, memastikan kelancaran implementasi literasi digital dalam pembelajaran.

Hasil Pembahasan

1. Hambatan teknis menjadi salah satu kendala utama dalam implementasi literasi digital. Meskipun mayoritas siswa merasa terbantu menggunakan media digital, masih ada sejumlah siswa yang menghadapi tantangan teknis, seperti keterbatasan perangkat, koneksi internet, atau kurangnya keterampilan teknologi.
2. Guru memainkan peran penting dalam membantu siswa mengatasi kendala teknis. Sebagian besar siswa merasa bahwa guru telah memberikan dukungan yang cukup, tetapi ada ruang untuk meningkatkan bantuan, terutama dalam hal kendala teknis yang lebih kompleks.
3. Solusi yang diberikan selama ini cukup efektif bagi sebagian besar siswa, namun perlunya strategi yang lebih komprehensif untuk mengatasi hambatan yang dihadapi siswa dan guru. Solusi ini dapat mencakup pelatihan teknologi yang lebih intensif, peningkatan infrastruktur digital, dan penyediaan akses internet yang lebih baik

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, berikut kesimpulan yang dapat diambil:

1. Dampak Literasi Digital: Literasi digital memberikan dampak positif terhadap pembelajaran matematika, terutama dalam membantu siswa mencari informasi

tambahan, meningkatkan pemahaman konsep, dan menyelesaikan tugas dengan lebih cepat. Namun, efektivitasnya belum sepenuhnya merata, terutama bagi siswa yang masih mengalami kesulitan dalam mengakses atau menggunakan teknologi digital.

2. Efektivitas Strategi Guru: Guru telah berupaya menerapkan literasi digital dalam pembelajaran matematika melalui metode berbasis teknologi. Meskipun sebagian besar siswa merasa terbantu, masih ada kendala dalam optimalisasi penggunaan teknologi, terutama dalam hal diskusi kelompok dan penyesuaian metode pembelajaran agar lebih efektif.
3. Kendala Implementasi Literasi Digital: Hambatan teknis seperti koneksi internet, keterbatasan perangkat, dan kurangnya keterampilan teknologi masih menjadi tantangan utama. Meskipun guru sudah berperan sebagai fasilitator dalam membantu siswa, solusi yang ada perlu ditingkatkan agar lebih komprehensif dan menjangkau semua siswa.
4. Dampak Literasi Digital: Siswa menunjukkan sikap positif terhadap penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran matematika. Namun, sebagian besar siswa masih merasa teknologi belum sepenuhnya membantu mereka lebih fokus atau merasa tertantang dalam pembelajaran.

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut beberapa saran untuk meningkatkan implementasi literasi digital dalam pembelajaran matematika:

1. Sekolah perlu meningkatkan akses terhadap perangkat teknologi dan koneksi internet yang memadai agar seluruh siswa dapat menggunakannya tanpa hambatan dan penyediaan laboratorium komputer yang lebih lengkap dan stabilitas jaringan internet perlu menjadi prioritas.
2. Guru dan siswa perlu mendapatkan pelatihan tambahan untuk meningkatkan keterampilan dalam menggunakan teknologi digital secara efektif dan guru dapat mengikuti pelatihan khusus untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran secara kreatif dan interaktif.
3. Guru perlu mengembangkan media pembelajaran digital yang lebih menarik, seperti video interaktif, aplikasi pembelajaran berbasis game, dan tugas berbasis proyek untuk mendorong keterlibatan siswa dan konten yang dirancang harus mampu meningkatkan pemahaman matematika sekaligus menantang siswa untuk berpikir kritis.
4. Guru perlu memberikan pendampingan intensif kepada siswa yang mengalami kesulitan teknis atau pemahaman terhadap teknologi digital dan ukungan individual atau kelompok kecil dapat membantu siswa lebih cepat beradaptasi.
5. Kolaborasi antara guru, siswa, dan orang tua diperlukan untuk memastikan semua pihak mendukung proses literasi digital dan melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas penggunaan literasi digital perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan dan memperbaiki strategi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrasari, L. A. (2020). Penerapan e-learning untuk meningkatkan kemampuan literasi digital di era new normal. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 248. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.7493>
- Fauzi, M. E. et. al. (2023). Transformasi Teknologi Digital di Bidang Perbankan. *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*. <https://ejournal.warunayama.org/kohesi>
- Ismawati, D., & Puspita, Y. (2024). Inovasi Pembelajaran Literasi Numerasi untuk Anak Usia Dini di Era Digital. In *Indonesian Research Journal on Education Web Jurnal Indonesian Research Journal on Education* (Vol. 4).
- Kusmiarti, R., & Hamzah, S. (2019). *Literasi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Era Industri 4.0*. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/semiba>
- Marini Thana, P. (2023). *Kurikulum Merdeka: Transformasi Pendidikan SD Untuk Menghadapi Tantangan Abad ke-21*. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Mega Rezkiana, N., Manda, D., Octamaya, A., & Awaru, T. (2023). *Penguatan Pendidikan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Literasi Digital dalam Mata Pelajaran Sosiologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Bosowa School Makassar*.
- Prof. Drs. Ahmad, M. Pd. ,Ph. D. (2020). *Transformasi Pembelajaran Matematika: Panduan untuk Guru Abad 21*.
- Ririen, D., & Daryanes, F. (2022). ANALISIS LITERASI DIGITAL MAHASISWA. *Research and Development Journal of Education*, 8(1), 210. <https://doi.org/10.30998/rdje.v8i1.11738>
- Rusnilawati, R., Hidayat, M. T., Hazima, A. A., Tadzkiroh, U., Kusuma, R. R., Putri, R. S., Nugroho, S., & Sujalwo, S. (2023). Pelatihan Flipped Learning dengan Pendekatan STEM di SD Muhammadiyah 22 Sruri Surakarta. *Buletin KKN Pendidikan*, 4(2), 108–122. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v4i2.21107>
- Sormin, S. A., Padang Siregar, A., & Priyono, C. D. (2019). *Konsepsi Literasi Digital dalam Pembelajaran Sejarah di Era Disruptif*.
- Wenang Manguni D. (2022). *Teknik Membaca Scanning dalam Pengembangan Literasi Numerasi pada Pembelajaran Matematika Anak di Sekolah Dasar*.