

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL DALAM MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

Sepling Paling<sup>1</sup>, Elisabet Ida Suparyono<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Kristen Wamena, Papua Pegunungan,  
Indonesia

Email: [seplinpalin@gmail.com](mailto:seplinpalin@gmail.com)

### Abstrak

Literasi sains merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi tantangan zaman yang semakin kompleks dan berbasis teknologi. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui manfaat teknologi pembelajaran berbasis digital dalam meningkatkan literasi sains siswa pada tingkat sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa kajian literatur dengan cara mengumpulkan dan menganalisis berbagai penelitian sebelumnya yang membahas penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran berbasis digital, seperti penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif, video edukasi, dan simulasi virtual, dapat memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep sains dan motivasi belajar siswa. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis teknologi cenderung menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan dibandingkan dengan metode konvensional. Selain itu, teknologi digital memungkinkan pembelajaran yang lebih personalisasi dan adaptif sesuai dengan kebutuhan serta kemampuan masing-masing siswa. Meskipun demikian, penerapan teknologi ini memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai serta pelatihan bagi guru untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, integrasi teknologi pembelajaran berbasis digital menjadi salah satu solusi potensial untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar, asalkan didukung oleh kebijakan dan kesiapan yang tepat.

**Kata Kunci:** Teknologi Pembelajaran, Digital, Literasi Sains, Sekolah Dasar, Media

### Abstract

Scientific literacy is one of the important abilities that students must have in facing the challenges of an increasingly complex and technology-based era. This literature review collects and analyzes various previous studies that discuss the use of digital technology in the science learning process at the elementary school level. The results of the study show that digital-based learning technology, such as the use of interactive learning applications, educational videos, and virtual simulations, can have a positive impact on students' understanding of science concepts and learning motivation. Students who are involved in technology-based learning tend to show significant improvements in learning outcomes compared to conventional methods. In addition, digital technology allows for more personalized and adaptive learning according to the needs and abilities of each student. However, the application of this technology requires adequate infrastructure support and training for teachers to optimize the use of technology in the learning process. Thus, the integration of digital-based learning technology is a potential solution for increasing the scientific literacy of elementary school students, as long as it is supported by appropriate policies and preparedness.

**Keywords:** Learning Technology, Digital, Scientific Literacy, Elementary School, Media

### PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA pada tingkat Sekolah Dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan literasi sains siswa. Literasi sains bertujuan untuk memberikan pemahaman

yang baik tentang konsep-konsep dasar dalam Ilmu Pengetahuan Alam, serta mengembangkan kemampuan siswa dalam menginterpretasikan informasi ilmiah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Zuliana &

Refelita, 2022). Namun, masih ada tantangan dalam meningkatkan literasi sains siswa di Sekolah Dasar, seperti minat siswa yang rendah pada mata pelajaran IPA dan kurangnya metode pembelajaran yang menarik dan efektif.

Dalam era digital yang dimulai tahun 1990 sampai dengan tahun saat ini 2024, teknologi pembelajaran berbasis digital dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan literasi sains siswa Sekolah Dasar. Teknologi pembelajaran berbasis digital, seperti aplikasi pembelajaran interaktif, multimedia, dan video pembelajaran, memiliki potensi untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan memikat bagi siswa. Selain itu, penggunaan teknologi juga dapat memperluas akses ke sumber-sumber informasi yang terkait dengan ilmu pengetahuan, yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep sains dengan lebih baik (Zahirah & Sulistina, 2023).

Namun, kendala dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis digital dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar masih perlu diteliti secara lebih mendalam. Masih belum banyak penelitian yang secara khusus membahas tentang efektivitas pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis digital dalam meningkatkan literasi sains siswa Sekolah Dasar (Nur et al., 2022). Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami dampak serta keefektifan pemanfaatan teknologi pembelajaran ini dalam konteks pembelajaran IPA. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan wawasan lebih mendalam bagi para guru dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif dalam meningkatkan literasi sains siswa di Sekolah Dasar.

Pentingnya literasi sains di kalangan siswa Sekolah Dasar tak dapat dipandang sebelah mata. Literasi sains menyangkut pemahaman konsep-konsep ilmiah yang esensial serta kemampuan siswa dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun, beberapa tantangan masih dihadapi

dalam pembelajaran IPA di tingkat Sekolah Dasar, termasuk rendahnya minat siswa pada mata pelajaran IPA dan kekurangan metode pembelajaran yang menarik (Latip, 2022). Dalam menghadapi tantangan ini, pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis digital menjadi sebuah solusi potensial dalam merangsang minat belajar siswa dan meningkatkan literasi sains mereka.

Pembelajaran IPA yang didukung oleh teknologi termasuk penggunaan visual akan lebih efektif disbanding pembelajaran yang menggunakan kelas konvensional. Hal ini akan mendorong minat peserta didik terhadap pembelajaran IPA serta meningkatkan pengetahuan yang nyata dan konkrit (Humairah & Wahyuni, 2024). Menurut (Ananingtyas et al., 2022) pembelajaran IPA di lingkungan sekolah yang ada di Bekasi, Jawa Barat cenderung masih menggunakan media konvensional, seperti papan tulis dan buku cetak serta masih minimnya penggunaan media pembelajaran digital. Para guru merasa kesulitan dalam mengembangkan media pembelajaran IPA serta tidak memiliki banyak waktu untuk mengembangkan media pembelajaran. Penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa materi IPA di jenjang sekolah dasar mengandung banyak konsep pengetahuan alam sehingga banyak hafalan materi. Oleh sebab itu, perlu pertimbangan dalam pemberian media pembelajaran. Adanya media pembelajaran yang tersedia masih menggunakan media pembelajaran kurang mengimplementasikan teknologi digital yang berkembang saat ini.

Dalam era di mana teknologi telah merasuki berbagai aspek kehidupan, integrasi teknologi dalam pembelajaran memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Teknologi pembelajaran berbasis digital menawarkan berbagai fitur yang dapat membuat pembelajaran lebih interaktif, menarik, dan relevan bagi siswa. Melalui penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif, multimedia, dan video pembelajaran, guru

memiliki kesempatan untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menyenangkan dan mendalam bagi siswa, sehingga memicu minat belajar mereka (Muslimah, 2022).

Meskipun potensi positifnya, pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis digital dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar masih perlu dieksplorasi lebih lanjut. Penting untuk memahami sejauh mana teknologi pembelajaran dapat memengaruhi pemahaman konsep sains siswa, keterampilan berpikir ilmiah, serta motivasi mereka terhadap pembelajaran IPA. Oleh karena itu, penelitian yang menginvestigasi efektivitas teknologi pembelajaran berbasis digital dalam meningkatkan literasi sains siswa di tingkat Sekolah Dasar menjadi relevan dan penting untuk dilakukan (Asri & Ratnaya, 2024). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa berbagai manfaat teknologi digital yang digunakan dalam pembelajaran sebagai salah satu media yang dapat meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

## **METODE PENELITIAN**

Kajian dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui teknik analisis berbagai sumber atau literatur. Metode penelitian studi literatur adalah pendekatan penelitian yang melibatkan analisis dan sintesis informasi dari berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian tertentu. Dokumen yang diambil dari penelitian literatur adalah jurnal, buku dan referensi yang terkait dengan pembahasan yang ingin diteliti (Earley, M.A.2014; Snyder, H.2019). pengambilan data melalui pengkoleksian berbagai hasil penelitian dan tulisan ilmiah yang berkaitan dengan penelitian. Literatur yang telah dikumpulkan dianalisis dengan cara deskriptif dan disusun secara tersistematis sehingga diperoleh sebuah kesimpulan yang memberikan gambaran yang jelas terhadap tujuan penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pembelajaran Berbasis Teknologi**

Pembelajaran Berbasis Teknologi (PBT) menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk menyampaikan materi, berinteraksi, dan berkolaborasi antara guru dan siswa, dengan menggunakan perangkat elektronik, perangkat lunak, aplikasi, platform online, dan sumber daya digital lainnya. Tujuannya adalah untuk meningkatkan aksesibilitas, keterjangkauan pembelajaran, keterlibatan siswa, dan sumber daya (Faisol & Astuti, 2024). Beberapa kekurangan PBT termasuk keterbatasan akses, distraksi, dan kurangnya interaksi sosial. Jenis media pembelajaran berbasis teknologi mencakup multimedia interaktif, video dan animasi digital, podcast, serta augmented reality. Pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan jenis tugas, tujuan pembelajaran, dan jenjang pendidikan siswa. PBT sangat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran, menjadikan pembelajaran efektif, efisien, menarik, dan merangsang perhatian serta konsentrasi siswa. Meski demikian, terdapat tantangan seperti ketimpangan akses dan terbatasnya kemampuan guru dalam menguasai teknologi (Junaedi, 2024). Media pembelajaran berbasis teknologi dapat melancarkan proses pembelajaran, meningkatkan minat belajar siswa, dan meningkatkan tingkat keberhasilan belajar. Media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan antara lain media audio, media visual, dan media audiovisual.

Pembelajaran Berbasis Teknologi (PBT) mengacu pada pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran. PBT telah menjadi fokus utama dalam upaya peningkatan pendidikan di Indonesia, dengan program seperti Merdeka Belajar dan Pembelajaran TIK sebagai inisiatif pemerintah untuk mendorong pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Guru harus memanfaatkan teknologi untuk memberikan pembelajaran yang menarik, bermakna, dan personal. Dengan memanfaatkan kecerdasan

buatan dan teknologi adaptif memudahkan personalisasi pembelajaran (Listiana et al., 2024).

PBT sangat relevan dalam konteks pembelajaran jarak jauh, terutama di masa COVID-19. Peralihan ke pembelajaran jarak jauh telah mendorong penggunaan berbagai platform dan media digital untuk mendukung proses pembelajaran. Selain itu, pengoptimalan teknologi digital diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif (Hidayah & Hamonangan, 2024). Dengan demikian, PBT tidak hanya sekedar alat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, namun juga sebagai sarana untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan masa depan. Dengan memanfaatkan teknologi, diharapkan siswa dapat memahami materi pelajaran dengan lebih dalam dan menjadi inovator di masa depan.

### **Penggunaan Teknologi Digital dalam Pembelajaran IPA**

Digital learning atau pembelajaran digital dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA menggunakan teknologi digital dapat memfasilitasi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Strategi ataupun metode pembelajaran merupakan salah satu hal yang mempengaruhi guru dalam mengajar di kelas (Abdurrahman & Nursafitri, 2022). Dengan adanya kemajuan teknologi digital, metode pembelajaran tersebut dapat ditingkatkan dengan mengintegrasikan teknologi digital sebagai bagian dari pembelajaran IPA.

Teknologi digital memiliki peran penting dalam pembelajaran IPA karena dengan adanya teknologi digital memungkinkan akses mudah dan cepat dalam menyampaikan informasi atau materi IPA. Dengan bantuan teknologi digital, konsep-konsep IPA yang abstrak dapat dijelaskan dan divisualisasikan dengan lebih baik melalui gambar, animasi, dan video. Visualisasi ini membantu siswa

memahami konsep-konsep yang sulit dipahami melalui penjelasan lisan atau teks saja. Teknologi digital juga memungkinkan simulasi dan percobaan virtual dalam pembelajaran IPA. Siswa dapat melakukan percobaan atau simulasi di lingkungan virtual yang aman dan terkontrol, memanipulasi variabel, dan dapat mengamati hasil percobaan dengan tepat (Manurung et al., 2023). Teknologi digital memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi antara siswa dan guru tanpa batasan ruang dan waktu. Siswa dapat bekerja sama dalam proyek, berbagi ide, dan mendapatkan umpan balik dari orang lain melalui platform online atau aplikasi komunikasi. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja melalui perangkat digital, memungkinkan pembelajaran mandiri dan penyesuaian individual (Handayani & Pertiwi, 2022).

Guru dapat menggunakan video untuk memperlihatkan eksperimen-eksperimen IPA yang sulit dilakukan di kelas atau untuk menunjukkan aplikasi konsep-konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

#### **1. Video Pembelajaran IPA**

Video pembelajaran IPA menggunakan gambar, animasi, grafik, dan demonstrasi visual untuk membantu siswa memvisualisasikan konsep yang kompleks. Hal ini memungkinkan siswa untuk melihat secara langsung bagaimana konsep-konsep ilmiah bekerja dan berinteraksi dalam dunia nyata. Video pembelajaran IPA dapat memperkuat pemahaman siswa dengan menyajikan penjelasan yang lebih mendalam tentang topik yang sulit dipahami (Romli, 2022).

Melihat dan mendengar penjelasan visual yang jelas, siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep ilmiah. Penggunaan elemen visual dan audio yang menarik dalam video pembelajaran dapat membantu menarik minat siswa. Video yang interaktif dan menarik membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan menghindari kejenuhan dalam belajar. Video pembelajaran IPA dapat diakses secara

online, kapan saja, dan dimana saja selama akses internet masih ada. Siswa dapat memutar video sesuai dengan kebutuhan dan ritme belajar mereka sendiri, sehingga memberikan fleksibilitas untuk mempelajari materi IPA di tempat dan waktu yang nyaman bagi mereka. Selain itu juga mudah diulang atau dijelajahi kembali oleh siswa yang mengalami kesulitan memahami materi. Siswa dapat memutar kembali bagian yang sulit dipahami atau menggunakan video sebagai referensi saat mengerjakan tugas atau mengulang kembali materi. Video pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Hoerunnisa & Fauziah, 2023).

Menonton video, siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar-mengajar dengan melibatkan indera visual dan pendengaran mereka (Anisa et al., 2023). Tampilan video pembelajaran yang sudah jadi juga dapat dinikmati dan digunakan oleh siswa melalui smartphone, atau ditampilkan di kelas secara bersama-sama. Menurut Sukarini & Manuaba (Rahmah, 2023) video pembelajaran dengan tampilan animasi dapat menyajikan berbagai ilustrasi dan contoh-contoh yang mudah dipahami oleh siswa. Ilustrasi yang menarik dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Banyak fitur aplikasi video pembelajaran yang biasa digunakan dalam pembelajaran IPA.

## 2. Modul digital

Selain video pembelajaran, penggunaan modul digital atau buku digital juga banyak digunakan pada pembelajaran IPA. Modul digital yang awalnya hanya berupa tampilan pdf kini bisa diakses dalam bentuk *flip book* atau buku virtualnya sesuai dengan perkembangan digital saat ini. Penggunaan modul digital dalam pembelajaran IPA memberikan berbagai manfaat dan kemudahan dalam mengakses dan mempelajari materi IPA. Modul digital dapat diakses secara online melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, tablet, atau ponsel pintar. Siswa dapat mengakses modul

tersebut dari mana saja dan kapan saja sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan mereka. Modul digital dapat dirancang dengan interaktivitas yang tinggi, menggunakan animasi, gambar, audio, dan video untuk menyajikan informasi dan konsep IPA dengan cara yang menarik (hakimi, 2023). Hal ini dapat meningkatkan minat siswa dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan. Modul digital memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Mereka dapat mengatur ritme belajar mereka sendiri, mengulang bagian yang sulit, dan menjelajahi konten tambahan yang relevan (Hafizah\* et al., 2022). Ini memberikan siswa kendali atas proses pembelajaran mereka dan meningkatkan kemandirian belajar. Modul digital dapat menyediakan fitur evaluasi seperti kuis interaktif, latihan interaktif, atau tugas online. Siswa dapat menerima umpan balik langsung tentang kemajuan mereka dan memiliki kesempatan untuk memperbaiki pemahaman mereka secara langsung.

Selain dalam modul digital, tampilan Lembar Kerja Digital dan Komik Digital juga banyak digunakan oleh guru dalam mendukung pembelajaran IPA. Komik digital dapat membantu visualisasi konsep-konsep IPA yang kompleks. Dengan menggabungkan teks dan gambar, komik dapat menggambarkan secara visual bagaimana konsep-konsep IPA bekerja dalam konteks yang lebih mudah dipahami oleh siswa (Istiqamah, 2023). Biasanya di dalam komik digital terdapat karakter dan avatar yang dapat digunakan untuk mewakili konsep-konsep IPA.

## 3. Simulasi/3D IPA

Simulasi atau model virtual dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep IPA secara visual. Hal ini dapat membantu siswa memahami konsep-konsep IPA dengan lebih baik dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi pembelajaran. Penggunaan simulasi dalam pembelajaran IPA dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi siswa. Simulasi

memungkinkan siswa untuk mengalami dan memahami konsep-konsep IPA secara virtual, yang sulit atau berisiko dilakukan di dunia nyata. Simulasi memungkinkan siswa untuk menggambarkan dan memvisualisasikan konsep-konsep IPA yang abstrak. Dengan melihat simulasi yang interaktif, siswa dapat melihat bagaimana konsep-konsep tersebut beroperasi dalam situasi yang nyata, sehingga memudahkan pemahaman mereka (Afinniet al., 2023).

Beberapa eksperimen IPA sulit atau mahal untuk dilakukan di laboratorium. Simulasi IPA memungkinkan siswa untuk melakukan eksperimen secara virtual tanpa memerlukan peralatan dan bahan yang sebenarnya. Mereka dapat mengubah variabel-variabel tertentu, mengamati hasilnya, dan mempelajari dampak dari perubahan tersebut. Praktikum virtual yang tersedia menampilkan simulasi konsep IPA yang dapat dilakukan oleh siswa dan guru seolah-olah seperti sedang melaksanakan praktikum secara nyata. Praktikum virtual yang dapat dilakukan dalam pembelajaran IPA diantaranya yaitu Phet Simulation, V-lab, dan Olabs. Pembelajaran dengan memanfaatkan simulasi PhET membuat peserta didik bersemangat dan tertarik untuk melakukan praktikum sehingga menuntaskan hasil belajar peserta didik (Adila, 2023). Adanya simulasi dengan praktikum virtual Phet Simulation dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan motivasi belajar siswa (Aslik et al., 2022).

Simulasi IPA dapat digunakan sebagai alat pengajaran mandiri, sehingga siswa dapat belajar dengan ritme mereka sendiri. Mereka dapat mengakses simulasi kapan saja dan di mana saja, sehingga dapat mempelajari konsep-konsep IPA sesuai kebutuhan dan kecepatan belajar mereka. Beberapa konsep dalam IPA melibatkan risiko atau tidak aman untuk dilakukan secara langsung, misalkan materi kelistrikan atau yang berhubungan dengan bahan-bahan kimia. Dalam kasus seperti itu, simulasi IPA menjadi alternatif yang aman dan

efektif. Siswa dapat mengamati konsep-konsep yang berbahaya atau berisiko melalui simulasi tanpa perlu menghadapi potensi bahaya nyata. Simulasi IPA juga dapat digunakan sebagai alat kolaboratif di mana siswa bekerjasama dalam tim untuk memecahkan masalah dan menguji hipotesis (Sofyan, 2022). Mereka dapat berdiskusi, berbagi pemikiran, dan melihat hasil tindakan mereka dalam simulasi secara *real-time*.

#### 4. Mobile learning

Pembelajaran dengan mobile learning merujuk pada penggunaan perangkat mobile, seperti smartphone atau tablet, dalam proses pembelajaran. Dari 24 artikel penelitian yang dirujuk menggunakan aplikasi pembelajaran mobile learning berbasis android. Penggunaan aplikasi berbasis android ini sesuai dengan perkembangan digital saat ini sehingga siswa bisa mengakses pembelajaran tanpa batasan ruang dan waktu. Banyak aplikasi mobile learning pada pelajaran IPA yang menggabungkan elemen permainan (game) untuk memotivasi dan melibatkan siswa dalam pembelajaran. Permainan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep, memperkuat keterampilan, dan memberikan hadiah atau tantangan yang memotivasi siswa untuk terus belajar. Game edukasi merupakan salah satu aplikasi permainan yang dibuat untuk meningkatkan konsentrasi dan merangsang daya pikir penggunanya. Selain itu game edukasi juga dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang interaktif (Lubis, 2022). Game edukasi biasanya dibuat menggunakan bahasa pemrograman java yang kemudian dijalankan pada platform android.

Melalui aplikasi atau platform mobile, pembelajaran dapat menjadi lebih interaktif dengan menggunakan elemen multimedia seperti gambar, audio, video, atau simulasi interaktif. Ini meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar dan membuatnya lebih menarik (Wahyuni & Fitria, 2023). Menurut (Hartanti, 2023) aplikasi pembelajaran berbasis

seluler lebih efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran dan minat dibandingkan metode tradisional dan pengalaman belajar mandiri tanpa aplikasi.

## 5. Media Sosial

Media sosial dapat menjadi alat yang efektif dalam pembelajaran jika digunakan dengan bijak dan terarah. Ada berbagai jenis media sosial yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA diantaranya yaitu Youtube, Instagram, facebook, Instagram, dan Tik Tok. Media sosial juga dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran informal di luar lingkungan kelas. Siswa dapat mengikuti atau grup yang berhubungan dengan minat mereka dalam mata pelajaran tertentu. Mereka dapat memperoleh informasi tambahan, berbagi pengalaman, atau terhubung dengan komunitas pembelajaran yang lebih luas. Guru dapat menggunakan media sosial untuk memantau kemajuan siswa dan memberikan umpan balik secara langsung. Misalnya, guru dapat memberikan komentar atau peringatan kepada siswa mengenai tugas atau kinerja mereka melalui pesan pribadi atau komentar di platform media sosial yang terkait. YouTube merupakan salah satu media sosial yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang membuat belajar menjadi menyenangkan. Dengan YouTube, guru dapat menampilkan rekaman pembelajaran yang cerdas, menarik, dan tidak membosankan (Kurniawan & Sarah, 2023). Melalui media berbasis web YouTube, siswa dapat mengembangkan kreativitasnya sendiri dan membuat mekanisme artikulasi. Video yang ditampilkan dapat menjelaskan konsep IPA yang abstrak sehingga siswa dapat memahami konsep IPA tersebut dengan mudah (Lia et al., 2022).

Menurut (Putra, 2022), aplikasi Instagram sangat cocok dijadikan media pembelajaran secara online atau daring hal ini dikarenakan aplikasi Instagram sangat mudah untuk digunakan dan merupakan aplikasi yang sangat dikenal dalam kalangan generasi

milennial. Pemanfaatan media digital juga didukung oleh kemendikbud sebagai media pembelajaran yang efektif selama pembelajaran daring (Kurniawan & Sarah, 2023). Beberapa upaya yang dilakukan Kemendikbud, meliputi menyediakan tayangan pendidikan di televisi, memberikan pelayanan edukatif secara gratis seperti, Ruang Guru, Quipper School, Kelas Pintar, dan lain sebagainya.

## KESIMPULAN

Penggunaan media digital sebagai sarana pembelajaran dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan karakter dan tanggung jawab siswa. Melalui media digital, siswa dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi, komunikasi, kemandirian, disiplin, kesadaran etika digital, serta tanggung jawab dalam penggunaan teknologi. Selain itu, penggunaan media digital juga menghadirkan tantangan yang perlu dihadapi siswa, seperti pengaturan waktu dan pemecahan masalah teknis. Oleh karena itu, pendidik dan lembaga pendidikan perlu memberikan bimbingan dan pendekatan yang tepat untuk membantu siswa dalam mengembangkan karakter yang kuat dan bertanggung jawab dalam penggunaan media digital. Teknologi pembelajaran berbasis digital dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan literasi sains siswa Sekolah Dasar. Teknologi pembelajaran berbasis digital, seperti aplikasi pembelajaran interaktif, multimedia, dan video pembelajaran, memiliki potensi untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan memikat bagi siswa. Selain itu, penggunaan teknologi juga dapat memperluas akses ke sumber-sumber informasi yang terkait dengan ilmu pengetahuan, yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep sains dengan lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, D., & Nursafitri, N. (2022). Analisis Kemampuan Calon Guru IPA Mengintegrasikan Teknologi Dalam Pembelajaran Menggunakan SAMR.

- Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 2(1), 1–1.  
<https://doi.org/10.52434/jkpi.v2i1.1601>
- Adila, S. N. (2023). *Teknologi Digital Sebagai Media Peningkatan Literasi Dalam Pembelajaran*. Query date: 2024-07-15 18:23:16.  
<https://doi.org/10.31219/osf.io/pj7qw>
- Afinni, U. N., Rahma, A., Partika, C., & Salsabila, M. (2023). Persepsi Mahasiswa Tentang Penggunaan Teknologi Digital dalam Proses Pembelajaran. *Comit: Communication, Information and Technology Journal*, 2(2), 144–151.  
<https://doi.org/10.47467/comit.v2i2.128>
- Ananngtyas, R. S. A., Sakti, R. E., Hakim, M. H., & Putra, F. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Arduino pada Pembelajaran STEM dalam Meningkatkan Literasi Sains dan Digital. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 7(1), 178–178.  
<https://doi.org/10.28926/briliant.v7i1.795>
- Anisa, Z., Mustain, M., & Saparudin, S. (2023). Pembelajaran Daring PAI: Implementasi dan Problematika Penggunaan Google Classroom Pada kelas XIIPA SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(1).  
<https://doi.org/10.33394/jtp.v8i1.7140>
- Aslik, M., Karyono, H., & Gunawan, W. (2022). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Literasi untuk Mendukung Pembelajaran Daring Bermakna. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 9(1), 56–67.  
<https://doi.org/10.17977/um031v9i12022p056>
- Asri, I. H., & Ratnaya, I. G. (2024). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Literasi Sains dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Materi Sistem Respirasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 12(3).  
<https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v12i3.55096>
- Earley, M. A. (2014). A synthesis of the literature on research methods education. *Teaching in Higher Education*, 19(3), 242–253.
- Faisol, F., & Astuti, P. (2024). Analisis Implementasi Sistem Manajemen Pembelajaran Berbasis Teknologi: Peran Tingkat Keterampilan Teknologi Mahasiswa dalam Peningkatan Keterlibatan dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Efektor*, 11(1), 66–83.  
<https://doi.org/10.29407/e.v11i1.22407>
- Hafizah\*, E., Nurhaliza, S., & Irhasyuarna, Y. (2022). Pengukuran Persepsi Peserta Didik terhadap Penggunaan Aplikasi Prezi dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 6(2), 156–163.  
<https://doi.org/10.24815/jipi.v6i2.25057>
- hakimi, irfan. (2023). *Penggunaan Teknologi Digital dan Alat Komunikasi Secara Efektif dalam Berkomunikasi*. Query date: 2024-07-15 18:23:16.  
<https://doi.org/10.31219/osf.io/p48hx>
- Handayani, R. & Pertiwi. (2022). Evaluasi Efektivitas Penggunaan Metode Cooperative Learning dalam Pembelajaran IPA di Sekolah. *Buletin Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 125–131.  
<https://doi.org/10.56916/bip.v1i2.701>
- Hartanti, V. (2023). *Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Siswa Berbasis Digital*. Query date: 2024-07-15 18:31:32.  
<https://doi.org/10.31219/osf.io/br4gm>
- Hidayah, Y., & Hamonangan, R. P. (2024). KESADARAN DIGITAL MELALUI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 5(1), 12–23.  
<https://doi.org/10.52060/pti.v5i1.1810>
- Hoerunnisa, M., & Fauziah, S. R. (2023). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran IPA sebagai upaya peningkatan hasil belajar. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 3(2), 272–272.

- <https://doi.org/10.52434/jkpi.v3i2.3030>
- Humairah, L. P., & Wahyuni, S. (2024). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Flipbook Digital Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(1), 26–34. <https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i01.p26-34>
- Istiqamah, A. (2023). PERAN PENTING MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL DAN TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN PEMBELAJARAN SEJARAH MASA KINI. *Query date: 2024-07-15 18:23:16*. <https://doi.org/10.31237/osf.io/u9cwb>
- Junaedi, A. (2024). Analisis Metode Pembelajaran Informatika Berbasis Teknologi Digital untuk Pembelajaran Siswa Kelas X SMK Negeri 6 Kuningan. *Cyber, Education and Research*, 2(1). <https://doi.org/10.58660/cer.v2i1.16>
- Kurniawan, S., & Sarah, Y. S. (2023). Meningkatkan Literasi Digital di Sekolah Menengah Atas: Tantangan, Strategi dan Dampaknya pada Keterampilan Siswa. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(4), 712–718. <https://doi.org/10.55123/insologi.v2i4.2321>
- Latip, A. (2022). PENERAPAN MODEL ADDIE DALAM PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS LITERASI SAINS. *DIKSAINS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 2(2), 102–108. <https://doi.org/10.33369/diksains.2.2.102-108>
- Lia, I. K., Akrima, N. M., & Dinata, S. A. (2022). Peran Literasi Digital dalam Model Pembelajaran Blended Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Teori Dan Hasil Pendidikan Dasar*, 1(2), 163–171. <https://doi.org/10.22437/jtpd.v1i2.22832>
- Listiana, M., Herlinawati, M., & Supyadi, M. R. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Animasi dan Simulasi Interaktif Pada Pembelajaran IPAS. *Jurnal Lensa Pendas*, 9(1), 29–35. <https://doi.org/10.33222/jlp.v9i1.3547>
- Lubis, S. (2022). Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 2(12), 1121–1126. <https://doi.org/10.17977/um065v2i122022p1121-1126>
- Manurung, I. F. U., Rozi, F., Silalahi, N., & Hidayah, N. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN ARTICULATE STORYLINE. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 8(1), 27–27. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i1.53519>
- Muslimah, A. (2022). Penggunaan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN Sumberbening 01 Balerejo. *Jurnal Literasi Digital*, 2(1), 78–84. <https://doi.org/10.54065/jld.2.1.2022.135>
- Nur, M., Umar, U., & Salam, A. (2022). IMPLEMENTASI LITERASI DIGITAL DI SMARTPHONE DALAM PENINGKATAN MOTIVASI DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 4(4), 359–365. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i4.2061>
- Putra, A. (2022). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif IPA Berbasis Aplikasi Adobe Flash Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Literasi Digital*, 2(1), 28–35. <https://doi.org/10.54065/jld.2.1.2022.116>
- Rahmah, A. M. (2023). *Penggunaan Teknologi Digital dan Alat Komunikasi Secara Efektif dalam Bekomunikasi. Query date: 2024-07-15 18:23:16*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/dwnhx>
- Romli, S. (2022). Efektivitas Penggunaan Teknik Pembelajaran Google

- Classroom Berbantuan Whatsapps dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(1), 251–266.  
<https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i1.455>
- Snyder, H. (2019–). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, 333-339.
- Sofyan, M. (2022). Penggunaan Media LCD dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi dan Daya Serap Siswa. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*, 1(1), 19–23. <https://doi.org/10.56842/jp-ipa.v1i01.92>
- Wahyuni, E., & Fitria, Y. (2023). MEDIA DIGITAL DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PEMBELAJARAN IPA SISWA SEKOLAH DASAR. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5116–5126.  
<https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8615>
- Zahirah, D. F., & Sulistina, O. (2023). EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN STEM–PROJECT-BASED LEARNING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA. *UNESA Journal of Chemical Education*, 12(2), 121–131.  
<https://doi.org/10.26740/ujced.v12n2.p121-131>
- Zuliana, D., & Refelita, F. (2022). Desain Media Pembelajaran Weblog Kimia Berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Mendukung Literasi Sains Siswa. *Konfigurasi : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Terapan*, 6(1), 30–30.  
<https://doi.org/10.24014/konfigurasi.v6i1.14020>