



EFEKTIFITAS PENGGUNAAN *CHROMEBOOK* BERBASIS INTERNET DALAM PEMBELAJARAN PAI SD TINGKAT TINGGI

Dina Widiyastuti^{1*}

Ahmad Mustafidin² Andi Wahyudi³

¹SetiaWaliSembilan, Indonesia

²SetiaWaliSembilan, Indonesia

³Universitas Wahid Hasyim Semarang, Indonesia

*dinawidias00@gmail.com¹

ahmadmustafidin@setiaws.ac.id²

Andipuji3008@gmail.com³

Alamat: Pedurungan, Jl. KH. Thohir, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah

Korespondensi penulis: Dinawidias00@email.com

Abstract.

This research is motivated by the importance of Islamic Religious Education (PAI) learning in elementary schools, which not only instills the values of faith, worship, and morals but is also relevant to developments in the digital era. The study aimed to analyze the effectiveness of using internet-based Chromebooks in Islamic Religious Education (PAI) learning at the senior elementary school level, focusing on its advantages, disadvantages, impact on learning outcomes, and implementation strategies. The research method used was a qualitative literature review, based on a review of literature, journals, and previous research. The results indicate that Chromebooks can improve student motivation, engagement, and learning outcomes in the cognitive, affective, and psychomotor domains. The main advantages lie in interactivity, flexibility, and accessibility, while challenges include internet dependence, digital distractions, and data security. The implications of this study confirm that Chromebooks can be an effective medium for Islamic Religious Education (PAI) learning in elementary schools, provided that careful lesson planning, improvement of teachers' digital competencies, and technological infrastructure support are required to optimize their use.

Keywords: Chromebook, effectiveness, digital literacy, Islamic Religious Education (PAI) learning, elementary school

Abstrak.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pentingnya pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah dasar yang tidak hanya menanamkan nilai iman, ibadah, dan akhlak, tetapi juga relevan dengan perkembangan era digital. Tujuan penelitian adalah menganalisis efektivitas penggunaan *Chromebook* berbasis internet dalam pembelajaran PAI di SD tingkat tinggi, dengan fokus pada kelebihan, kekurangan, dampak terhadap hasil belajar, serta strategi implementasinya. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dengan pendekatan kualitatif, berdasarkan kajian terhadap literatur, jurnal, dan penelitian terdahulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Chromebook* mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Keunggulan utama terletak pada interaktivitas, fleksibilitas, dan aksesibilitas, sementara kendala yang muncul mencakup ketergantungan pada internet, distraksi digital, dan keamanan data. Implikasi penelitian ini menegaskan bahwa *Chromebook* dapat menjadi media pembelajaran PAI yang efektif di sekolah dasar, dengan catatan diperlukan perencanaan pembelajaran yang matang, peningkatan kompetensi digital guru, serta dukungan infrastruktur teknologi untuk mengoptimalkan penggunaannya.

Kata kunci: *Chromebook*, efektivitas, literasi digital, pembelajaran PAI, Sekolah dasar

Received: Des 12, 2025; Revised: des 18, 2025; Accepted: des 27, 2025; Online Available: des 29, 2025;

Published: jan 12, 2026

*Corresponding author, Dinawidias00@email.com

1. LATAR BELAKANG

Idealnya, pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di tingkat sekolah dasar harus mampu menanamkan nilai iman, ibadah, dan akhlak mulia dengan metode yang interaktif, kontekstual, dan sesuai perkembangan zaman. Integrasi teknologi digital seperti *Chromebook* berbasis internet dapat menjadi media efektif untuk meningkatkan minat, motivasi, dan keterlibatan peserta didik, karena perangkat ini mendukung akses sumber belajar yang variatif, kolaboratif, serta memungkinkan pembelajaran yang lebih personal (Sulaiman & Arif, 2024a). Senada dengan penelitian Yunusuman Hulu yang meneliti tentang problematika guru dalam pengembangan teknologi dan media pembelajaran

Pengaruh dari teknologi informasi terhadap minat belajar siswa sebesar 36%, sementara 64% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti manajemen kelas, kenyamanan ruang kelas, semangat siswa dalam belajar, dan atmosfer di kelas (Hulu, 2023). Menurut Rosa (2020) dalam Siti Sarah Ketika siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi, maka mereka akan lebih termotivasi untuk mencari dan memahami informasi, memperdalam pemahaman, serta menyelesaikan tugas-tugas dengan lebih baik (Sarah, 2024).

Namun pada kenyataannya, pemanfaatan perangkat digital khususnya *chromebook* di pembelajaran PAI masih terbatas. Banyak guru masih menggunakan metode konvensional dan belum optimal dalam mengintegrasikan perangkat internet dengan materi ajar PAI. Selain itu, keterbatasan kompetensi digital guru, kurangnya sarana infrastruktur internet yang stabil, serta minimnya model evaluasi pembelajaran berbasis teknologi menjadi hambatan utama dalam implementasi (Nugroho, Santoso, et al., 2023).

Dalam persepektif lain, efektivitas *chromebook* dalam pembelajaran PAI dapat benar-benar terwujud sebagai sarana pembelajaran dan membentuk karakter digital, memperkuat pemahaman keagamaan, dan menumbuhkan kemandirian belajar peserta didik (Syamsidar & Samsinar, 2024). Apabila permasalahan-permasalahan dasar seperti keterangan sebelumnya sudah teratasi, akan sangat menguntungkan bagi masyarakat luas, khususnya lembaga pendidikan negeri dan swasta.

Di era digital saat ini, integrasi teknologi dalam pendidikan menjadi kebutuhan yang krusial terutama di sekolah dasar. Salah satu perangkat yang banyak digunakan adalah *chromebook*, yang menawarkan kemudahan akses ke berbagai media digital dan sumber pembelajaran (Azizah, (2024)).

Penggunaan aplikasi perangkat lunak dan *tools* digital dalam pendidikan telah memberikan berbagai manfaat, terutama dalam meningkatkan efektivitas penyampaian materi, mempermudah akses sumber belajar, serta meningkatkan interaksi antara guru dan siswa. Beberapa aplikasi yang paling umum digunakan dalam pembelajaran di SD meliputi *Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel)*, *Canva*, *Google Classroom*, dan *Geogebra*. Perangkat lunak ini mempermudah guru dalam menyusun materi ajar yang lebih menarik dan interaktif, sementara siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep pelajaran melalui media pembelajaran digital. Selain itu, *tools* digital seperti *Chromebook* dan *Google Search* juga semakin banyak digunakan untuk menunjang akses informasi yang lebih luas dalam dunia pendidikan (Firdaus & Izdihar, 2025).

Seorang pendidik menggunakan media sebagai perantara dalam proses pembelajaran agar peserta didik mampu memahami materi pembelajaran serta lebih efektif dan efisien pencapaian tujuan pembelajaran agar pemanfaatan media pembelajaran terjadi secara optimal, maka perancangan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi haruslah dirancang secara cermat dan memperhitungkan terlebih dahulu bagaimana proses pembelajaran yang terjadi pada setiap peserta didik. Media pembelajaran yang berbasis teknologi, akan menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan dapat menyusun pola interaktif yang dapat meningkatkan retensi belajar bagi peserta didik dan juga peserta didik dapat menemukan suasana baru (U. Astutik, 2023).

Penelitian ini akan mengulas terkait dengan Efektivitas Penggunaan *Chromebook* Berbasis Internet Dalam Pembelajaran PAI SD Tingkat Tinggi dengan rumusan, bagaimana efektivitas penggunaan *Chromebook*?, apa saja kelebihan dan kekurangan penggunaan *Chromebook*? apa dampak terhadap hasil belajar dari adanya implementasi dan strategi penggunaan *chromebook* beserta

kendala dan solusi penggunaan *chromebook*?. Harapannya dengan kajian ini, mampu memberikan kontribusi positif bagi, guru, mahasiswa dan akademisi.

2. KAJIAN TEORITIS

Efektivitas penggunaan media pembelajaran digital, termasuk *Chromebook* berbasis internet, dapat ditinjau dari teori belajar konstruktivisme. Teori ini menekankan bahwa peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar aktif dan interaksi dengan lingkungannya. Teknologi digital, khususnya *Chromebook*, memungkinkan peserta didik SD tingkat tinggi untuk mengakses sumber belajar interaktif, melakukan eksplorasi mandiri, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif (Sudjana, 2010)

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas dalam pendidikan diartikan sebagai tingkat keberhasilan suatu proses pembelajaran dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan. Siagian (2001) menyebut efektivitas sebagai pemanfaatan sumber daya untuk menghasilkan output sesuai target. Dalam konteks pembelajaran, Sudjana (2010) menekankan bahwa efektivitas tercapai apabila tujuan belajar di ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat diwujudkan Artinya, penggunaan *Chromebook* dapat dinilai efektif apabila mampu meningkatkan pemahaman, motivasi, dan keterampilan digital siswa.

2. *Chromebook* sebagai Media Pembelajaran

Chromebook adalah laptop berbasis *Chrome OS* yang dikembangkan Google pada tahun 2011, dirancang khusus untuk mendukung aktivitas daring dan layanan berbasis *cloud* (Google, 2011). Gartner (2020) menegaskan bahwa perangkat ini menjadi populer di dunia pendidikan karena murah, ringan, cepat, serta terintegrasi dengan aplikasi Google seperti Classroom dan Drive. Menurut Richardson (2019), kemudahan akses dan kolaborasi daring menjadikan *Chromebook* sebagai perangkat yang relevan dalam mendukung pembelajaran digital.

3. Kelebihan dan Kekurangan *Chromebook*

Chromebook memiliki sejumlah kelebihan, seperti interaktivitas, fleksibilitas, dan aksesibilitas sumber belajar digital (Prensky, 2010; Selwyn, 2016). Dillenbourg (2019) menekankan bahwa fitur berbasis *cloud* mendukung

kolaborasi siswa dalam proyek daring, sementara Fullan dan Langworthy (2014) menambahkan bahwa perangkat ini juga mendorong efisiensi dan pembelajaran ramah lingkungan. Namun, ada beberapa kendala, seperti ketergantungan pada internet, potensi distraksi digital, serta keterbatasan literasi digital guru (Warsita, 2018) Dampak Media Digital terhadap Hasil Belajar

Penelitian Munir (2020) menunjukkan bahwa media digital mampu meningkatkan hasil belajar secara kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Chromebook* sebagai salah satu media digital mendukung visualisasi, audio, dan teks interaktif yang mempercepat pemahaman siswa. Selain itu, perangkat ini meningkatkan motivasi dan minat belajar karena sesuai dengan gaya belajar generasi digital native (Rahman & Lestari, 2024a). Hasil ini sejalan dengan penelitian Salim (2023) yang menyebutkan bahwa perangkat berbasis internet berkontribusi terhadap capaian akademik dan keterampilan abad 21.

4. Implementasi Penggunaan *Chromebook* dalam PAI

Implementasi merupakan proses menerapkan kebijakan atau perangkat ke dalam praktik nyata secara terencana untuk mencapai tujuan (Hamalik, 2011). Dalam pembelajaran PAI, implementasi *Chromebook* harus melibatkan perencanaan pembelajaran yang terintegrasi, pelatihan guru secara berkelanjutan, serta kolaborasi antara guru dan siswa. Sulaiman dan Arif (2024) menyebut bahwa strategi implementasi yang sistematis akan menjadikan *Chromebook* sebagai media yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Islam.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (*library research*). Metode ini dipilih karena fokus penelitian adalah menganalisis dan menguraikan efektivitas penggunaan *Chromebook* berbasis internet dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah dasar tingkat tinggi berdasarkan literatur yang relevan. Pendekatan studi pustaka dianggap tepat karena mampu menghimpun berbagai data konseptual dan hasil penelitian terdahulu untuk dijadikan landasan analisis (Sugiyono, 2022).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Efektivitas Penggunaan *Chromebook*

Penggunaan *Chromebook* berbasis internet terbukti memberikan dampak positif dalam pembelajaran PAI di sekolah dasar tingkat tinggi. Perangkat ini mendukung siswa untuk belajar secara mandiri, kolaboratif, serta interaktif melalui akses ke sumber digital yang luas. Dalam konteks PAI, siswa dapat mengakses Al-Qur'an digital, hadis, multimedia pembelajaran, serta forum diskusi daring yang membantu pemahaman keagamaan lebih mendalam. Selain itu, *Chromebook* dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa merasa pembelajaran lebih menarik dan relevan dengan dunia digital yang mereka hadapi setiap hari. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengalaman belajar aktif membangun pemahaman baru (Sudjana, 2010). Penelitian terkini menunjukkan bahwa penggunaan media digital meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat pemahaman materi keagamaan (Rahman & Lestari, 2024b).

Sejalan dengan teori pembelajaran modern, media digital berperan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih partisipatif dan bermakna. Melalui pendekatan ini, guru tidak lagi hanya menjadi penyampai informasi, tetapi bertransformasi menjadi fasilitator yang membimbing proses eksplorasi siswa (Arsyad, 2019). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan perangkat berbasis internet dapat memperluas cakrawala belajar siswa sekaligus meningkatkan hasil belajar dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Munir, 2020).

Dalam praktiknya, *Chromebook* juga mendukung penerapan blended learning dan project-based learning, yang terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta memperkuat keterampilan kolaboratif dan literasi digital (Yuliana & Prasetyo, 2021). Lebih dari itu, integrasi perangkat digital dalam PAI membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif, khususnya dalam menghubungkan nilai-nilai Islam dengan realitas kehidupan sehari-hari (Suryana, 2022).

B. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan *Chromebook*

1. Kelebihan

Chromebook memiliki beberapa keunggulan signifikan dalam pembelajaran PAI, antara lain:

- a. Interaktivitas, karena memungkinkan guru menggunakan aplikasi seperti *Google Classroom*, *Canva*, atau *Geogebra* untuk menyajikan materi lebih menarik.
- b. Fleksibilitas, siswa dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja selama tersedia jaringan internet.
- c. Aksesibilitas, pembelajaran tidak hanya terbatas pada buku teks, melainkan juga dapat menjangkau jurnal, artikel, video, dan konten islami dari berbagai sumber digital. Hal ini membuat proses belajar menjadi lebih inklusif dan adaptif dengan kebutuhan siswa di era digital (Firdaus & Izdihar, 2025).

Chromebook memiliki sejumlah keunggulan yang signifikan dalam pembelajaran PAI di sekolah dasar. Salah satu kelebihan utamanya adalah kemampuannya menghadirkan proses belajar yang interaktif melalui dukungan berbagai aplikasi edukatif. Interaktivitas ini membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan mendorong keterlibatan aktif siswa di kelas. Selain itu, perangkat ini menawarkan fleksibilitas yang tinggi karena memungkinkan peserta didik mengakses materi kapan saja dan di mana saja selama tersedia jaringan internet.

Konsep ini sejalan dengan prinsip *lifelong learning* yang menekankan pentingnya belajar berkelanjutan di luar ruang kelas formal (Prensky, 2010). Dari sisi aksesibilitas, *Chromebook* membuka peluang siswa untuk menjangkau sumber belajar yang lebih luas, tidak hanya dari buku teks, tetapi juga dari jurnal ilmiah, artikel, video edukatif, hingga konten Islami digital. Dengan demikian, siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih kaya dan kontekstual sesuai kebutuhan generasi digital saat ini (Selwyn, 2016).

Kelebihan lain yang patut dicatat adalah kemampuannya dalam mendukung kolaborasi. Melalui fitur berbasis *cloud*, *Chromebook* memungkinkan siswa bekerja sama dalam mengerjakan proyek, berbagi ide, serta menyusun laporan atau presentasi secara daring. Kolaborasi ini memperkuat keterampilan komunikasi sekaligus membiasakan peserta didik untuk menghargai kerja tim (Dillenbourg, 2019).

Dari aspek efisiensi, penggunaan *Chromebook* juga membantu menciptakan ruang belajar yang ramah lingkungan karena mengurangi ketergantungan pada kertas, serta memudahkan guru dalam melakukan evaluasi pembelajaran melalui sistem digital yang lebih cepat dan transparan (Fullan & Langworthy, 2014). Lebih jauh lagi, *Chromebook* memberi kontribusi pada pengembangan kompetensi abad 21, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi, yang merupakan keterampilan esensial dalam menghadapi tantangan global (Trilling & Fadel, 2009).

2. Kekurangan

Di sisi lain, penggunaan *Chromebook* juga menghadapi sejumlah kendala, yaitu:

- a. Ketergantungan pada internet, yang menjadi masalah ketika akses jaringan tidak stabil.
- b. Distraksi digital, karena siswa berpotensi membuka aplikasi atau konten non-pembelajaran.
- c. Keamanan data, terutama terkait dengan privasi akun siswa yang sering terkoneksi ke aplikasi daring. Penelitian menunjukkan bahwa hambatan ini dapat diminimalisasi dengan pengawasan guru dan penerapan literasi digital sejak dini (Nugroho & dkk, 2023).

Meskipun memiliki banyak kelebihan, penggunaan *Chromebook* dalam pembelajaran PAI juga menghadapi beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Salah satu tantangan utama adalah ketergantungan yang tinggi terhadap akses internet. Di banyak sekolah, terutama yang berada di wilayah pedesaan, keterbatasan jaringan seringkali membuat pembelajaran tidak berjalan optimal. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur masih

menjadi faktor krusial dalam keberhasilan implementasi teknologi pendidikan (Warsita, 2018).

C. Dampak terhadap Hasil Belajar

Penggunaan *Chromebook* dalam pembelajaran PAI mampu meningkatkan hasil belajar siswa baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik:

1. Kognitif, siswa lebih cepat memahami konsep ajaran Islam karena didukung.
2. materi visual, audio, dan teks interaktif.
3. Afektif, motivasi dan minat belajar meningkat karena pembelajaran lebih menyenangkan dan sesuai dengan gaya belajar generasi digital native.
4. Psikomotorik, siswa terlatih dalam keterampilan digital seperti presentasi, kolaborasi daring, dan literasi informasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian internasional yang menunjukkan bahwa penggunaan perangkat berbasis internet dapat meningkatkan capaian akademik sekaligus keterampilan abad 21 (Salim, 2023).

D. Implementasi dan Strategi Penggunaan *Chromebook*

Implementasi merupakan proses penerapan suatu kebijakan, gagasan, atau perangkat ke dalam praktik nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks pendidikan, implementasi penggunaan *Chromebook* berarti upaya sistematis untuk menjadikan perangkat digital ini sebagai media pembelajaran yang terintegrasi dengan kurikulum, metode, serta tujuan pendidikan. Strategi implementasi tidak hanya sebatas penggunaan perangkat, tetapi juga melibatkan perencanaan, pelatihan, serta kolaborasi yang mendukung terciptanya pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital. Dengan kata lain, implementasi *Chromebook* dalam pembelajaran PAI harus dipahami sebagai proses pedagogis yang terencana, bukan sekadar pemanfaatan teknologi secara instan (Hamalik, 2011).

Strategi implementasi *Chromebook* dalam pembelajaran PAI harus terencana dan sistematis:

1. Perencanaan Pembelajaran, guru perlu merancang RPP yang mengintegrasikan penggunaan *Chromebook* dengan tujuan pembelajaran PAI.

2. Pelatihan Guru, peningkatan kompetensi digital guru menjadi kunci keberhasilan, sehingga perlu adanya pelatihan berkelanjutan.
3. Kolaborasi Guru dan Siswa, pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) dengan *Chromebook* dapat meningkatkan keterampilan kolaboratif.

Penelitian menunjukkan bahwa strategi implementasi yang baik mampu menjadikan *Chromebook* sebagai media efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan Islam (Sulaiman & Arif, 2024b).

E. Kendala dan Solusi Penggunaan *Chromebook*

1. Kendala

Beberapa kendala yang umum dihadapi dalam implementasi *Chromebook* antara lain keterbatasan infrastruktur internet, kompetensi digital guru yang rendah, keterbatasan anggaran sekolah, serta potensi penyalahgunaan perangkat oleh siswa.

2. Solusi

Untuk mengatasi hambatan tersebut, beberapa solusi yang dapat diterapkan yaitu:

- a. Peningkatan Infrastruktur, pemerintah dan sekolah perlu memperluas jaringan internet dan penyediaan perangkat yang memadai.
- b. Pelatihan Digital, guru dan siswa perlu dibekali literasi digital agar mampu menggunakan *Chromebook* secara produktif.
- c. Keamanan Data, sekolah dapat mengintegrasikan sistem keamanan dan kebijakan penggunaan perangkat digital agar lebih aman. dengan langkah-langkah tersebut, efektivitas *Chromebook* dalam pembelajaran PAI dapat semakin optimal (Rahmawati, 2022a).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Chromebook* dalam pembelajaran tidak lepas dari berbagai kendala. Menurut Warsita, keterbatasan infrastruktur teknologi dan jaringan internet masih menjadi tantangan besar dalam penerapan media berbasis digital di sekolah, khususnya di daerah yang belum memiliki sarana memadai (Warsita, 2018). Kendala lain yang sering muncul adalah rendahnya kompetensi digital guru. Astutik menekankan bahwa keterampilan guru dalam memanfaatkan perangkat digital sangat memengaruhi

efektivitas pembelajaran; tanpa pelatihan yang memadai, teknologi cenderung tidak digunakan secara optimal (Y. Astutik, 2023). Dari sisi pendanaan, Rahmawati mengungkapkan bahwa keterbatasan anggaran sekolah sering membatasi penyediaan perangkat secara merata bagi siswa (Rahmawati, 2022b). Selain itu, penelitian Nugroho, Santosa, dan Rahayu menemukan adanya potensi penyalahgunaan perangkat digital oleh siswa, seperti penggunaan untuk membuka aplikasi non-pembelajaran, yang dapat mengganggu fokus belajar (Nugroho, Santosa, et al., 2023).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan *Chromebook* terbukti efektif dalam pembelajaran PAI karena mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Meskipun memiliki kelebihan dalam hal interaktivitas, fleksibilitas, dan aksesibilitas, penggunaannya tetap menghadapi kendala seperti ketergantungan pada internet, distraksi digital, serta isu keamanan data. Kendala tersebut dapat diatasi melalui perencanaan pembelajaran yang matang, peningkatan literasi digital, dan dukungan infrastruktur yang memadai.

Adanya *Chromebook* dalam pembelajaran PAI memberikan kontribusi positif bagi siswa, diantaranya mampu meningkatkan daya nalar kritis siswa (kognitif), luasnya referensi pembelajaran, mengurangi kejenuhan pada diri siswa ketika belajar (afektif) dan meningkatkan kemampuan siswa dalam seni komunikasi, dan diskusi online (psikomotorik). Oleh karena itu, disarankan agar guru memperoleh pelatihan digital berkelanjutan, sekolah memperkuat kebijakan keamanan perangkat, serta pemerintah mendukung penyediaan sarana teknologi yang merata. Penelitian lanjutan diharapkan dapat mengkaji penerapan *Chromebook* pada jenjang pendidikan lain agar hasilnya lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Astutik, U. (2023). Peningkatan Ketrampilan Literasi Digital Melalui Media Chromebook Berbasis Aplikasi Canva Pada Pembelajaran Tema 7 Siswa Kelas IV SDN Pandanrejo 01 Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(2), 775–800.
- Astutik, Y. (2023). Pengawasan penggunaan media digital dalam pembelajaran daring. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(2), 145–156.
- Dillenbourg, P. (2019). *Orchestration of Learning Environments*. Routledge.
- Firdaus, & Izdihar, Y. (2025). Analisis Penggunaan Aplikasi Perangkat Lunak dan Tools untuk Media dan Bahan Ajar Berbasis Teknologi di MI/SD. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 6(2), 170–178.
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*. Pearson.
- Hamalik, O. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara.
- Hulu, Y. (2023). PROBLEMATIKA GURU DALAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI DAN MEDIA PEMBELAJARAN. *ANTHOR Education and learning Journal Volume 2 nomor 6 Tahun* .
- Munir. (2020). *Pembelajaran Digital*. Alfabeta.
- Nugroho, A., Santosa, I., & Rahayu, N. (2023). Literasi digital siswa dalam pembelajaran daring di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 13(1), 50–62.
- Nugroho, & dkk. (2023). Literasi Digital dalam Penggunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 8(1), 45–59.
- Nugroho, Santoso, & Lestari. (2023). Tantangan Implementasi Perangkat Digital dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Inovasi Pendidikan Islam*, 5(3), 210–225. <https://jipi.or.id/article/67890>
- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Corwin.
- Rahman, A., & Lestari, D. (2024a). Penggunaan media digital dalam meningkatkan keterlibatan belajar siswa PAI. *Jurnal Pendidikan Islam*, 15(2), 98–110.
- Rahman, & Lestari. (2024b). Penggunaan Media Digital dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Pendidikan Islam*, 15(1), 55–70.
- Rahmawati. (2022a). Solusi Kendala Penggunaan Media Digital di Sekolah. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 19(3), 144–158.
- Rahmawati, E. (2022b). Manajemen keamanan data pada pembelajaran daring di sekolah dasar. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 9(2), 75–85.
- Salim. (2023). Perangkat Digital dan Keterampilan Abad 21. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 5(2), 120–134.
- Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Academic.

- Sudjana. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulaiman, & Arif. (2024a). Integrasi Chromebook Berbasis Internet dalam Pembelajaran PAI SD. *Jurnal Pendidikan Islam Digital*, 12(2), 101–115. <https://jpid.ac.id/article/12345>
- Sulaiman, & Arif. (2024b). Strategi Implementasi Chromebook dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam*, 7(1), 89–104.
- Suryana, T. (2022). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pembentukan Karakter Islami. *Jurnal Pendidikan Islam*, 14(1), 77–90.
- Syamsidar, H. S., & Samsinar, S. (2024). Efektivitas AI pada pembelajaran sains dan agama untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. In *Prosiding SENTIKJAR FTIK IAIM Sinjai*. Universitas Islam As'adiyah.
- Sarah, S. (2024). Analisis Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menengah Pertama Kelas IX SMP Muhammadiyah 22 Pamulang. *Seminar Nasional dan Publikasi Ilmiah*.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass.
- Warsita, B. (2018). *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Rineka Cipta.
- Yuliana, N., & Prasetyo, H. (2021). Blended Learning dalam Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 112–125.