

PEMANFAATAN *CHROMEBOOK* DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM BERBASIS *E-LEARNING* DI SDN 15 Kaidipang

Munifa Korompot*, Najamuddin Petta Solong, Jhems Richard Hasan
IAIN Sultan Amai Gorontalo

*Email: munifakorompot7@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan dan mengetahui faktor penghambat dan faktor pendukung dalam pemanfaatan *chromebook* dalam pembelajaran pendidikan agama islam berbasis *E-Learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemanfaatan Chromebook dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis *e-learning* merupakan inovasi penting yang memungkinkan peserta didik mengakses materi digital tanpa batasan waktu dan tempat, mendukung transformasi digital pembelajaran PAI melalui integrasi fitur Chromebook melalui fitur *Youtube*, *Google Classroom*, *Google Drive*, *Google Slides*, *Google Docs* dan *Google Chrome*. Sejalan dengan konsep *e-learning Rosenberg*, namun implementasinya masih menghadapi kendala ketimpangan literasi digital peserta didik. Penelitian di SDN 15 Kaidipang Kabupaten Bolaang Mongondow Utara menunjukkan bahwa implementasi ini dipengaruhi oleh faktor penghambat seperti keterbatasan infrastruktur, kompetensi teknis guru yang belum memadai, minimnya konten digital, dan kesulitan adaptasi peserta didik, serta faktor pendukung berupa kebijakan sekolah progresif, ketersediaan perangkat, konektivitas internet memadai, program pelatihan guru, dan antusiasme peserta didik. Temuan ini membuktikan teori Rusman bahwa keberhasilan *e-learning* bergantung pada infrastruktur teknologi, kompetensi pengajar, dan kesiapan peserta didik, di mana keseimbangan mengatasi hambatan dan mengoptimalkan faktor pendukung menjadi kunci transformasi digital pembelajaran agama Islam yang relevan bagi generasi digital di tingkat sekolah Dasar.

Kata Kunci: *Pemanfaatan Chromebook, Pembelajaran Pendidikan Agama Islam, E-learning*

Abstract: This study aims to determine the utilization and to determine the inhibiting and supporting factors in the utilization of chromebooks in Islamic religious education learning based on E-Learning. The type of research used is qualitative field research. The results of the study indicate that the Utilization of Chromebooks in Islamic Religious Education learning based on e-learning is an important innovation that allows students to access digital materials without time and place restrictions, supporting the digital transformation of Islamic Religious Education learning through the integration of Chromebook features through Youtube, Google Classroom, Google Drive, Google Slides, Google Docs and Google Chrome. In line with Rosenberg's e-learning concept, its implementation still faces obstacles in the inequality of digital literacy of students. Research at SDN 15 Kaidipang, North Bolaang Mongondow Regency shows that this implementation is influenced by inhibiting factors such as limited infrastructure, inadequate technical competence of teachers, lack of digital content, and difficulties in student adaptation, as well as supporting factors in the form of progressive school policies, availability of devices, adequate internet connectivity, teacher training programs, and student enthusiasm. These findings prove Rusman's theory that the success of e-learning depends on technological infrastructure, teacher competence, and student readiness, where the balance of overcoming obstacles and optimizing supporting factors is the key to the digital transformation of Islamic religious learning that is relevant to the digital generation at the elementary school level.

Keywords: *Chromebook Utilization, Islamic Religious Education Learning, E-learning*



PENDAHULUAN

Dalam kemajuan pendidikan pada revolusi industri 4.0, teknologi mengharuskan penggunaan kemajuan teknologi digital, elektronik, yang berbasis internet dalam proses pendidikan termasuk dalam Pendidikan Islam. Konsep *e-learning* diperkenalkan agar pendidik dapat melibatkan peserta didik dan mentransformasikan pembelajaran tradisional menjadi pembelajaran berbasis teknologi. Dengan diperkenalkannya *e-learning* ke dalam Pendidikan Agama Islam, guru hanya dapat menyampaikan pengetahuan dan mempunyai kemampuan terbatas untuk memastikan sejauh mana pengembangan karakter dan perilaku berlangsung, sebagai Guru profesional dapat memberikan pembelajaran yang berpusat pada pembentukan akhlak memerlukan bimbingan intensif secara lisan seperti pemberian nasehat dan motivasi. (Zainal Aqib, 2017:10) Untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dalam proses belajar mengajar tidaklah mudah. Hal ini tergantung pada gaya mengajar yang diterapkan oleh guru terutama melalui media *e-learning* dinilai lebih efektif dalam hal implementasi.

Chromebook tidak memiliki sistem penyimpanan lokal, semuanya terhubung dengan sistem penyimpanan akun *Google* yang termuat dalam bentuk laptop. Sehingga pengoperasionalannya dapat berjalan dengan baik dan terkontrol, dalam hal ini akun induk sekolah yang tersistem dan terkoneksi dengan semua perangkat peserta didik. Layanan *Google* dan *Chromebook* memiliki nilai lebih dari jenis teknologi dan perangkatnya lainnya. (Sarah Aszary, 2024:5)

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran akan terus mengalami perubahan dan berkembang seiring dengan berjalannya waktu. Dalam implementasi pembelajaran yang menyenangkan dan efektif dilakukan melalui alat bantu Chromebook. Penggunaan teknologi *Chromebook* dalam pembelajaran dapat memberikan manfaat atau keefektifan proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. (Fitah Nurul, 2020:5)

Pada era sekarang maupun di masa mendatang, Indonesia dituntut untuk mampu menghadapi persaingan global yang semakin ketat, khususnya dalam bidang pendidikan. Untuk itu, diperlukan generasi muda yang memiliki daya saing tinggi. Salah satu langkah penting yang dapat ditempuh adalah membekali mereka dengan kecakapan intelektual serta kemampuan dalam menguasai teknologi. Pemanfaatan Chromebook yang berbasis *e-learning* menjadi salah satu alternatif strategis untuk mendukung pengembangan karakter peserta didik dan pencapaian tujuan pembelajaran. Melalui fitur-fitur yang tersedia pada Chromebook beserta teknologi pendukungnya, proses pembelajaran khususnya Pendidikan Agama Islam dapat berlangsung secara lebih interaktif, efektif, dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Pembelajaran yang efektif dan efisien menggunakan dukungan teknologi berbasis *e-learning* melalui pemanfaatan Chromebook menjadi perhatian pemerintah melalui terbitnya



Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 99 Tahun 2013 dengan bunyi “e-pembelajaran adalah proses layanan pembelajaran dengan berbasis elektronik dalam bentuk audio, video dan multimedia yang didistribusikan melalui radio, televisi, komputer, intranet, dan internet”.

Dalam konteks ini, pemerintah, melalui bantuan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) seperti Chromebook, berupaya meningkatkan mutu pendidikan di Sekolah Dasar. Chromebook, yang dikenal ringan, praktis, dan berbasis Chrome-OS, sangat mendukung aktivitas pembelajaran yang efektif dan efisien. Fitur-fitur seperti Google Classroom, Google Drive, dan YouTube memungkinkan pengalaman belajar yang interaktif dan relevan, sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 99 Tahun 2013 tentang *e-pembelajaran*.

Di SDN 15 Kaidipang, implementasi Chromebook dimulai pada semester I tahun pelajaran 2024/2025 setelah guru mengikuti *Bimbingan Teknologi (BIMTEK)*. Perangkat ini digunakan dalam berbagai jenjang kelas (III, IV, V) untuk PAI dan asesmen, memudahkan penyampaian materi secara interaktif dan efisien. Meskipun terdapat tantangan seperti keterbatasan fasilitas, manfaat Chromebook dalam menciptakan pembelajaran yang menarik dan efektif bagi guru dan siswa sangat signifikan. Pemanfaatan teknologi ini diharapkan mampu menghasilkan generasi Indonesia yang berdaya saing tinggi dan cakap dalam penggunaan teknologi, sesuai dengan tuntutan zaman dan ajaran Al-Qur'an Surah An-Nahl Ayat 44 yang menyarankan penggunaan media dalam menyampaikan ajaran.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan fenomenologi, bertujuan untuk memahami secara mendalam pemanfaatan Chromebook dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis *e-learning* di SDN 15 Kaidipang, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Lokasi penelitian dipilih karena relevansinya dengan fokus studi, aksesibilitas, dan dukungan institusional. Sumber data penelitian ini meliputi data primer yang diperoleh langsung dari observasi dan wawancara dengan peserta didik, guru, dan pihak sekolah, serta data sekunder dari literatur terkait. Untuk pengumpulan data, peneliti menggunakan observasi untuk mengamati langsung aktivitas pembelajaran, wawancara untuk menggali pandangan dan pengalaman informan, dan dokumentasi untuk mendukung pemahaman fenomena yang diteliti.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan pemanfaatan Chromebook dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SDN 15 Kaidipang dimulai dengan analisis mendalam terhadap kebutuhan teknologi dalam proses pembelajaran. Tahap persiapan ini melibatkan identifikasi infrastruktur yang dibutuhkan, pemetaan kompetensi guru, dan evaluasi kesiapan peserta didik dalam mengadopsi teknologi pembelajaran digital. Langkah awal persiapan mencakup survei kondisi existing sekolah, termasuk ketersediaan jaringan internet, ruang kelas yang memadai, dan dukungan listrik yang stabil. Manajemen sekolah juga melakukan kajian terhadap kurikulum PAI yang akan diintegrasikan dengan platform e-learning, memastikan bahwa teknologi Chromebook dapat mendukung pencapaian kompetensi dasar yang telah ditetapkan.

Perencanaan strategis dimulai dengan pembentukan tim khusus yang terdiri dari kepala sekolah, guru PAI, koordinator IT, dan perwakilan komite sekolah. Tim ini bertanggung jawab menyusun roadmap implementasi yang komprehensif, mencakup timeline pelaksanaan, alokasi anggaran, dan target capaian setiap fase implementasi. Dalam tahap perencanaan, dilakukan pemetaan konten pembelajaran PAI yang akan diadaptasi ke dalam format digital. Hal ini meliputi identifikasi materi-materi yang dapat dioptimalkan melalui aplikasi pembelajaran Islam, seperti pembelajaran Al-Qur'an dengan audio visual, simulasi ibadah, dan quiz interaktif tentang tata cara sholat.

Berdasarkan observasi yang dilakukan sebelum memulai pembelajaran, pada tahap perencanaan guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SDN 15 Kaidipang akan menyusun rencana pembelajaran melalui perangkat ajar yang disusun oleh guru melalui fitur Google Chrome dan Google Docs yang terdapat pada Chromebook. Hal ini berupa modul ajar, dikarenakan sekolah tersebut menggunakan kurikulum merdeka. Dalam observasi yang peneliti lakukan, guru PAI melakukan persiapan dengan membuat perencanaan dalam pembelajaran berupa modul ajar tentang materi tata cara sholat di kelas V. Selanjutnya, guru menyiapkan pembahasan materi dan gambar animasi yang menarik tata cara sholat melalui tampilan Google Slide agar mudah menyampaikan materi kepada peserta didik.

Setelah persiapan materi telah dibuat, guru kemudian menyiapkan video pembelajaran mengenai tata cara sholat melalui fitur Youtube pada Chromebook agar peserta didik yang kesulitan membaca huruf Al- Qur'an lebih mudah mengikuti bacaan dalam video dan tutorial tata cara sholat yang dapat peserta didik akses pada chromebook masing-masing saat pembelajaran berlangsung. Guru juga membuat inovasi baru melalui fitur Google Classroom yaitu membuat quiz yang berkaitan dengan materi tata cara sholat untuk melakukan evaluasi kepada peserta didik dan mengukur tingkat pemahaman pada peserta didik kelas V SDN 15 Kaidipang.



Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah, dapat disimpulkan bahwa persiapan implementasi program Chromebook dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dilakukan dengan pendekatan yang mendalam dan sistematis. Guru PAI melakukan analisis menyeluruh terhadap silabus mata pelajaran untuk mengidentifikasi materi-materi yang dapat diintegrasikan dengan teknologi pembelajaran. Proses persiapan yang memakan waktu sekitar dua bulan menunjukkan keseriusan dan komitmen guru dalam memahami secara komprehensif aplikasi-aplikasi pembelajaran Islam yang akan digunakan. Durasi waktu yang relatif panjang ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran PAI tidak dilakukan secara asal-asalan, melainkan melalui perencanaan yang matang dengan mempertimbangkan kesesuaian antara konten digital dan kurikulum PAI. SDN 15 Kaidipang telah mengimplementasikan pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang inovatif melalui pemanfaatan Chromebook dengan sistem blended learning. Pendekatan ini menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online, menciptakan pengalaman belajar yang lebih komprehensif dan menarik bagi siswa.

Adapun fitur-fitur yang digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu:

Fitur Youtube di Chromebook

Kehadiran fitur Youtube dalam proses pembelajaran di SDN 15 Kaidipang, mempermudah guru dalam proses pembelajaran. Salah satu keunggulan utama aplikasi ini adalah kemudahan akses video pembelajaran, misalnya dalam animasi tata cara sholat mengenai bacaan Surah- surah pendek yang digunakan untuk sholat lengkap dengan terjemahan bahasa Indonesia yang mudah dipahami. Peserta didik tidak lagi kesulitan memahami makna surah- surah yang mereka baca karena tersedia tampilan dalam video dan audio sederhana yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman anak sekolah dasar.

Fitur Youtube membuat pembelajaran semakin menarik adalah adanya fitur tampilan video sekaligus audio bacaan dari tutorial video animasi yang ditonton. Peserta didik dapat mendengarkan bacaan sambil mengikuti teks, dan yang menarik lagi, kecepatan bacaan bisa disesuaikan sesuai kemampuan masing-masing anak. Jika ada ayat yang sulit, mereka bisa mengulang-ulang sampai benar-benar hafal dan fasih. Pembelajaran pun menjadi lebih mudah dengan visualisasi warna yang membantu peserta didik mengenali berbagai hukum bacaan.

Adapun berdasarkan hasil wawancara dengan Guru SDN 15 Kaidipang, bahwa:

Sejak kami menggunakan fitur Youtube di Chromebook ini, saya merasakan perbedaan yang sangat signifikan dalam proses mengajar. Dulu, saya harus membawa banyak buku ke kelas dan menjelaskan bacaan tata cara sholat secara berulang, belum lagi kalau ada peserta didik yang cepat bosan. Sekarang dengan Chromebook, semua peserta didik bisa langsung mengakses video pembelajaran kapan saja.



Pembelajaran tata cara sholat melalui Chromebook menjadi sangat menyenangkan dengan animasi dan suara yang menarik. Mereka bisa berlatih menggunakan fitur search langsung di Chromebook. Kuis interaktif yang tersedia juga membuat proses evaluasi menjadi tidak membosankan. Dalam praktik penggunaan di kelas, guru biasanya memulai pembelajaran dengan menampilkan aplikasi melalui proyektor. Seluruh peserta didik dapat melihat dan mengikuti tata cara sholat dan bacaan surah secara bersamaan. Guru akan memilih gerakan sholat dan bacaan dalam setiap gerakannya yang akan dipelajari, kemudian menampilkan gambar tata cara gerakannya, memutar audio bacaan sambil menunjukkan teks di layar. Peserta didik diminta untuk memperhatikan dan mengikuti setiap bacaan dalam gerakan sholat dengan suara pelan sambil memperhatikan warna-warna yang muncul dalam video.



Proses pembelajaran PAI materi tata cara shalat menggunakan Chromebook di SDN 15 Kaidipang

Adapun berdasarkan hasil wawancara dengan Peserta didik SDN 15 Kaidipang, bahwa:

Sekarang saya lebih mudah belajar karena bisa mencari, menonton dan mendengar bacaan gerakan sholat sambil ikut membaca. Kalau ada huruf yang susah, bisa diulang-ulang sampai bisa. Yang paling seru adalah tampilan videonya, jadi belajar tidak bosan dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan fitur Youtube telah memberikan dampak positif dalam pembelajaran di dalam kelas. Chromebook berhasil menciptakan metode pembelajaran yang lebih efektif dengan memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri melalui fitur didalamnya yang dapat digunakan sesuai kebutuhan. Selain itu, penggunaannya yang dapat menyesuaikan minat belajar peserta didik yang terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, mengubah persepsi bahwa belajar adalah sesuatu yang membosankan menjadi aktivitas yang menyenangkan dan interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran agama tidak hanya



mempertahankan nilai-nilai spiritual, tetapi juga berhasil mengakomodasi gaya belajar generasi digital untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Google Classroom untuk Evaluasi dan Assesmen

Google Classroom merupakan satu alat digital yang sangat bermanfaat dalam mendukung proses evaluasi dan administrasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam di sekolah. Platform ini memberikan kemudahan bagi guru dalam membuat berbagai jenis penilaian dan pengumpulan data yang efisien dan terstruktur. Dalam hal evaluasi pembelajaran, *Google Classroom* dimanfaatkan untuk pembuatan kuis online dengan sistem auto-grading yang memungkinkan guru mendapatkan hasil penilaian secara otomatis dan instan. Fitur ini sangat membantu dalam melakukan evaluasi harian yang tidak memerlukan waktu lama untuk koreksi manual. Selain itu, platform ini juga digunakan untuk mengadakan assesmen kepuasan pembelajaran guna mendapatkan feedback langsung dari peserta didik tentang metode pengajaran yang telah diterapkan. Feedback ini menjadi bahan evaluasi penting bagi guru untuk terus memperbaiki kualitas Pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Pendidikan Agama Islam di SDN 15 Kaidipang, bahwa:

Google Classroom sangat membantu saya dalam mengelola evaluasi siswa. Dulu saya harus mengkoreksi puluhan kertas ujian secara manual, sekarang tinggal buat soal di Google Classroom dan hasilnya langsung keluar. Peserta didik juga lebih antusias karena mereka bisa langsung tahu nilainya.

Google Drive untuk Penyimpanan dan Sharing

Google Drive merupakan penyimpanan digital yang sangat bermanfaat dalam pengelolaan pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Platform ini berfungsi sebagai repository materi pembelajaran yang memungkinkan siswa mengakses berbagai sumber belajar kapan saja mereka membutuhkannya. Setiap kelas memiliki folder khusus dengan sistem organisasi yang tertata rapi, sehingga memudahkan dalam pencarian dan pengelolaan materi. Fitur backup otomatis yang tersedia tidak hanya melindungi karya-karya siswa dari risiko kehilangan, tetapi juga menjaga keamanan materi pembelajaran yang telah disusun oleh guru. Selain itu, kemampuan sharing file antar guru PAI memungkinkan terjadinya standarisasi materi pembelajaran di seluruh tingkatan kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru PAI SDN 15 Kaidipang, bahwa:

Google Drive ini seperti perpustakaan digital kami. Semua materi PAI dari kelas 1 sampai 6 tersimpan rapi di sana. Kalau ada guru baru, tinggal buka Drive sudah dapat semua referensi pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Google Drive* tidak hanya memudahkan akses terhadap materi pembelajaran, tetapi juga mempercepat proses adaptasi guru baru dengan menyediakan referensi lengkap yang telah terorganisir dengan baik.



Fitur Google Slides dan Google Docs

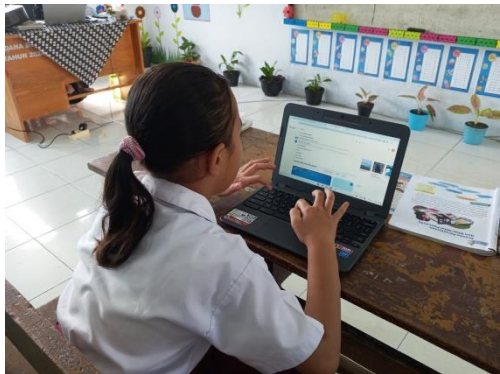
Kegunaan Google Slides adalah untuk membuat presentasi konsep-konsep Islam dalam materi tata cara sholat, membantu peserta didik memahami keterkaitan antar materi dengan visualisasi yang jelas. Sementara itu, fitur Google Docs digunakan guru dan peserta didik. Untuk materi tata cara sholat, fitur Google Slides dimanfaatkan dalam menampilkan teks dan gambar tata cara shalat, memberikan panduan visual yang mudah dipahami peserta didik. Selain itu, Google Docs juga diintegrasikan dalam pembelajaran untuk menulis ayat-ayat Al-Quran dengan indah, memadukan aspek seni dan spiritualitas dalam proses belajar. Kombinasi berbagai tools digital ini menciptakan pengalaman pembelajaran PAI yang lebih komprehensif dan menyenangkan bagi peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa Transformasi dari metode konvensional ke digital memberikan dampak positif, terutama dalam mengatasi kesulitan belajar peserta didik. Diagram digital melalui Chromebook berhasil memecahkan masalah klasik peserta didik yang kesulitan mengingat urutan gerakan shalat, menunjukkan bahwa visualisasi digital dapat mempermudah pemahaman materi praktis ibadah.

Google Chrome

Kegunaan Google Chrome untuk memastikan pembelajaran Pendidikan Agama Islam dapat diakses oleh semua peserta didik tanpa terkecuali, berbagai fitur aksesibilitas telah diintegrasikan dalam platform digital yang digunakan. Fitur search menjadi solusi bagi peserta didik yang ingin mendalami materi, memungkinkan mereka untuk memahami materi pembelajaran dengan jelas. Peserta didik dengan gangguan penglihatan mendapat dukungan melalui high contrast mode yang meningkatkan keterbacaan teks di layar. Untuk kemudahan navigasi, Chromebook disediakan agar peserta didik dapat mengakses berbagai fitur dengan lebih efisien. Selain itu, zoom feature khusus disediakan untuk memperbesar teks Al-Quran, memastikan semua peserta didik dapat memahami bacaan dalam tata cara shalat dengan nyaman sesuai kebutuhan visual mereka.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa adanya perencanaan yang matang dalam mengintegrasikan teknologi, dimana setiap fitur yang dipilih harus memiliki justifikasi yang kuat terhadap pencapaian objektif pembelajaran agama Islam. Hal ini mencerminkan profesionalisme dalam pengelolaan teknologi pendidikan yang tidak sekadar mengikuti tren, tetapi benar-benar fokus pada kebutuhan pembelajaran.





**Peserta didik menggunakan fitur *Google Chrome* d
alam *Chromebook* untuk akses materi**

Interaksi antara guru dan peserta didik menjadi lebih intens dan efektif karena *Chromebook* memungkinkan pemberian umpan balik secara langsung dan pengelolaan pembelajaran yang lebih terstruktur. Peserta didik merasa lebih termotivasi dan antusias karena pembelajaran menjadi lebih variatif dan menyenangkan dengan dukungan multimedia dan akses digital yang mudah. Faktor penghambat dalam pemanfaatan *chromebook* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis e-learning di SDN 15 Kaidipang Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, antara lain:

Infrastruktur Teknologi

Keterbatasan bandwidth internet menjadi kendala utama, terutama saat semua siswa mengakses konten multimedia secara bersamaan. Koneksi internet yang tidak stabil mengganggu kelancaran pembelajaran online. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa infrastruktur internet yang tidak memadai telah menjadi hambatan serius dalam implementasi pembelajaran online. Keterbatasan bandwidth menyebabkan gangguan teknis yang berkelanjutan, mulai dari buffering video hingga crash aplikasi, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap kualitas pembelajaran dan psikologis peserta didik. Kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas bandwidth dan stabilitas koneksi internet sebagai syarat untuk mendukung efektivitas pembelajaran digital di SDN 15 Kaidipang.

Adaptasi Guru dan Peserta didik

Guru PAI di SDN 15 Kaidipang masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan fitur-fitur advanced pada *Chromebook* dan aplikasi pembelajaran. Demikian pula dengan peserta didik yang belum terbiasa dengan pembelajaran digital. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa dukungan manajemen sekolah yang komprehensif, mulai dari alokasi anggaran untuk pengadaan internet Wifi hingga implementasi kebijakan, telah menciptakan lingkungan yang kondusif untuk penerapan teknologi pembelajaran. Komitmen



ini menjadi fondasi kuat bagi keberhasilan integrasi Chromebook dalam proses pembelajaran PAI.

Antusiasme dan Motivasi Peserta didik

Respons positif dan antusiasme tinggi dari peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan *Chromebook* menjadi faktor pendukung. Peserta didik menunjukkan ketertarikan yang besar terhadap pembelajaran digital dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan e-learning. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas V SDN 15 Kaidipang bahwa:

Saya sangat senang belajar PAI pakai *Chromebook*. Materinya lebih menarik dengan video-video dan gambar-gambar. Saya jadi lebih semangat belajar dan tidak bosan seperti dulu. Apalagi bisa mengerjakan tugas online dan langsung tahu hasilnya.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingginya minat dan motivasi belajar peserta didik terhadap teknologi telah menjadi katalisator yang efektif dalam pembelajaran PAI digital. Antusiasme ini tidak hanya meningkatkan partisipasi aktif tetapi juga mendorong kemandirian belajar peserta didik.

Kemudahan Akses Sumber Belajar Digital

Chromebook menyediakan akses yang mudah dan luas terhadap berbagai sumber belajar PAI digital, termasuk video pembelajaran, e-book agama, dan aplikasi pembelajaran Islam yang memperkaya pengalaman belajar peserta didik.

Integrasi Platform Google for Education

Ekosistem *Google for Education* yang terintegrasi dengan *Chromebook*, termasuk *Google Classroom*, *Google Meet*, dan *Google Drive*, memudahkan pengelolaan pembelajaran online dan kolaborasi antara guru dan peserta didik. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran, terlihat bahwa Guru PAI dapat dengan mudah mengelola kelas virtual melalui *Google Classroom*, mendistribusikan materi, memberikan tugas, dan melakukan penilaian secara efisien. Platform ini juga memungkinkan komunikasi dua arah yang efektif antara guru dan peserta didik.

Peningkatan Literasi Digital

Penggunaan *Chromebook* dalam pembelajaran PAI secara tidak langsung mengembangkan literasi digital peserta didik, memberikan dual benefit yaitu pemahaman materi agama sekaligus keterampilan teknologi yang diperlukan di era digital. Berdasarkan hasil observasi, terlihat bahwa peserta didik tidak hanya belajar materi PAI tetapi juga mengembangkan kemampuan mengoperasikan perangkat digital, menggunakan aplikasi pembelajaran, dan berkolaborasi secara online. Keterampilan ini menjadi bekal penting untuk pembelajaran di masa depan.



Pemanfaatan Chromebook dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis *E-Learning*

Pemanfaatan Chromebook dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis *e-learning* di SDN 15 Kaidipang merupakan langkah sistematis untuk memperkuat kompetensi digital siswa. Teknologi ini diimplementasikan secara rutin setiap minggu, melibatkan seluruh peserta didik, guru, dan staf sekolah, selaras dengan kebijakan pendidikan nasional tentang pengembangan pembelajaran berbasis teknologi. Penggunaan Chromebook secara konsisten ini bertujuan agar siswa lebih fokus pada penerapan teknologi dalam memahami nilai-nilai keagamaan dan spiritual, menciptakan suasana yang mendukung eksplorasi dan pendalaman pengetahuan keagamaan secara mandiri di era digital.

Meskipun demikian, pelaksanaannya tidak lepas dari tantangan, seperti tingkat kesiapan siswa yang bervariasi dan kemampuan literasi digital yang belum maksimal. Beberapa siswa mengalami kesulitan teknis atau belum terbiasa menggunakan perangkat, sehingga kurang mendapatkan manfaat penuh dari metode ini. Namun, sejalan dengan definisi *e-learning* menurut Rosenberg sebagai penggunaan teknologi internet untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tanpa batasan waktu dan tempat, pemanfaatan Chromebook ini merupakan upaya modernisasi dan peningkatan efektivitas pendidikan keagamaan. Integrasi teknologi diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, memperluas akses sumber belajar, serta memfasilitasi pembelajaran yang lebih personal dan adaptif.

Faktor Penghambat dan Pendukung

Pemanfaatan Chromebook dalam pembelajaran PAI berbasis *e-learning* dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor penghambat meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, kemampuan teknis guru yang belum memadai, keterbatasan konten digital PAI, serta kendala adaptasi siswa. Sementara itu, faktor pendukungnya meliputi dukungan kebijakan sekolah, ketersediaan perangkat Chromebook, konektivitas internet yang memadai, pelatihan guru, dan respons positif dari siswa. Temuan ini mendukung teori Rusman bahwa keberhasilan *e-learning* sangat bergantung pada infrastruktur teknologi, kompetensi pengajar, dan kesiapan peserta didik.

Manfaat *E-Learning*

E-learning membawa revolusi dalam pendidikan modern dengan menawarkan berbagai keuntungan signifikan. Manfaat utama *e-learning* meliputi:

Fleksibilitas Tempat dan Waktu: Siswa dapat mengakses konten pendidikan di berbagai lokasi dan mengatur jadwal belajar sesuai preferensi individu, mendukung prinsip pembelajaran mandiri.



Independent Learning (Pembelajaran Mandiri): Sistem ini mendorong pengembangan keterampilan belajar mandiri, pengelolaan waktu yang efektif, dan tanggung jawab penuh terhadap kemajuan belajar, serta meningkatkan literasi digital.

Fleksibilitas Kecepatan Pembelajaran: Siswa dapat menyesuaikan kecepatan belajar sesuai kemampuan individual, memungkinkan pengulangan materi sulit atau melewati konten yang sudah dikuasai, menjadikan proses lebih personalisasi dan efektif.

Ekonomis: Implementasi *e-learning* mengurangi biaya transportasi, akomodasi, dan produksi materi cetak. Meskipun pengembangan infrastruktur awal memerlukan investasi, dalam jangka panjang ini menghasilkan efisiensi finansial dan memperluas jangkauan pendidikan berkualitas.

Efektivitas Pengajaran: Penggunaan media interaktif seperti video, animasi, dan kuis meningkatkan pemahaman. Pengajar dapat melacak perkembangan siswa secara *real-time* dan menyesuaikan strategi pengajaran, menjadikan proses belajar lebih efektif dan terukur. Dengan demikian, pembelajaran PAI menggunakan Chromebook di SDN 15 Kaidipang mengimplementasikan *Internet Based Learning*, terbukti dari keterhubungan siswa dengan internet saat mengakses materi. Definisi *e-learning* dari Rosenberg dan penekanan Rusman pada pembelajaran berbasis web menegaskan peran sentral konektivitas internet sebagai komponen inti.

SIMPULAN

Pemanfaatan Chromebook dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis *e-learning* merupakan inovasi penting dalam modernisasi pendidikan keagamaan. Teknologi ini memungkinkan peserta didik mengakses materi pembelajaran secara digital melalui perangkat yang terhubung internet, mendorong eksplorasi dan pendalaman pengetahuan keagamaan secara mandiri. Pendekatan ini sejalan dengan konsep *e-learning* menurut Rosenberg, yang mendefinisikannya sebagai penggunaan teknologi internet untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tanpa batasan waktu dan tempat. Meskipun implementasi pembelajaran berbasis Chromebook membuka peluang baru dalam pendidikan agama Islam, beberapa kendala masih ditemui, terutama terkait kesiapan dan literasi digital peserta didik yang belum merata. Peserta didik yang mengalami kesulitan teknis atau kurang familiar dengan teknologi tidak dapat memperoleh manfaat optimal dari metode pembelajaran ini. Namun demikian, integrasi teknologi dalam pendidikan agama berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa, memperluas akses ke sumber belajar keagamaan, dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih personal. Dengan penyesuaian dan pengembangan berkelanjutan, pembelajaran PAI berbasis Chromebook dapat menjadi komponen penting dalam pendidikan



keagamaan yang relevan bagi generasi digital di masa depan. Adapun Implementasi Chromebook dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis e-learning di SDN 15 Kaidipang Kabupaten Bolaang Mongondow Utara dipengaruhi oleh berbagai faktor penghambat dan pendukung yang saling berkaitan. Faktor penghambat utama meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, kemampuan teknis guru yang belum memadai, minimnya konten digital untuk pembelajaran PAI, serta kesulitan adaptasi siswa terhadap teknologi baru. Di sisi lain, keberhasilan implementasi didukung oleh kebijakan sekolah yang progresif, ketersediaan perangkat Chromebook, konektivitas internet yang memadai, program pelatihan untuk meningkatkan kompetensi guru, serta antusiasme dan respons positif dari peserta didik. Temuan ini sejalan dengan teori Rusman yang menekankan bahwa keberhasilan e-learning sangat bergantung pada tiga faktor kunci yaitu infrastruktur teknologi, kompetensi pengajar, dan kesiapan peserta didik. Penelitian di SDN 15 Kaidipang membuktikan bahwa ketiga aspek tersebut memang menjadi penentu utama dalam efektivitas pemanfaatan Chromebook sebagai media pembelajaran PAI berbasis e-learning. Keseimbangan antara mengatasi faktor penghambat dan mengoptimalkan faktor pendukung menjadi kunci keberhasilan transformasi digital dalam pembelajaran agama Islam di tingkat sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, M., Nuur, W., Andri, P., Riyanto, A. B., & Rochmah, E. (2017). Penerapan E-Learning sebagai pendukung adaptive learning dan peningkatan kompetensi siswa SMK di Kabupaten Bantul. *Taman Vokasi*, 2 (2).
- Albert, G. (2020). *Usulan perancangan metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) pada Sumber Sejahtera Pratama Semarang* [Undergraduate thesis].
- Alfansyur, A., & Mariyani, M. (2020). Seni mengelola data: Penerapan triangulasi teknik, sumber dan waktu pada penelitian pendidikan sosial. *Historis*, 5 (2).
- Ananda, H. E. (2018). Penggunaan model pembelajaran E-Learning dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Warta*, 56 (1).
- Aqib, Z. (2010). *Menjadi guru profesional berstandar nasional*. Yrama Widya.
- Aryanti, I., Marissa, M., Herdita, N. W., & Sinangkung, R. (2023). Analisis gaya belajar peserta didik pada pembelajaran bahasa Indonesia kelas XI-7 SMA Negeri 1 Samarinda. In *Prosiding Seminar Nasional Profesi Guru Tahun 2022*, 2 (1).
- Asidin, K. (2024). Analisis penggunaan Chromebook dalam pembelajaran PAI dan ujian online. *Jurnal Al-Ilmi*, 5 (1).
- Asidin, K., & Takdir, T. (2024). Analisis penggunaan Chrome dalam pembelajaran PAI dan ujian online. *Jurnal Al-Ilmi*, 5 (1).
- Astuti, A. P., Suyoto, S., Sumarno, S., & Rumiarcu, E. (2023). Penggunaan Chromebook pada peserta didik kelas V SD Negeri Sambirejo 02 Semarang. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9 (2).



- Aszary, S., Raras, S. R., & Kusumawati, N. (2024). Pengaruh Chromebook dengan Google Workspace terhadap minat belajar IPA kelas V sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 18 (6).
- Bungin, B. (2017). *Penelitian kualitatif: Komunikasi, ekonomi, kebijakan publik, dan ilmu sosial lainnya*. Kencana.

