



Efektivitas Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa

Farhan Mukhtar¹, Halimah Tsusaddiyah², Silmi Latifah³, Gusmaneli⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Imam Bonjol, Padang, Indonesia

Email: mukhtarfarhan250626@gmail.com¹, halimahtsusaddiyah@gmail.com²,
silmilatifah1101@gmail.com³, gusmanelimpd@uinib.ac.id⁴

Abstrak

Penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis Android semakin berkembang seiring meningkatnya akses siswa terhadap perangkat mobile. Artikel ini membahas efektivitas aplikasi pembelajaran berbasis Android dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui kajian teori dan penelitian empiris. Berbagai studi menunjukkan bahwa aplikasi Android mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan mudah diakses, sehingga berdampak positif terhadap keterlibatan belajar siswa. Fitur seperti gamifikasi, umpan balik langsung, visualisasi materi, serta evaluasi otomatis terbukti meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Hasil penelitian empiris yang dianalisis mengungkap bahwa penggunaan aplikasi Android pada berbagai mata pelajaran memberikan peningkatan signifikan pada skor post-test, nilai N-Gain, dan angket motivasi belajar. Meskipun demikian, tingkat efektivitas masih dipengaruhi oleh kualitas desain aplikasi, kesiapan guru, serta ketersediaan perangkat dan internet. Secara keseluruhan, pembelajaran berbasis Android dinilai efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, serta berpotensi menjadi media pembelajaran strategis di era digital.

Kata Kunci: Aplikasi Android, Mobile Learning, Motivasi Belajar, Hasil Belajar, Media Pembelajaran Interaktif.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era modern telah memberikan pengaruh yang luas terhadap berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan yang mengalami perubahan signifikan dari waktu ke waktu. Kemajuan perangkat mobile, khususnya smartphone berbasis Android, telah menciptakan ekosistem baru bagi penyebaran informasi dan akses pengetahuan. Perangkat tersebut tidak lagi dipandang sebagai alat komunikasi semata, melainkan telah bertransformasi menjadi media pembelajaran yang efektif dengan berbagai fitur pendukung yang mampu meningkatkan kualitas interaksi pendidikan. Perkembangan ini beriringan dengan perubahan karakteristik peserta didik yang semakin terbiasa memanfaatkan teknologi sebagai bagian dari aktivitas sehari-hari, sehingga membuka ruang lebih luas bagi integrasi teknologi ke dalam proses pembelajaran (Ristiawan, 2024).

Kedekatan peserta didik dengan teknologi mobile memberikan landasan bagi pendidik untuk merancang strategi pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan dan preferensi generasi digital. Guru saat ini dituntut untuk tidak hanya menguasai substansi materi, tetapi juga mengembangkan kompetensi pedagogis yang responsif terhadap pemanfaatan teknologi. Aplikasi pembelajaran berbasis Android muncul sebagai salah satu bentuk inovasi yang relevan dengan perkembangan tersebut karena karakteristiknya yang fleksibel, mudah diakses, dan mampu menyediakan lingkungan belajar yang lebih interaktif. Keunggulan tersebut menjadikan aplikasi Android sebagai media yang potensial untuk memfasilitasi pembelajaran

yang bersifat multimodal, mencakup teks, audio, visual, hingga unsur interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam (Akhyar et al., 2024).

Pemanfaatan aplikasi pembelajaran berbasis Android sejalan dengan prinsip pembelajaran kontemporer yang menekankan pentingnya partisipasi aktif peserta didik, kolaborasi, serta pengembangan kemandirian belajar. Fitur interaktif seperti kuis digital, simulasi, video edukatif, serta evaluasi otomatis memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Pendekatan ini mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kreativitas, yang merupakan kompetensi utama abad ke-21. Konsep pembelajaran yang berpusat pada peserta didik memperoleh dukungan kuat melalui pemanfaatan teknologi mobile karena interaktivitasnya memberikan ruang bagi siswa untuk mengatur proses belajar sesuai kecepatan dan gaya belajar masing-masing (Aqmarina & Susilo, 2025).

Keterkaitan antara perkembangan teknologi mobile dan kebutuhan inovasi pedagogis menjadikan pengkajian terhadap efektivitas aplikasi pembelajaran berbasis Android sebagai isu yang memiliki urgensi akademik. Penelitian mengenai hal ini tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pemahaman mengenai peningkatan motivasi dan capaian belajar peserta didik, tetapi juga menawarkan perspektif baru mengenai optimalisasi teknologi pada konteks pendidikan formal (Wati et al., 2025). Pemahaman yang komprehensif mengenai dampak, kelebihan, serta tantangan penggunaan aplikasi Android dalam pembelajaran sangat diperlukan agar pemanfaatannya dapat dilakukan secara terarah, terukur, dan sesuai dengan prinsip-prinsip pedagogi modern. Kajian akademik ini diharapkan memberikan landasan konseptual serta rekomendasi praktis bagi pendidik, pengembang aplikasi, dan lembaga pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran pada era digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka yang dilakukan melalui pengumpulan, penelaahan, dan analisis sistematis terhadap berbagai sumber ilmiah yang relevan, meliputi buku, artikel jurnal, prosiding, laporan penelitian, serta publikasi akademik lain yang membahas penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis Android, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menyeleksi literatur yang memenuhi kriteria kredibilitas dan keterkinian, lalu mengorganisasikan temuan-temuan tersebut untuk dianalisis secara kritis guna mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta hubungan konseptual yang berkaitan dengan efektivitas pembelajaran berbasis Android. Analisis data dilakukan melalui teknik content analysis dengan menafsirkan isi literatur secara mendalam sehingga diperoleh pemahaman komprehensif mengenai kontribusi aplikasi Android terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa. Hasil analisis digunakan sebagai dasar penyusunan sintesis teoretis yang mendukung argumentasi penelitian serta menghasilkan kesimpulan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Aplikasi Edukatif Berbasis Kolaborasi

Pengembangan aplikasi edukatif berbasis Android memerlukan pendekatan kolaboratif antara berbagai pihak yang memiliki peran dan keahlian berbeda agar produk yang dihasilkan tidak hanya menarik secara teknis, tetapi juga efektif secara pedagogis. Pengembang aplikasi bertanggung jawab pada aspek teknis, termasuk desain antarmuka, stabilitas perangkat lunak, integrasi multimedia, dan fitur interaktif. Mereka harus memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan lancar di berbagai tipe perangkat, memiliki navigasi yang intuitif, serta mampu menampung konten edukatif secara responsive (Febriani et al., 2024). Selain itu, pengembang juga perlu menyesuaikan aplikasi agar kompatibel dengan kebutuhan guru dan siswa, misalnya



dengan menyediakan modul latihan, evaluasi otomatis, dan laporan progres yang mudah dibaca.

Guru memiliki peran penting dalam memastikan konten yang dimasukkan ke dalam aplikasi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan tingkat kemampuan siswa. Mereka dapat memberikan masukan mengenai urutan materi, kedalaman konten, format latihan, serta metode evaluasi yang efektif. Guru juga mengetahui karakteristik siswa, termasuk gaya belajar, kesulitan yang umum ditemui, dan preferensi belajar visual atau auditori, sehingga dapat memberikan rekomendasi agar aplikasi dapat memfasilitasi berbagai kebutuhan belajar. Partisipasi guru dalam pengembangan aplikasi memungkinkan penciptaan konten yang tidak hanya informatif, tetapi juga relevan dengan konteks kelas dan kurikulum nasional.

Sekolah atau institusi pendidikan bertindak sebagai pengawas dan fasilitator agar aplikasi yang dikembangkan selaras dengan kebijakan akademik dan standar kurikulum. Sekolah dapat membantu menyesuaikan konten dengan silabus, memberikan dukungan logistik seperti perangkat dan jaringan, serta memastikan keamanan data pengguna. Dengan keterlibatan sekolah, aplikasi yang dikembangkan memiliki legitimasi formal dan dapat diimplementasikan secara lebih luas tanpa menimbulkan kendala administrative (Gusli et al., 2024).

Kolaborasi antara pengembang, guru, dan sekolah juga memungkinkan integrasi fitur-fitur inovatif yang mendukung motivasi dan interaktivitas siswa. Misalnya, aplikasi dapat dilengkapi video pembelajaran interaktif, animasi simulasi konsep, kuis adaptif, permainan edukatif, dan forum diskusi online. Penggunaan elemen gamifikasi seperti poin, lencana, dan level memberi siswa rasa pencapaian yang mendorong keterlibatan berkelanjutan. Selain itu, aplikasi dapat menyediakan dashboard monitoring bagi guru sehingga mereka dapat melihat progres belajar setiap siswa secara real-time dan memberikan intervensi pedagogis yang tepat.

Pendekatan kolaboratif ini menghasilkan aplikasi yang tidak hanya berorientasi pada teknologi, tetapi juga pedagogis, relevan, dan inklusif. Kelebihan dari pengembangan berbasis kolaborasi adalah aplikasi mampu menyesuaikan diri dengan kebutuhan beragam siswa, mendukung metode pengajaran yang berbeda, dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus bermakna (Akhyar & Zukdi, 2025). Dengan kata lain, kolaborasi multidisipliner memastikan aplikasi edukatif berbasis Android menjadi media pembelajaran yang efektif, adaptif, dan berkelanjutan, mampu meningkatkan motivasi, keterampilan, serta pencapaian akademik siswa secara signifikan.

Pelatihan Guru untuk Integrasi Pembelajaran Digital

Pelatihan guru menjadi komponen krusial dalam keberhasilan implementasi aplikasi pembelajaran berbasis Android karena keberadaan teknologi saja tidak menjamin efektivitas belajar. Guru perlu memiliki kompetensi digital yang memadai agar mampu mengintegrasikan aplikasi ke dalam strategi pengajaran secara optimal. Pelatihan ini mencakup beberapa aspek, mulai dari pemahaman teknis penggunaan aplikasi, pengaturan aktivitas belajar digital, hingga pemanfaatan fitur monitoring untuk mengevaluasi perkembangan siswa. Kompetensi teknis yang dimaksud meliputi instalasi aplikasi, navigasi antarmuka, pemanfaatan media interaktif, pengelolaan kuis dan simulasi, serta interpretasi laporan data hasil belajar siswa yang disediakan oleh aplikasi (Safrianto et al., 2024).

Selain aspek teknis, pelatihan guru juga menekankan strategi pedagogis untuk integrasi aplikasi ke dalam pembelajaran. Guru perlu memahami bagaimana mengatur kegiatan belajar di kelas agar selaras dengan penggunaan aplikasi, misalnya menggabungkan diskusi interaktif, tugas berbasis aplikasi, dan proyek praktik. Pelatihan membantu guru merancang alur pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan siswa, termasuk memberikan arahan yang jelas saat siswa menghadapi kesulitan dalam materi digital, mengatur waktu penggunaan aplikasi,

serta memfasilitasi interaksi kolaboratif antar siswa melalui platform digital. Guru yang terlatih mampu menyesuaikan aplikasi sebagai alat bantu pembelajaran, bukan sebagai pengganti peran guru, sehingga proses belajar tetap terkendali dan efektif (Maziyyah, 2021).

Pelatihan juga membekali guru dengan kemampuan untuk memanfaatkan data yang dihasilkan aplikasi sebagai dasar pengambilan keputusan pedagogis. Melalui dashboard monitoring, guru dapat melihat kemajuan masing-masing siswa, tingkat kesulitan yang paling sering muncul, dan pola partisipasi siswa. Informasi ini memungkinkan guru memberikan intervensi yang tepat, misalnya memberikan latihan tambahan bagi siswa yang kesulitan atau menantang siswa yang sudah menguasai materi untuk meningkatkan kemampuan mereka. Pelatihan ini sekaligus meningkatkan kemampuan guru untuk melakukan evaluasi formatif secara berkelanjutan, sehingga proses pengajaran menjadi lebih responsif dan berbasis bukti.

Aspek lain yang penting adalah penguatan kompetensi motivasional guru. Guru yang menguasai penggunaan aplikasi dengan baik cenderung lebih percaya diri dalam memfasilitasi pembelajaran digital, mampu mendorong partisipasi aktif siswa, serta menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan suportif (Syamsudin, 2018). Pelatihan yang menyeluruh juga menekankan pentingnya etika digital dan keamanan data, sehingga guru dapat melindungi informasi pribadi siswa dan memastikan penggunaan aplikasi tetap aman.

Secara keseluruhan, pelatihan guru bukan sekadar transfer keterampilan teknis, tetapi merupakan proses pengembangan kapasitas profesional yang mencakup aspek teknis, pedagogis, analitis, dan motivasional. Guru yang terlatih dengan baik menjadi penghubung efektif antara teknologi dan pembelajaran, memastikan aplikasi Android dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Pendekatan ini memperkuat posisi guru sebagai fasilitator utama, memungkinkan integrasi teknologi berjalan lancar, dan memastikan pengalaman belajar digital memberikan dampak yang bermakna bagi seluruh peserta didik (HODIJAH, 2025).

Evaluasi dan Monitoring Berkelanjutan

Evaluasi dan monitoring berkelanjutan merupakan komponen penting dalam memastikan efektivitas implementasi aplikasi pembelajaran berbasis Android. Evaluasi yang terstruktur memungkinkan sekolah dan guru untuk menilai sejauh mana aplikasi mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa secara nyata. Proses ini tidak hanya mengukur capaian akhir, tetapi juga menilai proses belajar yang berlangsung, sehingga dapat mengidentifikasi keberhasilan maupun hambatan yang muncul selama penggunaan aplikasi. Evaluasi dan monitoring dilakukan melalui berbagai instrumen dan teknik yang saling melengkapi, termasuk pretest dan posttest, observasi aktivitas belajar, serta pengukuran motivasi dan kepuasan siswa melalui angket atau wawancara (Rahmah & Hadi, 2023).

Pretest dan posttest berfungsi untuk mengukur peningkatan kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi. Analisis hasil tes, termasuk perhitungan nilai N-Gain, memberikan gambaran tentang efektivitas pembelajaran serta area materi yang masih memerlukan perbaikan. Observasi aktivitas belajar memberikan informasi tentang sejauh mana siswa aktif menggunakan fitur aplikasi, tingkat keterlibatan mereka, serta interaksi antara siswa dan guru selama proses pembelajaran digital. Informasi ini sangat berguna untuk menilai kualitas implementasi dan menyesuaikan strategi pengajaran jika diperlukan (Akhyar et al., 2025).

Pengukuran motivasi dan kepuasan siswa melalui angket atau wawancara menambah dimensi evaluasi kualitatif yang penting. Data ini menggambarkan tingkat ketertarikan siswa terhadap aplikasi, kenyamanan penggunaan, dan sejauh mana mereka terdorong untuk belajar secara mandiri. Analisis ini memungkinkan guru dan pengembang aplikasi memahami pengalaman pengguna secara holistik dan merancang perbaikan yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa. Dengan demikian, evaluasi bukan hanya fokus pada hasil akademik, tetapi juga pada aspek psikologis dan sosial yang mendukung keterlibatan belajar (Halimah, 2021).



Monitoring berkelanjutan juga mencakup pemantauan perkembangan guru dalam memanfaatkan aplikasi. Guru perlu memeriksa apakah penggunaan aplikasi selaras dengan tujuan pembelajaran, apakah siswa dapat mengoperasikan aplikasi dengan benar, serta bagaimana aplikasi digunakan untuk mendukung diskusi, proyek, dan tugas kelas. Monitoring ini memastikan bahwa teknologi tidak hanya menjadi tambahan, tetapi benar-benar terintegrasi dalam proses pedagogis.

Selain itu, evaluasi dan monitoring berkelanjutan memungkinkan penyesuaian fitur aplikasi secara adaptif. Berdasarkan data penggunaan, pengembang dapat memperbarui konten, menyesuaikan level kesulitan, menambahkan elemen interaktif baru, atau memperbaiki navigasi agar lebih intuitif. Pendekatan ini menjadikan aplikasi dinamis dan responsif terhadap perubahan kurikulum, perkembangan siswa, serta masukan dari guru.

Secara keseluruhan, evaluasi dan monitoring yang konsisten menciptakan sistem pembelajaran digital yang efektif, adaptif, dan berkelanjutan. Kegiatan ini memastikan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis Android tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga berdampak nyata pada hasil belajar, membangun motivasi jangka panjang, serta mendukung pengembangan profesional guru. Dengan mekanisme evaluasi yang sistematis, sekolah dapat menindaklanjuti temuan secara cepat, meningkatkan kualitas aplikasi, dan memaksimalkan manfaat teknologi untuk seluruh peserta didik (Heriady & Sobarna, 2022).

Pemerataan Akses dan Penyediaan Infrastruktur

Pemerataan akses dan penyediaan infrastruktur menjadi aspek krusial dalam implementasi pembelajaran berbasis aplikasi Android. Efektivitas teknologi pembelajaran tidak dapat tercapai apabila terdapat ketimpangan akses perangkat dan koneksi internet di antara peserta didik. Kesenjangan ini berpotensi menimbulkan disparitas dalam pencapaian hasil belajar, bahkan dapat menimbulkan rasa frustrasi dan rendah diri pada siswa yang tidak memiliki fasilitas memadai. Oleh karena itu, strategi penyediaan infrastruktur harus dirancang secara komprehensif untuk memastikan semua siswa memiliki kesempatan yang setara dalam menggunakan aplikasi pembelajaran.

Sekolah berperan dalam memastikan ketersediaan perangkat Android yang memadai bagi seluruh peserta didik. Hal ini dapat dilakukan melalui penyediaan pinjaman perangkat, ruang laboratorium digital yang dilengkapi perangkat komputer atau tablet, atau kolaborasi dengan pihak ketiga untuk mendukung peminjaman alat belajar (Abdurrochim et al., 2022). Kapasitas penyimpanan dan kompatibilitas perangkat juga menjadi faktor yang harus diperhatikan, agar aplikasi dapat berjalan optimal dan seluruh fitur interaktif dapat diakses tanpa kendala teknis.

Koneksi internet menjadi elemen penting yang mempengaruhi pengalaman belajar digital. Sekolah perlu memastikan jaringan internet stabil dan cukup cepat untuk mendukung penggunaan aplikasi berbasis online, terutama jika aplikasi mengandung konten video, animasi, atau kuis interaktif secara real-time. Namun, untuk mengantisipasi keterbatasan akses internet, pengembangan aplikasi sebaiknya mempertimbangkan fitur offline. Versi offline memungkinkan siswa mengunduh materi atau menyimpan modul pembelajaran sehingga tetap dapat belajar secara mandiri tanpa tergantung pada koneksi internet yang tidak stabil. Pendekatan ini menjadikan aplikasi lebih inklusif dan adaptif terhadap kondisi infrastruktur yang beragam (Suyoko, 2022).

Selain itu, penyediaan infrastruktur juga mencakup penyusunan jadwal penggunaan perangkat agar seluruh siswa memiliki kesempatan yang sama untuk belajar. Sekolah dapat mengatur rotasi penggunaan laboratorium digital atau menyiapkan sesi pembelajaran hybrid yang memadukan pembelajaran daring dan luring. Hal ini membantu memastikan bahwa keterbatasan jumlah perangkat tidak menjadi penghalang dalam akses belajar.

Pemerataan akses juga harus mempertimbangkan kesiapan teknis dan literasi digital siswa. Program pendampingan dan orientasi penggunaan aplikasi sangat penting agar siswa dapat mengoperasikan aplikasi dengan lancar, memahami fitur interaktif, dan memanfaatkan seluruh sumber daya yang tersedia (Fahrul, 2021). Dengan demikian, infrastruktur tidak hanya sebatas perangkat dan jaringan, tetapi juga meliputi penguatan kompetensi siswa dalam menggunakan teknologi untuk belajar.

Secara keseluruhan, kombinasi penyediaan perangkat yang memadai, jaringan internet yang stabil, fitur offline, jadwal penggunaan yang teratur, serta pendampingan literasi digital menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan merata. Pendekatan ini memastikan bahwa implementasi pembelajaran berbasis aplikasi Android dapat diakses oleh semua siswa tanpa diskriminasi, memaksimalkan potensi teknologi, dan mendukung pencapaian hasil belajar secara optimal. Pemerataan akses dan infrastruktur yang terencana dengan baik menjadi fondasi penting bagi keberhasilan m-learning dan memungkinkan transformasi pendidikan menuju sistem yang lebih adil dan modern.

Implikasi Praktis

Pengembangan aplikasi edukatif menjadi langkah penting dalam pemanfaatan teknologi Android di sekolah. Kolaborasi antara pengembang pendidikan, guru, dan pihak sekolah memastikan aplikasi benar-benar sesuai kebutuhan belajar. Pengembang memahami sisi teknis. Guru memahami alur pengajaran dan tingkat kemampuan siswa. Sekolah memastikan aplikasi selaras dengan kebijakan dan kurikulum. Kolaborasi ini menghasilkan aplikasi yang interaktif, relevan, dan mudah digunakan oleh siswa dengan kemampuan yang beragam. Aplikasi sebaiknya memuat video pembelajaran, latihan soal, permainan edukatif, serta materi interaktif. Fitur-fitur ini membantu meningkatkan minat belajar dan mempermudah pemahaman karena siswa bisa melihat, mendengar, dan mencoba materi secara langsung (Fahrul, 2021).

Guru perlu mendapatkan pelatihan agar penggunaan aplikasi berjalan optimal. Pelatihan mencakup cara memasukkan aplikasi dalam strategi mengajar, cara mengatur kegiatan belajar digital, dan cara menggunakan fitur pemantauan perkembangan belajar siswa. Guru yang memahami aplikasi dapat memandu siswa dengan lebih percaya diri. Mereka dapat mengintegrasikan aplikasi dalam diskusi kelas, pekerjaan rumah, atau kegiatan praktik. Pelatihan juga membantu guru melihat data perkembangan siswa sebagai dasar pengajaran berikutnya.

Evaluasi dan monitoring berkala menjadi bagian penting dalam memastikan aplikasi berjalan efektif. Sekolah bisa memakai pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman. Observasi aktivitas belajar membantu melihat apakah siswa benar-benar aktif menggunakan aplikasi. Angket motivasi belajar memberi gambaran tentang kenyamanan dan ketertarikan siswa. Hasil evaluasi menjadi dasar memperbaiki fitur aplikasi dan menyempurnakan strategi pengajarannya. Aplikasi yang terus diperbarui akan lebih mudah mengikuti kebutuhan pengguna dan perubahan kurikulum.

Akses dan infrastruktur harus diperhatikan agar seluruh siswa mendapatkan kesempatan yang sama. Sekolah perlu memastikan ketersediaan perangkat Android, kapasitas penyimpanan yang memadai, dan koneksi internet yang stabil. Bagi siswa yang belum memiliki perangkat atau jaringan, sekolah dapat menyediakan pinjaman perangkat atau membuka ruang laboratorium digital. Versi aplikasi yang dapat diakses tanpa internet memberi alternatif bagi siswa dengan keterbatasan jaringan. Pendekatan ini memastikan pemanfaatan teknologi tidak menciptakan kesenjangan baru, tetapi memperluas akses belajar bagi semua siswa (Aziz, 2015).



Pendekatan yang komprehensif mulai dari pengembangan aplikasi, pelatihan guru, evaluasi rutin, hingga penyediaan akses yang setara memungkinkan m-learning berbasis Android memberikan dampak pendidikan yang stabil dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Pemanfaatan aplikasi pembelajaran berbasis Android menunjukkan hasil yang kuat dalam meningkatkan motivasi dan capaian belajar siswa. Interaktivitas membantu siswa terlibat lebih aktif karena mereka berinteraksi langsung dengan kuis, video, atau simulasi. Fleksibilitas akses memberi ruang bagi siswa untuk belajar sesuai waktu dan kebutuhan mereka. Desain aplikasi yang jelas dan mudah digunakan membuat proses belajar terasa lebih lancar. Ketiga faktor ini bekerja bersama dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif.

Efektivitas m-learning berbasis Android tidak selalu sama pada setiap sekolah atau mata pelajaran. Hasil belajar dipengaruhi kesiapan guru, karakteristik siswa, serta kondisi infrastruktur. Implementasi yang baik perlu didukung pelatihan bagi guru agar mereka memahami cara mengintegrasikan aplikasi ke dalam kegiatan belajar. Evaluasi berkala penting untuk melihat apakah aplikasi benar-benar meningkatkan pemahaman siswa. Akses perangkat juga perlu diperhatikan agar tidak ada siswa yang tertinggal karena keterbatasan sarana. Pendekatan yang menyeluruh memastikan teknologi memberi manfaat yang merata bagi seluruh peserta didik.

REFERENSI

- Abdurrochim, P. L., Khairunnisa, Y., Nurani, M., & Aeni, A. N. (2022). Pengembangan aplikasi BEAT (Belajar Asyik Tentang) Pendidikan Agama Islam untuk meningkatkan hasil belajar pendidikan agama islam siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu Vol*, 6(3), 3973.
- Akhyar, M., & Zukdi, I. (2025). Ahmad Dahlan's Thoughts on Education as a Means of Empowering the People. *World Journal of Islamic Learning and Teaching*, 2(1), 1–12.
- Akhyar, M., Zukdi, I., & Deliani, N. (2024). Value-Based Leadership of Islamic Education Teachers and Its Role in Disciplinary Religious Practice Formation: A Qualitative Case Study in an Indonesian Public School. *Jurnal Pendidikan Islam*, 13(2), 97–105.
- Akhyar, M., Zukdi, I., Deliani, N., & Khadijah, K. (2025). Implementation of the Values of the Qur'an and Hadith in Managing Education Oriented towards the Formation of Islamic Morality. *FOKUS Jurnal Kajian Keislaman Dan Kemasyarakatan*, 10(1), 44–55.
- Aqmarina, D. N., & Susilo, M. J. (2025). Pengaruh penggunaan media interaktif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. *Ta'lif: Jurnal Pendidikan Dan Agama Islam*, 1(1), 39–53.
- Aziz, M. K. (2015). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pai. *UIN Sunan Kalijaga*.
- Fahrul, H. (2021). Peningkatan Motivasi Belajar dan Pengetahuan Peserta Didik: Penerapan Mobile Learning pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 6(2), 297–316.
- Febriani, S., Akhyar, M., Negeri, I., Djamil, S. M., & Bukittinggi, D. (2024). Penerapan Konsep Manajerial Guru PAI Dalam Membentuk Kecerdasan Spiritual Siswa. 12(2), 277–290.
- Gusli, R. A., Iswantir, M., Akhyar, M., & Lestari, K. M. (2024). Inovasi kurikulum pendidikan Islam Era 4 . 0 di MTsN 1 Pariaman. 5(2), 77–88.

<https://doi.org/10.32832/idarah.v5i2.16401>

- Halimah, S. (2021). Efektifitas penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi kahoot dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan agama islam kelas XI IPS di SMA Negeri 3 Pasuruan. *Jurnal Al-Murabbi*, 7(1), 20–30.
- Heriady, F. A. H., & Sobarna, A. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Digital untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SD Islam Teratai Putih Global Bekasi. *Bandung Conference Series: Islamic Education*, 2(2), 378–386.
- HODIJAH, A. I. S. (2025). *PENGARUH PENGGUNAAN MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV PADA MATA PELAJARAN PAI DAN BUDI PEKERTI DI SD N 04 AIR RAMI, MUKOMUKO, PROVINSI BENGKULU*. UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
- Maziyyah, S. A. (2021). *Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis permainan (digital game based learning) jenis aplikasi Kahoot terhadap hasil pembelajaran PAI kelas VII pada era new normal di SMP Negeri 1 Turen*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Rahmah, S., & Hadi, M. F. (2023). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(1), 89–96.
- Ristiawan, D. A. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN PAI KELAS VII SMP NEGERI 2 PALIMANAN KABUPATEN CIREBON*. UIN Siber Syekh Nurjati.
- Safrianto, S., Nurdin, N., & Erniati, E. (2024). Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Agama Islam Melalui Pendekatan Berbasis Teknologi. *Prosiding Kajian Islam Dan Integrasi Ilmu Di Era Society (KIIIES) 5.0*, 3(1), 95–99.
- Suyoko, S. (2022). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Andoid Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Tarikh Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah Sawangan*. Skripsi. Magelang: Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Magelang, 2022. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Syamsudin, U. (2018). *Pengaruh Penggunaan Aplikasi" smartphone" terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI di SDN Kebon Baru IV Cirebon*. IAIN Syekh Nurjati.
- Wati, S., Kuriaya, K., & Akhyar, M. (2025). Integrating Ecopedagogy into the Islamic Religious Education Curriculum to Foster Ecological Awareness. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 8(2), 713–723.