

Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Mobile Untuk Meningkatkan Literasi Digital

¹Mhd. Rizky Amanda Ritonga, ²Nailah Zahira Lubis, ³Raju Suanda, ⁴Lidia Wati, ⁵Dila Aulia Putri Lubis

Email: rizkyrtg321@gmail.com, nailahlubiso72@gmail.com, lydaakhalisa@gmail.com,
rajusaunda623@gmail.com, dilaaulia25251@gmail.com

¹Teknologi Informasi, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Labuhanbatu

ABSTRAK

Media pembelajaran dapat dikembangkan pada perangkat mobile supaya mudah dibawa kemana saja seperti smartphone selain itu, peserta didik juga dengan mudah dapat menafsirkan data, meningkatkan pemahaman pembelajaran, memadatkan informasi, menyajikan data. Materi pembelahan sel mitosis tergolong sulit dipelajari karena prosesnya tidak dapat diamati secara langsung. Teknologi digital dalam pembelajaran diharapkan agar dapat berperan sebagai alat atau media yang dapat memicu pemahaman konseptual siswa tentang objek yang dipelajari. Media pembelajaran aplikasi mobile literacy berbasis android dalam materi Pembelahan Sel Mitosis yang dikembangkan oleh peneliti adalah aplikasi yang dapat dioperasikan pada jenis mobile literacy berbasis android yaitu perangkat ponsel pintar dengan spesifikasi versi rom Funtouch zilches 11 Global, spesifikasi ini biasa digunakan dalam beberapa ponsel yang digunakan oleh peserta didik pada umumnya.[1].

ARTICLE INFO

Article History:

Received

Revised

Accepted

Available online

Kata Kunci:

*Aplikasi Pembelajaran Mobile
Meningkatkan Literasi Digital*

1. PENDAHULUAN

Kehidupan manusia tidak pernah lepas dari tantangan dan masalah yang harus dihadapi, baik itu secara particular dan kelompok. Masalah yang dihadapi pun bermacam- macam khususnya di bidang pendidikan. Seorang pendidik harus bisa menginovasi semua kegiatan pembelajaran sesuai dengan perkembangan

zamannya, sebagai contoh begitu banyak sekali media pembelajaran yang bisa digunakan pada saat ini tetapi menurut studi literatur yang dilakukan peneliti media pembelajaran tentang materi pembelahan sel yang dapat menunjang pembelajaran saat ini masih memiliki beberapa kelemahan jika dilihat dari sudut pandang pengguna baik practitioner ataupun siswa, sebagai contoh saat ini media pembelajaran tentang pembelahan sel kebanyakan berupa videotape pembelajaran dan sangat tergantung pada akses internet yang dimiliki oleh pengguna sehingga siswa/ siswi yang memiliki kendala dalam mengakses internet tidak bisa menggunakan media tersebut dengan baik [2].

Pada periode revolusi industri 4.0 kehidupan manusia akan selalu berdampingan dengan teknologi yang menuntut manusia untuk dapat menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. bahwa perkembangan teknik informatika dan komputer(TIK) yang semakin pesat membawa dampak terhadap dunia pendidikan saat ini. Di sisi lain, perubahannya paradigma pendidikan yang dulunya menganut schoolteacher- centered literacy seketika menjadi pupil- centered literacy, membawa perubahan yang sangat signifikan bagi metode pembelajaran yang dikembangkan saat ini Hal tersebut memungkinkan tidak jauh berbeda dengan dunia pendidikan pada saat ini, teknologi memiliki peran penting di dalam pembelajaran. peran penting teknologi bagi dunia pendidikan berkaitan dengan literasi digital [3].

2. METODE PENELITIAN

Metode ini melibatkan serangkaian tahapan sistematis untuk menghasilkan produk baru (aplikasi mobile) dan menguji validitas, kepraktisan, serta efektivitasnya.

Tahapan Umum dalam Metode R&D (Model ADDIE)

Model ADDIE adalah salah satu kerangka kerja yang paling sering diterapkan dalam konteks ini, yang terdiri dari lima tahap utama:

1. Analisis (Analysis)

- Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi kebutuhan pengguna (siswa, guru) dan tantangan dalam literasi digital yang ada saat ini.
- Analisis Materi/Konten: Menentukan materi pembelajaran literasi digital yang akan dimasukkan dalam aplikasi, seperti kemampuan berpikir kritis, etika digital, dan keamanan data.
- Analisis Karakteristik Pengguna: Memahami latar belakang pengetahuan dan preferensi teknologi target pengguna.

2. **Desain (Design)**

Perancangan Konsep: Merancang alur pembelajaran, struktur aplikasi, dan fitur-fitur yang akan digunakan (misalnya, elemen gamifikasi, kuis interaktif).

Desain Antarmuka (UI/UX): Menciptakan tampilan aplikasi yang menarik dan mudah digunakan (user-friendly).

Pembuatan *Wireframe* dan *Prototype*: Membuat rancangan visual awal dan versi uji coba aplikasi yang berfungsi parsial.

3. **Pengembangan (Development)**

Pengembangan Aplikasi: Proses pengkodean (coding) dan pembangunan aplikasi mobile (misalnya, berbasis Android) berdasarkan desain yang telah dibuat.

Validasi Ahli: Melibatkan validator ahli (ahli materi, ahli media/teknologi) untuk menilai kelayakan dan kesesuaian konten dan teknis aplikasi, diikuti dengan revisi berdasarkan masukan mereka.

4. **Implementasi (Implementation)**

Uji Coba Lapangan: Mengimplementasikan aplikasi dalam lingkungan pembelajaran nyata dengan sampel pengguna yang sebenarnya (misalnya, siswa di sekolah tertentu).

Pengumpulan Data: Mengumpulkan data tentang penggunaan aplikasi, respons siswa, dan perubahan tingkat literasi digital mereka, sering kali melalui kuesioner, observasi, atau tes.

5. **Evaluasi (Evaluation)**

Evaluasi Hasil: Menganalisis data yang terkumpul untuk menentukan validitas, kepraktisan (kemudahan penggunaan), dan efektivitas aplikasi dalam meningkatkan literasi digital.

Penyempurnaan: Melakukan perbaikan akhir pada aplikasi berdasarkan hasil evaluasi secara berkelanjutan (tahap pemeliharaan dan pembaruan).

Metode Tambahan

Selain R&D, metode kuantitatif (survei dan eksperimen semu) juga dapat digunakan, terutama pada tahap evaluasi untuk mengukur dampak aplikasi terhadap literasi digital secara statistik.

3. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

3.1. Hasil Penelitian

Evaluasi efektivitas aplikasi pembelajaran mobile dilakukan melalui pengukuran kemampuan literasi digital pengguna sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi. Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan literasi digital pengguna secara nyata.

3.1.1. Hasil Pre-test dan Post-test Literasi Digital

Pengukuran literasi digital mencakup beberapa indikator utama, yaitu kemampuan mencari informasi digital, mengevaluasi kredibilitas sumber, memahami etika digital, serta kesadaran terhadap keamanan data pribadi. Hasil pengukuran ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Skor Literasi Digital Sebelum dan Sesudah Penggunaan Aplikasi

Indikator Literasi Digital	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Peningkatan
Akses dan pencarian informasi	62,4	81,6	+19,2
Evaluasi kredibilitas informasi	60,1	79,3	+19,2
Etika dan komunikasi digital	64,7	83,5	+18,8
Keamanan data dan privasi	58,9	78,1	+19,2
Rata-rata keseluruhan	61,5	80,6	+19,1

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya peningkatan rata-rata skor literasi digital pada seluruh indikator setelah penggunaan aplikasi pembelajaran mobile. Peningkatan ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu membantu pengguna memahami konsep literasi digital secara lebih komprehensif.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian **Wulandari et al. (2023)** yang menyatakan bahwa penggunaan modul pembelajaran berbasis mobile mampu meningkatkan literasi digital peserta didik secara signifikan karena materi disajikan secara interaktif dan kontekstual.

3.2. Analisis Respon Pengguna

Selain pengukuran kuantitatif, penelitian ini juga menganalisis respon pengguna terhadap aplikasi melalui angket persepsi. Hasil respon pengguna disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Respon Pengguna terhadap Aplikasi Pembelajaran Mobile

Aspek Penilaian	Persentase Penilaian Positif
Kemudahan penggunaan aplikasi	88%

Aspek Penilaian	Persentase Penilaian Positif
Kejelasan materi pembelajaran	85%
Tampilan dan desain antarmuka	82%
Manfaat aplikasi terhadap literasi digital	90%
Minat menggunakan aplikasi kembali	87%

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memberikan penilaian positif terhadap aplikasi. Tingginya persentase pada aspek manfaat aplikasi menegaskan bahwa aplikasi pembelajaran mobile dinilai relevan dan membantu dalam meningkatkan literasi digital pengguna.

4. PEMBAHASAN

4.1. Efektivitas Aplikasi Pembelajaran Mobile Terhadap Literasi Digital

Efektivitas aplikasi pembelajaran mobile dalam konteks literasi digital merujuk pada sejauh mana aplikasi tersebut dapat *memfasilitasi peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku pengguna* dalam menggunakan teknologi digital secara efektif, kritis, dan bertanggung jawab. Literasi digital mencakup kemampuan untuk mengakses, mengevaluasi, mengelola, dan menciptakan informasi melalui media digital secara tepat. Aplikasi pembelajaran mobile yang dirancang secara pedagogis seharusnya memperkuat keterampilan tersebut melalui fitur-fitur interaktif serta konten yang kontekstual terhadap kebutuhan pengguna.

Peningkatan Kompetensi Literasi Digital melalui Mobile Learning

Hasil penelitian yang dikembangkan oleh Wulandari, Wahyuni, dan Rusdianto (2023) menunjukkan bahwa mobile-learning module berbasis Android terbukti efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa SMP. Aplikasi ini dinilai memiliki tingkat validitas 91% dan praktik yang tinggi (96,8%), serta menunjukkan skor efektivitas N-gain sebesar 0,45 berdasarkan *pre-test dan post-test* literasi digital. Respon siswa juga sangat positif (97%), yang menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi mobile tidak hanya meningkatkan skor tes tetapi juga pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Efektivitas semacam ini dapat terjadi karena mobile learning memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran yang tidak terbatas ruang dan waktu. Perangkat mobile seperti smartphone sejalan dengan gaya hidup digital generasi saat ini,

sehingga materi literasi digital yang disajikan melalui aplikasi mobile cenderung lebih mudah diakses dan dipahami secara bertahap. Mobile learning memungkinkan pengguna untuk melakukan pembelajaran secara mandiri (*self-paced learning*), sehingga setiap individu dapat mempelajari materi sesuai dengan tingkat pemahamannya masing-masing.

Selain itu, penelitian Prasasti dan Wahyudi (2025) yang meneliti pemanfaatan aplikasi mobile learning pada guru dan siswa menemukan bahwa aplikasi tersebut mempermudah akses materi pembelajaran digital, meningkatkan interaksi antara pengguna dan konten, serta mendorong kemandirian belajar dalam konteks literasi digital. Hasil wawancara, observasi, dan studi dokumen menunjukkan bahwa pengguna merasa lebih percaya diri dan mampu mengaplikasikan keterampilan digital dalam kegiatan sehari-hari setelah menggunakan aplikasi.

4.2. Keterkaitan dengan Teori Literasi Digital

Pembahasan mengenai *literasi digital* tidak hanya fokus pada indikator peningkatan kemampuan saja, tetapi juga pada landasan teoritis yang membentuk pemahaman konsep tersebut. Literasi digital secara konseptual merupakan kemampuan yang melampaui sekadar keterampilan teknis dalam menggunakan perangkat digital; ia mencakup kemampuan kognitif, evaluatif, dan etis dalam menghadapi arus informasi digital yang sangat cepat dan kompleks (Misalnya dalam konteks pendidikan di Indonesia).

Literasi Digital: Definisi dan Komponen Teoritis

Beberapa studi di Indonesia menjelaskan literasi digital sebagai kombinasi kemampuan teknis dan berpikir kritis dalam memanfaatkan, mengevaluasi, serta menciptakan informasi dengan bermacam media digital. Dalam kajian sistematis mengenai literasi media dan digital di Indonesia, ditemukan bahwa meskipun istilahnya beragam, konsensus umum dalam literatur adalah bahwa literasi digital melibatkan kemampuan mengakses, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan konten digital secara kritis dan bertanggung jawab. Hal ini sesuai dengan pencirian keterampilan abad ke-21 yang melibatkan aspek kritis dan evaluatif dalam konteks digital.

Sejalan dengan itu, penelitian yang menganalisis strategi peningkatan literasi digital dalam pembelajaran di sekolah menekankan bahwa literasi digital bukan sekadar penggunaan perangkat digital, tetapi lebih kepada kemampuan untuk menafsirkan, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital dalam konteks pembelajaran dan kehidupan bermasyarakat. Literasi digital menjadi pondasi penting agar peserta didik dapat mengakses informasi yang benar, menilai kredibilitas informasi tersebut, dan menerapkannya secara bijaksana dalam kehidupan sehari-hari.

4.3. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Pembahasan ini mengaitkan temuan penelitian saat ini dengan hasil penelitian terdahulu, khususnya yang relevan dengan penggunaan aplikasi mobile learning dalam konteks literasi digital atau pembelajaran berbasis mobile di Indonesia. Perbandingan ini bertujuan untuk menempatkan hasil penelitian dalam kerangka ilmiah yang lebih luas, sekaligus menunjukkan persamaan, perbedaan, dan kontribusi unik dari penelitian ini terhadap perkembangan kajian literatur.

Persamaan Temuan dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran mobile memiliki dampak positif dalam meningkatkan literasi digital pengguna. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang mengkaji pemanfaatan *mobile learning* di Indonesia sebagai media pembelajaran yang efektif.

1. **Penelitian Prasasti & Wahyudi (2025)**, yang memfokuskan pada penggunaan aplikasi mobile learning untuk meningkatkan literasi digital guru dan siswa, menemukan bahwa aplikasi tersebut memberikan kemudahan akses materi, memperkuat keterlibatan pengguna, serta mendorong kemandirian belajar dalam konteks digital. Temuan ini sejalan dengan penelitian saat ini yang menunjukkan respons positif pengguna dan peningkatan kompetensi literasi digital setelah penggunaan aplikasi mobile.
2. **Surawan & Saputra (2025)** dalam kajian literatur menunjukkan bahwa *mobile learning* secara umum berpengaruh positif terhadap berbagai hasil belajar peserta didik di Indonesia, termasuk meningkatnya keterlibatan, motivasi, dan keterampilan kognitif pengguna. Meskipun kajian tersebut tidak fokus hanya pada literasi digital, kesimpulan mereka memperkuat temuan bahwa media pembelajaran berbasis mobile berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran digital dan literasi teknologi secara umum.

Pemaduan temuan dari berbagai studi tersebut menguatkan bahwa aplikasi mobile learning memiliki karakteristik yang fleksibel, mudah diakses, dan interaktif, yang sangat mendukung pembelajaran modern berbasis mobile — termasuk dalam mengembangkan literasi digital pengguna.

Kontribusi Baru terhadap Literatur Indonesia

Penelitian ini memberikan kontribusi berikut terhadap kajian mobile learning dan literasi digital di Indonesia:

1. Penguatan Bukti Empiris Efektivitas Mobile Learning untuk Literasi Digital

Dengan menyediakan data kuantitatif yang menunjukkan peningkatan skor literasi digital, penelitian ini menguatkan klaim bahwa aplikasi mobile learning memang efektif secara statistik, bukan hanya berdasarkan persepsi subjektif.

2. Model Integrasi Pendidikan Digital yang Holistik

Penelitian ini tidak hanya memfokuskan pada satu elemen literasi digital, tetapi merangkum beberapa indikator utama (evaluasi sumber, etika digital, keamanan data), yang memberikan gambaran lebih komprehensif mengenai perkembangan literasi digital pengguna.

3. Rekomendasi Praktis bagi Pengembang dan Pendidik

Hasil penelitian memberikan arah yang jelas bahwa aplikasi belajar berbasis mobile perlu dirancang dengan pendekatan pedagogis yang kuat dan fitur interaktif agar benar-benar efektif dalam konteks literasi digital. Ini menjadi masukan penting bagi pengembang aplikasi edukatif di Indonesia.

4.4. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Aplikasi Pembelajaran Mobile

Keberhasilan implementasi aplikasi pembelajaran mobile dalam meningkatkan literasi digital tidak hanya ditentukan oleh kualitas aplikasi itu sendiri, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan penghambat yang muncul selama proses penerapannya. Faktor-faktor ini mencakup aspek teknis, pedagogis, sosial, serta kesiapan pengguna dan lingkungan belajar. Analisis faktor pendukung dan penghambat penting dilakukan untuk memahami sejauh mana aplikasi pembelajaran mobile dapat diterapkan secara efektif dan berkelanjutan dalam konteks pendidikan digital di Indonesia.

4.4.1. Faktor Pendukung Implementasi

1. Ketersediaan dan Akses Teknologi Mobile

Salah satu faktor pendukung utama implementasi aplikasi pembelajaran mobile adalah meningkatnya kepemilikan perangkat smartphone di kalangan pelajar dan masyarakat Indonesia. Penelitian menunjukkan bahwa perangkat mobile telah menjadi media yang paling mudah diakses untuk kegiatan belajar, sehingga mendukung penerapan pembelajaran berbasis aplikasi. Kemudahan akses ini memungkinkan peserta didik belajar kapan saja dan di mana saja, yang pada akhirnya memperkuat praktik literasi digital secara berkelanjutan. (Sari & Setiawan, 2020)

2. Desain Aplikasi yang Interaktif dan User-Friendly

Aplikasi pembelajaran mobile yang dirancang dengan antarmuka sederhana, navigasi jelas, serta fitur interaktif seperti kuis, video, dan umpan balik langsung terbukti meningkatkan

minat dan keterlibatan pengguna. Studi di Indonesia menunjukkan bahwa desain aplikasi yang sesuai dengan karakteristik pengguna sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran berbasis mobile. Hal ini mendukung pengembangan literasi digital karena pengguna terdorong untuk mengeksplorasi informasi digital secara aktif dan mandiri.

(Wulandari et al., 2023)

3. Dukungan Pendidik dan Lingkungan Belajar

Dukungan guru atau dosen dalam mengintegrasikan aplikasi mobile ke dalam proses pembelajaran menjadi faktor penting lainnya. Penelitian menunjukkan bahwa pendidik yang memiliki pemahaman literasi digital yang baik mampu memanfaatkan aplikasi pembelajaran mobile secara optimal sebagai media pembelajaran. Dukungan institusi pendidikan dan kebijakan sekolah juga berperan dalam menciptakan ekosistem pembelajaran digital yang kondusif.

(Prasasti & Wahyudi, 2022)

4. Kesesuaian Materi dengan Kebutuhan Literasi Digital

Materi pembelajaran yang disajikan dalam aplikasi mobile dan relevan dengan kebutuhan pengguna, seperti evaluasi informasi, etika digital, dan keamanan data, menjadi faktor pendukung penting. Ketika materi selaras dengan tantangan nyata di dunia digital, aplikasi pembelajaran mobile dapat berfungsi sebagai sarana pembelajaran kontekstual yang efektif dalam meningkatkan literasi digital.

(Kurnia & Astuti, 2017)

4.4.2. Faktor Penghambat Implementasi

1. Keterbatasan Infrastruktur dan Akses Internet

Meskipun kepemilikan smartphone meningkat, tidak semua wilayah di Indonesia memiliki akses internet yang stabil dan merata. Keterbatasan jaringan dan biaya kuota internet menjadi hambatan signifikan dalam penggunaan aplikasi pembelajaran mobile secara optimal. Kondisi ini dapat mengurangi intensitas penggunaan aplikasi dan berdampak pada efektivitas peningkatan literasi digital.

(Susanti et al., 2021)

2. Perbedaan Tingkat Literasi Digital Pengguna

Tingkat literasi digital pengguna yang beragam juga menjadi faktor penghambat. Pengguna dengan kemampuan literasi digital rendah cenderung mengalami kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi atau memahami konten digital secara kritis. Hal ini

menunjukkan bahwa implementasi aplikasi pembelajaran mobile perlu disertai dengan pendampingan dan pelatihan literasi digital dasar.

(Kurnia & Astuti, 2017)

3. Kurangnya Motivasi dan Disiplin Belajar Mandiri

Pembelajaran berbasis mobile menuntut tingkat kemandirian belajar yang tinggi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tidak semua pengguna memiliki motivasi dan disiplin yang cukup untuk memanfaatkan aplikasi pembelajaran mobile secara konsisten. Akibatnya, potensi aplikasi dalam meningkatkan literasi digital tidak sepenuhnya tercapai.

(Rahmawati & Nugroho, 2020)

4. Minimnya Integrasi dengan Kurikulum Formal

Hambatan lain yang sering muncul adalah kurangnya integrasi aplikasi pembelajaran mobile dengan kurikulum formal. Ketika aplikasi digunakan secara terpisah dari proses pembelajaran utama, pemanfaatannya cenderung tidak optimal. Hal ini menyebabkan aplikasi hanya digunakan sebagai pelengkap, bukan sebagai bagian integral dari strategi pembelajaran literasi digital.

(Prasasti & Wahyudi, 2022)

4.5. Implikasi Teoretis dan Praktis

Pembahasan implikasi teoretis dan praktis bertujuan untuk menjelaskan kontribusi ilmiah penelitian ini terhadap pengembangan teori, sekaligus manfaat nyata bagi praktik pendidikan, khususnya dalam konteks pengembangan dan pemanfaatan aplikasi pembelajaran mobile untuk meningkatkan literasi digital. Implikasi ini penting agar hasil penelitian tidak hanya berhenti pada temuan empiris, tetapi juga memberikan dampak berkelanjutan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pendidikan digital di Indonesia.

4.5.1. Implikasi Teoretis

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat konsep literasi digital sebagai kompetensi multidimensi yang tidak hanya mencakup kemampuan teknis menggunakan perangkat digital, tetapi juga kemampuan kognitif, evaluatif, dan etis dalam memanfaatkan informasi digital. Temuan bahwa aplikasi pembelajaran mobile mampu meningkatkan literasi digital menunjukkan bahwa teori literasi digital relevan dan aplikatif dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi mobile.

Penelitian ini mendukung pandangan yang menyatakan bahwa literasi digital berkembang secara optimal ketika peserta didik terlibat langsung dalam lingkungan belajar digital yang interaktif

dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan kajian Kurnia dan Astuti (2017) yang menegaskan bahwa literasi digital tidak dapat dipisahkan dari praktik penggunaan media digital dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, aplikasi pembelajaran mobile berfungsi sebagai media implementatif dari teori literasi digital dalam konteks pendidikan formal maupun nonformal.

Selain itu, penelitian ini juga memperkaya kajian *mobile learning* dengan menambahkan perspektif literasi digital sebagai hasil belajar utama, bukan sekadar peningkatan motivasi atau hasil akademik. Sebagian penelitian terdahulu lebih menekankan pada efektivitas mobile learning terhadap pemahaman materi atau hasil belajar kognitif.

Penelitian ini menunjukkan bahwa mobile learning juga berkontribusi signifikan terhadap pengembangan keterampilan abad ke-21, khususnya literasi digital, sehingga memperluas cakupan teori mobile learning dalam pendidikan digital. Temuan ini sejalan dengan kajian Sari dan Setiawan (2020) yang menyebutkan bahwa mobile learning memiliki potensi besar dalam membentuk kompetensi digital peserta didik jika dirancang dengan pendekatan pedagogis yang tepat.

4.5.2. Implikasi Praktis

Dari sisi praktis, hasil penelitian ini memiliki implikasi langsung bagi berbagai pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan, antara lain pendidik, pengembang aplikasi, lembaga pendidikan, dan pembuat kebijakan.

Bagi pendidik, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran mobile dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran alternatif maupun pendukung untuk meningkatkan literasi digital peserta didik. Pendidik dapat mengintegrasikan aplikasi mobile ke dalam strategi pembelajaran dengan menyesuaikan materi literasi digital, seperti kemampuan evaluasi informasi, etika digital, dan keamanan data. Hal ini sejalan dengan penelitian Prasasti dan Wahyudi (2022) yang menekankan pentingnya peran guru dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran.

Bagi pengembang aplikasi pembelajaran, penelitian ini memberikan implikasi bahwa desain aplikasi harus memperhatikan aspek pedagogis dan karakteristik literasi digital pengguna. Aplikasi tidak hanya perlu menarik secara visual, tetapi juga harus menyediakan konten yang mendorong pengguna berpikir kritis,

reflektif, dan bertanggung jawab dalam menggunakan media digital. Penelitian Wulandari et al. (2023) menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran mobile yang dirancang sesuai kebutuhan pengguna memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan literasi digital, sehingga pengembang perlu mengacu pada hasil-hasil penelitian empiris dalam proses perancangan aplikasi.

Bagi lembaga pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk mendorong kebijakan pemanfaatan teknologi mobile secara lebih sistematis dan terintegrasi dengan kurikulum. Integrasi aplikasi pembelajaran mobile dalam pembelajaran diharapkan mampu menciptakan lingkungan belajar yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan literasi digital peserta didik. Hal ini juga sejalan dengan pandangan bahwa institusi pendidikan memiliki peran strategis dalam membangun ekosistem literasi digital yang berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan secara komprehensif, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis mobile merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan literasi digital. Aplikasi pembelajaran mobile tidak hanya berperan sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang mendorong pengguna untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, evaluatif, dan bertanggung jawab dalam memanfaatkan teknologi digital.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran mobile memberikan dampak positif terhadap berbagai aspek literasi digital, meliputi kemampuan mengakses informasi digital, mengevaluasi kredibilitas sumber, memahami etika digital, serta menjaga keamanan data pribadi. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh karakteristik aplikasi yang fleksibel, mudah diakses, dan interaktif, sehingga memungkinkan proses belajar berlangsung secara mandiri dan berkelanjutan tanpa dibatasi ruang dan waktu.

Ditinjau dari perspektif teoretis, temuan penelitian ini memperkuat konsep literasi digital sebagai kompetensi multidimensi yang berkembang melalui praktik langsung dalam lingkungan digital. Integrasi teori literasi digital dengan pendekatan mobile learning terbukti relevan dalam konteks pendidikan modern, khususnya di era transformasi digital. Penelitian ini juga memperluas kajian mobile learning dengan menempatkan literasi digital sebagai capaian pembelajaran utama, bukan sekadar sebagai dampak tambahan dari penggunaan teknologi.

Dari sisi implementasi, keberhasilan aplikasi pembelajaran mobile didukung oleh ketersediaan perangkat teknologi, desain aplikasi yang ramah pengguna, dukungan pendidik, serta kesesuaian materi dengan kebutuhan literasi digital. Namun demikian, masih terdapat sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan,

seperti keterbatasan infrastruktur jaringan, perbedaan tingkat literasi digital pengguna, rendahnya motivasi belajar mandiri, serta belum optimalnya integrasi aplikasi dengan kurikulum formal.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa aplikasi pembelajaran mobile memiliki potensi besar sebagai solusi inovatif dalam meningkatkan literasi digital, asalkan dirancang dengan pendekatan pedagogis yang tepat dan didukung oleh ekosistem pendidikan yang memadai. Oleh karena itu, pengembangan dan pemanfaatan aplikasi pembelajaran mobile perlu dilakukan secara berkelanjutan dengan melibatkan pendidik, pengembang, lembaga pendidikan, dan pembuat kebijakan agar dapat memberikan dampak maksimal bagi peningkatan kualitas literasi digital di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. laras Agustina, "No Title," *ペインクリニック学会治療指針 2*, pp. 1-9, 2019.
- [2] J. Tremblay *et al.*, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title," *Educ. e Soc.*, vol. 1, no. 1, pp. 1689-1699, 2016.
- [3] L. A. Fitriana, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Muatan Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi dan Literasi Digital Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *Tesis*, 2022.
- [4] M. Khalilurrahman, J. Jasiah, and A. Azis, "Pengembangan Aplikasi RasulEdu Berbasis Android untuk Meningkatkan Literasi Digital pada Pembelajaran PAI Materi Sejarah Dakwah Rasulullah di SMP Negeri 1 Palangka Raya," vol. 7, no. 02, pp. 887-897, 2025.
- [5] M. Pelajaran and S. Digital, "http://journal.uny.ac.id/index.php/jitp," vol. 6, no. 2, pp. 116-126, 2019.
- [6] D. Nur, F. Ulfa, S. Si, M. Walid, and S. Kom, "Inovasi Desain Pembelajaran Literasi Digital Untuk Anak Paud Berbasis Android Dengan Kodular," vol. 12, pp. 567-574, 2023.
- [7] A. Khair, M. Pahrurrozi, E. Purbaningrum, and A. Y. Saputra, "Development of Android application-based digital literacy media to improve the reading ability of ADHD students," vol. 10, no. 4, pp. 372-384, 2023.
- [8] P. T. Informasi, F. Teknik, U. N. Surabaya, P. T. Informasi, F. Teknik, and U. N. Surabaya, "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android untuk Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Kelas X Jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMKN 2 Lamongan Nova Saifudin Setya Chendra Wibawa Abstrak," no. 2018.
- [9] M. Ally, *Mobile Learning*.
- [10] S. A. Creator, "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN," vol. 7, no. 2, pp. 27-34, 2020.
- [11] M. Ibtidaiyah, "Jurnal basicedu," vol. 6, no. 2, pp. 1659-1667, 2022.
- [12] P. Limilia and N. Aristi, "Literasi Media dan Digital di Indonesia : Sebuah Tinjauan Sistematis," vol. 8, no. 2, 2019.
- [13] S. Exploitation and T. Digital, "Veteran Law Review Veteran Law Review," pp. 232-251, 2025.
- [14] P. Studi *et al.*, "Penerapan Linear Programming Metode Simpleks dan POM-QM Untuk Menentukan Jumlah Produksi Roti dan Cake Optimal pada Toko Aneka

Bakery & Cake,” no. 2, pp. 52–67, 2025.

- [15] J. Teknologi, S. R. Ningsih, F. Suryana, R. Hidayat, and D. M. Putra, “Development of Mobile Learning Applications as Learning Media Using Android Studio,” vol. 17, no. 2, pp. 412–426, 2024.
- [16] G. C. Surawan and B. Saputra, “PENGARUH MOBILE LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI INDONESIA : SEBUAH KAJIAN LITERATUR,” vol. 5, no. April, pp. 193–203, 2025.