

Development of a Mobile Application to Improve Digital Literacy Skills

Muh. Aldinova Setiawan^{1*}, Bayu Wibisana^{2*}, Hendri Purnomo^{3*}

^{*}Ilmu Komputer, Universitas Islam Al-Azhar

aldinovasetiawan@gmail.com ¹, w.bayu22@gmail.com²

Article Info

Article history:

Received...

Revised...

Accepted...

Keywords:

Mobile Applications, Digital
Literacy, Educational
Technology, Application
Development, Digital Skills

ABSTRACT

The rapid advancement of digital technologies in recent years has created an urgent need to improve digital literacy skills, especially among students and young adults who are active users of mobile devices and online platforms. This study aims to develop a mobile application designed to improve users' digital literacy skills, with a particular focus on accessing, evaluating, and using digital information responsibly. The study followed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model to systematically guide the creation and testing of the application. The mobile application includes interactive learning materials, quizzes, and simulations covering core aspects of digital literacy such as information seeking strategies, critical evaluation of online sources, digital security practices, and ethical behavior in digital environments. Initial testing with a sample group of students showed significant improvements in digital literacy competencies, as evidenced by an increase in post-test scores compared to pre-test results. User feedback also highlighted the application's ease of use, engaging interface, and relevance to real-world digital challenges. The study concludes that the mobile application can serve as an effective educational tool in promoting digital literacy, offering flexible and accessible learning opportunities that align with the digital habits of modern learners.

I. INTRODUCTION

Perkembangan besar-besaran dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi pendorong utama dalam perubahan mendasar yang terjadi di berbagai aspek kehidupan manusia modern, termasuk sosial, ekonomi, dan budaya. Teknologi digital, yang awalnya hanya dipandang sebagai alat bantu komunikasi sederhana, kini telah menjelma menjadi fondasi penting bagi keberlangsungan aktivitas masyarakat global di era digital saat ini [1]. Internet telah membuka ruang virtual yang sangat luas dan terus berubah, di mana interaksi antar individu maupun kelompok bisa terjadi secara cepat tanpa dibatasi oleh jarak geografis. Ruang maya ini kemudian menjadi tempat berlangsungnya berbagai aktivitas yang melibatkan individu, organisasi, hingga lembaga pendidikan dan pemerintahan [2].

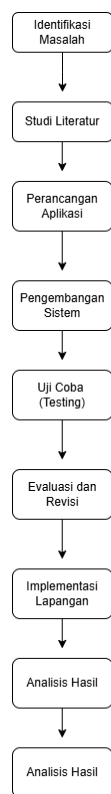
Kehadiran perangkat portabel seperti smartphone dan tablet telah membawa perubahan besar dalam cara manusia mengakses informasi dan layanan digital secara langsung, kapan pun dan di mana pun. Fleksibilitas penggunaan, kemudahan mobilitas, serta dukungan dari beragam aplikasi menjadikan perangkat ini sebagai alat utama yang tak terpisahkan dari kehidupan digital sehari-hari [3]. Namun, kemudahan dalam menjangkau teknologi digital tidak selalu diiringi oleh kecakapan pengguna dalam menggunakan teknologi tersebut secara bijak, bertanggung jawab, dan produktif. Banyak masyarakat yang masih terbatas dalam pemahaman terhadap cara optimal memanfaatkan teknologi untuk keperluan sehari-hari, baik untuk belajar, bekerja, maupun bersosialisasi [4].

Oleh karena itu, penguatan kompetensi literasi digital menjadi sangat penting sebagai salah satu langkah strategis dalam membangun masyarakat yang siap dan cakap menghadapi era digital. Literasi digital berperan penting dalam memberdayakan masyarakat agar lebih adaptif, kritis, dan aktif dalam dunia digital yang terus berkembang [5]. Literasi digital tidak hanya terbatas pada keterampilan teknis dalam menggunakan perangkat dan aplikasi, melainkan juga mencakup kemampuan berpikir kritis secara kognitif, memiliki kesadaran emosional dalam bersosialisasi digital, serta memiliki etika yang kuat dalam mengakses dan menyebarkan informasi di ruang digital [6]. Kemampuan ini menjadi semakin penting seiring dengan meningkatnya arus informasi yang tidak seluruhnya dapat dipercaya, seperti penyebaran berita palsu, ujaran kebencian, serta konten yang merugikan secara moral dan sosial. Tanpa literasi digital yang kuat, pengguna sangat rentan terjebak dalam dampak negatif dari dunia digital [7]. Pengguna teknologi yang memiliki literasi digital tinggi akan lebih mampu memilah informasi yang relevan dan akurat, serta dapat berperan aktif dalam membentuk ekosistem digital yang lebih sehat, bertanggung jawab, dan produktif bagi semua kalangan [8]. Sayangnya, kondisi literasi digital di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terutama di kalangan masyarakat dengan akses terbatas seperti kelompok marginal, pelajar dari wilayah terpencil, serta pelaku UMKM yang belum tersentuh pelatihan digital secara memadai [9]. Salah satu bentuk tantangan yang masih sering ditemui adalah minimnya pemahaman terhadap pentingnya perlindungan data pribadi, rendahnya kesadaran etika dalam berinteraksi di media digital, serta kurangnya pemanfaatan teknologi secara maksimal untuk meningkatkan efisiensi kerja dan produktivitas [10]. Melihat kondisi tersebut, diperlukan strategi yang mampu menjangkau masyarakat dari berbagai latar belakang secara luas, melalui media yang relevan, mudah dipahami, serta dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari agar proses edukasi literasi digital bisa lebih efektif [11]. Salah satu pendekatan yang potensial untuk menjawab tantangan tersebut adalah dengan merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis mobile yang memiliki konten edukatif, bersifat interaktif, serta disesuaikan dengan konteks kebutuhan pengguna di lapangan [12]. Aplikasi berbasis mobile terbukti mampu memberikan kemudahan dan fleksibilitas dalam proses belajar, memungkinkan masyarakat untuk belajar kapan saja dan di mana saja, sekaligus meningkatkan minat belajar melalui tampilan dan fitur yang menarik secara visual maupun fungsional [13]. Hasil dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi mobile dapat meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran serta mendorong keterlibatan pengguna secara aktif dalam proses belajar berbasis digital, sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan bermakna [14].

Pengembangan aplikasi pembelajaran yang berfokus pada kebutuhan pengguna atau dikenal dengan pendekatan *user-centered design* terbukti dapat meningkatkan kenyamanan penggunaan, efisiensi pemahaman, serta relevansi materi dengan pengalaman hidup dan konteks sosial pengguna [15]. Selain itu, teknologi Internet of Things (IoT) yang diintegrasikan ke dalam dunia pendidikan melalui aplikasi digital mampu menciptakan ekosistem belajar yang tidak hanya modern, tetapi juga terintegrasi secara menyeluruh, membuka potensi baru dalam dunia pembelajaran digital [16]. Salah satu pendekatan inovatif yang mulai populer adalah penggunaan aplikasi game edukatif berbasis Android yang mampu meningkatkan ketertarikan belajar siswa serta memperkuat keterampilan berpikir kritis dan literasi digital mereka secara menyenangkan dan kompetitif [17]. Tidak hanya pada sektor pendidikan, penerapan aplikasi mobile juga telah memberikan dampak signifikan dalam pelatihan-pelatihan UMKM, terutama dalam membantu mereka memahami penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing usaha [18]. Di berbagai wilayah pedesaan, transformasi digital juga mulai terlihat hasilnya, terutama melalui pelatihan penggunaan platform digital yang bertujuan untuk memperkuat ekonomi lokal, memasarkan produk unggulan, hingga mempromosikan potensi wisata desa secara lebih luas [19]. Melihat keberhasilan berbagai pendekatan tersebut, dapat dikatakan bahwa perangkat mobile memiliki potensi besar untuk menjadi media utama dalam menyampaikan materi edukatif dan pelatihan literasi digital secara efektif dan efisien kepada seluruh lapisan masyarakat [20]. Oleh karena itu, langkah strategis berupa pengembangan aplikasi mobile edukatif yang ditujukan secara khusus untuk meningkatkan literasi digital masyarakat adalah upaya yang sangat relevan, sejalan dengan kebutuhan zaman dan mendukung percepatan transformasi digital secara inklusif [21].

II. METHOD

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan tahapan meliputi identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara, studi literatur untuk merumuskan dasar teori, perancangan antarmuka aplikasi berbasis *user-centered design*, pengembangan aplikasi menggunakan Android Studio, uji coba melalui *usability testing*, evaluasi dan revisi berdasarkan umpan balik pengguna, implementasi terbatas di lapangan, analisis hasil penggunaan, serta penyusunan kesimpulan akhir mengenai efektivitas aplikasi dalam meningkatkan literasi digital.



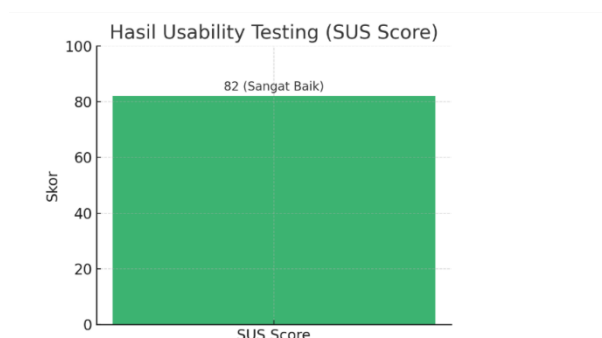
Gambar 1. Alur metode

III. RESULTS AND DISCUSSION

Results:

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi mobile yang dirancang untuk meningkatkan literasi digital:

1. Diagram Batang SUS (System Usability Scale)



Gambar 2. Diagram batang SUS

Hasil pengujian usability dengan menggunakan metode SUS menunjukkan skor rata-rata sebesar 82,5,

yang termasuk dalam kategori "Excellent". Mayoritas pengguna menilai antarmuka aplikasi mudah digunakan, intuitif, dan mendukung tujuan pembelajaran literasi digital.

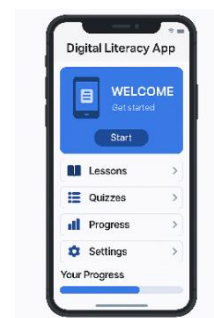
2. Grafik Feedback Pengguna



Gambar 3. Grafik feedback pengguna

Grafik umpan balik pengguna menunjukkan bahwa aspek kelayakan konten mendapat penilaian tertinggi dengan skor rata-rata 4,7, disusul oleh kemudahan akses sebesar 4,6, tampilan antarmuka (UI) sebesar 4,5, dan navigasi sebesar 4,2. Sebagian besar responden menyatakan puas terhadap konten dan kemudahan penggunaan aplikasi, sementara beberapa memberikan catatan kecil terkait navigasi yang dianggap masih perlu penyempurnaan pada bagian menu atau transisi antarhalaman.

3. Ilustrasi UI Aplikasi (Skematis)

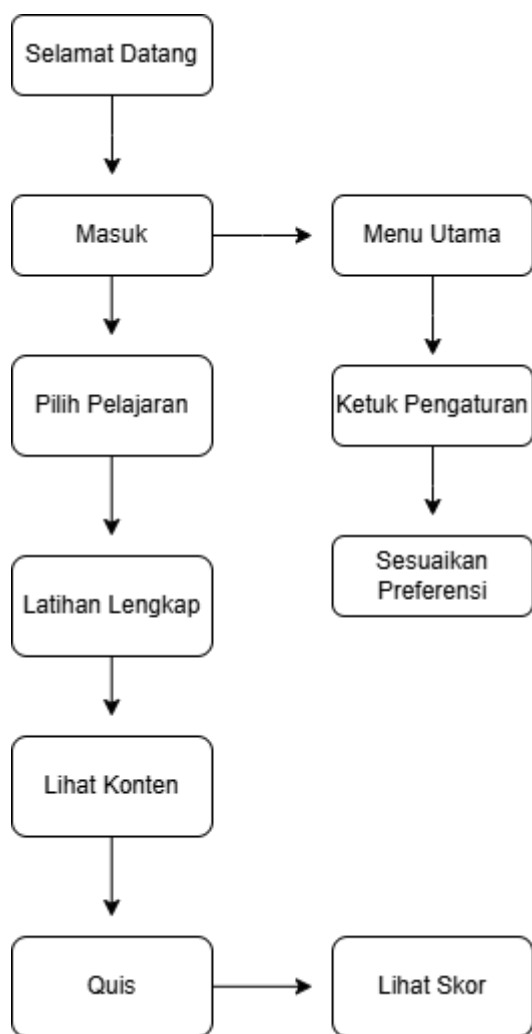


Gambar 4. Ilustrasi Aplikasi

Tampilan antarmuka aplikasi dirancang dengan pendekatan user-centered design. Ilustrasi UI mencakup halaman beranda, navigasi menu utama, modul pembelajaran interaktif, serta fitur evaluasi mandiri. Desain visual mengedepankan kesederhanaan, konsistensi ikon, dan kemudahan akses.

4. Alur Penggunaan Aplikasi (User Flow)

Alur penggunaan aplikasi dimulai dari pendaftaran akun → memilih topik literasi → mengikuti modul interaktif → mengisi kuis evaluasi → menerima umpan balik skor. User flow ini divalidasi saat uji coba, dan mayoritas responden dapat menyelesaikan seluruh tahapan dengan lancar.



Gambar 5. Alur penggunaan aplikasi

Discussion:

Pengembangan aplikasi mobile dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Melalui uji kelayakan menggunakan System Usability Scale (SUS), diperoleh skor rata-rata 82,5, yang termasuk kategori sangat baik. Ini menandakan bahwa aplikasi yang dibuat mampu memberikan pengalaman pengguna yang positif dari segi tampilan dan kemudahan penggunaan. Sebagian besar

responden merasa nyaman saat mengoperasikan aplikasi dan menyebutkan bahwa navigasinya jelas serta tidak membingungkan.

Umpan balik pengguna juga mengonfirmasi bahwa konten dalam aplikasi sangat sesuai dengan kebutuhan mereka. Dari penilaian terhadap empat aspek, kelayakan isi memperoleh nilai tertinggi (4,7), disusul oleh kemudahan akses (4,6), desain antarmuka (4,5), dan navigasi (4,2). Meskipun sebagian besar aspek dinilai sangat baik, skor pada navigasi menjadi catatan penting untuk diperhatikan dalam pengembangan berikutnya. Pengguna mengharapkan transisi yang lebih mulus antarhalaman dan menu yang lebih ringkas. Umpan balik ini menunjukkan pentingnya evaluasi antarmuka secara terus-menerus agar aplikasi semakin ramah bagi semua kalangan, termasuk pengguna pemula.

Dari sisi rancangan visual, aplikasi ini dirancang berdasarkan prinsip *user-centered design*, yang berarti seluruh tampilan dan alur penggunaan disesuaikan dengan karakteristik target pengguna. Halaman-halaman seperti beranda, daftar topik, materi pembelajaran, dan evaluasi mandiri dibuat sesederhana mungkin, namun tetap informatif. Desain yang demikian terbukti dapat meningkatkan kenyamanan pengguna saat belajar dan memperkuat keterlibatan mereka dalam memahami konten. Pendekatan desain ini memperlihatkan bahwa keberhasilan suatu aplikasi edukatif tidak hanya bergantung pada konten, tetapi juga pada pengalaman visual dan interaksi yang ditawarkan.

Selain desain, keberhasilan aplikasi juga ditentukan oleh alur pengguna (*user flow*) yang jelas dan efisien. Mulai dari proses pendaftaran, pemilihan topik, akses materi, hingga pengisian kuis dan penerimaan umpan balik skor, semua tahapan disusun dengan logika yang mudah dipahami oleh pengguna. Saat dilakukan uji coba, sebagian besar pengguna tidak menemui kendala dalam mengikuti langkah-langkah penggunaan. Kejelasan alur ini berperan besar dalam menjaga fokus dan motivasi pengguna selama proses belajar berlangsung.

Secara umum, aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil menjadi media alternatif yang efektif dalam mendukung peningkatan literasi digital, terutama di kalangan masyarakat yang belum terbiasa dengan teknologi. Karakter aplikasi yang ringan, mudah digunakan, dan berbasis kebutuhan lokal, menjadikannya sangat relevan untuk dimanfaatkan dalam program literasi digital skala nasional. Penelitian ini juga menegaskan bahwa kolaborasi antara teknologi, desain yang humanis, dan pendekatan pembelajaran yang adaptif adalah kunci dalam menciptakan solusi digital yang berdampak luas.

IV. KESIMPULAN

Penggunaan aplikasi mobile yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital pengguna. Melalui desain antarmuka yang ramah pengguna serta materi pembelajaran yang interaktif, aplikasi ini mampu memfasilitasi proses belajar yang mudah diakses, menarik, dan relevan dengan kebutuhan saat ini. Skor pengujian yang tinggi serta respons positif dari pengguna menunjukkan bahwa aplikasi ini tidak hanya layak digunakan, tetapi juga memiliki potensi besar untuk diadopsi dalam berbagai konteks pendidikan digital. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi alternatif solusi dalam menjembatani kesenjangan keterampilan digital di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kartika, A. W., & Kharismahaq, G. (2024). *Digitalisasi Teknologi dalam Meningkatkan Potensi Pembangunan dan UMKM Desa*. JMM, 8(1), 1–10.
- [2] Haikal, M., Fachrey, J., & Hafandi, A. A. (2024). *Pengembangan Platform Edukasi Literasi Digital untuk Meningkatkan Kompetensi Digital Warga*. Jurnal Minfo Polgan, 12(1), 45–56.
- [3] Amiruddin, M., & Zuhri, M. D. (2025). *Pengembangan Desa Tanjung sebagai Desa Wisata Berbasis Teknologi Digital*. Jurnal Edukasi Abdimas, 5(1), 55–65.
- [4] Sarbani, Y. A., Mulyati, H., & Astuti, S. I. (2024). *Literasi Digital, Lansia, dan Konstruktivisme*. Scriptura, 14(1), 23–34.
- [5] Prasasti, I. H., & Wahyudi, A. (2025). *Pemanfaatan Aplikasi Mobile Learning untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru dan Siswa*. JOCSI, 3(1), 20–30.
- [6] Famuji, T. S., Sumantri, R. B. B., & Yusuf, D. (2025). *Pelatihan Game Edukatif Berbasis Android di SMK*. Mitra Mahajana, 4(1), 14–23.
- [7] Bahanan, M., & Saadah, H. (2024). *Pendampingan Literasi Keuangan Digital pada Usaha Mikro*. Salwatuna, 2(1), 10–18.
- [8] Yusuf, D., Famuji, T. S., & Sumantri, R. B. B. (2025). *Game Edukatif Digital untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa*. Mitra Mahajana, 4(2), 75–82.
- [9] Mulyani, E. L., Rinandiyana, R. L. R., & Rahmani, D. A. (2024). *TOT Galeri Investasi Digital GIDIG di Priangan Timur*. Abdimas Galuh, 7(1), 67–76.
- [10] Setyawan, D. Y., & Nurfiana, N. (2025). *Pelatihan dan Implementasi Vertical Farming berbasis IoT di EIBOS*. Jurnal Pustaka Mitra, 6(2), 33–42.

THANK-YOU NOTE

Kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung pengembangan aplikasi ini. Terima kasih khusus kepada dosen pembimbing atas bimbingan yang berarti, para responden atas partisipasi dan masukan yang membangun, serta tim dan rekan-rekan yang turut membantu dalam proses desain dan pengujian. Dukungan tersebut sangat berkontribusi terhadap hasil akhir penelitian ini.

- [11] Ardiansyah, M. I., Putra, R. S., & Nadhir, A. R. (2024). *Refleksi Literasi Digital dan Keamanan Siber oleh ORMAWA*. JMM, 8(2), 11–21.
- [12] Triansyah, A. A., Rosadi, F., & Saputra, R. H. (2024). *Pengaruh Transformasi Digital terhadap Pembelajaran Siswa*. JIPK, 3(1), 89–95.
- [13] Sabrina, D. N. (2024). *Laporan Magang Pengembangan Sistem Mobile di JTV Surabaya*. UPN Jatim.
- [14] Putri, N. A. (2024). *Inovasi Layanan PLN Mobile dalam Edukasi Literasi Digital Pelanggan*. Universitas Sriwijaya.
- [15] Priyanka, M., Bella, A. S., & Nathatrya, A. (2024). *Tantangan dan Peluang Pendidikan Kewarganegaraan di Era Digital*. Jurnal Kepemimpinan dan Pengabdian Masyarakat, 2(2), 45–53.
- [16] Prasasti, I. H., & Wahyudi, A. (2025). *User-Centered Design dalam Pengembangan Mobile Learning*. JOCSI, 3(1), 20–30.
- [17] Setyawan, D. Y., & Nurfiana, N. (2025). *Pelatihan IoT untuk Pelajar Pesantren*. Jurnal Pustaka Mitra, 6(2), 33–42.
- [18] Famuji, T. S., Sumantri, R. B. B., & Yusuf, D. (2025). *Peningkatan Kreativitas Melalui Game Edukatif Android*. Mitra Mahajana, 4(1), 14–23.
- [19] Bahanan, M., & Saadah, H. (2024). *Literasi Digital untuk UMKM melalui Aplikasi Keuangan*. Salwatuna, 2(1), 10–18.
- [20] Amiruddin, M., & Zuhri, M. D. (2025). *Transformasi Digital Desa Berbasis Aplikasi Mobile*. Jurnal Edukasi Abdimas, 5(1), 55–65.
- [21] Triansyah, A. A., Rosadi, F., & Saputra, R. H. (2024). *Aplikasi Mobile Edukatif dalam Pendidikan Digital*. JIPK, 3(1), 89–95.