JURNAL SIMASI
p-ISSN 2798-835X (Print) e-ISSN 2798-8341 (Online)
Journal Page is available to http://simasi.lppmbinabangsa.id/index.php/home

Aplikasi Panduan Pramuka Berbasis Android

Irenia Alfa Wiani[1], Ade Hastuty[2], Sudirman Sahidin[3], Masnur[4*]
[1,2,3,4)] Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Sulsel
Email: 221280044ireniaalfawiani@gmail.com[1], adehastutyhasyim@iainpare.ac.id[2], sudirman.sahidin@gmail.com[3], masnur2010@gmail.com[4]

Abstrak

Pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan nonformal telah menjadi strategi penting untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, termasuk dalam kegiatan kepramukaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi Aplikasi Panduan Pramuka berbasis Android dari tiga aspek utama, yaitu kualitas antarmuka pengguna, kinerja teknis, dan manfaatnya dalam mendukung pembelajaran kepramukaan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan instrumen berupa kuesioner tertutup. Sebanyak 30 responden yang merupakan peserta aktif dalam kegiatan kepramukaan dilibatkan dalam penelitian ini. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui perhitungan rerata, deviasi standar, dan distribusi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap desain antarmuka aplikasi yang menurut mereka menarik, informatif, dan mudah digunakan. Aplikasi ini juga menunjukkan kinerja teknis yang stabil dengan respons yang cepat dan fitur-fitur yang relevan dan bermanfaat, seperti video semaphore dan simulasi mengikat simpul. Lebih lanjut, aplikasi ini dinilai mampu meningkatkan pemahaman materi kepramukaan secara visual dan interaktif. Kesimpulannya, aplikasi ini memiliki potensi besar untuk diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran kepramukaan berbasis digital. Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk menyempurnakan fitur dan memperluas jangkauan pengguna. Temuan ini berkontribusi pada inovasi media pembelajaran kepramukaan di era transformasi digital.

Kata kunci: Aplikasi Android, kepramukaan, media pembelajaran digital, tampilan antarmuka, efektivitas pembelajaran

Abstract

The utilization of digital technology in non-formal education has become an important strategy to enhance the effectiveness of learning, including in scouting activities. This research aims to evaluate the Android-based Scout Guide Application from three main aspects, namely the quality of the user interface, technical performance, and its benefits in supporting scouting learning. The research method used is descriptive quantitative with instruments in the form of closed questionnaires. A total of 30 respondents, who are active participants in scouting activities, were involved in this study. The data were analyzed using descriptive statistics through calculations of the mean, standard deviation, and frequency distribution. The research results show that the majority of respondents gave positive evaluations of the app's interface design, which they found attractive, informative, and easy to use. The application also demonstrated stable technical performance with quick responses and relevant, useful features, such as semaphore videos and knot-tying simulations. Furthermore, the application is considered capable of enhancing the understanding of scouting materials in a visual and interactive manner. In conclusion, this application has great potential for integration into digital-based scouting learning activities. Further development is recommended to refine features and expand user reach. These findings contribute to innovations in scouting learning media in the era of digital transformation.

Keywords: *Android application, scouting, digital learning media, interface display, learning*

effectiveness

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Di era digital saat ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya menjadi pelengkap, tetapi telah menjadi bagian integral dalam proses pendidikan, baik formal maupun nonformal(Fhitriansyah et al., 2024). Akses terhadap informasi, visualisasi materi yang kompleks, serta interaktivitas dalam proses belajar menjadi lebih mungkin melalui pemanfaatan media digital(Mugiono et al., 2023). Salah satu bentuk pendidikan nonformal yang masih aktif dan relevan di banyak negara, termasuk Indonesia, adalah kegiatan kepramukaan. Kegiatan pramuka memiliki peran penting dalam penguatan karakter, penanaman nilai kebangsaan, dan pengembangan keterampilan hidup (life skills)(Rohmad, 2023). Namun demikian, pembelajaran dalam kegiatan kepramukaan sering kali masih dilakukan secara konvensional, terbatas pada penjelasan lisan dan demonstrasi langsung di lapangan yang kurang mendukung variasi gaya belajar peserta didik(Johari & Habibullah, 2024)(Elvionita et al., 2021).

Situasi tersebut menimbulkan kebutuhan untuk merevitalisasi metode pembelajaran pramuka agar lebih relevan dengan generasi digital yang akrab dengan teknologi sejak usia dini(Masnur & Alam, 2024). Aplikasi pembelajaran berbasis Android menjadi solusi yang menjanjikan, mengingat penetrasi smartphone yang tinggi di kalangan pelajar serta kemampuannya untuk menyajikan materi dalam bentuk yang interaktif, fleksibel, dan visual(Masnur et al., 2024). Dalam konteks ini, pengembangan Aplikasi Panduan Pramuka Berbasis Android dipandang sebagai inovasi strategis dalam menjawab tantangan pembelajaran kepramukaan yang lebih kontekstual dan menyenangkan. Penggunaan teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, melainkan sebagai medium utama yang mampu mentransformasikan pengalaman belajar menjadi lebih bermakna(Irmayani et al., 2022)(Brian & Prakasa, 2021).

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa aplikasi edukatif berbasis Android dapat meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan siswa, dan motivasi belajar di berbagai bidang seperti matematika, sains, dan bahasa(Indah et al., 2021). Studi-studi tersebut juga menekankan bahwa desain antarmuka yang baik, kinerja aplikasi yang stabil, dan konten yang relevan merupakan determinan utama keberhasilan suatu aplikasi pembelajaran(Alamsyah et al., 2023). Namun, hingga saat ini, masih sangat terbatas penelitian yang secara khusus mengembangkan dan mengevaluasi aplikasi pembelajaran di ranah kepramukaan(Irmayani et al., 2024). Sebagian besar inovasi teknologi pendidikan masih berfokus pada mata pelajaran akademik formal, sementara pembelajaran pramuka yang sarat nilai karakter dan keterampilan praktis masih kurang mendapat perhatian dalam konteks digitalisasi(Rahmadhani et al., 2022).

Kesenjangan tersebut menjadi dasar penting bagi penelitian ini. Belum adanya model atau platform pembelajaran digital yang terintegrasi untuk materi-materi khas pramuka seperti semaphore, simpul tali-temali, sandi morse, serta kegiatan lapangan lainnya menunjukkan perlunya inovasi yang menjembatani kebutuhan tersebut(Andi & Masnur, 2025). Selain itu, belum terdapat cukup bukti empiris mengenai sejauh mana aplikasi digital mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan kepramukaan secara signifikan(Putra & Fergina, 2023). Oleh karena itu, dibutuhkan kajian yang tidak hanya berfokus pada pengembangan aplikasi, tetapi juga menilai kualitas tampilannya, performa teknisnya, serta efektivitasnya sebagai media pembelajaran(Permatasari et al., 2023).

Dalam kerangka teoritis, penelitian ini mengacu pada prinsip-prinsip Human-Computer Interaction (HCI) untuk menilai kualitas antarmuka pengguna (user interface) dan pengalaman pengguna (user experience). Selain itu, teori pembelajaran konstruktivistik digunakan sebagai dasar dalam memahami bagaimana aplikasi ini berperan dalam membangun pemahaman pengguna melalui pengalaman belajar yang bersifat aktif, visual, dan kontekstual. Interaktivitas antara pengguna dan media digital diyakini mampu meningkatkan pemaknaan dan retensi terhadap materi yang dipelajari(Ruzana et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, pertanyaan utama dalam penelitian ini adalah:

(1) Bagaimana persepsi pengguna terhadap kualitas tampilan antarmuka aplikasi panduan pramuka berbasis Android?

(2) Bagaimana kinerja dan fungsionalitas teknis aplikasi tersebut menurut pengguna?

(3) Sejauh mana aplikasi ini memberikan manfaat dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran kepramukaan? Pertanyaan-pertanyaan ini menjadi panduan utama dalam pelaksanaan riset dan pengumpulan data.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kualitas tampilan antarmuka (UI), kinerja teknis,

serta efektivitas pembelajaran dari aplikasi panduan pramuka berbasis Android. Penilaian dilakukan melalui pendekatan kuantitatif yang melibatkan pengguna sebagai responden aktif dalam memberikan umpan balik terhadap aplikasi yang dikembangkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan media pembelajaran pramuka berbasis teknologi, serta menjadi dasar bagi implementasi lebih luas dalam pendidikan nonformal dan ekstrakurikuler di masa depan.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: (H1) Aplikasi panduan pramuka berbasis Android memiliki kualitas tampilan antarmuka yang baik menurut pengguna; (H2) Aplikasi menunjukkan kinerja dan fungsionalitas yang memadai sesuai dengan kebutuhan pengguna; dan (H3) Penggunaan aplikasi ini secara signifikan meningkatkan efektivitas pembelajaran materi kepramukaan. Hipotesis ini akan diuji melalui analisis data kuantitatif terhadap persepsi dan pengalaman pengguna aplikasi.

Metode Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian
   Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan persepsi pengguna terhadap kualitas tampilan antarmuka, kinerja teknis, serta efektivitas aplikasi Panduan Pramuka Berbasis Android sebagai media pembelajaran. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menganalisis data numerik yang diperoleh dari instrumen kuesioner dengan skala penilaian tertentu, sehingga dapat disimpulkan kecenderungan sikap dan tanggapan responden secara objektif dan terukur.

2. Subjek dan Lokasi Penelitian
   Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik yang telah menggunakan aplikasi panduan pramuka, terdiri dari 30 responden yang dipilih secara purposif. Kriteria inklusi mencakup siswa yang aktif mengikuti kegiatan kepramukaan dan memiliki akses serta kemampuan menggunakan perangkat Android. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah menengah di Indonesia yang telah mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan ekstrakurikuler, khususnya kegiatan pramuka.

3. Instrumen Penelitian
   Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup yang disusun berdasarkan indikator dari tiga variabel utama, yaitu:
   a. Kualitas Tampilan Antarmuka (UI): meliputi aspek visual, keterbacaan, kemudahan navigasi, dan daya tarik antarmuka.
   b. Kinerja dan Fungsionalitas Aplikasi: mencakup kecepatan aplikasi, stabilitas, dan kegunaan fitur-fitur utama seperti video, input kode semaphore, dan menu navigasi.
   c. Manfaat dan Efektivitas Pembelajaran: mengukur persepsi terhadap peningkatan pemahaman, minat belajar, dan relevansi materi kepramukaan.

   Setiap butir pertanyaan menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu: 1 = Sangat Setuju, 2 = Setuju, 3 = Tidak Setuju, dan 4 = Sangat Tidak Setuju. Skala ini memungkinkan pengukuran sikap dengan menghindari respons netral.

4. Validitas dan Reliabilitas Instrumen
   Sebelum digunakan dalam penelitian utama, instrumen diuji terlebih dahulu kepada 10 responden dalam uji coba terbatas untuk menilai validitas isi dan reliabilitas. Validitas diuji melalui expert judgment dari ahli media dan pendidikan kepramukaan, sementara reliabilitas diuji menggunakan nilai Cronbach's Alpha. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa semua butir memiliki nilai alpha > 0,7, yang menunjukkan tingkat konsistensi internal yang baik.

5. Teknik Pengumpulan Data
   Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara langsung setelah responden mencoba dan menggunakan aplikasi secara mandiri dalam kurun waktu tertentu. Setiap responden diberikan waktu untuk mengeksplorasi seluruh fitur yang tersedia di dalam aplikasi, seperti materi tali-temali, video semaphore, dan kode sandi pramuka.

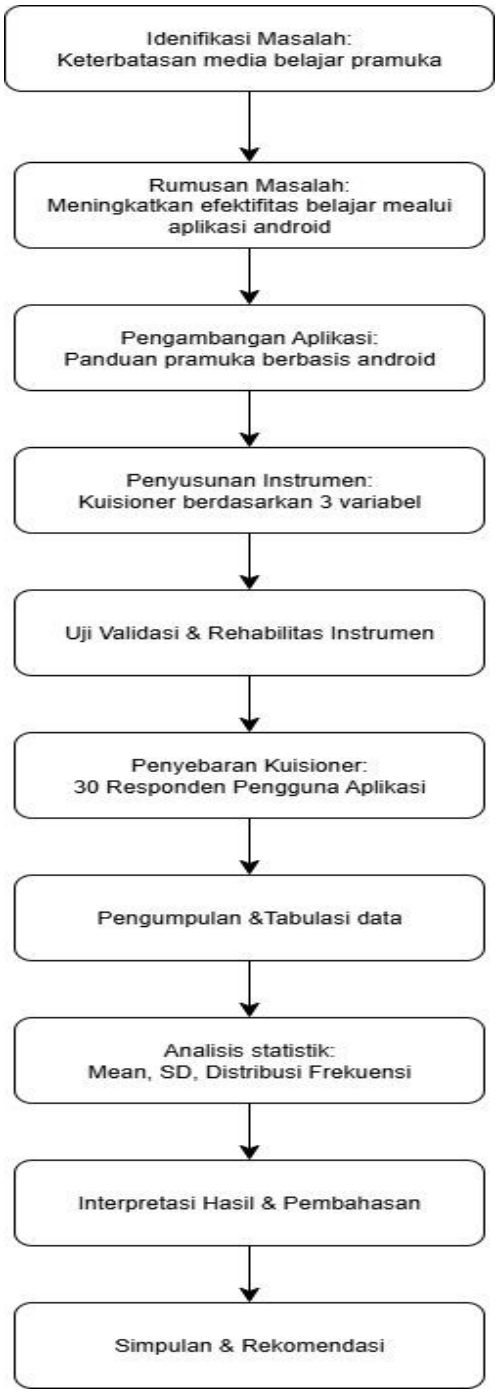
6. Teknik Analisis Data
   Data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif, meliputi perhitungan:
   a. Rata-rata (mean): untuk mengetahui kecenderungan umum dari masing-masing indikator.
   b. Standar deviasi (SD): untuk mengukur sebaran atau variasi data responden terhadap masing-masing indikator.

c. Distribusi frekuensi: digunakan untuk menggambarkan sebaran respons pada masing-masing butir pertanyaan.

Visualisasi data juga disajikan dalam bentuk diagram batang untuk memberikan gambaran yang lebih representatif atas tanggapan responden terhadap masing-masing variabel penelitian. Interpretasi hasil analisis diarahkan pada tiga aspek utama: kualitas UI, performa aplikasi, dan efektivitas pembelajaran.

7. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika, termasuk mendapatkan persetujuan responden (informed consent) sebelum pengumpulan data, menjaga kerahasiaan identitas responden, serta memastikan bahwa partisipasi dalam penelitian bersifat sukarela tanpa tekanan. Selain itu, seluruh prosedur penelitian telah disesuaikan dengan standar etika penelitian pendidikan yang berlaku.



Gambar 1. Diagram Flowchart Metode Penelitian

Hasil Dan Pembahasan

1. Tampilan Halaman Menu Utama
   Merupakan tampilan halaman menu utama saat user membuka aplikasi yang berisi beberapa fitur seperti kepramukaan, pramuka dasar, tingkatan pramuka, sandi morse, smaphore, dan talitemali yang dapat di akses oleh user..



Gambar 2. Halaman Utama Aplikasi

2. Halaman Tampilan Pancasila
   Merupakan tampilan pancasila ketika user mengklik menu pramuka dasar pada halaman menu utama kemudian user memilih menu pancasila. Halaman ini berisi penjelasan pancasila mulai dari pengertian dan sejarah pancasila sampai arti dari sila pancasila.



Gambar 3. Halaman Tampilan Pancasila

3. Halaman Tampilan Alfabet Smaphore
   Merupakan tampilan alfabet semaphore ketika user mengklik menu semaphore pada halaman menu utama kemudian user memilih alfabet semaphore. Halaman ini berisi video huruf alfabet dari

kode semaphore.



Gambar 4. Halaman Tampilan Alfabet Smaphore

4. Halaman Tampilan Input Kata
Merupakan tampilan input kata ketika user mengklik menu semaphore pada halaman menu utama kemudian user memilih input kata. Halaman ini berisi video ketika user memulai menginput kata kemudian sistem akan menampilkan video perhuruf yang telah di inputkan oleh user.



Gambar 5. Halaman Tampilan Input Kata

5. Halaman Tali Temali
Merupakan tampilan tali temali ketika user mengklik menu tali temali pada halaman menu utama kemudian user memilih salah satu menu dari tali temali contohnya user memilih simpul jangkar,

kemudian sistem akan menampilkan video dari menu yang telah dipilih oleh user.

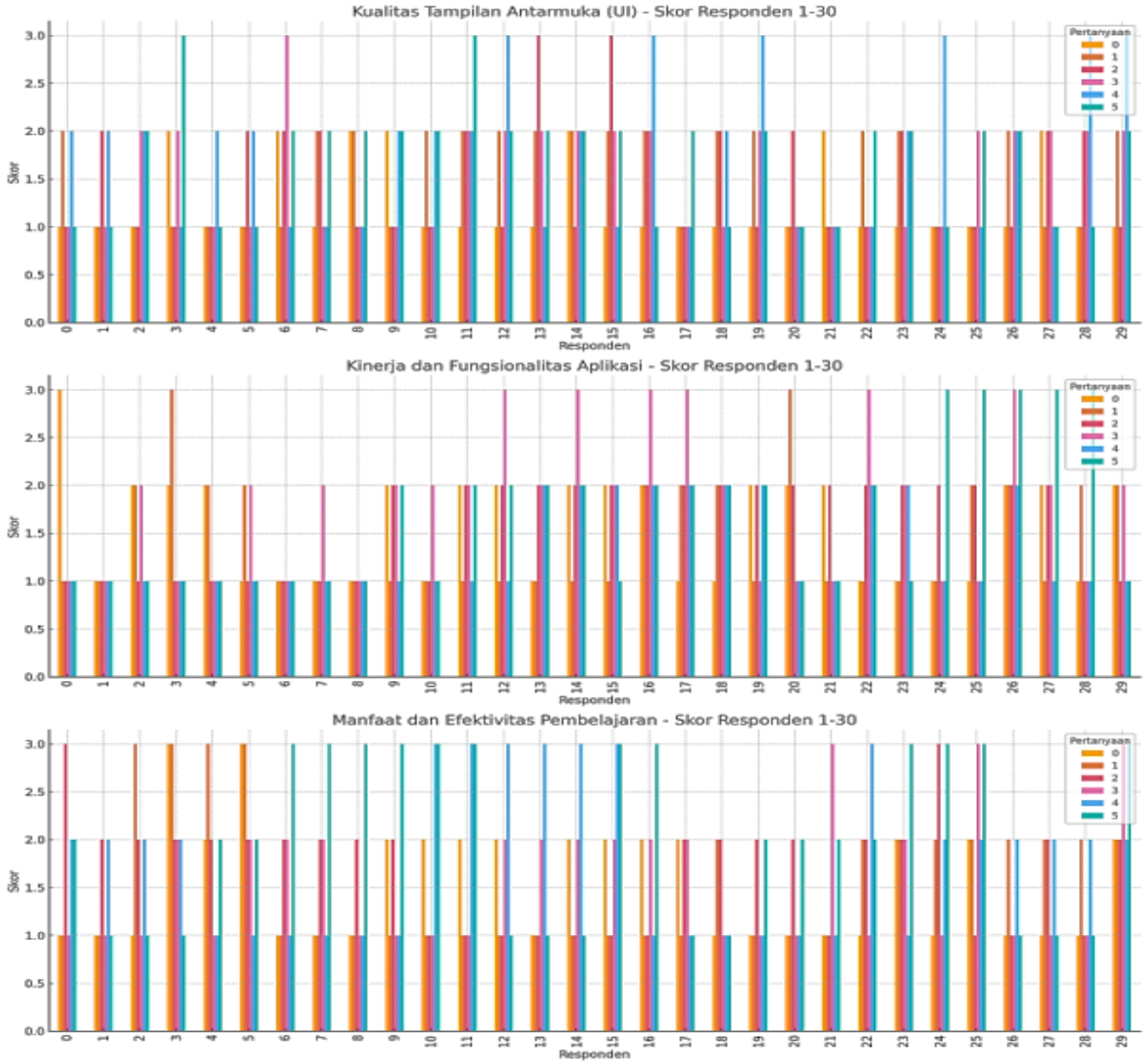


Gambar 6. Halaman Tampilan Tali Temali

6. Grafik Responden
   a. Variabel 1 Kualitas Tampilan Antarmuka (User Interface / UI)
      Data kuantitatif dari 30 responden menunjukkan bahwa secara umum aplikasi memiliki tampilan yang menarik dan mudah dimengerti, dengan skor dominan pada kategori Sangat Setuju dan Setuju. Sebagian besar responden merasa bahwa ukuran huruf, warna, serta ikon yang digunakan nyaman dan jelas, meskipun terdapat beberapa responden yang memberikan skor Tidak Setuju terutama pada pertanyaan terkait keterbacaan dan kenyamanan visual. Rata-rata skor per pertanyaan dalam variabel ini berada pada rentang 1–2, yang mengindikasikan tingkat kepuasan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa dari aspek desain antarmuka, aplikasi telah memenuhi prinsip-prinsip dasar antarmuka pengguna yang baik: konsistensi, kesederhanaan, dan keterbacaan.

   b. Variabel 2 Kinerja dan Fungsionalitas Aplikasi
      Responden menilai kinerja aplikasi secara positif. Skor tertinggi diberikan untuk pertanyaan mengenai kelancaran aplikasi tanpa error dan kemudahan menemukan menu, yang mayoritas memperoleh skor 1 (Sangat Setuju). Waktu respons aplikasi saat membuka dan berpindah antar menu juga dinilai cepat oleh sebagian besar responden. Namun, terdapat sedikit variasi skor pada fitur-fitur spesifik seperti video huruf semaphore dan input kode semaphore, yang meskipun fungsional, tampaknya masih perlu disempurnakan untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Secara keseluruhan, aplikasi menunjukkan kinerja teknis yang stabil dan fungsional, dengan respons cepat dan minim gangguan.

   c. Manfaat dan Efektivitas Pembelajaran
      Variabel ini menunjukkan persepsi responden terhadap kontribusi aplikasi dalam membantu proses belajar kepramukaan. Mayoritas responden memberikan skor 1 atau 2 pada pertanyaan terkait kemudahan memahami materi, penjelasan tali temali, dan kebermanfaatan aplikasi secara umum.Skor tertinggi (Sangat Setuju) banyak diberikan untuk item mengenai ilustrasi dan gambar yang membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Meski begitu, terdapat beberapa responden yang menilai efektivitas pembelajaran masih bisa ditingkatkan, khususnya dalam aspek pemahaman menyeluruh terhadap materi kepramukaan. Ini menunjukkan bahwa aplikasi telah berperan sebagai media belajar alternatif yang interaktif dan visual, meskipun perlu pengembangan konten yang lebih komprehensif dan mendalam.



Gambar 7. Grafik Responden

Pembahasan

1. Kualitas Tampilan Antarmuka (User Interface/UI)
   Kualitas antarmuka pengguna (user interface) menjadi aspek fundamental dalam keberhasilan sebuah aplikasi edukatif berbasis mobile. Berdasarkan hasil kuesioner terhadap 30 responden, mayoritas memberikan penilaian positif terhadap tampilan visual aplikasi panduan pramuka berbasis Android. Responden menyatakan bahwa desain antarmuka mudah dipahami, tampilan menarik, serta penggunaan warna dan ikon cukup informatif. Skor yang dominan berada pada kategori "sangat setuju" dan "setuju" mencerminkan bahwa elemen-elemen visual telah memenuhi prinsip desain antarmuka yang baik, seperti konsistensi, keterbacaan, dan kemudahan navigasi. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip Human-Computer Interaction (HCI) yang menekankan pentingnya kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem digital. Beberapa tanggapan yang memberikan skor "tidak setuju" menjadi indikator perlunya penyempurnaan desain visual untuk menjangkau preferensi pengguna yang lebih luas. Dengan demikian, antarmuka aplikasi dinilai cukup efektif dalam mendukung pengalaman belajar pengguna secara visual dan intuitif.

2. Kinerja dan Fungsionalitas Aplikasi
   Selain dari sisi visual, performa teknis dan fungsionalitas juga memegang peran penting dalam keberterimaan aplikasi. Berdasarkan hasil kuesioner, sebagian besar responden menilai bahwa aplikasi berjalan lancar tanpa kendala yang signifikan, seperti error atau crash. Aplikasi dinilai

memiliki kecepatan respons yang baik saat membuka maupun berpindah antar menu, serta fitur-fitur seperti video pembelajaran dan input kode semaphore dinilai cukup fungsional. Walaupun beberapa responden memberikan masukan terhadap fitur multimedia tertentu, secara umum aplikasi telah menunjukkan stabilitas dan efisiensi yang baik dalam penggunaannya. Temuan ini mengindikasikan bahwa aplikasi telah memenuhi kriteria dasar dari perangkat lunak yang usable dan reliable, sebagaimana dijelaskan dalam standar ISO/IEC 25010 mengenai kualitas perangkat lunak. Kinerja teknis yang optimal ini secara tidak langsung turut mendukung kelancaran proses pembelajaran pengguna.

3. Manfaat dan Efektivitas Pembelajaran
   Aplikasi panduan pramuka ini juga menunjukkan kontribusi signifikan dalam mendukung efektivitas pembelajaran kepramukaan. Sebagian besar responden menyatakan bahwa materi yang disajikan dalam aplikasi mudah dimengerti, dan penjelasan tentang simpul tali temali serta kode semaphore cukup menarik. Ilustrasi visual dan tampilan grafis yang disertakan dalam aplikasi dinilai mampu meningkatkan minat belajar serta memberikan pemahaman yang lebih konkret terhadap materi. Hasil ini konsisten dengan pendekatan pembelajaran konstruktivistik, di mana peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bersifat interaktif. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media digital berbasis Android memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan informal seperti kepramukaan. Penggunaan aplikasi secara mandiri juga berkontribusi pada peningkatan literasi digital dan kemandirian belajar peserta.

4. Implikasi Penelitian dan Pengembangan
   Hasil penelitian ini memiliki implikasi yang cukup luas, baik dalam konteks pengembangan teknologi pendidikan maupun implementasi kebijakan pendidikan kepramukaan. Secara umum, aplikasi panduan pramuka berbasis Android menunjukkan efektivitas tinggi sebagai media pendukung pembelajaran yang adaptif dan menarik. Namun, untuk meningkatkan kebermanfaatan aplikasi ke depannya, diperlukan beberapa pengembangan tambahan. Pengayaan konten pembelajaran, penyesuaian fitur untuk berbagai jenjang usia, dan peningkatan kompatibilitas lintas perangkat menjadi aspek penting yang harus dipertimbangkan. Di sisi lain, pemanfaatan aplikasi ini juga perlu didukung oleh kebijakan institusional, misalnya dengan melibatkan sekolah atau kwartir cabang pramuka untuk mengintegrasikan aplikasi ini ke dalam kegiatan ekstrakurikuler atau pelatihan. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam merancang strategi pembelajaran kepramukaan berbasis teknologi digital secara lebih luas dan sistematis.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa Aplikasi Panduan Pramuka Berbasis Android memiliki kualitas yang baik dari aspek tampilan antarmuka, kinerja teknis, dan manfaatnya dalam mendukung efektivitas pembelajaran kepramukaan. Hasil analisis data kuantitatif terhadap 30 responden memperlihatkan bahwa sebagian besar pengguna memberikan penilaian positif terhadap desain antarmuka aplikasi yang menarik, mudah digunakan, serta nyaman secara visual. Aspek kinerja teknis aplikasi juga dinilai stabil dan responsif, dengan fitur-fitur utama yang berjalan dengan baik dan mendukung pembelajaran secara interaktif.

Lebih lanjut, aplikasi ini terbukti memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman materi kepramukaan, terutama melalui penyajian konten visual seperti ilustrasi, video, dan simulasi kode semaphore. Aplikasi ini berhasil menjembatani keterbatasan metode konvensional dalam kegiatan kepramukaan dengan menyediakan alternatif media belajar yang lebih kontekstual, fleksibel, dan berbasis teknologi.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Android sangat potensial untuk diintegrasikan ke dalam kegiatan ekstrakurikuler atau pendidikan nonformal seperti pramuka. Namun demikian, pengembangan lanjutan tetap diperlukan, khususnya dalam aspek personalisasi konten, peningkatan kompatibilitas perangkat, serta perluasan fitur interaktif yang adaptif terhadap kebutuhan peserta didik dari berbagai jenjang.

Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu belajar, tetapi juga sebagai medium inovatif yang mendorong transformasi digital dalam pendidikan karakter dan keterampilan hidup. Penelitian ini memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan teknologi pembelajaran kepramukaan di masa mendatang, serta membuka ruang kolaborasi antara pengembang teknologi, pendidik, dan organisasi kepramukaan.

Daftar Pustaka

Alamsyah, R., Darmawan, E., Andriyat, R., Yulyanto, & Suseno, E. (2023). Implementasi Algoritma Blum Blum Shub Pada Kuis Sandi Semaphore Berbasis Augmented Reality. *NUANSA INFORMATIKA*, *17*(2), 126–134. https://doi.org/10.25134/ILKOM.V17I2.33

Andi, W., & Masnur, M. (2025). Penerapan E-Commerce Untuk Pemasaran Ayam Broiler Organik Muhammadiyah (BRONIKMU) Kota Parepare. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, *5*(3), 247–256. https://doi.org/10.59395/ALTIFANI.V5I3.702

Brian, F., & Prakasa, P. (2021). Desain Aplikasi Mobile Gamifikasi untuk Pramuka dengan Metode UI/UX. *Jurnal Buana Informatika*, *12*(1), 58–67. https://doi.org/10.24002/JBI.V12I1.4424

Elvionita, D., Sari, F., Studi, P., Informatika, T., Tinggi, S., Dumai, T., Utama, J., Bukit, K., & Ii, B. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Data Panti Sosial Jompo Dhuafa Sayang Ummi Berbasis Website Di Kota. *JURNAL UNITEK*, *14*(1), 1–9. https://doi.org/10.52072/unitek.v14i1.172

Fhitriansyah, I., Dalimunthe, A. N., & Sabrina, C. (2024). TINGKATAN DALAM PRAMUKA. *Al Ittihadu*, *3*(2), 137–145. https://doi.org/10.63736/AI.V3I2.180

Indah, P., Brsinurat, S., Hutagalung, D. M., Ginting, R. U., & Damanik, B. (2021). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SMP Swasta Tunas Harapan. *JURNAL UNITEK*, *14*(2), 20–29. https://doi.org/10.52072/unitek.v14i2.231

Irmayani, I., Azis, D. A., Abdullah, A., & PB, M. I. (2022). Agricultural Innovation Dissemination Strategy in Rice Commodities Welcoming the Digitalization Era as an Effort to Support Sustainable Agricultural Development. *JURNAL AGRIKAN (Agribisnis Perikanan)*, *15*(2), 490–494. https://doi.org/10.52046/AGRIKAN.V15I2.1266

Irmayani, I., Mokoginta, M. M., Seelagama, P. K., Abdullah, Azis, D. A., Mukhlis, & Masnur. (2024). Strategy Analysis for Implementing Rice Transplanter Planting Machine Technology in Rice Farming Using the Interpretive Structural Modeling (ISM) Method in South Sulawesi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *10*(4), 1827–1836. https://doi.org/10.29303/JPPIPA.V10I4.7124

Johari, M., & Habibullah. (2024). Aplikasi Kompas Kiblat Digital Untuk Penyandang Tunanetra Berbasis Android Study Kasus Di Pijat Tunanetra Santa 3 Rawamangun. *Jurnal Visualika*, *10*(2), 102–116. https://doi.org/10.56459/JV.V10I2.115

Masnur, & Alam, S. (2024). Web Server Based Electrical Control System Analysis for Smart Buildings. *Advance Sustainable Science Engineering and Technology*, *6*(4), 02404022–02404022. https://doi.org/10.26877/ASSET.V6I4.1120

MASNUR, M., ALAM, S., ZAINAL, M., & WILDAYANTI, W. (2024). Aplikasi Absensi Berbasis Pengenalan Wajah Menggunakan Metode Local Binary Pattern. *Sainstiskom*, *2*(1), 54–63. https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/saintiskom/article/view/50936

Mugiono, T., Purnamasari, I., & Ngatmini, N. (2023). Pengembangan Panduan Pioneering pada Pramuka Penggalang Berbasis Project Berwawasan Profil Pelajar Pancasila. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, *17*(1), 36–40. https://doi.org/10.26877/MPP.V17I1.13848

Permatasari, A. A., Prasida, T. A. S., & Prestiliano, J. (2023). Board Game Edukasi Pramuka Penggalang dengan Mekanik Acting. *Jurnal Desain*, *10*(3), 524–538. https://doi.org/10.30998/JD.V10I3.14874

Putra, R. R., & Fergina, A. (2023). Pembuatan aplikasi sistem informasi kwartir ranting warungkiara berbasis android. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, *4*(1), 64–72. https://doi.org/10.37859/COSCITECH.V4I1.4481

Rahmadhani, S., Supriadi, S., Okra, R., & Efriyanti, L. (2022). Pengembangan Buku Elektronik (E-Book) sebagai Media Pembelajaran Ekstrakurikuler Wajib Pramuka. *Intellect : Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, *1*(1), 87–96. https://doi.org/10.57255/INTELLECT.V1I1.50

Rohmad, A. (2023). Pemanfaatan QRCode dan Map Dalam Pengembangan Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Scrum. *JURNAL UNITEK*, *16*(2), 162–171. https://doi.org/10.52072/unitek.v16i2.612

Ruzana, Y., Sellyana, A., Handayani, T., Tinggi Teknologi Dumai, S., & Studi Teknik Informatika, P. (2024). Media Pembelajaran Praja Muda Karana (Pramuka) Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Komputer*

Dan Informasi, *12*(1), 70–95. https://doi.org/10.52072/jutekinf.v12i1.658