JEDUMATIC
e-ISSN 3031-8408
Journal of Education and Informatics Research /Vol.7, No.1 2026

Perancangan Aplikasi LAKON Berbasis Android sebagai Media Edukasi Wayang Kulit

Nur Wachid Hidayatulloh[1*], Nuru Aini[2], Jamilatul Aisyiah[3], Muhammad Afrian Rozan[4]

[1] *Magister Sistem Informasi, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia*
[2] *Pendidikan Informatika, Universitas Trunodjoyo Madura, Bangkalan, Indonesia*
[3] *Teknik Komputer Jaringan, SMK Siding Puri, Sumenep, Indonesia*
[4] *Program Profesi Guru, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia*
email: [1]nwachid5833@gmail.com, [2]nuru.aini@trunojoyo.ac.id, [3]jamilatulaisyiah@gmail.com, [4]muhammadafrianrozan@gmail.com

ABSTRAK

Berkembangnya era *society* 5.0 memberikan dampak yang sangat signifikan salah satunya di bidang sosial budaya, di mana generasi muda mulai melupakan peninggalan kebudayaan masa lampau seperti wayang kulit. Permasalahan utama yang mendasari fenomena ini adalah rendahnya minat generasi muda terhadap kesenian tradisional akibat kurangnya media pengenalan yang adaptif, interaktif, dan relevan dengan perkembangan zaman digital saat ini. Penelitian ini mengusulkan sebuah solusi nyata berupa perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) untuk aplikasi LAKON, sebuah media pembelajaran interaktif berbasis Android yang ditujukan khusus bagi siswa dengan rentang usia 9-17 tahun. Metode perancangan berfokus pada tahapan desain dari model pengembangan *Waterfall*, yang meliputi spesifikasi komponen kebutuhan pengguna dan perancangan antarmuka visual secara sistematis. Kebaruan penelitian ini adalah menerapkan *user-centered design* pada tahapan awal metode *Waterfall.* Hasil utama dari penelitian ini adalah rancangan *high-fidelity* antarmuka aplikasi yang mencakup fitur fungsional "Scan Wayang" dan "Koleksi Wayang". Desain dirancang dengan pendekatan antarmuka yang intuitif dan penggunaan warna gelap (*dark mode*) yang kontras untuk memudahkan navigasi serta mengurangi kelelahan mata bagi pengguna usia sekolah. Kesimpulannya, perancangan UI/UX aplikasi LAKON ini mampu memberikan pengalaman belajar visual yang menarik dan terstruktur, sehingga diharapkan dapat menjadi katalisator dalam meningkatkan minat generasi muda untuk melestarikan budaya wayang kulit.

Kata Kunci: User Interface, User Experience, Wayang Kulit, Android, LAKON.

ABSTRACT

The development of the society 5.0 era has had a very significant impact, one of which is in the socio-cultural field, where the younger generation is starting to forget past cultural heritage such as shadow puppets. The main problem underlying this phenomenon is the low interest of the younger generation in traditional arts due to the lack of adaptive, interactive, and relevant introductory media for today's digital age. This study proposes a real solution in the form of designing a User Interface (UI) and User Experience (UX) for the LAKON application, an Android-based interactive learning media specifically intended for students aged 9-17 years. The design method focuses on the design stages of the Waterfall development model, which includes the specification of user needs components and systematic visual interface design. The novelty of this study is the application of user-centered design in the initial stages of the Waterfall method. The main result of this study is the design of a high-fidelity application interface that includes the functional features of "Scan Wayang" and "Koleksi Wayang". The design is designed with an intuitive interface approach and the use of contrasting dark colors (dark mode) to facilitate navigation and reduce eye fatigue for school-age users. In conclusion, the UI/UX design of the LAKON application is able to provide an interesting and structured visual learning experience, so it is hoped that it can be a catalyst in increasing the interest of the younger generation in preserving the shadow puppet culture.

Keywords: User Interface, User Experience, Wayang Kulit, Android, LAKON.

PENDAHULUAN

Pada era perkembangan *society* 5.0, transformasi digital telah merambah secara masif ke seluruh aspek kehidupan, termasuk pada sektor pendidikan dan sosial budaya. Perubahan pola interaksi masyarakat yang saat ini sangat bergantung pada teknologi digital dan gawai (*gadget*) membawa dampak ganda. Di satu sisi, akses terhadap informasi menjadi tidak terbatas dan sangat cepat; namun di sisi lain, terjadi pergeseran minat dan gaya hidup yang signifikan, terutama di kalangan generasi muda yang mulai melupakan peninggalan kebudayaan masa lampau seperti kesenian wayang kulit. Penurunan serta pergeseran minat wayang pada generasi muda didukung survei yang menunjukkan adanya penurunan minat pada wayang yakni sebesar 15% generasi muda yang menyaksikan seni wayang dan 5% yang memahami nilai seni wayang (Aorta et al., 2024). Selain itu, penurunan ini juga dipicu adanya kemudahan akses pada media hiburan seperti gim, film, dan media sosial yang lebih interaktif (Simarmata & Danarto, 2026). Padahal, wayang kulit bukanlah sekadar seni pertunjukan hiburan semata, melainkan sebuah karya seni adiluhung warisan Nusantara yang sarat akan pesan moral, di mana setiap elemen visual, karakter, dan jalan ceritanya memiliki makna filosofis yang sangat mendalam (Ardiyasa, 2019). Lebih jauh lagi, pengenalan tokoh-tokoh pewayangan secara historis telah berfungsi sebagai media penanaman nilai-nilai religius dan sarana pembentukan karakter luhur bagi tatanan masyarakat (Herliyana, 2016).

Menghadapi gempuran arus globalisasi dan dominasi media hiburan digital modern seperti permainan video dan media sosial, eksistensi wayang kulit perlahan tergerus. Generasi muda saat ini, khususnya yang berada pada rentang usia sekolah dasar hingga menengah pertama, merupakan *digital native* yang terbiasa dengan asupan informasi visual yang cepat dan interaktif. Akibatnya, kesenian tradisional sering kali dianggap kuno, membosankan, dan sulit dipahami karena keterbatasan media pengenalan yang kurang adaptif dengan gaya belajar anak masa kini (Antonius, 2021). Oleh karena itu, digitalisasi pelestarian budaya tidak bisa lagi hanya sebatas mendokumentasikan gambar ke dalam format digital, melainkan membutuhkan strategi dan terobosan teknologi baru untuk mengemas ulang budaya ini agar dapat kembali memikat perhatian generasi muda (Sudanta, 2019). Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa media digital memiliki peran penting dalam seni wayang pada generasi muda yang sering menggunakan gawai (Simarmata & Danarto, 2026).

Beberapa penelitian terdahulu telah berupaya melakukan inovasi di bidang digitalisasi budaya, salah satunya adalah melalui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis ponsel pintar untuk meningkatkan pemahaman konsep tokoh pewayangan Bima Pandawa pada siswa (Astriyanto, 2019). Meskipun demikian, sebagian besar inovasi perangkat lunak edukasi serupa masih berfokus pada kelengkapan materi teks dan fungsi teknis basis data (*backend*), namun sering kali mengabaikan aspek interaksi manusia dengan perangkat lunak itu sendiri. Banyak aplikasi edukasi budaya yang gagal mempertahankan retensi penggunanya karena belum secara spesifik dan mendalam mengkaji optimalisasi rancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). Aplikasi yang bertindak hanya sebagai pemindah buku cetak ke layar kaca tanpa memperhatikan pengalaman pengguna cenderung tidak efektif untuk pembelajaran mandiri.

Keberhasilan sebuah aplikasi seluler, terlebih aplikasi edukasi yang menargetkan pengguna dari kalangan anak-anak dan remaja, sangat bergantung pada kualitas antarmukanya. Desain antarmuka yang buruk, tata letak yang terlalu padat, serta alur navigasi yang membingungkan dapat secara cepat memicu *cognitive overload* (kelebihan beban kognitif), yang pada akhirnya berujung pada keengganan pengguna untuk terus berinteraksi dengan aplikasi tersebut (Nielsen & Budiu, 2013). Prinsip desain yang ideal harus mampu menjembatani interaksi manusia dan sistem komputer secara natural, di mana setiap elemen visual dapat mengomunikasikan fungsinya secara mandiri dan intuitif tanpa memerlukan instruksi teks yang berlebihan (Norman, 2013). Selain itu, perancangan pengalaman pengguna (UX)

dalam konteks pembelajaran harus mempertimbangkan batasan kognitif anak usia sekolah, yang membutuhkan rangsangan visual yang kuat dan interaksi yang ringkas (Preece, Rogers, & Sharp, 2015).

Untuk mengisi celah penelitian yang ditinggalkan oleh studi-studi sebelumnya, penelitian ini berfokus sepenuhnya pada tahap perancangan antarmuka visual untuk aplikasi LAKON. Aplikasi LAKON dikonseptualisasikan sebagai media edukasi interaktif berbasis Android yang menggabungkan fitur direktori budaya dengan pemanfaatan integrasi pemindaian citra. Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) yang tidak hanya estetik, tetapi juga intuitif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik psikologis siswa berusia 9-17 tahun. Pemilihan rentang usia 9-17 tahun dikarenakan rentang usia ini masih berada di bangku sekolah khususnya SD hingga SMA. Dimana pada bangku SD khususnya kelas 4 terdapat fokus materi membuat shadow puppet/wayang pada Seni Rupa (Mutiasari, 2024), pada bangku SMP terdapat cerita wayang pada muatan lokal Bahasa Jawa (Juniardi, 2023), dan mata pelajaran Bahasa Jawa pada bangku SMA (Sudarso, 2022). Melalui perancangan antarmuka yang terstruktur, responsif, dan ramah pengguna (*user-friendly*), diharapkan tercipta sebuah purwarupa media pembelajaran budaya wayang kulit yang tidak sekadar fungsional secara sistematis, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna sehingga berhasil menumbuhkan kembali kecintaan generasi muda terhadap warisan budaya Indonesia.

METODE

Penelitian ini merupakan bagian dari studi rekayasa perangkat lunak yang secara spesifik difokuskan pada tahap perancangan (desain) sistem. Pendekatan perancangan yang digunakan mengacu pada siklus hidup pengembangan sistem atau *System Development Life Cycle* (SDLC) menggunakan model pengembangan *Waterfall* (Wahid, 2020). Pemilihan model *Waterfall* pada tahap ini didasarkan pada alurnya yang sangat terstruktur dan sekuensial, sehingga memungkinkan perancangan arsitektur antarmuka dilakukan secara matang setelah seluruh prasyarat dan spesifikasi kebutuhan pengguna didefinisikan dengan jelas pada tahap awal. Dalam ruang lingkup penelitian ini, batasan tahapan hanya mencakup analisis kebutuhan sistem dan perancangan desain UI/UX tingkat tinggi (*high-fidelity*), tanpa melibatkan tahapan implementasi kode pemrograman (*coding*) perangkat lunak.

Tahap pertama dalam melakukan pengembangan aplikasi LAKON yang dilakukan adalah pengumpulan data dan analisis kebutuhan. Kebutuhan konten visual didapatkan melalui observasi dan pengumpulan *dataset* sekunder yang mencakup 14 jenis tokoh wayang kulit paling populer di Indonesia (Immanuel, 2023). *Dataset* visual ini nantinya diproyeksikan sebagai basis data antarmuka untuk fitur ensiklopedia dan fitur pemindaian cerdas. Selain pendefinisian konten, dilakukan pula analisis karakteristik demografi pengguna akhir (*end-user*). Target sasaran pengguna aplikasi LAKON adalah siswa sekolah dengan rentang usia 9-17 tahun. Pemilihan rentang usia 9-17 tahun dikarenakan rentang usia ini masih berada di bangku sekolah khususnya SD hingga SMA. Dimana pada bangku SD khususnya kelas 4 terdapat fokus materi membuat *shadow puppet*/wayang pada Seni Rupa (Mutiasari, 2024), pada bangku SMP terdapat cerita wayang pada muatan lokal Bahasa Jawa (Juniardi, 2023), dan mata pelajaran Bahasa Jawa pada bangku SMA (Sudarso, 2022). Berdasarkan teori interaksi, pengguna pada kelompok usia ini cenderung merespons jauh lebih baik terhadap desain yang menonjolkan aset visual yang besar, kombinasi warna yang kontras, serta hierarki navigasi yang dangkal (tidak berlapis-lapis) (Preece, Rogers, & Sharp, 2015).

Setelah melakukan pendefinisian konten dan pengumpulan *dataset*, tahap yang dilakukan berikutnya adalah perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). Metodologi perancangan UX yang diterapkan mengacu pada kerangka kerja desain yang berpusat pada pengguna (*User-Centered Design*). Kerangka kerja ini dipecah ke dalam elemen yang saling berkesinambungan: dimulai dari penentuan strategi tujuan aplikasi edukasi, pendefinisian ruang lingkup fitur utama,

penyusunan arsitektur informasi, pembuatan kerangka tata letak dasar (*wireframing*), hingga bermuara pada tahap akhir berupa desain antarmuka visual secara utuh (*surface*) (Garrett, 2010).

Penyusunan purwarupa (*mockup*) difokuskan pada optimalisasi dua fitur fungsional utama yang menjadi nilai jual aplikasi LAKON, yaitu fitur "Scan Wayang" yang memanfaatkan antarmuka kamera, serta direktori "Koleksi Wayang". Seluruh elemen visual, mulai dari tipografi, ukuran tombol (*touch target*), hingga ikonografi, dirancang menyesuaikan dengan resolusi layar ponsel pintar (*smartphone*) standar berbasis sistem operasi Android (Tidwell, Brewer, & Valencia-Brooks, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan, antarmuka aplikasi LAKON dikembangkan dengan pendekatan *Dark Mode* (latar belakang gelap). Pemilihan warna ini bukan tanpa alasan; warna gelap mampu menonjolkan detail rumit dan warna keemasan dari ornamen wayang kulit, sekaligus memberikan kesan elegan. Desain antarmuka yang baik harus mampu mengomunikasikan fungsi (*affordances*) dengan jelas melalui penanda visual (*signifiers*) agar pengguna langsung memahami cara kerja sistem (Norman, 2013).

1. Perancangan Tampilan Awal (Beranda)

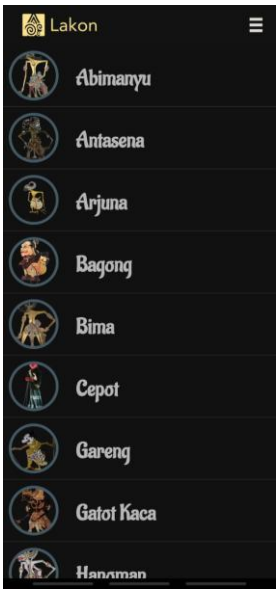
Tampilan beranda dirancang dengan konsep minimalis untuk menghindari kelebihan beban kognitif (*cognitive overload*) pada anak-anak. Pada halaman ini, disajikan logo aplikasi berupa stilasi gunungan wayang yang merepresentasikan kebudayaan. Di bawah logo, terdapat kalimat sapaan persuasif. Navigasi utama langsung dibagi menjadi dua tombol *Call-to-Action* (CTA) berbentuk kotak besar yang sangat responsif terhadap sentuhan jari.



Gambar 1. Rancangan Antarmuka Beranda Aplikasi LAKON

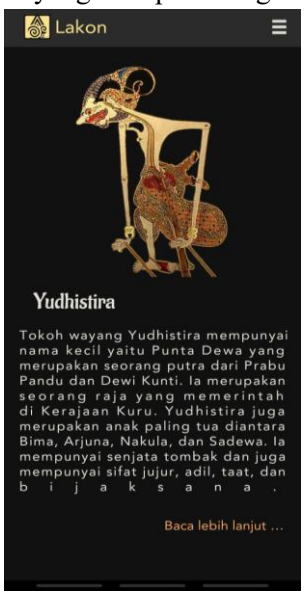
2. Perancangan Fitur Koleksi Wayang

Merancang antarmuka untuk target pengguna usia muda membutuhkan penerapan prinsip desain interaksi yang fokus pada pengenalan pola (*recognition*) alih-alih mengharuskan mereka mengingat fungsi (*recall*) (Preece, Rogers, & Sharp, 2015). Oleh karena itu, halaman "Koleksi Wayang" dirancang menggunakan pola tata letak *List View* vertikal yang familier. Setiap baris dalam daftar menampilkan potret melingkar dari wajah tokoh wayang di sisi kiri, dan nama tokoh tersebut di sisi kanan dengan tipografi yang mengadaptasi gaya aksara Jawa kuno untuk memperkuat tema budaya.



Gambar 2. Rancangan Antarmuka Daftar Koleksi Wayang

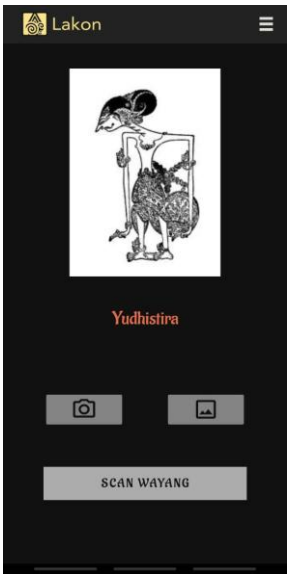
Ketika salah satu nama wayang pada daftar ditekan, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman rincian informasi. Hierarki visual pada halaman ini disusun secara kronologis dari atas ke bawah: gambar keseluruhan tubuh wayang dengan resolusi tinggi, nama tokoh, dan deskripsi tekstual. Teks deskripsi menjelaskan profil tokoh, silsilah keluarga, senjata, hingga sifat bijaksana yang dimilikinya, disajikan dengan spasi baris yang cukup lebar agar nyaman dibaca.



Gambar 3. Rancangan Antarmuka Detail Informasi Tokoh Wayang

3. Perancangan Fitur Scan Wayang

Fungsi utama yang membedakan LAKON dengan ensiklopedia biasa adalah fitur pemindaian cerdas. Dalam merancang alur kerjanya, digunakan pola desain masukan data (*data input patterns*) yang meminimalkan langkah pengguna (Tidwell, Brewer, & Valencia-Brooks, 2020). Halaman antarmuka "Scan Wayang" menyediakan pratinjau gambar yang menempati separuh layar atas. Di bagian bawahnya, diletakkan dua tombol ikonik secara simetris: ikon kamera untuk memotret wayang secara langsung, dan ikon galeri untuk mengunggah gambar yang sudah ada di memori perangkat. Desain ini dibuat sangat terpusat agar fokus pengguna langsung tertuju pada tindakan pemindaian.



Gambar 4. Rancangan Antarmuka Fitur Pemindaian (Scan Wayang)

Secara keseluruhan, integrasi perancangan UI/UX ini telah mewujudkan sebuah konsep media edukasi yang modern secara teknologi, namun tetap mempertahankan identitas kebudayaan tradisional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, penelitian ini telah berhasil merumuskan purwarupa antarmuka (UI/UX) aplikasi edukasi LAKON yang disesuaikan dengan kapasitas kognitif pengguna usia 9-15 tahun. Penerapan tata letak minimalis, navigasi yang intuitif, dan skema warna gelap secara efektif mampu mewadahi fungsi utama sistem, yakni fitur pemindaian cerdas dan direktori ensiklopedia wayang. Batasan dari penelitian ini adalah belum dilakukannya evaluasi kegunaan (*usability testing*) secara empiris di lapangan menggunakan instrumen pengujian UX standar. Sebagai tindak lanjut, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan iterasi pengujian prototipe ini langsung kepada siswa di sekolah guna mengukur tingkat kepuasan dan efisiensi interaksi secara *real-time*.

.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan sejawat, pembimbing, serta institusi Universitas Trunodjoyo Madura yang telah mendukung dan memberikan arahan selama proses perancangan sistem dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

Antonius. (2021). *Wayang Potehi: Eksistensi, Fungsi, dan Pelestariannya*. Banyumas: Penerbit Lutfi Gilang.

Aorta, D. T., Adi, B. T. S., Sukmana, O., & Soedarwo, V. S. D. (2024). Peningkatan Kepedulian Generasi Muda terhadap Budaya Wayang Beber Pacitan. *Madaniya*, *5*(3), 1151–1161. https://doi.org/10.53696/27214834.899

Ardiyasa, I. P. (2019). Makna Filosofis Elemen-Elemen Pertunjukan Wayang Kulit Lemah Bali. *Genta Hredaya: Media Informasi Ilmiah Jurusan Brahma Widya STAHN MPU Kuturan, 3*(2), 43–47.

Astriyanto, F. K. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Bima Pandawa Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Wayang Pada Siswa*. Edukasi: Jurnal Penelitian dan Artikel Pendidikan.

Garrett, J. J. (2010). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* (2nd ed.). New Riders.

Herliyana, E. (2016). Pagelaran Wayang Purwa sebagai Media Penanaman Nilai Religius Islam pada Masyarakat Jawa. *Thaqafiyyat: Jurnal Bahasa, Peradaban Dan Informasi Islam, 1*(14), 127–144.

Immanuel, M. (2023). *14 Indonesian Wayang Types*. Kaggle.

Juniardi, W. (2023). *Pembahasan Kurikulum Merdeka Belajar SMP Lengkap dengan Struktur dan Alokasi Waktu*. Quipper. https://www.quipper.com/id/blog/info-guru/kurikulum-merdeka-belajar-smp/ (Diakses pada 28 Juni 2026)

Mutiasari, D. (2024). *Materi Seni Rupa Kelas 4 SD Kurikulum Merdeka, Unit 10 Membuat Shadow Puppet Wayang yang Menakjubkan*. Tribun News. https://pontianak.tribunnews.com/2024/01/23/materi-seni-rupa-kelas-4-sd-kurikulum-merdeka-unit-10-membuat-shadow-puppet-wayang-yang-menakjubkan (Diakses pada 28 Juni 2026)

Nielsen, J., & Budiu, R. (2013). *Mobile Usability*. MIT Press.

Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books.

Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2015). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction* (4th ed.). John Wiley & Sons.

Simarmata, I., & Danarto, A. (2026). Peran Media Digital dalam Meningkatkan Minat Generasi Muda Terhadap Wayang. *JurnalSerinaSosialHumaniora*, *4*(1), 19–26. https://doi.org/https://doi.org/10.24912/jssh.v4i1.37472

Sudanta, I. N. (2019). Eksistensi Pementasan Wayang Kulit Parwa Sukawati pada Era Globalisasi. *Vidya Wertta, Media Komunikasi Universitas Hindu Indonesia, 2*(1), 127–141.

Sudarso, R. P. (2022). *Modul Ajar Cerita Wayang Kelas 10*. Tuban: SMAN 1 Tuban. https://www.scribd.com/document/601990747/Modul-Ajar-Crita-Wayang-Kurmer (Diakses pada 28 Juni 2026)

Tidwell, J., Brewer, C., & Valencia-Brooks, A. (2020). *Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design* (3rd ed.). O'Reilly Media.

Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1–5.