

PERANCANGAN PROTOTIPE ANTARMUKA DAN PENGALAMAN PENGGUNA LAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN DIGITAL INKLUSIF BERBASIS DESIGN THINKING DI KABUPATEN BOALEMO

Muammar Basrun Dai^{1*}, Akbar Fadhillah², Titis Sari Putri³

¹²³*Teknologi Rekayasa Informasi Pemerintahan, Institut Pemerintahan Dalam Negeri, Sumedang, Indonesia*

*Penulis korespondensi: muammarbasrundai@gmail.com

ABSTRAK

Transformasi digital pelayanan administrasi kependudukan memerlukan antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) yang membantu warga memahami persyaratan, mengikuti alur, dan mengetahui tindak lanjut. Penelitian ini bertujuan merancang *high-fidelity prototype* konseptual Akses Administrasi Kependudukan Digital Inklusif (AKSADUKI) sebagai lapisan akses, informasi, dan pendampingan awal berbasis desa, dengan Kabupaten Boalemo sebagai konteks awal perancangan. Pendekatan perancangan konseptual berbasis *Design Thinking* didukung kajian pustaka naratif-konseptual, telaah regulasi, publikasi statistik resmi, dan data agregat institusional. Literatur disintesis secara tematik untuk merumuskan kebutuhan pengguna dan keputusan desain, sedangkan data institusional dianalisis secara deskriptif sebagai penguat konteks. Tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, dan *Prototype* menghasilkan tujuh tema kebutuhan yang diterjemahkan ke dalam *user flow*, informasi layanan, formulir pengajuan, Riwayat Pengajuan, status dan Detail Pengajuan, *dashboard* aktor, serta representasi pengelolaan akun dan peran akses. Prototipe memetakan fungsi Warga, Operator Desa, Kepala Dinas, dan Admin Sistem. Catatan perbaikan teridentifikasi sebagai kebutuhan, tetapi belum divisualisasikan secara memadai. AKSADUKI bukan pengganti Sistem Informasi Administrasi Kependudukan, Identitas Kependudukan Digital, INA Digital, kanal resmi, ataupun basis data baru. Karena tahap *Test* belum dilaksanakan, hasil penelitian merupakan dasar konseptual bagi validasi kebutuhan dan evaluasi prototipe, bukan bukti *usability*, inklusivitas empiris, efektivitas, keamanan teknis, integrasi, atau kesiapan operasional.

Kata kunci: administrasi kependudukan digital; *design thinking*; desain inklusif; prototipe UI/UX; layanan berbasis desa

1 PENDAHULUAN

Keberhasilan layanan digital pemerintah tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan kanal elektronik, tetapi juga oleh kemampuan antarmuka membantu warga memahami informasi, mengikuti alur, dan mengenali tindakan berikutnya. Kejelasan navigasi, keterbacaan, pencegahan kesalahan, dan umpan balik merupakan unsur penting pengalaman pengguna layanan pemerintah digital (Desmal et al., 2022; Zhu & Hou, 2021). Hal tersebut relevan bagi administrasi kependudukan yang mencakup pencatatan peristiwa kependudukan dan peristiwa penting serta penerbitan KTP-el, Kartu Keluarga, akta kelahiran, akta kematian, dokumen perpindahan, dan perubahan data. Penyelenggaraannya diatur melalui Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 sebagaimana diubah dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013, sedangkan transformasi digital pemerintahan memperoleh kerangka umum melalui Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun

2018. Variasi pelayanan menyebabkan persyaratan, urutan proses, dan tindak lanjut tidak selalu sama sehingga informasi perlu disajikan secara jelas dan runtut.

Publikasi *Kabupaten Boalemo dalam Angka 2026* yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Boalemo mencatat bahwa Kabupaten Boalemo terdiri atas tujuh kecamatan dan 82 desa. Rekapitulasi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Boalemo menunjukkan 28.164 kejadian pelayanan selama 2025 dan 14.857 kejadian pada Januari–Juni 2026. Pencetakan KTP-el merupakan kategori terbesar, disertai volume substantif pada perpindahan dan kedatangan penduduk, Kartu Keluarga, kelahiran, kematian, serta pelayanan lainnya. Kejadian berasal dari seluruh kecamatan, dengan volume relatif besar antara lain pada Paguyaman, Tilamuta, dan Wonosari. Angka tersebut merupakan kejadian pelayanan, bukan jumlah warga unik atau seluruh dokumen yang telah diterbitkan, sedangkan data semester pertama 2026 tidak digunakan untuk menyimpulkan pertumbuhan tahunan. Sebagai konteks pendukung, rekap Data Tunggal Sosial dan Ekonomi Nasional pada Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Boalemo mencatat 50.721 keluarga aktif dan 154.662 individu aktif, dengan 92.068 individu atau 59,53% berada pada desil 1–5. Angka ini menunjukkan separuh bawah pemeringkatan kesejahteraan relatif, bukan persentase kemiskinan, ukuran literasi digital, atau penetapan otomatis penerima bantuan sosial. Data tersebut hanya digunakan untuk mempertimbangkan kemungkinan bahwa beban waktu, biaya perjalanan, dan kunjungan ulang dapat dirasakan secara berbeda, bukan untuk menentukan kebutuhan individual warga.

Dalam pelayanan administrasi kependudukan, beban warga juga berkaitan dengan kemampuan mengenali layanan, memahami persyaratan, mengikuti urutan pengajuan, mengetahui status, dan menentukan tindak lanjut ketika terdapat kekurangan. AKSADUKI dirancang untuk membantu proses tersebut melalui informasi layanan, persyaratan, alur pengajuan, Riwayat Pengajuan, status, arah tindak lanjut, dan pendampingan awal oleh Operator Desa. Penyederhanaan diarahkan pada penyajian informasi dan perjalanan pelayanan, bukan pada penghilangan persyaratan, pemadanan, verifikasi, atau kewenangan substantif. Kajian terdahulu telah membahas *usability* layanan pemerintah digital, desain pelayanan berpusat pada warga, desain inklusif, dan UI/UX pelayanan desa (Agustin et al., 2024; Desmal et al., 2022; Equey et al., 2024; Kimseng et al., 2024). Namun, dalam batas literatur yang ditelaah, belum banyak kajian yang memadukan variasi pelayanan administrasi kependudukan, perbedaan kemampuan digital, akses dan pendampingan berbasis desa, informasi setelah pengajuan, serta batas fungsi antaraktor dalam satu pengalaman layanan multiaktor.

Inklusivitas dioperasionalkan sebagai prinsip desain berupa titik akses berbasis desa, informasi yang mudah dipahami, pilihan penggunaan mandiri atau pendampingan, alur runtut, kejelasan status dan tindak lanjut, serta pembagian fungsi aktor. Prinsip tersebut belum menjadi bukti bahwa prototipe dapat digunakan oleh seluruh kelompok masyarakat. *Design Thinking* dipilih untuk menjaga keterhubungan antara kebutuhan konseptual pengguna, perumusan masalah, gagasan solusi, dan keputusan antarmuka (Auernhammer & Roth, 2021). Penelitian dibatasi pada tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, dan *Prototype*. AKSADUKI diposisikan sebagai *high-fidelity prototype* konseptual lapisan akses, informasi, dan pendampingan awal, bukan pengganti Sistem Informasi Administrasi Kependudukan, Identitas Kependudukan Digital, INA Digital, kanal resmi, atau basis data baru. Penelitian ini bertujuan merancang prototipe UI/UX AKSADUKI dengan Kabupaten Boalemo sebagai konteks awal. Kontribusinya ialah keterlacakan kebutuhan menuju keputusan desain, pemetaan empat fungsi aktor, dan perumusan batas fungsi. Tahap *Test* ditempatkan sebagai penelitian lanjutan sehingga penelitian ini tidak menguji *usability*, inklusivitas empiris, efektivitas, integrasi, keamanan teknis, atau kesiapan operasional.

2 METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan perancangan konseptual berbasis *Design Thinking* untuk menghasilkan *high-fidelity prototype* UI/UX AKSADUKI. Kajian pustaka naratif-konseptual menghubungkan pemerintahan digital, administrasi kependudukan, UI/UX, desain pelayanan publik, layanan berbasis desa, dan interaksi multiaktor menjadi kebutuhan pengguna, alur layanan, pembagian fungsi aktor, serta keputusan desain (Jaakkola, 2020; Snyder, 2019). Kabupaten Boalemo ditempatkan sebagai konteks awal, sedangkan penelitian dibatasi pada lapisan akses, informasi, dan pendampingan pengguna, bukan pembangunan *backend*, basis data resmi, integrasi teknis, pengujian efektivitas, atau penerbitan dokumen.

2.1 Pengumpulan Data

Sumber penelitian meliputi artikel ilmiah, regulasi, dokumen pemerintah, statistik resmi, dan data agregat institusional. Literatur ilmiah ditelusuri secara naratif melalui Google Scholar; publikasi nasional juga ditelusuri melalui GARUDA, sedangkan identitas artikel dan ketersediaan naskah diperiksa kembali pada halaman jurnal atau portal penerbit. Penelusuran literatur ilmiah diperbarui sampai Juli 2026 dan mencakup publikasi periode 2019–Juli 2026. Regulasi dan dokumen pemerintah tidak dibatasi oleh rentang tahun tersebut, tetapi dipilih berdasarkan relevansi dan keberlakuannya terhadap objek penelitian. Karena kajian tidak diposisikan sebagai tinjauan sistematis, penelusuran tidak menggunakan satu *search string* baku, tetapi kombinasi kelompok kata kunci yang mencakup “digital government”, “administrasi kependudukan digital”, “government service UI/UX”, “design thinking”, “village-based digital service”, “digital inclusion”, dan “layanan multiaktor”, baik secara tunggal maupun dikombinasikan sesuai kebutuhan topik. Metadata bibliografis dan DOI dikelola melalui Mendeley serta diperiksa kembali terhadap halaman jurnal atau portal penerbit apabila diperlukan.

Sumber dipilih apabila identitasnya dapat ditelusuri dan relevan langsung dengan kebutuhan pengguna, pengalaman layanan, konteks desa, pembagian fungsi aktor, atau keputusan desain. Sumber duplikat, opini tanpa dasar ilmiah, sumber yang tidak dapat diverifikasi, dan publikasi di luar fokus tidak digunakan. Penelusuran ini bersifat naratif-konseptual, bukan tinjauan sistematis, sehingga tidak mengklaim cakupan menyeluruh dan tidak menggunakan PRISMA (Snyder, 2019).

Kerangka regulatif mencakup Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 sebagaimana diubah dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013, Peraturan Presiden Nomor 96 Tahun 2018, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 95 Tahun 2019, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2019 sebagaimana diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2023, serta Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 72 Tahun 2022. Arah SPBE dan keterpaduan layanan mengacu pada Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 dan Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2023, sedangkan perlindungan data mengacu pada Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022. Data institusional terdiri atas *Kabupaten Boalemo dalam Angka 2026*, rekapitulasi pelayanan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Boalemo, dan rekap Data Tunggal Sosial dan Ekonomi Nasional pada Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Boalemo. Data pelayanan menjadi konteks utama; data sosial hanya menunjukkan keragaman kesejahteraan relatif. Data dengan periode, satuan, dan objek berbeda tidak digabungkan secara statistik.

2.2 Tahapan Perancangan

Sintesis tematik dilakukan dengan mengidentifikasi temuan mengenai masalah penggunaan, kebutuhan layanan, dan implikasi desain; memberi label analitis; mengelompokkan temuan bermakna serupa; merumuskan tema kebutuhan; serta memetakan tema ke keputusan desain dan

memeriksa kesesuaiannya dengan batas prototipe. Proses ini mengadaptasi analisis tematik untuk mengenali pola makna, bukan *reflexive thematic analysis* atas data primer (Kiger & Varpio, 2020). Keterlacakan sumber, kebutuhan, dan keputusan desain ditampilkan pada Tabel 1 serta diperiksa kembali terhadap fungsi aktor dan ruang lingkup penelitian (Braun & Clarke, 2021).

Empathize membangun pemahaman awal dan menghasilkan tujuh tema kebutuhan; *Define* merumuskan masalah desain; *Ideate* menerjemahkan tema menjadi alur, fitur, dan empat fungsi aktor; sedangkan *Prototype* menghasilkan *high-fidelity prototype* menggunakan Figma (Mavish et al., 2024). Seluruh tampilan menggunakan data simulasi. Tahap *Test* tidak dilaksanakan, dan penelitian belum melibatkan wawancara, observasi pelayanan, analisis pengaduan, atau pengujian bersama pengguna dan pemangku kepentingan. Karena itu, tema kebutuhan tetap konseptual dan memerlukan validasi empiris. Evaluasi lanjutan melalui skenario penggunaan hanya menilai unsur UI/UX yang telah direpresentasikan, bukan keamanan teknis, integrasi basis data, kinerja operasional, atau efektivitas layanan.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahap *Empathize*: Kebutuhan Pengguna dan Konteks Layanan

Tahap *Empathize* membangun pemahaman awal mengenai kebutuhan pengguna melalui sintesis literatur tentang UI/UX layanan pemerintah digital, desain pelayanan berpusat pada warga, layanan berbasis desa, dan interaksi multiaktor. Kejelasan informasi, navigasi, pencegahan kesalahan, dan umpan balik membantu pengguna mengenali tindakan berikutnya (Desmal et al., 2022), sedangkan desain pelayanan perlu menghubungkan kebutuhan warga dengan perjalanan layanan dan fungsi aktor, bukan hanya tampilan antarmuka (Equey et al., 2024). Sintesis menghasilkan tujuh tema kebutuhan sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Inklusivitas dipahami sebagai prinsip desain yang merespons perbedaan kemampuan melalui akses berbasis desa, informasi yang mudah dipahami, pilihan penggunaan mandiri atau pendampingan, alur runtut, status dan arah tindak lanjut, serta pembagian fungsi aktor. Rumusan tersebut masih memerlukan validasi empiris dan bukan bukti bahwa prototipe telah digunakan oleh seluruh kelompok warga.

Tabel 1. Keterlacakan Tema Kebutuhan Pengguna dan Keputusan Desain AKSADUKI

Tema kebutuhan	Dasar temuan	Kebutuhan pengguna	Keputusan desain AKSADUKI
Akses Layanan Berbasis Desa	Adopsi layanan digital desa dipengaruhi kedekatan akses, dukungan aparatur, dan kapasitas pengguna (Sihombing & Lumbantobing, 2024).	Titik akses dekat untuk informasi dan pendampingan awal.	Daftar layanan, <i>user flow</i> , dan kantor desa sebagai titik akses serta pendampingan.
Perbedaan Literasi Digital Warga	Kemampuan memahami layanan digital tidak seragam (Kimseng et al., 2024).	Pilihan penggunaan mandiri atau didampingi.	Bahasa sederhana, navigasi jelas, tampilan akses, dan pendampingan Operator Desa.
Kejelasan Persyaratan Layanan	Informasi yang tidak jelas meningkatkan risiko kesalahan penyiapan dokumen (Desmal et al., 2022).	Informasi data dan dokumen untuk setiap layanan.	Daftar dan informasi layanan serta penyajian persyaratan per pengajuan.

Tema kebutuhan	Dasar temuan	Kebutuhan pengguna	Keputusan desain AKSADUKI
Alur Pengajuan Bertahap	Urutan tugas dan navigasi yang jelas membantu penyelesaian perjalanan layanan (Alabdulrahman et al., 2025).	Alur runtut dari pemilihan layanan hingga pemantauan status.	<i>User flow</i> , formulir sesuai layanan, pengiriman, dan Riwayat Pengajuan.
Status dan Catatan Perbaikan	Umpan balik diperlukan untuk mengetahui perkembangan dan tindakan saat terdapat kekurangan (Zhu & Hou, 2021).	Status yang mudah dipahami dan arahan pemeriksaan data atau dokumen.	Status, Detail Pengajuan, dan catatan perbaikan sebagai kebutuhan yang belum divisualisasikan memadai.
Fasilitasi oleh Operator Desa	Sebagian pengguna memerlukan bantuan mengikuti layanan digital desa (Sihombing & Lumbantobing, 2024).	Pendampingan awal tanpa mengalihkan kewenangan substantif.	<i>Dashboard</i> Operator Desa, pengajuan yang didampingi, pemeriksaan awal non-substantif, dan status.
Pemantauan dan Tata Kelola Akses	Layanan multiaktor memerlukan pembagian fungsi yang proporsional (Equey et al., 2024).	Informasi dan fungsi sesuai peran.	Tampilan per aktor, <i>dashboard</i> agregat, pengelolaan akun dan peran akses, serta pencatatan aktivitas pada tingkat prototipe.

Sumber: Sintesis penulis berdasarkan literatur yang dicantumkan pada setiap tema dan rancangan prototipe UI/UX AKSADUKI.

Tabel 1 menunjukkan keterlacakan dari dasar temuan menuju kebutuhan pengguna dan keputusan desain. Tema akses, perbedaan kemampuan digital, persyaratan, alur, status, pendampingan, dan tata kelola diterjemahkan ke unsur antarmuka yang dapat diamati. Relevansinya terutama diperkuat oleh rekapitulasi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Boalemo yang menunjukkan volume, variasi, dan persebaran pelayanan pada seluruh kecamatan. Keragaman jenis pelayanan mendukung kebutuhan informasi persyaratan dan alur yang dibedakan menurut layanan, sedangkan persebaran pelayanan memperkuat relevansi akses serta pendampingan awal pada tingkat desa. Rekap Data Tunggal Sosial dan Ekonomi Nasional hanya memberi konteks tambahan mengenai keragaman kesejahteraan relatif. Data agregat tersebut tidak digunakan untuk menyimpulkan literasi digital, kebutuhan individual, atau efektivitas prototipe.

3.2 Tahap Define: Rumusan Masalah Desain

Berdasarkan tahap *Empathize*, masalah desain dirumuskan sebagai berikut: bagaimana merancang pengalaman pelayanan administrasi kependudukan digital yang mudah dipahami oleh warga dengan kemampuan digital beragam, menempatkan desa sebagai titik akses dan pendampingan awal, menyajikan persyaratan dan alur secara jelas, menyediakan informasi status serta arah tindak lanjut, dan menjaga batas fungsi antaraktor. Rumusan tersebut menempatkan AKSADUKI sebagai rancangan pengalaman layanan multiaktor, bukan sekadar kumpulan halaman antarmuka. Orientasi ini menghubungkan kebutuhan warga, perjalanan layanan, dan fungsi aktor sekaligus menghindari dominasi pilihan teknologi dalam perancangan (Equey et al., 2024; Trischler et al., 2019).

3.3 Tahap *Ideate*: Gagasan AKSADUKI dan Pemetaan Aktor

Tahap *Ideate* menerjemahkan tema kebutuhan menjadi alur pelayanan, fitur utama, dan pemetaan fungsi Warga, Operator Desa, Kepala Dinas, serta Admin Sistem. Operator Desa merepresentasikan fungsi pendampingan pada tingkat desa, bukan jabatan formal baru. Pendampingan meliputi membantu warga memahami informasi, menyiapkan persyaratan, mengikuti pengajuan, dan memeriksa kelengkapan awal secara non-substantif; fungsi ini tidak mencakup pemeriksaan keabsahan, verifikasi akhir, persetujuan permohonan, atau penerbitan dokumen. Pembagian tersebut diperlukan agar layanan dapat menyesuaikan dukungan terhadap perbedaan kemampuan pengguna tanpa memindahkan kewenangan substantif (Kimseng et al., 2024). Pemetaan fungsi dan representasinya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemetaan Fungsi Aktor dan Representasi Fitur dalam Prototipe AKSADUKI

Aktor	Kebutuhan dalam layanan	Fungsi konseptual dalam prototipe	Representasi pada prototipe
Warga	Memahami layanan, persyaratan, perkembangan, dan tindak lanjut.	Menginisiasi dan memantau pengajuan.	Informasi layanan, formulir, Riwayat Pengajuan, status, dan Detail Pengajuan.
Operator Desa	Membantu warga memahami dan mengikuti pelayanan.	Pendamping awal dan pemeriksa kelengkapan non-substantif; bukan verifikator akhir atau penerbit dokumen.	<i>Dashboard</i> , pengajuan yang didampingi, Detail Pengajuan, dan status.
Kepala Dinas	Memperoleh gambaran umum tanpa memproses pengajuan individual.	Pemantauan informasi agregat; bukan operator teknis.	<i>Dashboard</i> jumlah, status, jenis layanan, dan informasi agregat.
Admin Sistem	Mengelola representasi akun dan konfigurasi akses.	Pengelolaan akun dan peran akses pada tingkat prototipe; bukan pengolah data substantif.	Daftar akun, profil, peran, hak akses, dan pencatatan aktivitas.

Sumber: Sintesis penulis berdasarkan kebutuhan pengguna, pembagian fungsi aktor, dan rancangan prototipe UI/UX AKSADUKI.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa kontribusi AKSADUKI terletak pada pemetaan pengalaman layanan dan batas fungsi empat aktor. Warga menjadi pusat perjalanan layanan, Operator Desa memberikan pendampingan awal, Kepala Dinas menerima informasi agregat, dan Admin Sistem merepresentasikan pengelolaan akun serta peran akses. Pembagian tersebut bukan penetapan struktur organisasi atau kewenangan baru (Equey et al., 2024). Formulir, Riwayat Pengajuan, status, dan Detail Pengajuan hanya merepresentasikan informasi pada sisi pengguna dengan data simulasi, bukan basis data kependudukan atau bukti transaksi resmi. Istilah berbasis desa merujuk pada kantor desa sebagai titik akses dan pendampingan awal. Pencatatan, perubahan data, verifikasi substantif, penetapan keabsahan, dan penerbitan dokumen tetap berada pada instansi penyelenggara melalui sistem resmi. Pemetaan ini menggunakan Kabupaten Boalemo sebagai konteks awal dan masih dapat disesuaikan dengan kelembagaan daerah lain.

3.3.1 Kedudukan AKSADUKI terhadap Sistem Resmi dan Pelindungan Data

AKSADUKI diposisikan sebagai prototipe lapisan akses, informasi, dan pendampingan awal pada sisi pengguna, bukan pengganti Sistem Informasi Administrasi Kependudukan, Identitas Kependudukan Digital, INA Digital, kanal pelayanan daring, ataupun basis data baru. Sistem Informasi Administrasi Kependudukan diatur melalui Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 95 Tahun 2019; pelayanan daring melalui Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2019 sebagaimana diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2023; dan Identitas Kependudukan Digital melalui Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 72 Tahun 2022. Karena itu, unsur prototipe hanya merepresentasikan perjalanan informasi pengguna, bukan pencatatan atau perubahan data resmi.

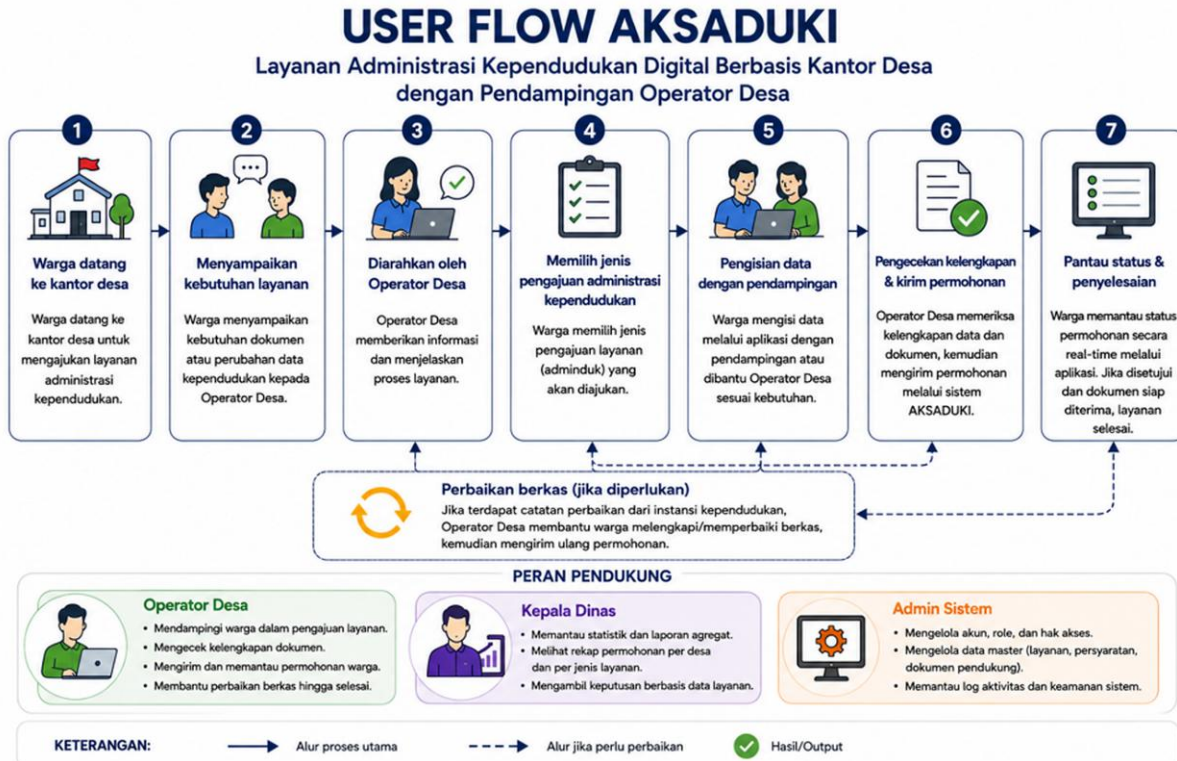
Nilai tambah AKSADUKI berada pada cara warga memahami layanan, menyiapkan persyaratan, mengikuti alur, memperoleh pendampingan awal, dan mengetahui status serta tindak lanjut. Fungsi tersebut berbeda dari verifikasi substantif, penetapan keabsahan, dan penerbitan dokumen. Orientasi pada pengalaman warga diperlukan agar pelayanan tidak hanya berpusat pada teknologi atau prosedur internal (Trischler et al., 2019).

Pertukaran data dengan sistem resmi hanya dapat dirancang setelah tersedia dasar kewenangan, arsitektur, standar data, antarmuka, pengamanan, dan persetujuan pemilik sistem. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 dan Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2023 memberi arah SPBE, integrasi, dan interoperabilitas, tetapi penelitian ini tidak menetapkan transfer otomatis data AKSADUKI ke sistem resmi. Standar data, antarmuka, dan pengaturan akses merupakan sumber daya penting platform pemerintahan digital (Gong & Li, 2023); model integrasi teknis berada di luar cakupan.

Pelindungan data pribadi ditempatkan sebagai persyaratan desain. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 mengatur hak Subjek Data Pribadi serta kewajiban Pengendali dan Prosesor Data Pribadi, sedangkan *privacy by design* menempatkan pelindungan sejak tahap perancangan (Gerunov, 2022). Prototipe menggunakan data simulasi, tampilan berdasarkan fungsi aktor, dan informasi agregat, tetapi representasi tersebut belum membuktikan kepatuhan atau keamanan teknis. Pengembangan selanjutnya harus menetapkan tujuan dan dasar pemrosesan, peran para pihak, minimalisasi data, pembatasan akses, retensi dan penghapusan, hak subjek data, pencatatan aktivitas, penanganan insiden, dan pengujian keamanan. Penelitian ini tidak menguji autentikasi, otorisasi, enkripsi, keamanan basis data dan jaringan, atau kepatuhan operasional.

3.4 Tahap *Prototype*: Hasil Rancangan UI/UX AKSADUKI

Tahap *Prototype* menerjemahkan hasil *Empathize*, *Define*, dan *Ideate* ke dalam *high-fidelity prototype* UI/UX AKSADUKI menggunakan Figma. Prototipe memvisualisasikan *user flow*, akses berdasarkan fungsi aktor, informasi layanan, formulir, Riwayat Pengajuan, status dan Detail Pengajuan, *dashboard* internal, serta pengelolaan akun dan peran akses. Konsistensi navigasi, keterbacaan, dan umpan balik diperlukan agar pengguna mengenali tindakan selama mengikuti layanan digital (Desmal et al., 2022). Seluruh informasi pada gambar menggunakan data simulasi.



Gambar 1. Rancangan konseptual *user flow* layanan AKSADUKI berbasis desa

Gambar 1 menunjukkan perjalanan Warga sejak memilih layanan, mengisi dan mengirim permohonan secara mandiri atau dengan pendampingan, hingga melihat riwayat serta status. Operator Desa hanya mendampingi dan memeriksa kelengkapan awal secara non-substantif, sedangkan pemrosesan substantif tetap berada pada instansi penyelenggara. Alur memuat kebutuhan tindak lanjut apabila terdapat kekurangan, tetapi catatan perbaikan belum divisualisasikan secara memadai.

(a) Tampilan akses berdasarkan fungsi aktor

(b) Daftar layanan pada tampilan Warga

Gambar 2. Representasi akses dan pemilihan layanan: (a) tampilan akses berdasarkan fungsi aktor dan (b) daftar layanan pada tampilan Warga

Gambar 2 menggabungkan tampilan akses berdasarkan fungsi Warga, Operator Desa, Kepala Dinas, dan Admin Sistem dengan daftar layanan pada sisi Warga. Perbedaan tersebut merepresentasikan pembagian fungsi pada tingkat UI/UX, bukan bukti autentikasi, otorisasi, pembatasan akses, atau keamanan akun. Daftar layanan menjadi titik awal untuk mengenali jenis pengajuan dan menuju informasi persyaratan.

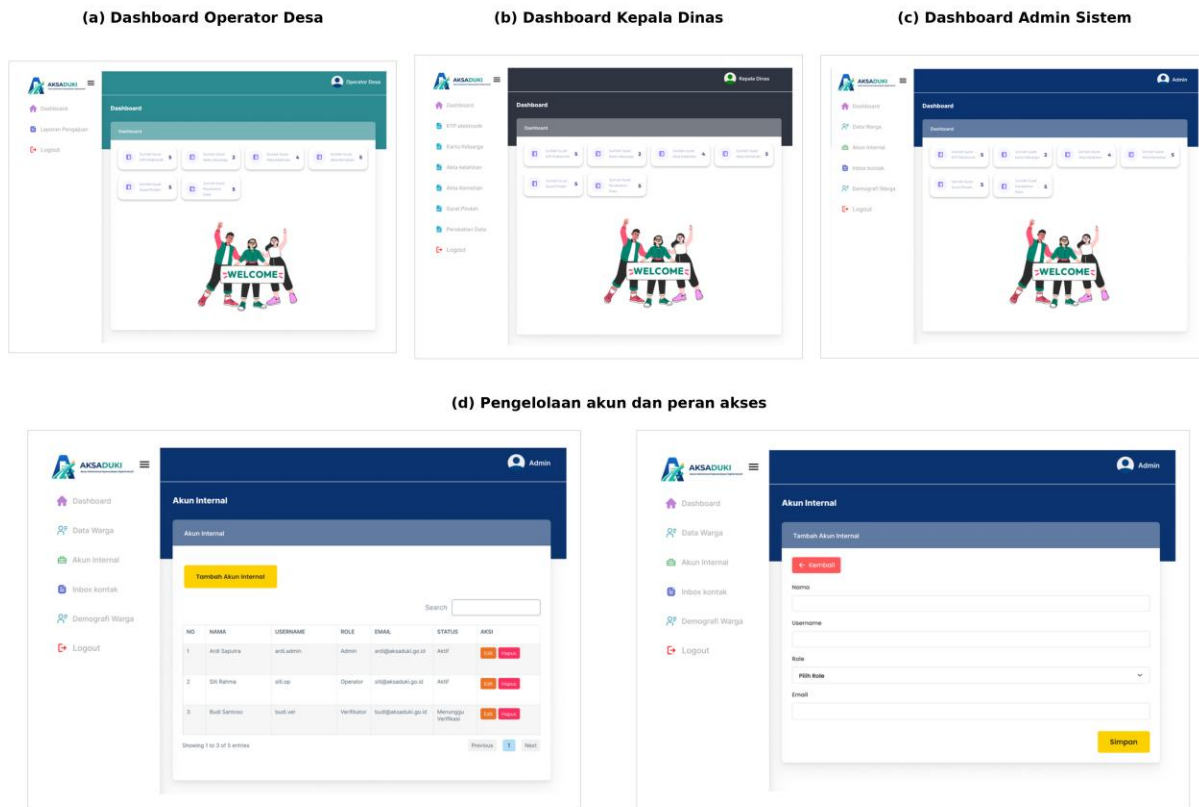
(a) Formulir pengajuan

(b) Riwayat Pengajuan

(c) Detail Pengajuan

Gambar 3. Representasi proses pengajuan pada tampilan Warga: (a) formulir pengajuan, (b) Riwayat Pengajuan, dan (c) Detail Pengajuan

Gambar 3 menggabungkan formulir, Riwayat Pengajuan, dan Detail Pengajuan. Formulir memperlihatkan pengelompokan label, kolom isian, dan dokumen pendukung sebagai contoh desain, bukan formulir atau persyaratan resmi. Riwayat dan Detail Pengajuan membantu Warga membedakan permohonan serta melihat status terakhir, tetapi bukan halaman verifikasi, persetujuan, atau pengambilan keputusan.



Gambar 4. Representasi fungsi aktor internal dan tata kelola akses: (a) Operator Desa, (b) Kepala Dinas, (c) Admin Sistem, dan (d) pengelolaan akun serta peran akses

Gambar 4 menggabungkan *dashboard* Operator Desa, Kepala Dinas, Admin Sistem, dan pengelolaan akun. Operator Desa merepresentasikan pendampingan dan pemantauan pengajuan yang didampingi; Kepala Dinas menerima informasi agregat; dan Admin Sistem merepresentasikan pengelolaan akun serta peran akses pada tingkat prototipe. Penambahan akun tidak memberikan kewenangan menetapkan jabatan atau kewenangan administratif. Gambar tersebut juga tidak membuktikan bahwa autentikasi, pencatatan aktivitas, enkripsi, atau pengamanan akun telah berfungsi.

Secara keseluruhan, prototipe menerjemahkan kebutuhan konseptual menjadi representasi perjalanan layanan yang dapat ditelusuri. Namun, catatan perbaikan belum divisualisasikan secara memadai, sedangkan *backend*, basis data resmi, integrasi, autentikasi, dan keamanan teknis berada di luar cakupan. Kesesuaian kebutuhan dan kualitas representasi masih memerlukan validasi serta evaluasi pada tahap *Test*.

3.5 Tahap *Test*: Batas Penelitian dan Arah Evaluasi Lanjutan

Tahap *Test* tidak dilaksanakan karena penelitian dibatasi pada pembentukan kebutuhan konseptual dan perancangan prototipe. Artikel ini tidak menyajikan hasil *usability*, kepuasan,

penerimaan, efektivitas, atau dampak penerapan. Penelitian lanjutan diarahkan untuk memvalidasi tujuh tema kebutuhan dan mengevaluasi unsur yang telah direpresentasikan melalui skenario penggunaan, meliputi kejelasan alur dan informasi, keterbacaan, pemahaman formulir, Riwayat Pengajuan, status dan Detail Pengajuan, batas fungsi aktor, serta pengelolaan akun dan peran akses. Evaluasi digunakan untuk menentukan bagian yang dipertahankan atau disempurnakan, bukan untuk membuktikan efektivitas atau kesiapan implementasi. Kebutuhan catatan perbaikan dapat divalidasi, tetapi kualitas tampilannya belum dapat dinilai secara khusus karena belum direpresentasikan secara memadai.

3.6 Keterbatasan Penelitian

Penelitian menggunakan kajian pustaka naratif-konseptual, regulasi, statistik resmi, dan data agregat institusional sehingga belum menggantikan wawancara, observasi proses pelayanan, analisis pengaduan, atau pengujian bersama pengguna dan pemangku kepentingan. Data Kabupaten Boalemo memperkuat konteks wilayah, volume dan variasi pelayanan, serta keragaman kesejahteraan relatif, tetapi tidak menjelaskan kebutuhan, kemampuan digital, biaya akses, atau pengalaman individual. Informasi persyaratan dan formulir belum diuji terhadap SOP atau ketentuan operasional instansi tertentu; empat aktor hanya merepresentasikan fungsi konseptual; dan seluruh data tampilan bersifat simulatif. Prototipe belum memiliki *backend*, basis data resmi, integrasi, autentikasi, keamanan teknis, atau fungsi operasional. Karena itu, hasil penelitian belum menjadi bukti inklusivitas empiris, *usability*, efektivitas, kepatuhan teknis, atau kesiapan implementasi, serta tidak dapat digeneralisasi di luar konteks awal tanpa penyesuaian dan pengujian.

4 KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan *high-fidelity prototype* konseptual UI/UX AKSADUKI melalui tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, dan *Prototype*, dengan Kabupaten Boalemo sebagai konteks awal perancangan. Sintesis tematik menghasilkan tujuh tema kebutuhan yang diterjemahkan ke dalam *user flow*, informasi layanan, formulir, Riwayat Pengajuan, status dan Detail Pengajuan, *dashboard* aktor, serta representasi pengelolaan akun dan peran akses. Prototipe memetakan fungsi Warga, Operator Desa, Kepala Dinas, dan Admin Sistem dengan batas yang berbeda; catatan perbaikan tetap menjadi kebutuhan yang belum divisualisasikan secara memadai. AKSADUKI diposisikan sebagai lapisan akses, informasi, dan pendampingan awal, bukan pengganti Sistem Informasi Administrasi Kependudukan, Identitas Kependudukan Digital, INA Digital, kanal resmi, atau basis data baru. Karena tahap *Test* belum dilaksanakan, penelitian belum membuktikan *usability*, inklusivitas empiris, penerimaan, efektivitas, keamanan teknis, integrasi, atau kesiapan operasional. Penelitian lanjutan perlu memvalidasi kebutuhan dan mengevaluasi prototipe melalui skenario penggunaan sebelum kajian kelayakan teknis, kelembagaan, regulatif, dan perlindungan data dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A. V., Sulistiyowati, N., & Voutama, A. (2024). Perancangan UI/UX berbasis mobile pada pelayanan di Kantor Desa Pulokelapa menggunakan metode design thinking. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, 12(3S1), 3802–3818. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5210>
- Alabdulrahman, R., Alqahtani, F., & Binkhonain, M. (2025). Uncovering usability issues in mobile government applications: A user-centered approach. *IEEE Access*, 13, 169352–169366. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3614165>

- Auernhammer, J., & Roth, B. (2021). The origin and evolution of Stanford University's design thinking: From product design to design thinking in innovation management. *Journal of Product Innovation Management*, 38(6), 623–644. <https://doi.org/10.1111/jpim.12594>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Boalemo. (2026). *Kabupaten Boalemo dalam angka 2026*. <https://boalemokab.bps.go.id/id/publication/2026/02/27/145aecff5564464911c5f252/kabupaten-boalemo-dalam-angka-2026.html>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 328–352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Desmal, A. J., Hamid, S., Othman, M. K., & Zolait, A. H. S. (2022). Exploration of the usability quality attributes of mobile government services: A literature review. *PeerJ Computer Science*, 8, e1026. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1026>
- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Boalemo. (2026a). *Layanan dokumen kependudukan tahun 2025* [Data agregat tidak dipublikasikan].
- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Boalemo. (2026b). *Layanan dokumen kependudukan Januari–Juni 2026* [Data agregat tidak dipublikasikan].
- Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Boalemo. (2026). *Rekap Data Tunggal Sosial dan Ekonomi Nasional Kabupaten Boalemo per 13 Juli 2026* [Data agregat tidak dipublikasikan].
- Equey, C., Priftis, A., Trabichet, J.-P., & Hutzli, V. (2024). Designing a digital citizen-centered service. *Technological Forecasting and Social Change*, 202, 123280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123280>
- Gerunov, A. A. (2022). A privacy-by-design implementation methodology for e-government. *International Journal of Electronic Government Research*, 18(1), 1–20. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.288067>
- Gong, Y., & Li, X. (2023). Designing boundary resources in digital government platforms for collaborative service innovation. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101777. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101777>
- Jaakkola, E. (2020). Designing conceptual articles: Four approaches. *AMS Review*, 10(1–2), 18–26. <https://doi.org/10.1007/s13162-020-00161-0>
- Kiger, M. E., & Varpio, L. (2020). Thematic analysis of qualitative data: AMEE Guide No. 131. *Medical Teacher*, 42(8), 846–854. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1755030>
- Kimseng, N., Kurnia, D. A., Vuthy, I., Arifin, R. W., & Setiyadi, D. (2024). UI/UX development using Figma based on inclusive design. *JINAV: Journal of Information and Visualization*, 4(2), 227–234. <https://doi.org/10.35877/454RI.jinav2257>
- Mavish, S., Christanto, H. J., & Sutresno, S. A. (2024). Analisis dan redesign aplikasi M-Paspor dengan metode design thinking untuk peningkatan usability dan pengalaman pengguna. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(4), 947–958. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i4.5447>
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2019 tentang Pelayanan Administrasi Kependudukan Secara Daring. (2023). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/218779/permendagri-no-2-tahun-2023>
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Pelayanan Administrasi Kependudukan Secara Daring. (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/127856/permendagri-no-7-tahun-2019>

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2022 tentang Standar dan Spesifikasi Perangkat Keras, Perangkat Lunak, dan Blangko Kartu Tanda Penduduk Elektronik serta Penyelenggaraan Identitas Kependudukan Digital. (2022). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/247759/permendagri-no-72-tahun-2022>
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2019 tentang Sistem Informasi Administrasi Kependudukan. (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/138603/permendagri-no-95-tahun-2019>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2023 tentang Percepatan Transformasi Digital dan Keterpaduan Layanan Digital Nasional. (2023). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/273981/perpres-no-82-tahun-2023>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. (2018). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/96913/perpres-no-95-tahun-2018>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2018 tentang Persyaratan dan Tata Cara Pendaftaran Penduduk dan Pencatatan Sipil. (2018). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/97804/perpres-no-96-tahun-2018>
- Sihombing, T., & Lumbantobing, R. D. H. (2024). Digital technology adoption for village public administration — Evidence from Indonesia. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(4), 1–18. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i4.3444>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Trischler, J., Dietrich, T., & Rundle-Thiele, S. (2019). Co-design: From expert- to user-driven ideas in public service design. *Public Management Review*, 21(11), 1595–1619. <https://doi.org/10.1080/14719037.2019.1619810>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan. (2006). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/40202/uu-no-23-tahun-2006>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan. (2013). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38985/uu-no-24-tahun-2013>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi. (2022). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/229798/uu-no-27-tahun-2022>
- Zhu, J., & Hou, H. (2021). Research on user experience evaluation of mobile applications in government services. *IEEE Access*, 9, 52634–52641. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3070365>