

Perancangan dan Desain UI/UX Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking

M. Abdul Rachman*, Sartikha**

Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Batam*
Magister Teknik Komputer, Politeknik Negeri Batam**

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x
Revised Aug 20th, 201x
Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

*Design Thinking,
Mobile Application,
Pengaduan Masyarakat,
UI/UX,
User Experience Questionnaire (UEQ).*

ABSTRACT

Abstrak—Sistem pelayanan pengaduan masyarakat di Polresta Barelang saat ini masih menghadapi kendala operasional, seperti pelaporan yang terfragmentasi, lambatnya waktu respon penanganan, serta tidak tersedianya fitur pelacakan laporan secara *real-time*. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini merancang antarmuka (UI/UX) aplikasi pengaduan masyarakat (e-Lapor) berbasis *mobile* menggunakan metode *Design Thinking*. Tahapan perancangan meliputi *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*, yang berfokus pada penyelesaian kendala dari sisi masyarakat maupun admin kepolisian. Solusi yang dirancang berupa purwarupa presisi tinggi (*High-Fidelity Prototype*) menggunakan Figma, yang kemudian diimplementasikan menjadi purwarupa fungsional dengan *framework* Flutter dan basis data SQLite. Aplikasi ini mengintegrasikan fitur pengaduan interaktif, *panic button* darurat, manajemen admin, serta pelacakan status laporan secara *real-time*. Hasil evaluasi desain menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) menunjukkan skor rata-rata agregat sebesar 1,50 (Kategori Positif). Seluruh enam dimensi evaluasi memperoleh nilai positif ($>0,8$), dengan skor rata-rata kualitas pragmatis 1,66 dan kualitas hedonis 1,15. Hasil ini menegaskan bahwa rancangan UI/UX aplikasi e-Lapor tidak hanya berfungsi secara efektif, tetapi juga mudah digunakan dan berhasil memenuhi ekspektasi pengguna baik secara fungsional maupun emosional.

Copyright © 201x Institute of Advanced Engineering and Science.
All rights reserved.

Corresponding Author:

M. Abdul Rachman
Teknologi Rekayasa Multimedia
Politeknik Negeri Batam
Batam Centre, Jl. Ahmad Yani, Batam Kota, Kepulauan Riau
Email: rhmn0302@gmail.com

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mendorong transformasi digital dalam berbagai sektor, termasuk pelayanan publik. Instansi pemerintah dituntut untuk menyediakan layanan yang cepat, transparan, dan mudah diakses oleh masyarakat guna meningkatkan kualitas pelayanan serta kepercayaan publik. Salah satu bentuk layanan publik yang memiliki peran penting adalah sistem pengaduan masyarakat sebagai media komunikasi antara masyarakat dan instansi dalam menyampaikan laporan maupun aspirasi.

Namun, dalam praktiknya, sistem pengaduan masyarakat masih menghadapi berbagai kendala, terutama pada aspek integrasi sistem dan efektivitas pelayanan. Banyak layanan pengaduan masih dilakukan secara manual atau melalui berbagai media yang terpisah, sehingga menyebabkan keterlambatan *respon* dan

rendahnya transparansi informasi bagi pengguna. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem pelayanan berbasis digital masih perlu dikembangkan agar lebih efektif dan terintegrasi [1].

Kesenjangan antara harapan pelayanan publik dan realitas operasional ini secara spesifik ditemukan di lingkungan Polresta Bareleng. Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui observasi dan wawancara dengan masyarakat serta pihak kepolisian (Admin), ditemukan beberapa *pain points* utama. Pertama, media pelaporan masih terfragmentasi; masyarakat cenderung melapor melalui media sosial, telepon, atau datang langsung, yang menyebabkan proses pengaduan belum terstruktur dalam satu sistem terpusat. Kedua, dari sisi transparansi, tidak tersedianya sistem pelacakan (*tracking*) secara *real-time* membuat pelapor kesulitan memantau status tindak lanjut laporan mereka. Ketiga, pihak kepolisian mengalami kendala dalam proses verifikasi akibat data laporan yang seringkali tidak lengkap serta masuk secara bersamaan melalui *channel* yang berbeda, sehingga berdampak langsung pada lambatnya waktu respon (SLA - *Service Level Agreement*) penanganan.

Untuk menyelesaikan permasalahan inkonsistensi data dan lambatnya respon tersebut, pengembangan aplikasi pelaporan berbasis *mobile* (*smartphone*) dinilai sebagai arsitektur solusi yang paling tepat sasaran dibandingkan *platform* berbasis *web*. Pemilihan *platform mobile* didasari oleh urgensi pelaporan tindak kriminal atau kejadian yang membutuhkan kecepatan akses langsung dari tempat kejadian perkara (TKP). Perangkat *mobile* memiliki kapabilitas perangkat keras bawaan (*native hardware*) seperti kamera untuk melampirkan foto bukti secara *real-time* dan *GPS* untuk akurasi lokasi, yang secara langsung menjawab keluhan pihak kepolisian terkait data laporan yang tidak lengkap. Selain itu, *platform mobile* memungkinkan implementasi *push notification* yang akan menuntaskan masalah transparansi, sehingga masyarakat dapat memantau siklus status laporan mereka (terkirim, diproses, hingga selesai) secara proaktif. [2].

Pendekatan yang berorientasi pada pengguna (*user-centered design*) menjadi penting dalam proses pengembangan aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam perancangan UI/UX adalah *Design Thinking*, yang terdiri dari tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Metode ini terbukti mampu menghasilkan desain yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna serta meningkatkan kualitas pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi [3].

Selain itu, untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna terhadap aplikasi yang dirancang, diperlukan metode evaluasi yang komprehensif. *User Experience Questionnaire* (UEQ) merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna melalui enam aspek utama, yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty* [4]. Penggunaan UEQ dinilai efektif dalam memberikan gambaran kuantitatif mengenai persepsi pengguna terhadap kualitas sistem yang dikembangkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang UI/UX aplikasi pengaduan masyarakat berbasis *mobile* menggunakan metode *Design Thinking* serta mengevaluasi pengalaman pengguna menggunakan metode UEQ. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menghasilkan desain aplikasi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal serta mampu meningkatkan kualitas pelayanan pengaduan masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang UI/UX aplikasi pengaduan masyarakat berbasis *mobile* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan Polresta Bareleng?
2. Bagaimana menerapkan metode *Design Thinking* dalam proses perancangan UI/UX aplikasi pengaduan Masyarakat ?
3. Bagaimana hasil evaluasi desain UI/UX aplikasi pengaduan Masyarakat berbasis *mobile* menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang UI/UX aplikasi pengaduan masyarakat berbasis *mobile* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan Polresta Bareleng?
2. Bagaimana menerapkan metode *Design Thinking* dalam proses perancangan UI/UX aplikasi pengaduan Masyarakat ?
3. Bagaimana hasil evaluasi desain UI/UX aplikasi pengaduan Masyarakat berbasis *mobile* menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ)?

LANDASAN TEORI

A. *User Interface (UI)*

User Interface (UI) merupakan media interaksi visual antara pengguna dan aplikasi yang mencakup elemen seperti tata letak, tombol, warna, dan tipografi. UI yang konsisten dan jelas membantu pengguna memahami sistem dengan cepat, mengurangi kesalahan operasional, serta meningkatkan minat pengguna dalam menggunakan aplikasi [7].

B. *User Experience (UX)*

User Experience (UX) merepresentasikan keseluruhan pengalaman interaksi pengguna dari aspek kenyamanan, kemudahan, dan efisiensi. UX yang ideal tidak hanya bergantung pada visualisasi, tetapi dipastikan melalui pemenuhan kebutuhan emosional pengguna serta desain interaktif yang sesuai dengan situasi penggunaan sistem [8].

C. *Design Thinking*

Design Thinking adalah metode pemecahan masalah inovatif yang berpusat pada pengguna (*user-centered approach*) [9]. Metode yang sangat relevan dalam perancangan UI/UX ini terdiri dari lima tahapan kolaboratif dan adaptif, yaitu: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

D. *Aplikasi Mobile*

Aplikasi *mobile* adalah perangkat lunak *smartphone* yang kini menjadi sarana vital dalam pelayanan publik karena menawarkan aksesibilitas informasi yang cepat. Penerapan desain UI/UX yang responsif pada platform ini terbukti dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi dan kualitas interaksi pengguna dengan sistem [10].

E. *Figma*

Figma merupakan platform perancangan UI/UX dan *prototyping* yang beroperasi penuh berbasis awan (*cloud-based*). Lingkungan kerja daring ini memungkinkan tim untuk mengakses, menyunting, dan berkolaborasi dalam merancang prototipe produk digital secara iteratif dan *real-time* dari berbagai lokasi [11].

F. *User Experience Questionnaire (UEQ)*

User Experience Questionnaire (UEQ) adalah instrumen evaluasi kuantitatif untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna yang terbukti memberikan efisiensi dari segi waktu dan proses penelitian [12]. UEQ mengevaluasi pengalaman secara komprehensif menggunakan 26 item yang terbagi dalam enam skala matriks: *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty* [13].

G. *Visual Studio Code*

Visual Studio Code (VS Code) adalah editor kode sumber lintas platform bersifat *open-source* yang dikembangkan oleh Microsoft. Editor ini memfasilitasi efisiensi pengembangan perangkat lunak secara profesional melalui dukungan berbagai bahasa pemrograman, integrasi kontrol versi (Git), dan kelengkapan fitur cerdas seperti *syntax highlighting*, *debugging*, serta *IntelliSense*.

METODOLOGI

A. *Pendekatan Penelitian*

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (*mixed-method*), yang mengintegrasikan metode kualitatif dan kuantitatif secara komprehensif. Pendekatan kualitatif diimplementasikan pada fase awal perancangan dengan prinsip *user-centered design* untuk memahami fenomena secara mendalam langsung dari perspektif subjek penelitian. Pendekatan ini dieksekusi melalui teknik observasi lapangan dan wawancara semi-terstruktur guna mengeksplorasi kondisi nyata di lapangan. Data kualitatif deskriptif yang dihasilkan berfokus pada identifikasi kendala (*pain points*), pola perilaku interaksi aktual, serta ekspektasi fundamental dari dua sisi pengguna, yakni masyarakat sebagai pelapor dan pihak kepolisian sebagai pengelola sistem pengaduan.

Selanjutnya, pendekatan kuantitatif diaplikasikan pada fase akhir penelitian sebagai instrumen validasi dan evaluasi terhadap kualitas desain antarmuka (*High-Fidelity Prototype*) yang telah dirancang. Evaluasi ini dieksekusi menggunakan instrumen pengujian *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Penggunaan instrumen kuantitatif ini bertujuan untuk mengonversi persepsi subjektif pengguna menjadi data

metrik numerik yang objektif, terukur, dan bebas dari bias interpretasi. Pengukuran kuantitatif ini membedakan persepsi pengguna melalui enam dimensi utama pengalaman pengguna, yaitu daya tarik (*attractiveness*), kejelasan (*perspicuity*), efisiensi (*efficiency*), ketepatan (*dependability*), stimulasi (*stimulation*), dan kebaruan (*novelty*).

Sinergi dari penggunaan pendekatan *mixed-method* ini memberikan kerangka kerja (*framework*) evaluasi yang holistik dan komprehensif. Pendekatan kualitatif (melalui metode *Design Thinking*) bertindak sebagai fondasi empiris dalam merumuskan arsitektur informasi dan desain antarmuka agar relevan dengan kebutuhan riil operasional. Sementara itu, pendekatan kuantitatif (melalui pengujian UEQ) berfungsi sebagai parameter pembuktian tingkat kepuasan pengguna secara objektif. Melalui kombinasi ini, penelitian tidak hanya menghasilkan rancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan kontekstual pengguna, tetapi juga memiliki tingkat validitas keberhasilan desain yang dapat dipertanggungjawabkan secara statistik.

B. Metode Perancangan Produk



Gambar 1. Tahapan Metode Design Thinking

Metode utama yang digunakan dalam perancangan produk (*UI/UX*) pada penelitian ini adalah *Design Thinking*. Pendekatan ini dipilih karena karakteristiknya yang iteratif, adaptif, dan berpusat pada manusia (*human-centered*), sehingga sangat relevan untuk memecahkan masalah sistem pelayanan birokrasi yang kompleks menjadi solusi antarmuka digital yang intuitif. Metode *Design Thinking* yang diterapkan terdiri dari lima tahapan sistematis: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

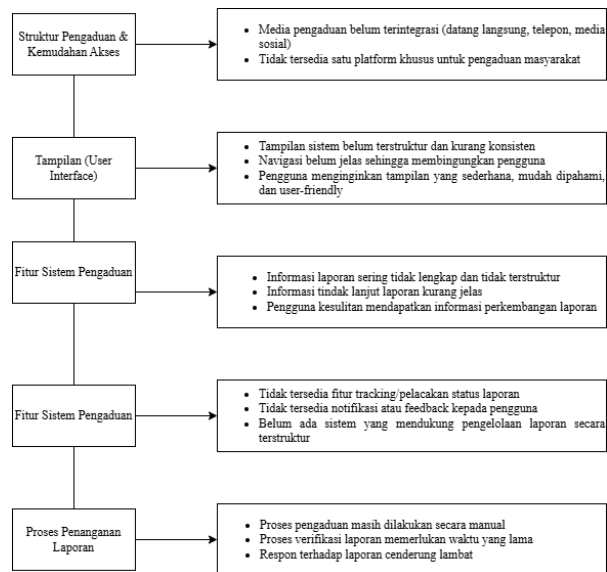
A. Empathize

Tahap *empathize* merupakan tahap awal yang esensial dalam metode *Design Thinking*. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman secara mendalam dan komprehensif mengenai kebutuhan, pengalaman, serta permasalahan yang secara nyata dialami oleh pengguna. Pada tahap ini, peneliti berfokus untuk melihat dan membedah permasalahan sepenuhnya dari sudut pandang pengguna, sehingga solusi digital yang dihasilkan nantinya dapat secara presisi menjawab kebutuhan riil mereka.

Dalam penelitian ini, proses *empathize* dieksekusi dengan mengumpulkan data primer secara langsung melalui dua pendekatan:

1. **Observasi Partisipatif:** Mengamati alur pelayanan pengaduan yang sedang berjalan guna mengidentifikasi kendala operasional di lapangan.
2. **Wawancara Terstruktur:** Dilakukan kepada dua kelompok pemangku kepentingan (*stakeholders*), yaitu masyarakat sebagai pelapor dan pihak kepolisian sebagai administrator, untuk menggali rekam jejak pengalaman, hambatan, serta harapan terhadap sistem.

Setelah serangkaian *pain points* dari masyarakat dan admin kepolisian berhasil diidentifikasi, langkah analitik selanjutnya adalah menyusun *Affinity Map*. Instrumen ini difungsikan untuk mengelompokkan berbagai permasalahan yang berserakan tersebut ke dalam kategori-kategori spesifik berdasarkan kesamaan pola, karakteristik fungsional, dan isu operasional. Proses klusterisasi data ini sangat krusial untuk menyederhanakan kompleksitas temuan kualitatif dari wawancara dan observasi menjadi beberapa domain masalah utama. Pendekatan ini secara langsung memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi pola kelemahan sistem secara komprehensif, sekaligus menetapkan prioritas kebutuhan pengguna sebagai fondasi absolut dalam perancangan arsitektur *UI/UX* aplikasi pengaduan masyarakat.



Gambar 2. Analisis Affinity Map

Berdasarkan kategorisasi *Affinity Map*, fokus permasalahan ditransformasikan menjadi pernyataan peluang (*opportunity statement*) menggunakan kerangka *How Might We* (HMW). Pendekatan ini bertujuan mengubah *framing* kendala operasional menjadi tantangan desain yang terbuka, eksploratif, dan berorientasi pada pengguna (*user-centered*) guna mendorong ide solusi yang inovatif serta sesuai kebutuhan operasional pengaduan masyarakat. Formulasi pertanyaan HMW dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan How Might We

Paint Point Utama	How Might We (HMW)
Proses pengaduan masih manual dan tidak efisien	Bagaimana kita dapat menyederhanakan proses pengaduan agar lebih cepat, praktis, dan mudah digunakan oleh masyarakat?
Tidak tersedia fitur pelacakan status laporan	Bagaimana kita dapat menyediakan fitur <i>tracking</i> laporan secara <i>real-time</i> agar pengguna dapat memantau perkembangan laporan mereka?
<i>Respon</i> terhadap laporan cenderung lambat	Bagaimana kita dapat meningkatkan kecepatan dan kejelasan <i>respon</i> terhadap laporan yang masuk?
Tampilan UI/UX belum intuitif dan membingungkan pengguna	Bagaimana kita dapat merancang tampilan antarmuka yang sederhana, intuitif, dan mudah dipahami oleh pengguna?
Navigasi sistem belum jelas dan kurang <i>user-friendly</i>	Bagaimana kita dapat merancang struktur navigasi yang jelas dan memudahkan pengguna dalam mengakses fitur aplikasi?
Media pengaduan belum terintegrasi dan tersebar di berbagai platform	Bagaimana kita dapat merancang sistem pengaduan masyarakat yang terintegrasi dalam satu platform agar memudahkan pengguna dalam menyampaikan laporan?

B. Ideate

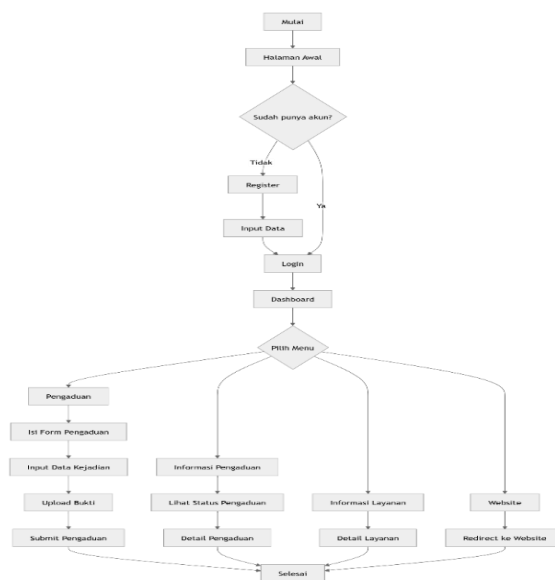
Tahap *Ideate* merupakan fase eksplorasi ide solusi konkret berbasis rumusan pertanyaan *How Might We* (HMW) melalui pendekatan *brainstorming*. Gagasan fitur yang dikembangkan mencakup kebutuhan dua entitas pengguna (masyarakat dan admin kepolisian), yang kemudian disaring serta diprioritaskan berdasarkan skala urgensi, viabilitas implementasi *mobile*, dan keselarasan masalah. Penyaringan ini berfokus pada restrukturisasi UI/UX guna menciptakan ekosistem aplikasi yang efisien, intuitif, dan meminimalisir friksi interaksi. Pemetaan rumusan HMW terhadap solusi desain dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Solusi Desain berdasarkan How Might We

How Might We (HMW)	Solusi
Bagaimana kita dapat menyederhanakan proses pengaduan agar lebih cepat, praktis, dan mudah digunakan oleh masyarakat	Merancang alur pengaduan yang sederhana dengan langkah minimal (<i>input data</i> → <i>upload bukti</i> → kirim laporan) serta menyediakan <i>form</i> pengaduan yang mudah diisi dan dipahami oleh pengguna.
Bagaimana kita dapat menyediakan fitur <i>tracking</i> laporan secara <i>real-time</i> agar pengguna dapat memantau perkembangan laporan mereka?	Mengembangkan fitur pelacakan status laporan secara <i>real-time</i> yang menampilkan tahapan proses seperti “diterima”, “diproses”, hingga “selesai”.
Bagaimana kita dapat meningkatkan kecepatan dan kejelasan <i>respon</i> terhadap laporan yang masuk?	Menyediakan sistem notifikasi otomatis dan <i>update</i> status laporan sehingga pengguna mendapatkan informasi secara cepat dan jelas terkait tindak lanjut laporan.
Bagaimana kita dapat merancang tampilan antarmuka yang sederhana, intuitif, dan mudah dipahami oleh pengguna?	Mendesain antarmuka aplikasi dengan konsep minimalis, konsisten, dan <i>user-friendly</i> agar mudah digunakan oleh berbagai kalangan pengguna.
Bagaimana kita dapat merancang struktur navigasi yang jelas dan memudahkan pengguna dalam mengakses fitur aplikasi?	Menyusun struktur navigasi yang sederhana dan terorganisir dengan menu utama yang jelas seperti beranda, buat laporan, status laporan, dan profil.
Bagaimana kita dapat merancang sistem pengaduan masyarakat yang terintegrasi dalam satu platform agar memudahkan pengguna dalam menyampaikan laporan?	Mengembangkan aplikasi pengaduan masyarakat berbasis <i>mobile</i> sebagai platform terintegrasi yang menggabungkan seluruh proses pelaporan dalam satu sistem.

Langkah selanjutnya adalah menerjemahkan gagasan konseptual ke dalam kerangka navigasi prosedural melalui penyusunan *User Flow*. *User Flow* berfungsi sebagai cetak biru arsitektur informasi yang merepresentasikan langkah demi langkah interaksi pengguna, mulai dari *entry point* hingga *end point* pelaporan. Perumusan alur ini bertujuan untuk menjamin eksekusi fitur secara sistematis, menekan beban kognitif (*cognitive load*), serta memberikan panduan visual yang logis.

Sebagaimana divisualisasikan pada Gambar 3, *User Flow* aplikasi pengaduan dirancang dengan prinsip linieritas dan kesederhanaan hierarki. Siklus operasional dipetakan secara terpusat dari autentikasi akun, penginputan data kejadian dan bukti, pemantauan status, hingga konfirmasi penyelesaian. Implementasi alur yang terstruktur ini dirancang untuk menciptakan proses pelaporan yang transparan, efisien, dan optimal dari segi *User Experience*.



Gambar 3. User Flow

C. Prototype

Tahap *Prototype* merupakan fase realisasi untuk memvisualisasikan gagasan solusi dan *User Flow* ke dalam bentuk *High-Fidelity Prototype* aplikasi pengaduan masyarakat berbasis *mobile*. Proses perancangan dieksekusi menggunakan perangkat lunak Figma berbasis *cloud*, dengan menghasilkan *wireframe* presisi tinggi, *UI Style Guide*, serta prototipe interaktif yang mensimulasikan alur navigasi aplikasi secara akurat.

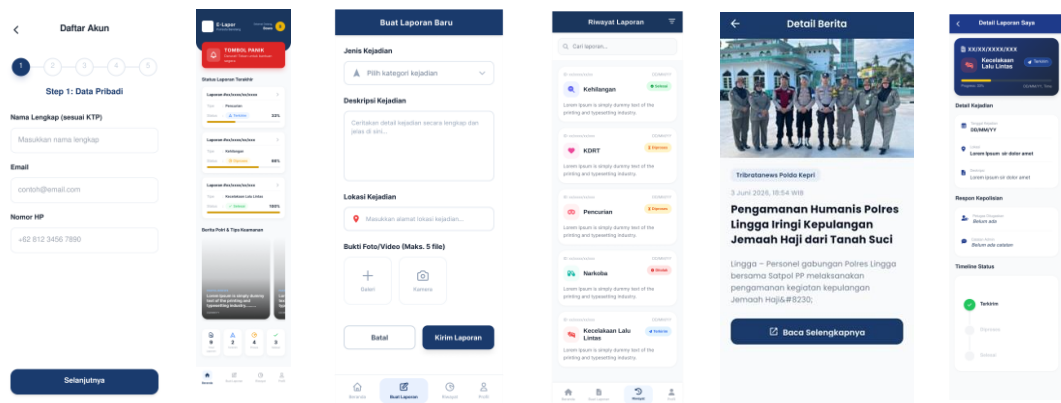
Perancangan antarmuka mengadopsi gaya visual *Card-Based Minimalist Design* yang diselaraskan dengan prinsip *Material Design* guna meminimalkan beban kognitif (*cognitive load*) pengguna. Skema warna didominasi *dark navy* untuk merepresentasikan kredibilitas institusi kepolisian, dipadukan latar putih kontras tinggi untuk menjaga keterbacaan, serta aksent merah pada *Panic Button* 110 sebagai pencegahan kesalahan (*error prevention*) saat darurat.

Implementasi rancangan UI/UX dikembangkan berdasarkan korelasi langsung dengan kebutuhan fungsional sistem:

1. **Registrasi KYC:** Dipecah menjadi alur sekuensial (*multi-step form*) guna mencegah kelelahan pengisian data (*form fatigue*).
2. **Formulir Pengaduan:** Menggunakan tata letak satu kolom (*single-column layout*) dan komponen *dropdown* untuk menghindari kesalahan ketik pengguna.
3. **Riwayat & Dashboard Admin:** Arsitektur informasi disusun berbasis *progressive disclosure* melalui elemen kartu (*card-based list*) dan lencana status berwarna (*semantic color-coded badges*) untuk mempercepat pemahaman informasi (*glanceability*).

HASIL IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

A. Implementasi Fitur Sisi Pengguna



Gambar 4. Beberapa tampilan antarmuka Implementasi fitur sisi Pengguna

Antarmuka pengguna dirancang untuk memudahkan masyarakat dalam mengirim pengaduan secara cepat dan memantau statusnya. Fitur utamanya meliputi:

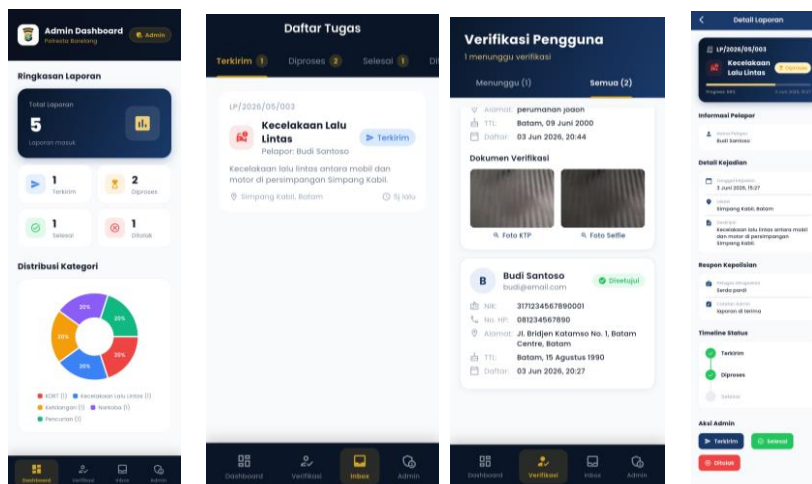
- Registrasi Akun: Pendaftaran akun berbasis validasi identitas (unggah foto e-KTP dan swafoto) untuk mencegah pemalsuan data.
- Dashboard & Panic Button: Beranda interaktif yang terintegrasi dengan portal berita Tribatanews secara real-time, serta dilengkapi tombol Panic Button 110 untuk panggilan darurat seketika.
- Buat Laporan: Formulir pengaduan komprehensif yang mencakup penentuan titik lokasi (koordinat peta), kategori kejadian, deskripsi, dan unggah lampiran foto bukti.
- Riwayat Laporan: Halaman pelacakan (tracking) bagi masyarakat untuk melihat persentase progres status penanganan laporan mereka (Terkirim, Diproses, Selesai, atau Ditolak).
- Manajemen Profil: Halaman ringkasan identitas digital kependudukan pengguna dan kontrol manajemen sesi otentikasi (logout).

B. Implementasi Fitur Sisi Admin

Sisi Admin bertindak sebagai panel kendali pusat yang memudahkan petugas dalam menyortir data dan menugaskan penyidik. Fitur utamanya meliputi:

- Dashboard Statistik: Beranda visualisasi data yang menampilkan grafik lingkaran (Pie Chart) distribusi kategori kejahatan dan kalkulasi ringkasan seluruh laporan yang masuk.

- Verifikasi Identitas: Panel persetujuan admin untuk meninjau kecocokan berkas KTP pendaftar baru, lengkap dengan kewenangan untuk menyetujui akun atau menolaknya beserta catatan alasan.
- Manajemen Kotak Masuk: Antarmuka pemantauan seluruh laporan yang secara otomatis difilter dan dikategorikan ke dalam 4 bilah Tab Bar berdasarkan status penanganannya.
- Pemrosesan Laporan: Panel "Aksi Admin" untuk menindaklanjuti laporan masyarakat, mengubah tahapan status progres, memberikan catatan balasan, serta menetapkan nama personel/penyidik lapangan.



Gambar 5. Beberapa tampilan antarmuka Implementasi fitur sisi Admin

C. Analisis

Profil Responden

Berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan, berikut adalah profil demografis dari 20 responden yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner UEQ. Data profil responden disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Profil Responden Pengujian UEQ

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Pekerjaan/Status
1	AN	Laki-laki	23	Mahasiswa
2	BW	Perempuan	28	Karyawan Swasta
3	CP	Laki-laki	35	Wiraswasta
4	DR	Perempuan	21	Mahasiswa
5	ES	Laki-laki	42	PNS
6	FT	Perempuan	30	Karyawan Swasta
7	GU	Laki-laki	25	Fresh Graduate
8	HV	Perempuan	38	Ibu Rumah Tangga
9	IW	Laki-laki	27	Karyawan Swasta
10	JX	Perempuan	22	Mahasiswa
11	KY	Laki-laki	33	Wiraswasta
12	LZ	Perempuan	29	Karyawan Swasta
13	MA	Laki-laki	45	PNS
14	NB	Perempuan	24	Mahasiswa
15	OC	Laki-laki	31	Freelancer
16	PD	Laki-laki	36	Anggota Polri
17	QE	Laki-laki	40	Anggota Polri
18	RF	Perempuan	32	Staf SPKT
19	SG	Laki-laki	29	Anggota Polri
20	TH	Perempuan	34	Staf Administrasi Polri

Perhitungan Skor Rata-rata Per Dimensi UEQ

Setelah proses transformasi data selesai, langkah selanjutnya adalah menghitung skor rata-rata untuk setiap dimensi UEQ. Perhitungan dilakukan dengan mengelompokkan item-item kuesioner ke dalam enam

dimensi utama, kemudian menghitung nilai rata-rata (mean) dari setiap dimensi per responden. Pengelompokan item ke dalam dimensi UEQ disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pemetaan Item Kuesioner ke Dimensi UEQ

No	Dimensi UEQ	Item Kuesioner
1	Attractiveness (Daya Tarik)	Q1, Q12, Q14, Q16, Q24, Q25
2	Perspicuity (Kejelasan)	Q2, Q4, Q13, Q21
3	Efficiency (Efisiensi)	Q9, Q20, Q22, Q23
4	Dependability (Ketepatan)	Q8, Q11, Q17, Q19
5	Stimulation (Stimulasi)	Q5, Q6, Q7, Q18
6	Novelty (Kebaruan)	Q3, Q10, Q15, Q26

Berdasarkan pemetaan tersebut, skor rata-rata per dimensi dihitung menggunakan persamaan yang telah dirumuskan. Hasil perhitungan skor rata-rata per dimensi untuk setiap responden disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Skor Rata-rata Per Dimensi UEQ untuk Setiap Responden

Resp. No	Attractiveness	Perspicuity	Efficiency	Dependability	Stimulation	Novelty
R1	0.83	1.50	1.25	1.50	1.25	0.25
R2	1.83	1.75	1.75	2.00	1.75	1.00
R3	1.33	1.75	2.00	2.50	1.25	0.25
R4	1.17	1.75	1.50	0.75	0.50	1.50
R5	2.00	2.00	1.00	2.25	1.00	0.75
R6	1.50	2.25	1.25	1.25	0.50	0.00
R7	1.83	2.25	1.00	1.75	1.50	1.00
R8	2.67	1.75	1.50	2.00	2.00	1.75
R9	2.00	1.50	1.50	1.50	1.00	0.75
R10	1.33	1.75	1.25	1.75	2.50	1.25
R11	1.50	1.75	1.25	1.75	1.25	1.00
R12	2.33	2.00	2.25	1.75	1.50	1.50
R13	2.33	2.50	2.00	1.75	2.50	1.50
R14	1.00	2.00	1.50	1.50	1.00	0.50
R15	1.67	1.25	1.00	1.50	1.00	1.00
R16	2.00	2.25	1.50	1.50	1.00	1.50
R17	2.33	2.00	2.25	2.25	1.50	0.75
R18	1.67	1.00	0.00	1.50	1.25	1.25
R19	1.67	2.00	2.00	1.50	1.50	1.00
R20	1.83	1.50	1.50	1.50	1.00	0.50
Mean	1.74	1.82	1.46	1.69	1.34	0.95

Rekapitulasi dan Interpretasi Hasil UEQ

Berdasarkan hasil komputasi pada Tabel 6, diperoleh rekapitulasi skor rata-rata akhir untuk setiap dimensi UEQ. Interpretasi hasil dilakukan berdasarkan pedoman patokan (benchmark) standar UEQ yang telah dijelaskan pada Bab III, yaitu: skor < -0,8 dikategorikan Negatif, skor antara -0,8 hingga 0,8 dikategorikan Netral, dan skor > 0,8 dikategorikan Positif. Rekapitulasi hasil evaluasi disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Skor Rata-rata dan Interpretasi Dimensi UEQ

Dimensi	Kualitas	Skor Rata-rata	Kategori
Attractiveness	Daya Tarik	1.74	Positif
Perspicuity	Pragmatic Quality	1.82	Positif
Efficiency	Pragmatic Quality	1.46	Positif
Dependability	Pragmatic Quality	1.69	Positif
Stimulation	Hedonic Quality	1.34	Positif
Novelty	Hedonic Quality	0.95	Positif
Rata-rata Keseluruhan	–	1.50	Positif

Pembahasan Hasil Analisis UEQ

Dimensi Attractiveness (Daya Tarik) memperoleh skor rata-rata sebesar 1.74, yang termasuk dalam kategori Positif. Hasil ini mengindikasikan bahwa secara keseluruhan, responden memberikan impresi yang baik terhadap tampilan visual dan daya tarik antarmuka aplikasi e-Lapor. Desain antarmuka yang menggunakan pendekatan modern dengan skema warna yang konsisten dan tata letak yang terstruktur berhasil menciptakan kesan positif pada pengguna.

Dimensi Perspicuity (Kejelasan) mencatat skor 1.82, yang berada pada kategori Positif. Nilai ini menunjukkan bahwa navigasi dan arsitektur informasi pada prototype dinilai mudah dipahami dan dipelajari oleh pengguna. Implementasi alur multi-step pada fitur registrasi dan penggunaan ikon-ikon intuitif pada Bottom Navigation Bar turut berkontribusi pada tingginya skor dimensi ini.

PENGUJIAN

Pengujian Kualitatif (*User Acceptance Test*) Selain evaluasi kuantitatif menggunakan instrumen UEQ, penelitian ini juga menguji tingkat penerimaan sistem melalui *User Acceptance Test* (UAT) kualitatif bersama dua entitas *stakeholder* utama, yaitu Brigadir Handoko (Bamin Sihumas Polresta Bareleng) selaku representasi pengelola/admin, dan Faisal (Masyarakat/Pelapor, 25 Tahun) selaku representasi *end-user*.

Hasil pengujian kualitatif dari kedua responden menjabarkan temuan sebagai berikut:

1. **Pihak Kepolisian (Brigadir Handoko - Bamin Sihumas):** Mengonfirmasi bahwa siklus status pelaporan (*Terkirim, Diproses, Selesai, Ditolak*) serta alur verifikasi identitas (KYC) pada sistem telah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) birokrasi kepolisian. Aplikasi dinilai beroperasi stabil dan mampu memangkas waktu pelayanan tanpa mengharuskan masyarakat hadir fisik ke kantor polisi. Catatan evaluasi mencakup peningkatan kontras warna tombol aksi dan penegasan visibilitas tombol navigasi kembali (*back button*).
2. **Pihak Masyarakat (Faisal - Pelapor, 25 Tahun):** Menyatakan bahwa aplikasi mudah dipahami dan digunakan meskipun baru pertama kali mencoba. Alur pendaftaran dinilai cepat, menu profil lengkap, modul berita Polri informatif, serta pengiriman laporan berhasil tanpa kendala. Catatan evaluasi mencakup penyesuaian ukuran tipografi agar lebih terbaca pada perangkat berlayar kecil.

Secara kolektif, kedua responden merekomendasikan dua fitur penting untuk pengembangan iterasi berikutnya, yaitu integrasi notifikasi otomatis (*Push Notification*) saat terjadi perubahan status laporan, serta fitur komunikasi dua arah (*Live Chat*) antara pelapor dan petugas kepolisian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai Perancangan dan Desain UI/UX Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking di lingkungan Polresta Bareleng, diperoleh beberapa poin temuan utama. Rancangan UI/UX aplikasi pengaduan masyarakat (e-Lapor) berbasis *mobile* telah berhasil dikembangkan sesuai kebutuhan operasional di lingkungan Polresta Bareleng untuk mengatasi *pain points* seperti saluran pelaporan yang terfragmentasi, ketiadaan pelacakan status *real-time*, dan lambatnya respon penanganan. Solusi yang dihadirkan meliputi registrasi KYC (*Know Your Customer*), formulir pengaduan digital berbasis bukti foto, pelacakan status laporan *real-time* (*progress bar* dan *timeline*), *dashboard* manajemen admin, serta portal berita kepolisian. Seluruh rancangan direalisasikan

dalam bentuk *High-Fidelity Prototype* menggunakan Figma dan diimplementasikan sebagai prototipe fungsional menggunakan *framework* Flutter dan basis data lokal SQLite.

Penerapan metode *Design Thinking* dieksekusi secara sistematis melalui lima tahapan iteratif. Tahap *Empathize* menggali data primer melalui wawancara semi-terstruktur dan observasi di Polresta Bareleng. Tahap *Define* melakukan klasterisasi permasalahan melalui *Affinity Map* dan perumusan peluang solusi lewat *How Might We* (HMW). Tahap *Ideate* memprioritaskan fitur dan menyusun *User Flow* linier. Tahap *Prototype* mewujudkan *wireframe* dan *High-Fidelity Mockup* dengan menerapkan *Card-Based Minimalist Design* dan prinsip *Material Design*. Tahap *Testing* memvalidasi prototipe melalui evaluasi kuantitatif menggunakan instrumen *User Experience Questionnaire* (UEQ) serta pengujian kualitatif melalui *User Acceptance Test* (UAT).

Hasil evaluasi pengalaman pengguna secara kuantitatif menggunakan instrumen UEQ menunjukkan skor rata-rata agregat sebesar 1,50 (kategori Positif / > 0,8). Seluruh enam dimensi UEQ memperoleh nilai positif, yaitu *Attractiveness* (1,74), *Perspicuity* (1,82), *Efficiency* (1,46), *Dependability* (1,69), *Stimulation* (1,34), dan *Novelty* (0,95). Nilai *Pragmatic Quality* mencapai skor 1,66, sedangkan *Hedonic Quality* mencapai skor 1,15. Hasil ini mengonfirmasi bahwa rancangan UI/UX e-Lapor berhasil memenuhi ekspektasi pengguna secara optimal dari aspek fungsional maupun emosional.

Sementara itu, hasil pengujian kualitatif *User Acceptance Test* (UAT) bersama dua entitas *stakeholder* utama, yaitu Brigadir Handoko (Bamin Sihumas Polresta Bareleng) dan Faisal (Masyarakat/Pelapor, 25 Tahun), mengonfirmasi bahwa aplikasi e-Lapor beroperasi secara stabil dan intuitif. Pihak kepolisian memvalidasi bahwa alur status laporan (*Terkirim, Diproses, Selesai, Ditolak*) dan verifikasi KYC telah selaras dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) kepolisian serta efektif memangkas waktu pelayanan birokrasi. Pihak masyarakat menyatakan bahwa aplikasi sangat mudah dipahami bagi pengguna baru, alur pendaftaran cepat, dan pengiriman laporan berjalan lancar. Pengujian kualitatif ini menghasilkan rekomendasi iterasi lanjutan berupa integrasi notifikasi *real-time* (*Push Notification*), fitur *Live Chat*, serta penyesuaian kontras tombol dan tipografi responsif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kaban, T. M., Astiti, S., & Prabowo, D. A. (2023). Perancangan aplikasi pelaporan harian dengan design thinking dan user experience questionnaire (UEQ). *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i2.5989>
- [2] Saidatuzzahra, P., & Dzikrillah, A. R. (2024). Penggunaan metode design thinking untuk perancangan ulang UI/UX pada aplikasi mobile. *Bulletin of Computer Science Research*. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v5i4.589>
- [3] Mandaraka, Y. N. H., & Nurkhamid. (2023). Perancangan ulang UI/UX aplikasi mobile menggunakan metode design thinking. *Journal of Information Engineering and Technology*. <https://doi.org/10.21831/jietv.v1i2.204>
- [4] Nurfaldini, S. I., Alfarizi, M. F. R., & Kuncoro, P. D. H. (2023). Analisis user experience pada aplikasi mobile menggunakan metode UEQ. *Teknomatika: Jurnal Informatika dan Komputer*. <https://doi.org/10.30989/teknomatika.v17i1.1288>
- [5] Putri, A., et al. (2021). Pengaruh UI/UX terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi. *Jurnal Human Computer Interaction*.
- [6] B. Laugwitz, T. Held, and M. Schrepp, "Construction and Evaluation of a User Experience Questionnaire," *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 5298, pp. 63–76, 2008, doi: https://doi.org/10.1007/978-3-540-89350-9_6
- [7] L. D. Putri, "Evaluasi User Interface Web Commerce Menggunakan Aturan Eight Golden Rules," *Indonesian Journal of Applied Informatics*, vol. 5, no. 2, p. 94, Jan. 2022, doi: <https://doi.org/10.20961/ijai.v5i2.41935>.
- [8] A. Berni and Y. Borgianni, "FROM THE DEFINITION OF USER EXPERIENCE TO A FRAMEWORK TO CLASSIFY ITS APPLICATIONS IN DESIGN," *Proceedings of the Design Society*, vol. 1, pp. 1627–1636, Jul. 2021, doi: <https://doi.org/10.1017/pds.2021.424>.

-
- [9] Rohmah, N. P., & Yulianton, H. (2024). Sistem Analis UI/UX Mobile JKN dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus Peningkatan Akses dan Kepuasan Pengguna). *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 7(6), 2194–2202.
- [10] Humayoun, S. R., Catarci, T., & de Leoni, M. (2020). Supporting UX Evaluation through Mobile Applications: A Systematic Review. *IEEE Access*, 8, 120745–120759. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3005993>
- [11] Indriana Febrianti Pasaribu, “Xiosena: Figma-Based Prototype Design and Development for Boutique Dress Ordering Using UI/UX,” *JURNAL ILMIAH GLOBAL EDUCATION*, vol. 6, no. 4, pp. 2420–2434, Nov. 2025, doi: <https://doi.org/10.55681/jige.v6i4.4571>.
- [12] Z. M. Arkan, A. Gandhi, and A. P. Kurniati, “Evaluasi dan Perancangan Ulang User Experience Pada Aplikasi Media Sosial XYZ Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ),” *eProceedings of Engineering*, vol. 10, no. 5, p. 5080, 2023.
- [13] M. Schrepp, A. Hinderks, and ThomaschewskiJ., “Design and Evaluation of a Short Version of the User Experience Questionnaire (UEQ-S),” *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, vol. 4, no. 6, pp. 103–108, 2017, doi: <https://doi.org/10.9781/ijimai.2017.09.001>.
- [14] J. Tan, Y. Chen, and S. Jiao, “Visual Studio Code in Introductory Computer Science Course: An Experience Report,” *Visual Studio Code in Introductory Computer Science Course: An Experience Report*, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2303.10174>.
- [15] Marchel Tombeng and J. Y. Mambu, “Designing the UI/UX for a Shoe Repair Application Using the Design Thinking Method,” *International Journal of Engineering Science and Information Technology*, vol. 4, no. 3, pp. 106–117, Sep. 2024, doi: <https://doi.org/10.52088/ijesty.v4i3.538>.
- [16] G. S. Nugroho and O. Irnawati, “Analisa Aplikasi E-KIR dengan Metode Design Thinking pada Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Pulogadung,” *KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. 13, no. 2, Okt. 2024, doi: <https://doi.org/10.34010/komputa.v13i2.12440>.
- [17] N. I. Ambariyono and I. Nuryasin, “Implementasi Design Thinking Dalam Desain UI/UX Aplikasi Healthcare Mobile,” *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, vol. 9, no. 2, Jul. 2025, doi: <https://doi.org/10.35145/joisie.v9i2.4777>.
- [18] V. Sarfin and M. Andarwati, “Perancangan UI/UX Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Metode Design Thinking,” *Digital Transformation Technology (Digitech)*, vol. 4, no. 2, pp. 1150–1157, Sep. 2024, doi: <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5352>.