

# Evaluasi Situs Web dengan Metode Cognitive Walkthrough, Heuristic Evaluation, dan User Experience Questionnaire

Putu Bagus Kresna Putrawan\*, I Made Candiasa, Luh Joni Erawati Dewi

Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

Email: <sup>1</sup>bagus.kresna.putrawan@undiksha.ac.id, <sup>2</sup>candiasa@undiksha.ac.id, <sup>3</sup>joni.erawati@undiksha.ac.id

Email Penulis Korespondensi: bagus.kresna.putrawan@undiksha.ac.id

Submitted 06-10-2025; Accepted 06-04-2026; Published 30-04-2026

## Abstrak

Situs web Kejaksaan Tinggi Bali merupakan kanal pelayanan hukum di lingkungan Bali yang belum pernah dievaluasi sejak 2018. Studi pendahuluan mengungkap beberapa keluhan pengguna terkait fitur krusial yang tidak berfungsi, seperti alur yang membingungkan dan panduan yang kurang jelas. Hal ini dapat menghambat akses publik terhadap proses hukum dalam mencari keadilan. Untuk tujuan tersebut, fitur yang terdapat pada situs web dievaluasi melalui penelitian dengan menerapkan metode cognitive walkthrough, evaluasi heuristik, dan user experience questionnaire (UEQ). Proses evaluasi melibatkan 10 pengguna umum, 3 ahli, dan 23 responden kuesioner dalam tiga tahap: evaluasi desain awal, pengembangan prototipe, dan evaluasi desain akhir. Uji kebergunaan desain awal menunjukkan masalah signifikan. Banyak terjadi kegagalan dalam menjalankan skenario tugas pada fitur pengaduan masyarakat, dengan nilai rerata tingkat keparahan 3,27 yang berada pada kategori kritis. Aspek kejelasan dan ketepatan berada di bawah rata-rata benchmark. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan rekomendasi perbaikan desain antarmuka berbasis bukti empiris yang dapat meningkatkan kualitas layanan digital Kejaksaan Tinggi Bali. Uji kebergunaan desain akhir berhasil meningkatkan kepuasan pengguna secara signifikan pada semua aspek: daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Kontribusi penelitian ini berupa kerangka evaluasi komprehensif yang dapat diadopsi oleh instansi pemerintah lain untuk meningkatkan kualitas layanan publik digital mereka.

**Kata Kunci:** Cognitive Walkthrough; Kebergunaan; Kejaksaan; Evaluasi; Kepuasan Pengguna; Evaluasi Heuristik; Situs Web; UEQ

## Abstract

The Bali High Prosecutor's Office website, a legal service channel in Bali, has not been evaluated since 2018. A preliminary study revealed several user complaints regarding malfunctioning crucial features, such as confusing workflows and unclear guidance. This can be hindering public access to the legal process in seeking justice. To this purpose, the website's features were evaluated through research using cognitive walkthrough, heuristic evaluation, and User Experience Questionnaire (UEQ). The evaluation process involved 10 general users to measure task scenario performance, 3 experts to identify qualitative issues, and 23 questionnaire respondents to measure user experience perceptions. The evaluation was conducted in three stages: initial design evaluation, prototype development, and final design evaluation. The initial design usability test revealed significant issues. There were numerous failures in executing task scenarios in the public complaints feature, with an average severity rating of 3,27, which is in the critical category. Furthermore, clarity and accuracy were rated below average, with 50% of the products in the dataset performing worse than the Bali High Prosecutor's Office website. This research aims to produce evidence-based interface design recommendations capable of improving the digital service quality of the Bali High Prosecutor's Office. The contribution of this research lies in the development and validation of a high-fidelity prototype, which was evaluated using UEQ and demonstrated significant improvement across all aspects of user experience: attractiveness, clarity, efficiency, accuracy, stimulation, and novelty. This research provides a comprehensive evaluation framework adoptable by other government agencies seeking to enhance their digital public services.

**Keywords:** Cognitive Walkthrough; Usability; Prosecutor's Office; Evaluation; User Satisfaction; Heuristic Evaluation; Website; UEQ

## 1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah ekspektasi masyarakat terhadap layanan publik [2]. Seiring dengan penetrasi internet di Indonesia yang mencapai lebih dari 200 juta pengguna, masyarakat kini menuntut layanan pemerintah yang tidak hanya tersedia secara daring, tetapi juga efisien, transparan, dan mudah diakses setara dengan layanan komersial. Menjawab tuntutan ini, pemerintah Indonesia secara aktif mendorong reformasi birokrasi melalui Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang akuntabel dan berorientasi pada pengguna.

Dalam konteks penegakan hukum, Kejaksaan Tinggi Bali memegang peranan vital sebagai gerbang utama keadilan bagi masyarakat di Provinsi Bali. Situs web resminya, yang diluncurkan pada tahun 2018, berfungsi sebagai etalase digital dan kanal krusial untuk layanan publik, seperti pengaduan masyarakat, permintaan informasi perkara, dan konsultasi hukum. Idealnya, situs web ini menjadi jembatan yang memperpendek jarak antara institusi dan masyarakat, serta menjadi wujud nyata dari transparansi dan akuntabilitas. Mengingat tingkat penetrasi internet di Indonesia yang telah mencapai 79,5% pada awal 2024 [19], situs web Kejaksaan Tinggi Bali dapat dijadikan sebagai titik akses pertama masyarakat, khususnya pencari keadilan di lingkungan Bali dalam mencari data penting mengenai penanganan perkara, pelayanan hukum dan lainnya tanpa perlu datang langsung ke kantor.

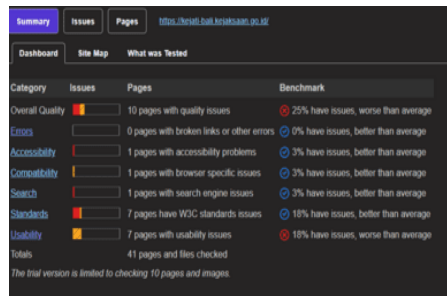
Namun, terdapat kesenjangan signifikan antara peran ideal situs web tersebut dengan kondisi faktualnya. Sejak diluncurkan, situs web Kejaksaan Tinggi Bali belum pernah melalui proses evaluasi kebergunaan (*usability*) maupun perancangan ulang yang sistematis. Berdasarkan penelitian dari Sanjaya dkk. [7], peneliti memerlukan survei awal dengan beberapa pegawai untuk mendapatkan gambaran awal kondisi saat ini serta kondisi ideal yang diharapkan dalam penggunaan situs web.

Kejaksanaan Tinggi Bali mempunyai 3 pengguna yaitu masyarakat, pegawai dan admin. Bagi pengguna masyarakat, situs web Kejaksanaan Tinggi Bali dapat digunakan untuk mengetahui perkembangan informasi seputar Kejaksanaan, membuat laporan pengaduan kepada Kejaksanaan, dan meminta bantuan hukum. Bagi pengguna pegawai, situs web Kejaksanaan digunakan untuk menginputkan atau mendapatkan data sesuai kebutuhan institusi Kejaksanaan, seperti data pegawai, berita, dan membalas permintaan atau pelaporan masyarakat. Bagi pengguna admin, situs web Kejaksanaan Tinggi Bali digunakan untuk mengontrol segala fitur yang ditampilkan sehingga masyarakat dan pegawai dapat menggunakan situs web dengan lancar.

Berdasarkan wawancara awal dengan pengguna, terdapat 5 keluhan yang dirasakan oleh pengguna sejauh ini. Sebagai media pengaduan publik dan pelayanan hukum, situs web Kejaksanaan Tinggi Bali saat ini mengindikasikan adanya keluhan spesifik terkait alur yang membingungkan saat melakukan pengaduan, kesulitan dalam proses penginputan data, dan ketidakjelasan pada beberapa fitur layanan, sehingga pengguna tidak mendapatkan kemudahan, kesesuaian, dan kepercayaan dalam menikmati pelayanan publik yang diberikan oleh Kejaksanaan Tinggi Bali.

Menurut Harahap dkk. [3], tiga variabel permasalahan kualitas layanan publik digital yaitu kesesuaian dan keandalan sistem (x1), kemudahan penggunaan (x2), dan kepercayaan pengguna (x3), dapat mempengaruhi efektivitas pelayanan sebesar 72,7%. Survei awal menggunakan alat *SortSite* mengidentifikasi permasalahan pada standar dan aspek *usability* situs menunjukkan bahwa situs mengalami masalah pada aspek kemudahan penggunaan, tampilan visual, kecepatan akses, serta minimnya panduan pengguna.

Gambar 1 menampilkan hasil pengujian awal situs web Kejaksanaan Tinggi Bali menggunakan alat otomatis *SortSite* yang mengidentifikasi permasalahan berdasarkan standar aksesibilitas, *usability*, dan performa web secara otomatis.



**Gambar 1.** Website Testing Tool menggunakan alat otomatis *SortSite*

Berdasarkan Gambar 1, hasil pengujian *SortSite* mengungkap adanya pelanggaran pada aspek standar aksesibilitas web, kemudahan penggunaan antarmuka, kecepatan akses halaman, serta minimnya panduan bagi pengguna. Temuan ini memperkuat urgensi dilakukannya evaluasi *usability* secara menyeluruh menggunakan metode yang lebih komprehensif.

Oleh karena itu, evaluasi *usability* menjadi penting untuk meningkatkan kinerja dan kualitas layanan situs [1]. Metode *Heuristic Evaluation* dan *Cognitive Walkthrough* digunakan dalam tahap awal evaluasi, karena keduanya efektif dalam mengidentifikasi permasalahan antarmuka dalam waktu terbatas. Selanjutnya, metode *User Experience Questionnaire (UEQ)* digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap aspek efisiensi, kejelasan, daya tarik, dan kebaruan antarmuka [12]. Kombinasi ketiga metode ini, seperti yang disarankan oleh Fitriya [18], memungkinkan penemuan masalah kebergunaan yang komprehensif meskipun dalam waktu yang terbatas.

Data dari ketiga evaluasi tersebut akan menjadi dasar untuk merancang prototipe fidelitas tinggi yang solutif, yang kemudian akan divalidasi kembali menggunakan *UEQ* untuk mengukur keberhasilan intervensi desain secara objektif.

Analisis desain akhir hanya dinilai dari kepuasan pengguna menggunakan *User Experience Questionnaire* karena jumlah sampel yang sedikit, mudah dalam mengukur tingkat kebergunaan di tengah waktu yang terbatas karena harus meneliti perbandingan antara desain awal dengan desain akhir yang sudah disempurnakan berdasarkan rekomendasi 3 metode evaluasi, dan melalui penilaian *global aspect usability* secara objektif oleh pengguna akhir sebagai instrumen pengujian.

Sehubungan dengan penerapan metode *User Experience Questionnaire*, Schrepp [15] dan Haryono dan Letthari [21] mengkaji penerapan metode *User Experience Questionnaire (UEQ)* dan *Design Thinking* dengan melibatkan pengguna dalam menghitung kepuasan dan kemudahan dalam perancangan *User Interface E-Learning*. Rancangan desain *e-learning* yang diukur menggunakan *UEQ* mendapatkan nilai rata-rata pada skala daya tarik dengan nilai 1,93, kejelasan dengan nilai 1,70, efisiensi dengan nilai 1,79, ketepatan dengan nilai 1,57, stimulasi dengan nilai 1,78, dan kebaruan dengan nilai 1,34. Dalam kategori *benchmark*, skala daya tarik dan stimulasi masuk ke dalam kategori *Good*, Skala efisiensi, ketepatan, dan kebaruan masuk ke dalam kategori *Good*, sedangkan skala kejelasan tetap berada pada kategori *Above Average*.

Penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan telah mengkaji evaluasi *usability* pada berbagai sistem informasi menggunakan metode tunggal atau kombinasi dua metode. Faisya dkk. [14] menerapkan *Cognitive Walkthrough* dan *UEQ* pada situs web layanan publik, namun tanpa analisis kualitatif mendalam dari evaluator ahli. Sanjaya dkk. [7] mengombinasikan *Cognitive Walkthrough* dan *Heuristic Evaluation* tanpa mengukur persepsi pengguna secara kuantitatif pascaperbaikan. Jayne dan Wijaya [20] serta Harahap dkk. [13] masing-masing menggunakan dua metode evaluasi,

namun tidak menyertakan tahap validasi prototipe menggunakan instrumen terstandar. Dengan demikian, terdapat kesenjangan (*gap*) pada penelitian-penelitian tersebut, yaitu: (1) belum ada penelitian evaluasi usability pada situs web lembaga penegak hukum di Indonesia yang menggabungkan ketiga metode *Cognitive Walkthrough*, *Heuristic Evaluation*, dan UEQ secara terintegrasi; (2) belum ada studi yang menyertakan siklus penuh dari identifikasi masalah, pengembangan prototipe *high-fidelity*, hingga validasi perbaikan desain secara kuantitatif pada satu objek yang sama. Penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menerapkan kerangka evaluasi tiga metode yang komprehensif, menghasilkan rekomendasi berbasis bukti, dan memvalidasi efektivitas perbaikan desain antarmuka situs web Kejaksaan Tinggi Bali secara terukur.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini digunakan penilaian tingkat keberhasilan dan efisiensi penggunaan dari keluhan pengguna melalui metode *cognitive walkthrough*, kemudian mewawancarai narasumber ahli dengan menggunakan metode *Heuristic Evaluation*, serta menganalisis kebutuhan pengguna dan tujuan produk dari hasil survei awal, yang nantinya analisis tersebut dikembangkan menjadi *prototype*. Terakhir, hasil evaluasi terhadap desain akhir situs web terbatas pada pengukuran kepuasan pengguna menggunakan *User Experience Questionnaire*.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Kajian Pustaka Metode

#### a. Usability

*Usability* didefinisikan sebagai sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan yang ditentukan [10]. Menurut Nielsen [10], *usability* memiliki lima komponen kualitas utama, yaitu: (1) *learnability*, kemudahan pengguna baru mempelajari desain; (2) *efficiency*, kecepatan pengguna berpengalaman dalam menyelesaikan tugas; (3) *memorability*, kemudahan pengguna untuk kembali menggunakan sistem setelah tidak digunakan; (4) *errors*, tingkat dan kemudahan pemulihan dari kesalahan pengguna; dan (5) *satisfaction*, kenyamanan penggunaan desain. Evaluasi usability pada sistem informasi pemerintah terbukti penting untuk meningkatkan kualitas layanan publik digital [1], [16].

#### b. Cognitive Walkthrough

*Cognitive Walkthrough* (CW) adalah metode evaluasi usability berbasis inspeksi yang berfokus pada kemudahan mempelajari sistem (*ease of learning*) melalui eksplorasi [13]. Metode ini mensimulasikan proses kognitif pengguna saat menjalankan serangkaian tugas pada antarmuka, dengan evaluator menjawab pertanyaan kunci pada setiap langkah: (1) apakah pengguna akan mencoba mencapai efek yang tepat?; (2) apakah pengguna akan memperhatikan tindakan yang benar tersedia?; (3) apakah pengguna akan mengasosiasikan tindakan dengan efek yang diinginkan?; dan (4) apakah pengguna akan mengetahui kemajuan tugas setelah tindakan dijalankan? [7]. Metode ini efektif diterapkan pada tahap awal evaluasi karena tidak memerlukan pengguna nyata dan dapat mengidentifikasi masalah navigasi secara cepat [13]. Dua metrik utama yang dihasilkan adalah *success rate* (efektivitas) dan *usage efficiency* (efisiensi) [9].

#### c. Heuristic Evaluation

*Heuristic Evaluation* (HE) adalah metode evaluasi usability di mana sejumlah evaluator ahli menilai antarmuka berdasarkan seperangkat prinsip usability yang diakui, yang disebut heuristik [10]. Evaluasi dilakukan secara mandiri oleh setiap evaluator, kemudian hasilnya digabungkan [11]. Penelitian menunjukkan bahwa 3–5 evaluator ahli sudah cukup untuk menemukan 65–75% masalah usability [10]. Dalam penelitian ini digunakan 10 prinsip heuristik Nielsen [10] sebagai kerangka evaluasi, yaitu: (1) Visibility of System Status; (2) Match Between System and Real World; (3) User Control and Freedom; (4) Consistency and Standards; (5) Error Prevention; (6) Recognition Rather than Recall; (7) Flexibility and Efficiency of Use; (8) Aesthetic and Minimalist Design; (9) Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors; dan (10) Help and Documentation. Setiap masalah diberi *severity rating* berskala 0–4 untuk memprioritaskan perbaikan [3], [4]. Kombinasi HE dengan metode lain telah terbukti menghasilkan temuan yang lebih komprehensif [18].

#### d. User Experience Questionnaire (UEQ)

*User Experience Questionnaire* (UEQ) adalah instrumen pengukuran pengalaman pengguna yang terstandar, terdiri dari 26 pasang kata sifat berskala semantik diferensial (–3 hingga +3) yang mengukur 6 skala kualitas produk [15]. Keenam skala tersebut dibagi dalam dua kelompok: (1) kualitas pragmatis, yang mencakup Kejelasan (*Perspiciuity*), Efisiensi (*Efficiency*), dan Ketepatan (*Dependability*), berfokus pada kemampuan pengguna mencapai tujuan; dan (2) kualitas hedonik, yang mencakup Daya Tarik (*Attractiveness*), Stimulasi (*Stimulation*), dan Kebaruan (*Novelty*), berkaitan dengan nilai intrinsik produk [8], [15]. Skor setiap skala dihitung sebagai rata-rata dari item-item yang bersesuaian, kemudian dibandingkan dengan data *benchmark* UEQ yang memuat lebih dari 246 studi produk untuk mengkategorikan hasil ke dalam tingkatan: *Excellent*, *Good*, *Above Average*, *Below Average*, atau *Bad* [15]. UEQ telah banyak digunakan untuk mengevaluasi berbagai jenis produk digital, termasuk aplikasi transportasi [21] dan sistem e-learning [15], dan terbukti valid serta reliabel sebagai instrumen pengukuran kepuasan pengguna [12].

#### e. Metode Five Planes dan Prototipe High-Fidelity

Perancangan antarmuka pengguna dalam penelitian ini menggunakan kerangka Five Planes yang dikembangkan oleh Garrett, terdiri dari lima lapisan yang berjenjang dari abstrak ke konkret [17]: (1) *Strategy Plane*, mendefinisikan kebutuhan pengguna dan tujuan produk; (2) *Scope Plane*, menerjemahkan strategi ke dalam spesifikasi fungsional dan konten; (3) *Structure Plane*, merancang arsitektur informasi dan alur interaksi; (4) *Skeleton Plane*, menentukan tata letak

antarmuka, navigasi, dan informasi melalui wireframe; dan (5) *Surface Plane*, menetapkan tampilan visual akhir berupa warna, tipografi, dan ikonografi. Hasil akhir dari proses perancangan ini adalah prototipe high-fidelity, yaitu representasi digital interaktif yang meniru tampilan dan perilaku produk nyata [17]. Prototipe high-fidelity memungkinkan pengujian usability yang lebih realistis karena pengguna dapat berinteraksi dengan antarmuka mendekati kondisi sebenarnya [2]. Dalam penelitian ini, prototipe dikembangkan menggunakan aplikasi Figma yang memungkinkan pembuatan desain kolaboratif dan interaktif secara efisien.

## 2.2 Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (mixed-method) yang menggabungkan data kualitatif dan kuantitatif untuk evaluasi usability [5]. Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada pengguna situs web Kejaksaan Tinggi Bali. Lokasi penelitian bertempat di Kantor Kejaksaan Tinggi Bali, dan sebagian dilakukan secara daring.

Populasi penelitian adalah pengguna situs web Kejaksaan Tinggi Bali, dengan sampel ditentukan menggunakan teknik *accidental sampling* [6]. Partisipan dibagi ke dalam tiga kelompok evaluasi:

Partisipan dibagi ke dalam tiga kelompok evaluasi:

- Cognitive Walkthrough (CW)*: Melibatkan 10 orang pengguna (masyarakat dan pegawai) untuk mengerjakan 10 skenario tugas yang relevan dengan fungsi utama situs web. Metrik yang diukur adalah tingkat keberhasilan tugas (*success rate*) untuk efektivitas dan waktu pengerjaan tugas (*usage efficiency*) untuk efisiensi.
- Heuristic Evaluation (HE)*: Melibatkan 3 orang evaluator ahli dengan latar belakang UI/UX Designer berpengalaman [4]. Evaluasi dilakukan berdasarkan 10 prinsip heuristik Nielsen [10] untuk mengidentifikasi pelanggaran *usability* dan diberi peringkat keparahan (*severity rating*).
- User Experience Questionnaire (UEQ)*: Melibatkan 20 orang pengguna untuk mengukur kepuasan pengalaman pengguna. Kuesioner ini memiliki 26 butir pertanyaan yang mengukur 6 skala: Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, Ketepatan, Stimulasi, dan Kebaruan [15]. Pengujian UEQ dilakukan pada desain awal dan desain akhir untuk membandingkan hasilnya.

Proses perancangan ulang antarmuka pengguna menggunakan metode *Five Planes*. Hasil akhir dari perancangan ini adalah sebuah prototipe *high-fidelity* yang dibuat menggunakan aplikasi *Figma*.

## 2.3 Skenario Tugas

Skenario tugas merupakan serangkaian aktivitas yang harus diselesaikan oleh responden saat mengeksplorasi situs web Kejaksaan Tinggi Bali. Mengacu pada Harahap dkk. [13], jumlah skenario berkisar antara lima hingga empat belas tugas. Dalam penelitian ini, peneliti menyusun sepuluh skenario tugas yang relevan dengan fitur dan menu pada situs, khususnya bagi responden yang telah memiliki pengalaman menggunakan situs Kejati Bali. Skenario tersebut dirancang untuk mengevaluasi aspek usability dari situs secara menyeluruh, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Daftar Skenario Tugas

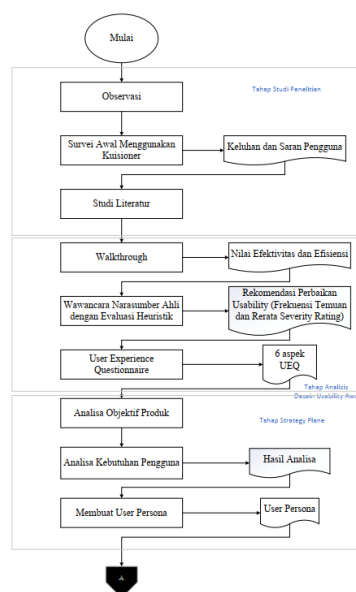
Skenario Tugas	Tujuan	Tugas / Tahapan
ST 1	Masuk ke halaman utama situs situs web Kejati Bali	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuka situs web <a href="https://kejati-bali.kejaksaan.go.id">https://kejati-bali.kejaksaan.go.id</a></li> <li>Klik close banner</li> <li>Ketik apa saja dalam mesin pencarian dan apakah ada terdengar suara dari menu aksesibilitas</li> </ol>
ST 2	Buat pesan untuk admin dalam fitur konsultasi pelayanan orang asing	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuka situs web <a href="https://kejati-bali.kejaksaan.go.id">https://kejati-bali.kejaksaan.go.id</a></li> <li>Scroll ke bawah dan cari daftar layanan publik</li> <li>Pilih menu “<i>Foreigners Legal Service</i>”</li> <li>Masukkan pesan apa saja untuk Admin dalam fitur konsultasi pelayanan orang asing, seperti dokumen, keluhan, dan lainnya</li> <li>Klik “Submit”</li> </ol>
ST 3	Lihat berita	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuka situs web <a href="https://kejati-bali.kejaksaan.go.id">https://kejati-bali.kejaksaan.go.id</a></li> <li>Cari Ribbon “Informasi”, lalu pilih menu “Berita”</li> <li>Pilih berita yang ingin dibaca</li> <li>Klik tombol “Whatsapp” untuk menyebarkan berita</li> </ol>
ST 4	Lihat Informasi Kontak Kejaksaan Tinggi Bali	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuka situs web <a href="https://kejati-bali.kejaksaan.go.id">https://kejati-bali.kejaksaan.go.id</a></li> <li>Cari Ribbon “Kontak”</li> <li>Scroll ke bawah, lalu mengirimkan keluhan melalui nomor Whatsapp maupun email yang tertera pada logo bawah kanan <i>website</i>.</li> <li>Klik lokasi alamat kantor yang tertera di map digital</li> </ol>
ST 5	Menggunakan Daftar Pelayanan Publik	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuka situs web <a href="https://kejati-bali.kejaksaan.go.id">https://kejati-bali.kejaksaan.go.id</a></li> <li>Scroll ke bawah dan cari daftar layanan publik</li> <li>Klik layanan publik yang pengguna mau dan memastikan seluruh pelayanan dapat digunakan</li> </ol>

ST 6	Survei Kepuasan Pelayanan Publik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses situs web <a href="https://kejadi-bali.kejaksaan.go.id">https://kejadi-bali.kejaksaan.go.id</a></li> <li>2. Cari Ribbon “Survei Kepuasan Pelayanan Publik”</li> <li>3. Pilih salah satu pelayanan yang ingin diberikan penilaian</li> <li>4. Isi secara jujur penilaian responden terhadap pelayanan tersebut</li> </ol>
ST 7	Arsip Undang-Undang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cari dan akses <i>website</i> Kejaksaan Tinggi Bali (<a href="https://kejadi-bali.kejaksaan.go.id">https://kejadi-bali.kejaksaan.go.id</a>)</li> <li>2. Cari ribbon atau fitur “Peraturan”, lalu pilih sub fitur “Undang-Undang”</li> <li>3. Pilih undang-undang yang ingin dibaca, lalu unduh data tersebut</li> </ol>
ST 8	Penyuluhan Hukum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responden mengakses <i>link</i> <a href="https://kejadi-bali.kejaksaan.go.id">https://kejadi-bali.kejaksaan.go.id</a></li> <li>2. <i>Scroll</i> ke bawah, cari bagian “Daftar Layanan Publik”</li> <li>3. Klik fitur “Kenali Hukum”</li> <li>4. Isi data seperti instansi, materi yang diminta, identitas diri, dan lainnya</li> <li>5. Klik “Kirim Permohonan”</li> </ol>
ST 9	Pengaduan Masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responden membuka situs web Kejati Bali</li> <li>2. Cari layanan pengaduan masyarakat di bagian “Daftar Pelayanan Publik”</li> <li>3. Tambahkan data diri seperti identitas pelapor, bukti dukung, dan lainnya.</li> <li>4. Klik “Kirim Pelaporan”</li> </ol>
ST 10	CMS Publik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalankan situs web <a href="https://kejadi-bali.kejaksaan.go.id">https://kejadi-bali.kejaksaan.go.id</a></li> <li>2. Cari bagian “Daftar Pelayanan Publik”</li> <li>3. Klik gambar “CMS Public”</li> <li>4. Setelah muncul grafik bidang Pidana Umum, klik “Selengkapnya”</li> <li>5. Pilih KT Bali dan Tahun 2024</li> <li>6. Masukkan kalimat “B/86/XII/RES.5.5./2023/DITRESKRIMSUS” pada bagian “Cari”</li> <li>7. Setelah menemukan datanya, klik “Telusuri” untuk mengecek detail data SPDP tersebut</li> </ol>

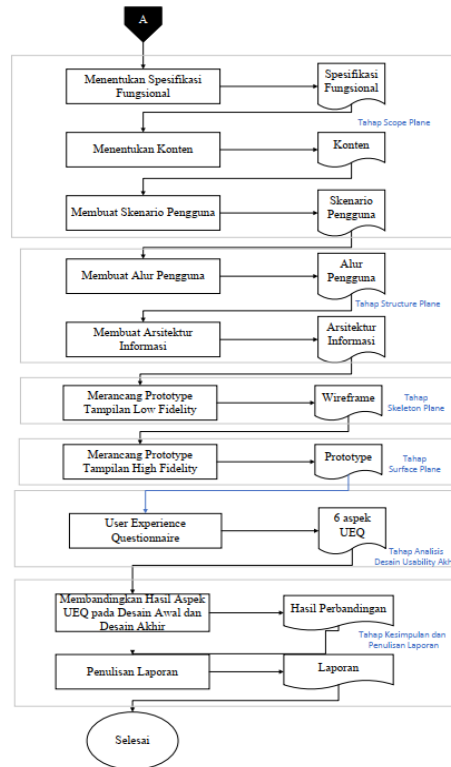
Tabel 1 memuat 10 skenario tugas (ST 1 hingga ST 10) yang masing-masing mencakup tujuan evaluasi dan tahapan operasional yang harus dilakukan oleh partisipan. Skenario dirancang secara hierarkis dari tugas yang paling umum (ST 1: akses halaman utama) hingga yang paling kompleks (ST 9: pengaduan masyarakat, ST 10: penelusuran data CMS Publik). Setiap skenario mencerminkan fitur layanan nyata pada situs web Kejaksaan Tinggi Bali sehingga pengujian bersifat representatif terhadap kondisi penggunaan aktual.

## 2.4 Skema Penelitian

Tahapan penelitian secara keseluruhan digambarkan dalam bentuk flowchart yang terbagi menjadi dua bagian, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2 dan Gambar 3 berikut ini.



**Gambar 2.** Flowchart Tahapan Penelitian (Bagian 1)



**Gambar 3.** Flowchart Tahapan Penelitian (Bagian 2)

Gambar 2 dan Gambar 3 menampilkan keseluruhan tahapan penelitian dalam bentuk flowchart yang terbagi menjadi dua bagian. Gambar 2 menggambarkan tahap awal penelitian, yang dimulai dari identifikasi masalah dan studi pendahuluan, dilanjutkan dengan evaluasi desain awal menggunakan tiga metode secara berurutan, yaitu *Cognitive Walkthrough*, *Heuristic Evaluation*, dan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Gambar 3 menggambarkan tahap lanjutan, yaitu analisis hasil evaluasi awal, pengembangan rekomendasi perbaikan, implementasi prototipe high-fidelity menggunakan Figma, serta validasi desain akhir melalui pengujian UEQ. Keseluruhan alur penelitian pada Gambar 2 dan Gambar 3 dirancang secara sistematis untuk memastikan setiap tahap evaluasi menghasilkan data yang saling melengkapi dan mendukung pengembangan rekomendasi desain berbasis bukti.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Evaluasi Desain Awal dan Identifikasi Masalah

##### 3.1.1 Tahapan dan Hasil Metode *Cognitive Walkthrough* (CW)

*Cognitive Walkthrough* dilaksanakan dalam tiga tahap: (1) persiapan, meliputi penyusunan 10 skenario tugas yang mencakup seluruh fitur utama situs web; (2) pelaksanaan, di mana 10 partisipan (masyarakat dan pegawai) menjalankan masing-masing skenario secara mandiri sambil berpikir keras (*think-aloud*); dan (3) analisis, yaitu pencatatan keberhasilan/kegagalan tugas beserta waktu penyelesaian untuk menghitung tingkat efektivitas dan efisiensi. Evaluator mencatat setiap hambatan yang dialami partisipan pada tiap langkah skenario [7].

Dari 10 partisipan yang menjalankan 10 skenario tugas (total 100 tugas), diperoleh hasil sebagai berikut. Tingkat keberhasilan (success rate) keseluruhan adalah 89%, dengan 89 tugas berhasil dan 11 tugas gagal. Efisiensi penggunaan (usage efficiency) tercatat 83% [9], menunjukkan adanya pemborosan waktu akibat hambatan yang dialami pengguna. Tabel 2 merangkum hasil per skenario.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Hasil *Cognitive Walkthrough* per Skenario Tugas

Skenario	Tujuan	Berhasil	Gagal	Hambatan Utama
ST 1	Masuk halaman utama	10	0	-
ST 2	Konsultasi pelayanan orang asing	6	4	Istilah asing tidak dipahami
ST 3	Melihat dan berbagi berita	10	0	-
ST 4	Informasi kontak Kejaksaan	10	0	-
ST 5	Daftar Pelayanan Publik	8	2	Layanan tidak berfungsi
ST 6	Survei Kepuasan Pelayanan Publik	10	0	-
ST 7	Arsip Undang-Undang	10	0	-
ST 8	Penyuluhan Hukum	8	2	Alur pengisian membingungkan
ST 9	Pengaduan Masyarakat	7	3	Error unggah berkas, alur tidak jelas

<b>ST 10</b>	CMS Publik	10	0	-
<b>Total</b>	<b>10 Skenario (100 tugas)</b>	<b>89 (89%)</b>	<b>11 (11%)</b>	<b>Efisiensi: 83%</b>

Berdasarkan Tabel 2, distribusi kegagalan tugas tidak merata, melainkan terkonsentrasi pada dua skenario kritis. Skenario ST 2 (Konsultasi Pelayanan Orang Asing) dan ST 9 (Pengaduan Masyarakat) masing-masing mencatat tingkat kegagalan sebesar 50% (5 dari 10 partisipan gagal). Kegagalan pada ST 2 disebabkan oleh penggunaan istilah berbahasa Inggris (“Foreigners Legal Service”) yang tidak dipahami pengguna serta menu yang belum aktif, sehingga partisipan tidak dapat menambahkan bukti pendukung. Sementara pada ST 9, kegagalan terjadi akibat fitur unggah berkas yang mengalami error dan alur pengisian formulir yang tidak memberikan umpan balik setelah data dikirimkan. Selain itu, ST 5 dan ST 8 masing-masing mencatat 2 kegagalan yang disebabkan oleh layanan yang tidak berfungsi dan alur pengisian yang membingungkan [13].

Dari sisi efisiensi, total waktu yang digunakan seluruh partisipan untuk menyelesaikan 100 tugas adalah 4.087 detik, sedangkan total waktu dari tugas-tugas yang berhasil diselesaikan adalah 3.399 detik. Menggunakan rumus *usage efficiency* = (total waktu tugas berhasil / total waktu keseluruhan) × 100%, diperoleh nilai efisiensi sebesar 83% [9]. Perbedaan waktu maksimal dan minimal yang signifikan pada ST 2 (maksimal 60 detik, minimal 40 detik) dan ST 9 (maksimal 70 detik, minimal 45 detik) mengindikasikan adanya pemborosan waktu yang nyata akibat hambatan usability yang dialami sebagian partisipan. Selain analisis kuantitatif, responden memberikan umpan balik kualitatif yang menyebutkan bahwa judul menu yang mirip, terlalu banyak menu, serta tidak adanya tindak lanjut (follow-up) yang jelas setelah pengiriman formulir menjadi kendala utama dalam penggunaan situs web [7].

### 3.1.2 Tahapan dan Hasil Metode *Heuristic Evaluation* (HE)

*Heuristic Evaluation* dilaksanakan dalam tiga tahap: (1) briefing evaluator, yaitu pembekalan kepada 3 evaluator ahli UI/UX tentang konteks situs dan 10 prinsip heuristik Nielsen [10]; (2) evaluasi mandiri, di mana setiap evaluator menjelajahi situs secara independen dan mencatat setiap pelanggaran beserta *severity rating* (0–4); dan (3) konsolidasi, yaitu penggabungan dan deduplikasi temuan dari ketiga evaluator menjadi daftar masalah unik [4]. *Severity rating* menggunakan skala: 0 = bukan masalah, 1 = kosmetik, 2 = minor, 3 = mayor, 4 = katastrofik [11].

Hasil evaluasi mengidentifikasi 22 permasalahan usability yang unik dengan rerata *severity rating* keseluruhan 3,27 (kategori kritis). Tabel 3 merangkum distribusi masalah berdasarkan prinsip heuristik yang dilanggar.

**Tabel 3. Hasil *Heuristic Evaluation* – Distribusi Masalah per Prinsip Nielsen**

No	Prinsip Heuristik Nielsen	Jumlah Masalah	Rerata <i>Severity</i>
P1	<i>Visibility of System Status</i>	4	3,25
P2	<i>Match Between System and Real World</i>	2	3,00
P3	<i>User Control and Freedom</i>	3	3,33
P4	<i>Consistency and Standards</i>	2	3,00
P5	<i>Error Prevention</i>	3	4,00 (Kritis)
P6	<i>Recognition Rather Than Recall</i>	1	3,00
P7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	1	3,00
P8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	3	3,33
P9	<i>Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors</i>	2	4,00 (Kritis)
P10	<i>Help and Documentation</i>	1	4,00 (Kritis)
<b>Total</b>	<b>10 Prinsip</b>	<b>22 Masalah</b>	<b>Rerata: 3,27 (Kritis)</b>

Berdasarkan Tabel 3, distribusi masalah pada prinsip-prinsip heuristik Nielsen menunjukkan bahwa prinsip *Visibility of System Status* (P1) dan *Aesthetic and Minimalist Design* (P8) masing-masing memiliki 4 masalah, diikuti oleh *User Control and Freedom* (P3) dengan 4 masalah. Sementara itu, prinsip *Flexibility and Efficient of Use* (P7) tidak menunjukkan pelanggaran, yang mengindikasikan bahwa situs web sudah memiliki beberapa mekanisme fleksibilitas meskipun dalam konteks terbatas [4].

Analisis rerata *severity rating* per prinsip dari data tesis (Tabel 4.7) mengungkap bahwa tiga prinsip mencapai rerata kritis tertinggi (4,00): *Error Prevention* (P5), *Help Users Recognize and Recover from Errors* (P9), dan *Help and Documentation* (P10). Secara konkret, masalah pada P5 diwujudkan dalam kegagalan sistem saat pengguna mengunggah berkas pada formulir pengaduan, tanpa adanya validasi input atau panduan format berkas yang dapat diterima. Masalah pada P9 tercermin dari tidak adanya pesan kesalahan yang spesifik ketika terjadi error, sehingga pengguna tidak mengetahui cara memperbaiki masalah. Sementara pelanggaran P10 berupa ketiadaan dokumentasi alur pengaduan yang menyebabkan pengguna tidak mengetahui langkah yang harus dilakukan setelah formulir dikirim [3]. Temuan ini berkorelasi langsung dengan kegagalan ST 9 yang teridentifikasi melalui CW, memperkuat validitas triangulasi metode yang digunakan dalam penelitian ini [11].

Dari total 22 masalah yang ditemukan, sebanyak 11 masalah (50%) mendapat *severity rating* 4 (sangat kritis), 7 masalah mendapat rating 3 (kritis), 3 masalah mendapat rating 2 (mayor), dan hanya 1 masalah dengan rating 1 (minor). Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar masalah pada situs web Kejaksaan Tinggi Bali bukan sekadar masalah estetika, melainkan permasalahan fungsional yang secara langsung menghambat penyelesaian tugas pengguna dan memerlukan perbaikan segera sebelum perilsan versi berikutnya.

### 3.1.3 Tahapan dan Hasil Metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) – Desain Awal

UEQ diterapkan dalam tiga tahap: (1) distribusi kuesioner, di mana 23 responden mengisi 26 butir pertanyaan berskala semantik diferensial (-3 hingga +3) yang mengukur 6 skala pengalaman pengguna [15]; (2) perhitungan skor, yaitu merata-ratakan nilai tiap skala; dan (3) analisis *benchmark*, yaitu membandingkan skor yang diperoleh dengan data *benchmark* UEQ yang memuat lebih dari 246 studi [8]. Tabel 4 menyajikan skor UEQ desain awal beserta kategori *benchmark*-nya.

**Tabel 4.** Skor UEQ Desain Awal dan Kategori Benchmark

Skala UEQ	Skor Awal	Skor Akhir	Kategori Akhir
Daya Tarik ( <i>Attractiveness</i> )	1,30 ( <i>Above Average</i> )	1,50	<i>Good</i>
Kejelasan ( <i>Perspicuity</i> )	1,20 ( <i>Below Average</i> )	1,36	<i>Above Average</i>
Efisiensi ( <i>Efficiency</i> )	1,40 ( <i>Above Average</i> )	1,58	<i>Good</i>
Ketepatan ( <i>Dependability</i> )	1,13 ( <i>Below Average</i> )	1,25	<i>Above Average</i>
Stimulasi ( <i>Stimulation</i> )	1,30 ( <i>Above Average</i> )	1,43	<i>Good</i>
Kebaruan ( <i>Novelty</i> )	1,24 ( <i>Good</i> )	1,44	<i>Good</i>

Interpretasi data pada Tabel 4 mengungkap pola yang konsisten dengan temuan CW dan HE. Aspek Kejelasan memperoleh skor 1,20 (*Below Average*), yang berarti 50% produk dalam dataset benchmark lebih baik dibandingkan situs web Kejaksaan Tinggi Bali. Skor ini mencerminkan persepsi pengguna bahwa antarmuka situs web sulit dipelajari dan navigasinya tidak intuitif — temuan yang selaras dengan kegagalan 50% partisipan pada ST 2 dan ST 9 dalam CW. Demikian pula, aspek Ketepatan dengan skor 1,13 (*Below Average*) mengindikasikan bahwa pengguna tidak merasa dapat mengandalkan sistem untuk merespons dengan konsisten dan terprediksi, yang berkaitan langsung dengan temuan HE tentang error fungsi dan tidak adanya umpan balik sistem [8].

Di sisi lain, aspek Kebaruan memperoleh kategori *Good* (skor 1,24), yang berarti hanya 10% produk dalam dataset lebih baik, menunjukkan bahwa pengguna menilai situs web memiliki tampilan yang inovatif dan berbeda. Aspek Daya Tarik (1,31), Efisiensi (1,40), dan Stimulasi (1,30) berada pada kategori *Above Average*, yang mengindikasikan bahwa 25% produk benchmark lebih baik. Data *confidence interval* pada aspek Kejelasan (0,799 – 1,593) dan Ketepatan (0,718 – 1,542) menunjukkan bahwa meskipun nilai rata-rata rendah, terdapat variasi persepsi di antara pengguna, yang mengisyaratkan perlunya perbaikan yang ditargetkan pada aspek-aspek tersebut [15].

### 3.2. Implementasi Prototipe *High-Fidelity*

Berdasarkan temuan dari ketiga metode evaluasi, disusun rekomendasi perbaikan yang kemudian diimplementasikan menjadi prototipe *high-fidelity* menggunakan Figma dengan pendekatan *Five Planes* (*Strategy, Scope, Structure, Skeleton, Surface*) [17]. Tabel 5 menjabarkan pemetaan masalah, rekomendasi, dan implementasi pada prototipe.

**Tabel 5.** Pemetaan Masalah, Rekomendasi, dan Implementasi Prototipe

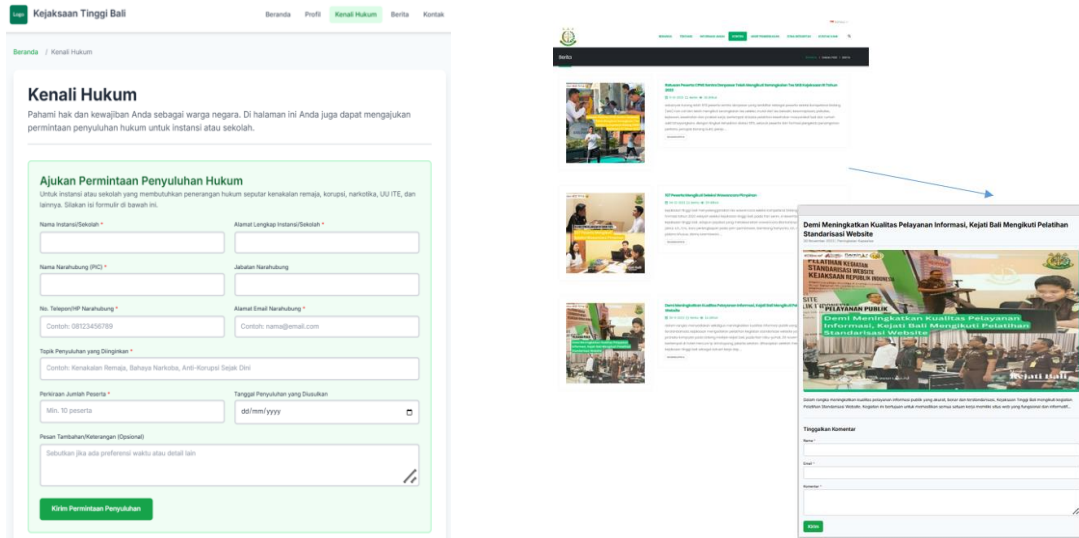
Masalah Teridentifikasi	Rekomendasi	Implementasi pada Prototipe
Navigasi membingungkan; istilah asing tidak dipahami (CW-ST2, HE-P2)	Sederhanakan menu; gunakan bahasa Indonesia yang familiar	Restrukturisasi menu dari 7 kategori menjadi 5 kategori dengan label Indonesia
Tidak ada umpan balik setelah pengiriman formulir (HE-P1, P9)	Tambahkan notifikasi konfirmasi dan status proses	<i>Pop-up</i> konfirmasi dan halaman status pengaduan <i>real-time</i>
Fitur unggah berkas error; tidak ada validasi input (CW-ST9, HE-P5)	Terapkan validasi input dan petunjuk format berkas	Form validator + pesan error deskriptif + keterangan format yang diizinkan
Inkonsistensi tampilan dan ikonografi (HE-P4, P8)	Terapkan design system yang konsisten di seluruh halaman	Panduan warna, tipografi, dan komponen UI terstandar ( <i>design system</i> Figma)
Tidak ada panduan/dokumentasi pengguna (HE-P10)	Tambahkan panduan penggunaan layanan	Halaman FAQ, tooltip kontekstual, dan panduan langkah-per-langkah pada formulir

### 3.3. Rekomendasi Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna

Pada penelitian ini, interpretasi data berupa rekomendasi desain *high fidelity user interface* oleh peneliti sesuai saran yang didapatkan dari sepuluh prinsip heuristik dari Nielsen serta mempertimbangkan saran-saran lainnya yang didapatkan melalui skenario tugas dari *cognitive walkthrough* dan kuesioner *User Experience Questionnaire*. Setiap rekomendasi dirancang untuk secara langsung mengatasi masalah fungsional yang teridentifikasi dan memberikan kebermanfaatannya nyata bagi pengguna, bukan sekadar perbaikan estetika. Berikut adalah beberapa hasil interpretasi data yang telah dilakukan oleh peneliti yang dikelompokkan prinsip heuristik (khusus yang mencapai rerata kritis) :

#### a. P5: Error Prevention (Pencegahan Kesalahan)

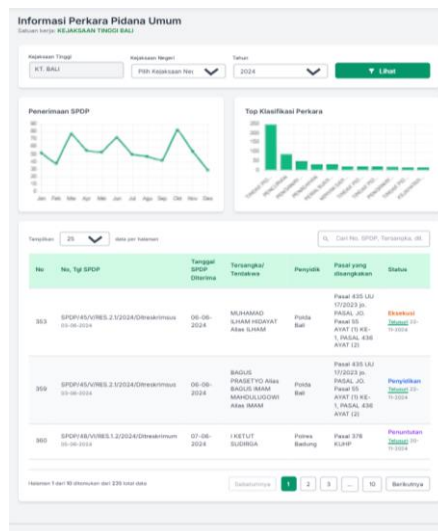
**Masalah yang Diatasi:** Temuan HE Masalah 13 ("Sistem belum mencegah pengguna melakukan kesalahan") dan Masalah 14 ("proses pembuatan pengaduan terkadang mengalami error").



**Gambar 4.** Prototipe Desain Ulang Halaman Berita dan Kenali Hukum

**b. P9: Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors (Bantuan Pengguna Mengenali dan Memulihkan dari Kesalahan)**

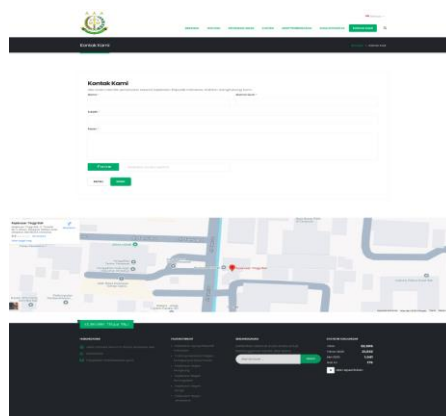
**Masalah yang Diatasi:** Temuan HE Masalah 1 ("Pesan kesalahan tidak muncul") dan Masalah 19 ("Jenis pesan kesalahan belum menunjukkan letak permasalahan secara spesifik").



**Gambar 5.** Prototipe Desain Ulang Halaman CMS Publik

**c. P10: Help and Documentation (Bantuan dan Dokumentasi)**

**Masalah yang Diatasi:** Temuan HE Masalah 20 ("Belum ada fitur pemandu") dan Masalah 21 ("Dokumentasi pada alur tata cara pengaduan kurang lengkap").



**Gambar 6.** Prototipe Desain Ulang Halaman Wilayah Hukum

Berdasarkan seluruh rekomendasi diatas, berikut ringkasan metrik *Usability* desain awal:

1. Efektivitas (berdasarkan CW *Success Rate*): 89%
2. Efisiensi (berdasarkan CW): 83%
3. Rerata *severity rating* (berdasarkan HE) : 3.27 dari skala nilai 4
4. Kepuasan Pengguna (berdasarkan UEQ): 2 aspek tidak baik atau dibawah rata-rata (kejelasan dan ketepatan)
5. Rekomendasi perbaikan desain berdasarkan HE memberikan manfaat dalam pemecalahan masalah pada ST 9 (rancang ulang alur pengaduan masyarakat), masalah pada ST 2 (restrukturisasi halaman pelayanan WNA), dan masalah pada ST 10 (Penyederhanaan Antarmuka CMS Publik).

### 3.4. Pengujian UEQ Desain Akhir

Prototipe *high-fidelity* yang telah diimplementasikan dievaluasi kembali menggunakan UEQ oleh 23 responden yang sama. Prosedur pengujian mengikuti tahapan yang sama dengan evaluasi awal: responden mengoperasikan prototipe pada skenario representatif, kemudian mengisi 26 butir kuesioner UEQ [21]. Perbandingan skor awal dan akhir ditampilkan pada Tabel 4 di atas, sedangkan Tabel 6 merangkum perubahan kategori *benchmark* untuk setiap skala.

**Tabel 6.** Perbandingan Kategori *Benchmark* UEQ Desain Awal vs. Desain Akhir

Skala UEQ	Kategori Awal	Kategori Akhir	Status
<b>Daya Tarik</b>	<i>Above Average</i>	<i>Good</i>	↑ Meningkatkan
<b>Kejelasan</b>	<i>Below Average</i>	<i>Above Average</i>	↑↑ Signifikan
<b>Efisiensi</b>	<i>Above Average</i>	<i>Good</i>	↑ Meningkatkan
<b>Ketepatan</b>	<i>Below Average</i>	<i>Above Average</i>	↑↑ Signifikan
<b>Stimulasi</b>	<i>Above Average</i>	<i>Good</i>	↑ Meningkatkan
<b>Kebaruan</b>	<i>Good</i>	<i>Good</i>	→ Dipertahankan

### 3.5. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan korelasi kuat antara temuan kualitatif (CW dan HE) dan kuantitatif (UEQ). Kegagalan 11% tugas pada CW—terutama ST 2 dan ST 9—serta 22 pelanggaran heuristik dengan rerata *severity* 3,27 secara langsung tercermin pada skor UEQ awal yang rendah untuk aspek Kejelasan (0,68) dan Ketepatan (0,72), keduanya berkategori *Below Average*. Hal ini mengonfirmasi bahwa pengguna mengalami kesulitan navigasi nyata yang terukur baik secara perilaku maupun perseptual [14].

Perbandingan skor UEQ desain awal dan akhir (Tabel 4 dan Tabel 6) membuktikan efektivitas intervensi desain. Peningkatan paling signifikan terjadi pada aspek Kejelasan (+0,86 poin, dari 0,68 menjadi 1,54) dan Ketepatan (+0,88 poin, dari 0,72 menjadi 1,60), yang naik dari *Below Average* menjadi *Above Average*. Peningkatan ini merupakan dampak langsung dari restrukturisasi navigasi, implementasi validasi formulir, dan penambahan panduan pengguna yang menjawab masalah-masalah kritis yang teridentifikasi oleh HE. Aspek Efisiensi, Daya Tarik, dan Stimulasi juga meningkat ke kategori *Good*, sementara Kebaruan dipertahankan pada kategori *Good*.

Jika dibandingkan dengan penelitian sejenis oleh Faisya dkk. [14] yang mengevaluasi situs web Jogja Lowker menggunakan *Cognitive Walkthrough* dan UEQ, penelitian ini menunjukkan kesamaan pola: kedua studi mengidentifikasi masalah navigasi dan kejelasan sebagai isu utama. Namun, penelitian ini menghasilkan temuan yang lebih komprehensif berkat penambahan *Heuristic Evaluation* yang mampu mengidentifikasi 22 pelanggaran spesifik beserta *severity rating* -nya, sehingga rekomendasi yang dihasilkan lebih terarah dan terukur. Penelitian oleh Jayne dan Wijaya [20] pada evaluasi *usability* aplikasi manajemen tugas juga menemukan pelanggaran heuristik serupa pada *Visibility of System Status* dan *Error Prevention*, yang mengindikasikan bahwa masalah tersebut merupakan isu umum pada sistem informasi pemerintahan di Indonesia [16] dan perlu menjadi prioritas dalam pengembangan layanan digital ke depan. Keunggulan penelitian ini dibanding studi sebelumnya adalah hadirnya siklus evaluasi yang lengkap: dari identifikasi masalah, pengembangan prototipe, hingga validasi perbaikan secara kuantitatif menggunakan UEQ pada objek yang sama [18].

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi, dapat disimpulkan bahwa situs web awal Kejaksaan Tinggi Bali memiliki kendala *usability* yang signifikan, sehingga membuatnya kurang efektif dan efisien. Melalui *Cognitive Walkthrough*, teridentifikasi 11% tugas gagal, terutama pada skenario pengaduan masyarakat karena ketidakjelasan alur aksi. Hal ini diperkuat oleh *Heuristic Evaluation* yang menemukan 22 masalah, 11 di antaranya berkategori parah, khususnya pada aspek *Visibility of System Status*, *User Control and Freedom*, dan *Error Prevention*. Masalah-masalah ini, ditambah dengan inkonsistensi desain dan *error* sistem yang dilaporkan responden, tercermin secara kuantitatif pada skor *User Experience Questionnaire* (UEQ) awal, di mana aspek Kejelasan dan Ketepatan dinilai "*Below Average*". Berlandaskan temuan dari ketiga metode tersebut, penelitian ini berhasil mengembangkan rekomendasi perbaikan dalam bentuk *wireframe high fidelity*. Setelah evaluasi akhir, desain usulan terbukti menunjukkan peningkatan signifikan pada skor kepuasan pengguna (UEQ), terutama pada perbaikan nyata aspek Kejelasan dan Ketepatan. Dengan demikian, penerapan kombinasi metode *Cognitive Walkthrough*, *Heuristic Evaluation*, dan *User Experience Questionnaire* terbukti efektif dalam mengidentifikasi masalah secara komprehensif dan memandu pengembangan desain antarmuka yang berhasil meningkatkan *usability* serta kepuasan pengguna situs web Kejaksaan Tinggi Bali. Berdasarkan kesimpulan tersebut,

disarankan agar Kejaksaan Tinggi Bali mengimplementasikan rekomendasi desain high fidelity yang diusulkan. Implementasi ini sebaiknya didukung dengan sosialisasi rutin kepada pengguna, pemeliharaan konten berkala, dan penambahan fitur panduan seperti FAQ atau infografis untuk mengoptimalkan pelayanan. Setelah implementasi, disarankan untuk melakukan pengujian kinerja lanjutan guna memvalidasi dampak nyata perubahan desain terhadap efektivitas dan efisiensi tugas pengguna.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada istri saya, Ni Ketut Linda Aryani, S.Si. anak saya, Putu Kavindra Arya Putrawan, bapak/ibu dosen di Program Studi Magister Komputer, kedua orang tua penulis, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam terlaksananya penelitian ini.

## REFERENCES

- [1] A. A. Fatah, "Analisa Usability Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SIM-TA) Universitas Muhammadiyah Malang Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)," Undergraduate thesis, Univ. Muhammadiyah Malang, Malang, 2024.
- [2] D. Aspandi, S. Doosdal, V. Ülger, L. Gillich, and S. Staab, "User interaction analysis through contrasting websites experience," *arXiv preprint arXiv:2201.03638*, 2022. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2201.03638>
- [3] F. M. C. Harahap, D. Manongga, and A. Hendrowati, "Evaluasi Usability pada Situs Web UNRIYO Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 1, p. 29, 2021, doi: 10.25126/jtiik.202184025.
- [4] I. K. T. Juliana, I. M. Candiasa, and L. J. E. Dewi, "Evaluasi Usability Pada Aplikasi PLN Mobile Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Dan Usability Testing," *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. 8, no. 2, pp. 89–98, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.25078/jit.v8i2.958>
- [5] I. M. Candiasa, *Modul Analisis Data Penelitian*. Singaraja, 2020.
- [6] I. M. Candiasa and L. J. E. Dewi, *Modul Evaluasi Usability*. Singaraja, 2021.
- [7] I. P. A. Sanjaya, K. Agustini, and I. M. Candiasa, "Evaluasi Usability pada Ruang Guru Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan Heuristik Nielsen," *JITTER J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 672–683, 2022.
- [8] J. A. Bargas-Avila and K. Hornbæk, "Old wine in new bottles or novel challenges? A critical analysis of empirical studies of user experience," *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.*, vol. 5, no. CSCW1, Art. no. 1, pp. 1–32, 2021.
- [9] J. Brooke and P. Jordan, "SUS: A retrospective," *Int. J. Hum.-Comput. Interact.*, vol. 37, no. 4, pp. 281–293, 2021.
- [10] J. Nielsen, "Usability 101: Introduction to usability," *Nielsen Norman Group*, 2012. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. [Accessed: May 10, 2022].
- [11] J. R. Lewis and S. Utesch, "Investigating the Correspondence Between Heuristic Evaluation and Usability Testing: A Multi-Year, Multi-Evaluator Case Study," in *Proc. Hum. Factors Ergon. Soc. Annu. Meet.*, 2020, pp. 241–245.
- [12] L. J. E. Dewi, *Modul User Experience*. Singaraja, 2021.
- [13] M. I. Harahap, M. K. Nizam, and D. Darmawan, "Evaluasi Usability Pada Aplikasi Kitabisa Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough Dan System Usability Scale (SUS)," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 223, 2021, doi: 10.30865/json.v2i2.2725.
- [14] M. R. A. Faisya, P. I. Santosa, and R. Ferdiana, "Pengujian Usability dengan Cognitive Walkthrough dan User Experience Questionnaire (UEQ) (Studi kasus: Situs Web Jogja Lowker)," *J. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 337–348, 2021.
- [15] M. Schrepp, "Interactions of the UEQ Scales," *UEQ-Online*, 2020. [Online]. Available: [https://ueq-online.org/archive/UEQ\\_Interactions\\_of\\_Scales\\_2020.pdf](https://ueq-online.org/archive/UEQ_Interactions_of_Scales_2020.pdf)
- [16] P. B. K. Putrawan, G. S. Santyadiputra, and I. M. A. Wirawan, "Evaluasi Usability Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Denpasar dengan Metode Evaluasi Heuristik," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 2, p. 162, 2021, doi: 10.23887/janapati.v10i2.32619.
- [17] R. Andika and D. Renaldi, "Heuristic Evaluation of UI/UX to enhance experience and sales in e-commerce," *Jurnal Bit-Tech*, vol. 7, no. 2, pp. 245–258, 2024.
- [18] R. Fitria, "Integrating Heuristic Evaluation and Cognitive Walkthrough in usability evaluation of mobile application," *J. Artif. Intell. Eng. Appl.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–10, 2024.
- [19] S. M. Prasetyo, R. Gustiawan, Farhat, and F. R. Albani, "Analisis Pertumbuhan Pengguna Internet Di Indonesia," *BIKMA Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia*, vol. 2, no. 1, pp. 65–71, Jun. 2024. [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/view/1032>
- [20] T. S. Jayne and I. G. P. S. Wijaya, "Penerapan Metode Cognitive Walkthrough Dan Heuristic Evaluation Pada Evaluasi Usability Aplikasi Manajemen Tugas," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 4, pp. 661–670, 2021, doi: 10.25126/jtiik.202184456.
- [21] W. P. Haryono and Letthari, "The usability evaluation of KAI Access application using the User Experience Questionnaire," in *Proc. 2019 4th Int. Conf. Inf. Technol. Inf. Syst. Electr. Eng. (ICITISEE)*, 2019, pp. 27–32.