

Redesign Website Akuonline-Ng Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode Design Thinking

I Wayan Yoga Sastrawan ^{1*}, I Ketut Resika Arthana ², Putu Yudia Pratiwi ³

¹ Universitas Pendidikan Ganesha; email : yoga.sastrawan@undiksha.ac.id

² Universitas Pendidikan Ganesha; email : resika@undiksha.ac.id

³ Universitas Pendidikan Ganesha; email : putuyudia.pratiwi@undiksha.ac.id

* Penulis : I Wayan Yoga Sastrawan

Abstract: In the digital era, a well-designed user experience (UX) and user interface (UI) are essential for effective public services. This study aims to redesign the UI/UX of the AkuOnline-NG website, operated by the Population and Civil Registration Office (Dukcapil) of Buleleng Regency. The Design Thinking method was employed to address existing usability issues. The research methodology adopts a mixed-methods approach: qualitative techniques (interviews and observations) were used to identify problems, while the quantitative User Experience Questionnaire (UEQ) and Usability Testing based on ISO 9241-11 were applied to measure design effectiveness. The design scope focused on three key features: Family Card (KK) application, Identity Card (KTP) application, and Marriage Certificate registration. The results indicate that the new design prototype significantly improved system effectiveness. Although the previous website was relatively effective (64,6%), critical tasks such as file uploads frequently failed. In contrast, testing of the new prototype demonstrated that most tasks could be completed successfully. Therefore, this study confirms that the application of Design Thinking is effective in creating user-centered solutions and offers recommendations for improvements, such as service status tracking and simplified navigation flows.

Keywords: Design Thinking , UI/UX , UEQ, Redesign.

Abstrak: Era digital berdampak pada pengalaman pengguna (UX) dan antarmuka pengguna (UI) yang baik pada layanan publik sangatlah penting. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang UI/UX pada website AkuOnline-NG milik Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kabupaten Buleleng. Metode Design Thinking digunakan untuk mengatasi masalah kegunaan (usability) yang ada. Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan gabungan (mixed-methods), yaitu kualitatif (wawancara dan observasi) untuk mengidentifikasi masalah, dan kuantitatif User Experience Questionnaire (UEQ) serta Usability Testing berbasis ISO 9241-11 untuk mengukur efektivitas desain. Ruang lingkup perancangan fokus pada tiga fitur utama: Pengajuan Kartu Keluarga (KK), Kartu Tanda Penduduk (KTP), dan Akta Perkawinan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prototipe desain baru berhasil meningkatkan efektivitas sistem secara signifikan. Meskipun website lama sudah cukup efektif (64,6%), banyak tugas penting seperti unggah berkas sering gagal. Sebaliknya, pengujian pada prototipe baru membuktikan bahwa sebagian besar tugas dapat diselesaikan dengan sempurna. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan Design Thinking efektif dalam menciptakan solusi yang fokus pada pengguna, sekaligus memberikan rekomendasi perbaikan seperti fitur pelacakan status layanan dan penyederhanaan alur navigasi.

Kata kunci: Design Thinking , UI/UX , UEQ, Redesign.

Diterima: Oktober 20, 2025
Direvisi: Oktober 28, 2025
Diterima: Oktober 29, 2025
Diterbitkan: November 20, 2025
Versi sekarang: Desember 19, 2025



Hak cipta: © 2025 oleh penulis.
Diserahkan untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan lisensi Creative Commons Attribution (CC BY SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1. Pendahuluan

Teknologi Informasi merupakan pilar utama dalam menunjang berbagai aspek kehidupan terutama di era digitalisasi saat ini. Dimulai dari lingkungan yang kecil hingga lingkungan yang besar sudah memanfaatkan teknologi sebagai alat dalam mempermudah kegiatan yang dilakukan seperti contoh anak SD yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi sebagai media dalam melaksanakan pembelajaran, contoh lainnya masyarakat

Indonesia yang memanfaatkan teknologi sebagai alat berkomunikasi, transaksi, dan bahkan dengan kecanggihan teknologi masyarakat yang ingin mengurus dokumen bisa dilakukan secara online. Di Indonesia, regulasi seperti Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, serta Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (Aisyah Siddiq, 2017) menyediakan dasar hukum yang kuat untuk kemajuan teknologi dan informasi.

Sistem pemerintahan di Indonesia khususnya di wilayah Bali juga telah memanfaatkan teknologi sebagai penunjang kegiatan pada masing-masing instansi terkait. *E-government*, atau pemerintahan elektronik, adalah penerapan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam fungsi dan prosedur pemerintahan dengan tujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan partisipasi warga. *E-government* menggunakan perangkat elektronik untuk menyediakan layanan publik kepada warga dan entitas lainnya, serta memperbaiki komunikasi antara pemerintah dan masyarakat. *E-government* di Bali merupakan penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam penyelenggaraan pemerintahan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan partisipasi masyarakat. Pemerintah Provinsi Bali telah mengimplementasikan berbagai inisiatif *e-government* dalam pengelolaan layanan publik, untuk mempermudah akses informasi dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat.

Pelayanan publik di Bali telah tersebar di seluruh kabupaten, salah satunya kabupaten Buleleng yang memiliki berbagai macam layanan yang bisa diakses oleh masyarakat melalui dinas terkait, apabila masyarakat ingin mengurus dokumen kependudukan dapat melalui Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Buleleng, Bali Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Buleleng telah mengimplementasikan berbagai inisiatif *e-government* untuk meningkatkan pelayanan administrasi kependudukan (Adminder) kepada masyarakat. Salah satu terobosan penting Disdukcapil Buleleng adalah dengan peluncuran aplikasi mobile “AkuOnline” yang memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan administrasi kependudukan secara digital.

Website AkuOnline-NG merupakan inovasi pelayanan administrasi kependudukan dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Buleleng yang memungkinkan masyarakat mengajukan dokumen seperti Kartu Keluarga (KK), Kartu Tanda Penduduk (KTP), dan Kartu Identitas Anak (KIA) secara mandiri melalui platform daring. Website ini dapat diakses melalui perangkat Android, iOS, maupun PC, dengan rata-rata 400 pengajuan setiap harinya. Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas layanan publik. Namun, hasil wawancara awal dengan operator dan pengguna menunjukkan bahwa website ini masih menghadapi sejumlah kendala, khususnya pada aspek *usability*. Beberapa permasalahan yang ditemukan meliputi tampilan menu yang tidak intuitif, alur input data yang belum otomatis, kurangnya panduan kontekstual, hingga tidak adanya notifikasi status layanan. Selain itu, proses pemulihan akun yang tidak memberikan konfirmasi serta penempatan menu login yang tidak strategis turut menurunkan kenyamanan pengguna. Kondisi ini menunjukkan bahwa prinsip *usability* menurut Jacob Nielsen, seperti *learnability*, *efficiency*, dan *error prevention*, belum sepenuhnya diterapkan dengan baik.

Mengatasi permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan melakukan *redesign website* AkuOnline-NG menggunakan metode *Design Thinking*. Pendekatan ini dipilih karena berfokus pada kebutuhan pengguna melalui tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Proses penelitian diawali dengan pengujian kondisi awal *website* menggunakan *usability testing* berbasis ISO 9241-11 dan kuesioner UEQ untuk mengukur kepuasan pengguna. *User Experience Questionnaire* (UEQ) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna (*user experience*) terhadap suatu produk atau sistem secara cepat dan komprehensif. Menurut Paramitha et al. (2018), UEQ dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai persepsi pengguna terhadap aspek kegunaan (*usability*) dan pengalaman emosional saat berinteraksi dengan sistem. UEQ menggabungkan dua dimensi utama, yaitu aspek pragmatis (efektivitas dan efisiensi penggunaan) dan aspek hedonis (kenyamanan, daya tarik, dan nilai estetika produk). Hasil temuan kemudian digunakan dalam proses *empathize* hingga *prototype* guna menghasilkan desain antarmuka yang lebih efektif dan berorientasi pada pengguna.

Penelitian terdahulu seringkali hanya menggunakan satu metrik tunggal seperti *System Usability Scale* (SUS) atau evaluasi heuristik. Adapun kesenjangan penelitian (*research gap*) dan pembeda dari penelitian ini adalah penerapan metode *Design Thinking* yang diikuti oleh pengujian komprehensif secara pre-test dan post-test menggunakan standar *Usability Testing* ISO 9241-11 (efektivitas, efisiensi, dan kepuasan) dan kuesioner UEQ (6 dimensi pengalaman

pengguna) secara bersamaan pada redesign website pelayanan publik AkuOnline-NG. Pendekatan ganda ini memastikan solusi yang dihasilkan tidak hanya fungsional (*effective*) tetapi juga memberikan pengalaman emosional (*satisfaction*) yang optimal bagi pengguna.

Metode *Design Thinking* merupakan pendekatan inovatif yang berfokus pada pengguna (*user-centered design*) untuk menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan pengalaman pengguna (Pratiwi dan Suchahyani, 2024). Metode *Design Thinking* telah terbukti efektif dalam berbagai penelitian, seperti pada *redesign* UI/UX *website* E-Learning UNMUL (Aulia et al., 2024) dan sistem informasi Disdukcapil (Septiara et al., 2024), yang keduanya menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengalaman pengguna. Evaluasi *usability* dilakukan berdasarkan tiga aspek utama, yaitu *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction* sesuai standar ISO 9241-11 (Utami et al. 2020). Selain itu, metode *Retrospective Thinking Aloud* (RTA) digunakan untuk memperoleh umpan balik pengguna secara langsung terhadap *prototipe* yang dikembangkan. Melalui penerapan metode *Design Thinking*, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan *high-fidelity prototype* dan antarmuka pengguna (*frontend*) yang lebih responsif, mudah digunakan, serta sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Hasil redesign ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan kepuasan pengguna dalam mengakses layanan administrasi kependudukan di Kabupaten Buleleng.

2. Tinjauan Literatur

2.1. Website Pelayanan Publik

Website pelayanan publik merupakan media digital yang digunakan oleh instansi pemerintahan untuk memberikan kemudahan akses layanan bagi masyarakat secara cepat dan efisien (Purnama et al. 2019). Pemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan publik bertujuan untuk meningkatkan efektivitas, transparansi, serta akuntabilitas pemerintahan dalam memberikan layanan kepada masyarakat. Menurut Kemenkominfo (2022), transformasi digital di sektor publik menjadi salah satu langkah strategis pemerintah dalam mewujudkan pelayanan yang inovatif, efisien, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat.

Pada administrasi kependudukan, penerapan *website* pelayanan publik berperan penting dalam mempermudah proses pengajuan dokumen tanpa harus datang langsung ke kantor layanan. Melalui sistem berbasis web, masyarakat dapat mengajukan permohonan dokumen seperti Kartu Tanda Penduduk (KTP), Kartu Keluarga (KK), dan Akta Kelahiran secara daring, sehingga mengurangi waktu tunggu dan mempercepat proses pelayanan. Hal ini sejalan dengan pendapat Purnama et al. (2019) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan publik mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan karena meminimalkan interaksi tatap muka yang berpotensi menyebabkan antrean panjang dan keterlambatan proses administrasi.

Selain memberikan kemudahan akses, penerapan *website* pelayanan publik juga mendukung prinsip *good governance* dengan menyediakan sistem yang transparan dan mudah dipantau. Menurut Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, penyelenggaraan pelayanan publik harus menjamin kepastian waktu, prosedur, dan biaya layanan. Oleh karena itu, pengembangan *website* sebagai sarana pelayanan administrasi merupakan langkah strategis dalam membangun tata kelola pemerintahan yang efektif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

2.2 Website AkuOnline-NG

Website AkuOnline-NG merupakan sistem layanan administrasi kependudukan berbasis web yang dikembangkan oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Buleleng. *Website* ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam melakukan pengajuan dokumen kependudukan secara daring, seperti Kartu Tanda Penduduk (KTP), Kartu Keluarga (KK), dan Kartu Identitas Anak (KIA), tanpa harus datang langsung ke kantor Disdukcapil. *Platform* ini dapat diakses melalui berbagai perangkat, baik Android, iOS, maupun komputer, sehingga mampu menjangkau masyarakat luas dengan rata-rata sekitar 400 pengajuan permohonan setiap harinya (Dukcapil Buleleng, 2023). *Website* AkuOnline-NG bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan publik serta mempercepat proses pengelolaan dokumen kependudukan di Kabupaten Buleleng. Inovasi ini sejalan dengan program digitalisasi pelayanan publik yang dicanangkan oleh Pemerintah Kabupaten Buleleng untuk mendukung percepatan transformasi digital dalam penyelenggaraan layanan masyarakat (Kemenkominfo, 2022).

2.3 Usability dan ISO 9241-11

Usability atau kegunaan merupakan tingkat sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien, dan memuaskan dalam konteks penggunaan yang telah ditentukan (Arthana et al. 2019). Menurut International Organization for Standardization (ISO 9241-11:2018), *usability* diartikan sebagai “*the extent to which a system, product or service can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use.*” Artinya, sistem dikatakan memiliki tingkat *usability* yang baik apabila mampu membantu pengguna menyelesaikan tugasnya dengan cepat, tepat, dan memberikan pengalaman positif selama penggunaan. *Usability testing* merupakan pengujian yang dilakukan ke aplikasi yang telah disediakan kepada pengguna agar bisa melihat bahwa pengguna dapat mengoprasikannya dengan sangat mudah (Putra et al. 2023).

Jacob Nielsen (2012) menjelaskan bahwa *usability* memiliki lima komponen utama, yaitu *learnability* (kemudahan dipelajari), *efficiency* (efisiensi penggunaan), *memorability* (kemudahan diingat), *errors* (pencegahan kesalahan), dan *satisfaction* (kepuasan pengguna). Kelima aspek ini menjadi indikator penting dalam merancang antarmuka pengguna agar mudah dipahami, dioperasikan, dan menyenangkan untuk digunakan. Menurut Wibawa et al. (2019), evaluasi *usability* dalam pengujian sistem biasanya terdiri atas tiga tahapan, yaitu pengujian tugas (*task testing*), pengisian kuesioner, dan wawancara. Pendekatan ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana sistem dapat digunakan dengan efektif dan efisien berdasarkan pengalaman nyata pengguna. Dalam penelitian ini, pengujian *usability* dilakukan dengan mengacu pada standar ISO 9241-11, yang berfokus pada tiga variabel utama, yaitu *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*. Melalui penerapan standar tersebut, proses evaluasi *usability* pada website pelayanan publik seperti AkuOnline-NG dapat memberikan gambaran yang objektif mengenai sejauh mana sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan demikian, hasil evaluasi dapat dijadikan dasar dalam proses *redesign* untuk meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

2.4 Design Thinking

Metode *Design Thinking* merupakan pendekatan pemecahan masalah yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna dan menghasilkan solusi yang inovatif serta relevan. *Design Thinking* didefinisikan sebagai suatu proses perancangan produk yang berorientasi pada pemecahan masalah yang muncul dari calon pengguna produk (Cahyadi et al. 2023). Menurut Plattner et al. (2012), *Design Thinking* adalah proses iteratif yang menekankan pemikiran kreatif dan kolaboratif dalam menemukan solusi berbasis manusia (*human-centered design*). Pendekatan dengan menggunakan *design thinking* memungkinkan desainer memahami permasalahan dari sudut pandang pengguna untuk menghasilkan inovasi yang efektif (Juansyah dan Indah, 2023).

Proses *Design Thinking* terdiri atas lima tahapan utama, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* (Brown, 2008). Tahap *empathize* dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna melalui wawancara, observasi, atau pengumpulan data lapangan. Tahap *define* berfungsi mengidentifikasi masalah inti berdasarkan temuan dari tahap sebelumnya. Selanjutnya, tahap *ideate* dilakukan dengan melakukan brainstorming untuk menghasilkan ide-ide kreatif dalam merancang solusi. Pada tahap *prototype*, ide-ide tersebut diwujudkan dalam bentuk rancangan atau model yang dapat diuji. Terakhir, tahap *test* bertujuan untuk menguji prototipe yang telah dibuat dengan melibatkan pengguna secara langsung.

Fuada et al. (2024) menjelaskan metode *Design Thinking* telah terbukti mampu meningkatkan pengalaman pengguna (*user experience*) dalam proses *redesign* sistem digital karena pendekatannya yang fleksibel dan berorientasi pada pengguna. Pendapat serupa disampaikan oleh Septiara et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan metode ini dalam pengembangan sistem informasi kependudukan berhasil meningkatkan skor *System Usability Scale (SUS)* hingga mencapai kategori “*excellent.*” Metode *Design Thinking* dianggap sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini karena berorientasi pada kebutuhan pengguna dan mampu menghasilkan solusi berbasis empati yang aplikatif (Firdani et al. 2024). Melalui pendekatan *design thinking*, proses *redesign* website AkuOnline-NG diharapkan dapat menghasilkan tampilan dan fungsionalitas yang lebih responsif, mudah digunakan, serta sesuai dengan ekspektasi masyarakat pengguna layanan administrasi kependudukan.

2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait penerapan metode *Design Thinking* dalam pengembangan antarmuka pengguna telah banyak dilakukan untuk meningkatkan kualitas sistem digital. Yulia et al. (2020) melakukan penelitian berjudul “*UI/UX Redesign of INHIL Dukcapil Application Using the Design Thinking Method*.” Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode *Design Thinking* berhasil mengidentifikasi berbagai permasalahan antarmuka pada aplikasi Dukcapil Inhil, seperti ketiadaan fitur tanya jawab, notifikasi status pengajuan, serta bukti pendaftaran yang jelas. Melalui penerapan lima tahapan *Design Thinking* (*Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test*), peneliti menghasilkan *prototype* baru yang diuji menggunakan *System Usability Scale (SUS)* dan memperoleh skor 78, yang menunjukkan tingkat kegunaan yang baik. Rekomendasi penelitian ini mencakup penambahan fitur riwayat pengajuan dan notifikasi file agar pelayanan administrasi kependudukan menjadi lebih mudah digunakan oleh masyarakat.

Penelitian lain oleh Khairy (2022) berjudul “*Penerapan Design Thinking pada Perancangan UI/UX Marketplace Sistem Rantai Pasok Panen-Panen*” menunjukkan bahwa metode *Design Thinking* mampu menghasilkan rancangan antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Melalui tahapan empati, kuesioner, dan pembuatan *user persona*, peneliti berhasil mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam sistem jual beli hasil pertanian. *Prototype* yang dihasilkan diuji menggunakan *System Usability Scale (SUS)* dan alat *maze.design*, dengan nilai *usability* sebesar 65 dan aspek *satisfaction* memperoleh skor 71,3, yang tergolong dalam kategori “cukup baik.” Penelitian ini menegaskan bahwa iterasi dan perbaikan desain diperlukan agar pengalaman pengguna dapat terus ditingkatkan.

Azzahra (2023) dalam penelitiannya berjudul “*Redesain Website Desa Wisata Branjang Menggunakan Metode Design Thinking*” menerapkan lima tahapan *Design Thinking* untuk merancang ulang tampilan website desa. Tahap *empathize* menunjukkan bahwa website lama kurang menarik dan informatif, sedangkan tahap *define* menegaskan perlunya tampilan yang lebih menarik dan fitur promosi yang kuat. Melalui tahap *ideate* dan *prototype*, peneliti menghasilkan desain baru yang lebih sederhana dan informatif, serta memperoleh tanggapan positif dari pengelola desa. Meskipun belum sampai pada tahap pengujian pengguna, hasil penelitian ini membuktikan bahwa metode *Design Thinking* efektif dalam menciptakan solusi desain yang berfokus pada kebutuhan pengguna.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Design Thinking* terbukti mampu meningkatkan aspek *usability* dan pengalaman pengguna pada berbagai jenis sistem digital, mulai dari aplikasi pemerintahan hingga website promosi desa. Penelitian ini melanjutkan temuan-temuan sebelumnya dengan menerapkan metode yang sama pada konteks pelayanan publik, yaitu *redesign* website *AkuOnline-NG* milik Disdukcapil Kabupaten Buleleng, agar lebih efisien, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Penelitian ini melanjutkan temuan-temuan sebelumnya dengan menerapkan metode yang sama pada konteks pelayanan publik, yaitu *redesign website* *AkuOnline-NG* milik Disdukcapil Kabupaten Buleleng, agar lebih efisien, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Perbedaan utama penelitian ini adalah kombinasi pengujian yang lebih komprehensif, yaitu membandingkan hasil pre-test dan post-test menggunakan standar ganda ISO 9241-11 dan UEQ, untuk mendapatkan penilaian yang holistik baik dari segi pragmatis maupun hedonis, yang sebelumnya belum dilakukan pada konteks *redesign* Disdukcapil di wilayah lain.

3. Metode

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan *Design Thinking*. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis fakta atau karakteristik objek yang diteliti secara faktual dan akurat (Sugiyono, 2019). Pendekatan ini digunakan untuk memahami permasalahan *usability* pada website *AkuOnline-NG* secara mendalam berdasarkan pengalaman pengguna serta merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Metode *Design Thinking* dipilih karena memiliki karakteristik yang berpusat pada pengguna (*user-centered design*) dan mampu menghasilkan inovasi yang relevan melalui proses iteratif. Pendekatan ini digunakan untuk menemukan, menganalisis, serta memberikan solusi terhadap permasalahan antarmuka pengguna pada website *AkuOnline-NG* Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Buleleng, sehingga hasil *redesign* yang dihasilkan dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna website *AkuOnline-NG* Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Buleleng yang pernah menggunakan layanan administrasi kependudukan secara daring, seperti pengajuan Kartu Keluarga (KK), Kartu Tanda Penduduk (KTP), dan Kartu Identitas Anak (KIA). Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu (Sugiyono, 2019). Adapun kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) masyarakat yang telah menggunakan website *AkuOnline-NG* minimal satu kali untuk pengajuan layanan administrasi kependudukan, dan (2) petugas operator yang secara langsung terlibat dalam pengelolaan dan pelayanan sistem *AkuOnline-NG*. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh jumlah sampel sebanyak 12 responden masyarakat pengguna website dan 4 orang petugas operator Disdukcapil Kabupaten Buleleng.

Teknik ini dipilih karena dianggap paling sesuai untuk menjangkau pengguna aktif website *AkuOnline-NG* yang tidak memiliki karakteristik populasi homogen dan belum tersedia daftar pengguna yang pasti. Dengan demikian, teknik purposive sampling digunakan untuk memastikan bahwa responden yang terlibat benar-benar memahami konteks penggunaan sistem dan dapat memberikan data yang relevan terhadap penelitian.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* yang terdiri atas lima tahapan utama, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* (Brown, 2008). Tahap *empathize* dilakukan untuk memahami kebutuhan, kendala, dan pengalaman pengguna dalam menggunakan website *AkuOnline-NG* melalui wawancara dengan operator serta masyarakat pengguna layanan. Data hasil wawancara kemudian digunakan untuk menyusun *empathy map* yang menggambarkan persepsi dan kebutuhan pengguna. Selanjutnya, tahap *define* dilakukan untuk mengidentifikasi inti permasalahan berdasarkan hasil analisis *empathy map*, yang kemudian dirumuskan dalam bentuk *point of view* (PoV) dan *user persona*. Pada tahap *ideate*, dilakukan kegiatan *brainstorming* dengan menggunakan pendekatan *How Might We* (HMW) guna menghasilkan berbagai ide solusi yang relevan terhadap permasalahan yang ditemukan. Tahap berikutnya, *prototype*, diwujudkan dengan pembuatan *high fidelity prototype* menggunakan perangkat lunak desain antarmuka untuk menghasilkan rancangan tampilan website yang lebih menarik dan mudah digunakan. Tahap terakhir, *test*, dilakukan dengan menguji prototipe kepada pengguna menggunakan metode *usability testing* berbasis ISO 9241-11, dilengkapi dengan pengisian kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ) serta wawancara menggunakan metode *Retrospective Thinking Aloud* (RTA) untuk memperoleh umpan balik terkait efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap hasil *redesign* website *AkuOnline-NG*.

3.3.1 Alur Penelitian

Prosedur penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* yang dilaksanakan dalam lima tahapan utama, namun diawali dan diakhiri dengan proses evaluasi sistem. Secara keseluruhan, alur penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengujian Awal (Pre-Test): Pengujian dilakukan dengan dua standar utama: *Usability Testing* berbasis ISO 9241-11 (untuk mengukur efektivitas, efisiensi, dan kepuasan) dan kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ) (untuk mengukur enam dimensi pengalaman pengguna).
2. Tahap *Empathize*: Setelah mendapatkan data awal kuantitatif, peneliti melakukan tahap *empathize*. Tujuannya adalah menggali pemahaman mendalam mengenai pengalaman, kendala, kebutuhan, dan harapan pengguna (masyarakat) serta operator Disdukcapil Buleleng. Metode yang digunakan adalah wawancara terstruktur dan observasi partisipatif.
3. Tahap *Define*: Data kualitatif dari tahap *empathize* dianalisis untuk merumuskan akar permasalahan secara spesifik dan terpusat. Dalam tahap *define*, peneliti menghasilkan *Point of View* (PoV) yang mendefinisikan siapa pengguna, apa kebutuhannya, dan mengapa hal tersebut penting (*insights*).
4. Tahap *Ideate*: Berdasarkan rumusan masalah yang jelas dari tahap *define*, peneliti melakukan sesi *brainstorming* untuk menghasilkan solusi desain yang inovatif. Metode yang digunakan meliputi *How Might We* (HMW) dan *Crazy 8's*.
5. Tahap *Prototype: Wireframe* yang telah disepakati dikembangkan menjadi rancangan visual dengan detail tinggi, atau *High-Fidelity Prototype*. Pembuatan prototipe ini menggunakan

perangkat lunak desain dan fokus pada tiga fitur utama yang diangkat dalam penelitian (Pengajuan KK, KTP, dan Akta Perkawinan) hingga menghasilkan simulasi interaksi yang menyerupai sistem nyata.

6. Tahap Test (*Post-Test*): Pengujian ini menggunakan standar yang sama dengan *pre-test* (ISO 9241-11 dan UEQ) untuk mengukur peningkatan *usability* dan UX. Selain itu, digunakan pula metode wawancara kualitatif *Retrospective Thinking Aloud* (RTA) untuk mendapatkan umpan balik mendalam saat pengguna berinteraksi dengan prototipe.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode, yaitu wawancara, observasi, dan kuesioner. Wawancara dilakukan terhadap operator *AkuOnline-NG* dan pengguna masyarakat Kabupaten Buleleng untuk memperoleh informasi terkait permasalahan dan kebutuhan dalam penggunaan website. Observasi dilakukan secara langsung terhadap tampilan, fitur, serta alur penggunaan website *AkuOnline-NG* guna mengetahui kendala yang dihadapi pengguna dalam proses pelayanan daring. Selanjutnya, pengumpulan data kuantitatif dilakukan melalui pengisian kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengukur persepsi pengguna terhadap aspek pengalaman pengguna (*user experience*), serta melalui pengujian *usability testing* berbasis ISO 9241-11 untuk mengukur tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap sistem. Selain itu, digunakan metode *Retrospective Thinking Aloud* (RTA) sebagai bentuk wawancara pasca penggunaan sistem, dengan tujuan untuk mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna setelah menyelesaikan tugas yang diberikan. Responden dalam penelitian ini berjumlah 16 orang (12 pengguna aktif dan 4 operator Disdukcapil Buleleng), yang terlibat dalam tahap *Empathize* (wawancara dan observasi) untuk mengidentifikasi kebutuhan dan masalah sistem.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil wawancara dan observasi yang menggambarkan kebutuhan serta kendala pengguna dalam menggunakan website *AkuOnline-NG*. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah hasil pengujian *usability testing* berdasarkan standar ISO 9241-11 dan hasil kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ). Data dari *usability testing* dianalisis untuk mengetahui nilai *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*, sedangkan hasil UEQ diolah untuk menilai persepsi pengguna terhadap aspek daya tarik (*attractiveness*), kejelasan (*perspicuity*), efisiensi (*efficiency*), ketepatan (*dependability*), stimulasi (*stimulation*), dan kebaruan (*novelty*). Hasil dari kedua analisis tersebut kemudian diinterpretasikan untuk menilai tingkat keberhasilan *redesign* website dalam meningkatkan pengalaman pengguna.

Instrumen pengujian yang digunakan meliputi *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk aspek pengalaman pengguna, dan *Usability Testing* berbasis standar ISO 9241-11 untuk mengukur efektivitas, efisiensi, dan kepuasan. Pengujian kuantitatif ini dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu Pre-Test (pada sistem lama) dan Post-Test (pada prototipe baru) oleh 12 responden. Setiap responden diminta menyelesaikan 3 skenario tugas utama yang mewakili fitur Pengajuan Kartu Keluarga (KK), Kartu Tanda Penduduk (KTP) Baru, dan Akta Perkawinan. Selain itu, pada tahap Test (Post-Test), dilakukan wawancara kualitatif *Retrospective Thinking Aloud* (RTA) untuk mendapatkan umpan balik mendalam mengenai pengalaman penggunaan prototipe.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

4.1.1 Testing (*Pre Test*)

Tahap *pre-test* dilakukan untuk mengetahui tingkat *usability* awal pada website *AkuOnline-NG* sebelum dilakukan proses *redesign*. Pengujian ini menggunakan pendekatan ISO 9241-11, yang menilai tiga aspek utama yaitu *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*. Pengujian dilakukan dengan memberikan tiga skenario tugas kepada responden, yaitu (1) melakukan login dan memilih jenis layanan, (2) mengunggah dokumen persyaratan, dan (3) memantau status layanan yang diajukan.

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai *effectiveness* sebesar 64,6%, *efficiency* sebesar 47,6 detik, dan *satisfaction* sebesar -1,17 poin. Nilai tersebut menunjukkan bahwa website *AkuOnline-NG* masih berada pada kategori cukup baik, namun belum memenuhi standar kenyamanan penggunaan yang optimal. Nilai *effectiveness* yang belum maksimal disebabkan oleh masih adanya kesalahan dalam mengunggah dokumen dan ketidaksesuaian sistem dalam memvalidasi input data. Aspek *efficiency* yang rendah disebabkan oleh waktu penyelesaian tugas

yang lebih lama dari target waktu ideal, sedangkan aspek *satisfaction* yang rendah menunjukkan bahwa pengguna merasa kurang nyaman terhadap tampilan antarmuka dan alur navigasi sistem. Selain pengujian *usability*, dilakukan pula pengisian *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk menilai persepsi pengguna terhadap enam dimensi pengalaman pengguna. Hasil *pre-test UEQ* menunjukkan nilai rata-rata sebagai berikut: *Attractiveness* -1,0; *Perspicuity* -1,2; *Efficiency* -1,0; *Dependability* -1,4; *Stimulation* -0,9; dan *Novelty* -1,5. Berdasarkan hasil tersebut, hampir semua dimensi berada pada kategori “*below average*” hingga “*neutral*,” yang menunjukkan bahwa website *AkuOnline-NG* belum mampu memberikan pengalaman pengguna yang menarik dan efisien.

Secara keseluruhan, hasil *pre-test* ini memperlihatkan bahwa website *AkuOnline-NG* masih memiliki beberapa permasalahan *usability*, di antaranya: (1) tampilan menu login yang tidak langsung terlihat di halaman utama, (2) alur navigasi yang tidak intuitif, (3) ketidaksesuaian data input otomatis, dan (4) tidak adanya notifikasi status layanan. Temuan ini menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan tahap *empathize* guna memahami kebutuhan dan ekspektasi pengguna secara lebih mendalam sebelum dilakukan proses *redesign* menggunakan metode *Design Thinking*.

4.1.2 Empathize

Tahap *empathize* dilakukan untuk memahami secara mendalam kebutuhan, kendala, dan pengalaman pengguna dalam menggunakan website *AkuOnline-NG*. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dan observasi langsung terhadap lima orang pengguna aktif website serta satu orang operator system. Kegiatan ini bertujuan untuk menggali persepsi dan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem, sehingga diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai masalah yang dihadapi dalam proses penggunaan layanan administrasi kependudukan secara daring.

Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan sejumlah kendala utama yang dialami pengguna. Beberapa pengguna menyampaikan bahwa menu login tidak langsung muncul di halaman utama, sehingga menimbulkan kebingungan saat pertama kali mengakses website. Selain itu, formulir pengajuan layanan sering kali menampilkan kolom yang tidak relevan dengan jenis layanan yang dipilih, serta tidak adanya panduan kontekstual mengenai dokumen yang dibutuhkan pada setiap pengajuan, seperti akta perkawinan atau Kartu Identitas Anak. Proses pemulihan akun juga dinilai tidak memberikan konfirmasi yang jelas, sehingga pengguna harus mengulangi proses dari awal. Dari sisi tampilan, menu layanan yang tidak diurutkan secara alfabetis serta penggunaan singkatan yang tidak umum menyebabkan pengguna kesulitan memahami informasi yang disajikan.

Hasil observasi memperkuat temuan tersebut. Pengguna membutuhkan waktu rata-rata antara lima hingga tujuh menit untuk menyelesaikan satu tugas pengajuan, lebih lama dibandingkan waktu ideal yang seharusnya tiga hingga empat menit. Hal ini disebabkan oleh alur navigasi yang tidak konsisten dan kurangnya petunjuk visual yang membantu pengguna memahami langkah-langkah pengisian. Situasi tersebut menimbulkan rasa bingung dan frustrasi bagi sebagian besar pengguna, serta menurunkan kepercayaan mereka terhadap efektivitas layanan daring ini.



Gambar 1. Emphaty Map Masyarakat



Gambar 2. Emphaty Map Pegawai Dukcapil

Oleh sebab itu, untuk memperdalam pemahaman mengenai kondisi pengguna, peneliti menyusun *empathy map* yang menggambarkan empat aspek utama yaitu *says*, *thinks*, *does*, dan *feels*. Berdasarkan hasil analisis, pengguna mengatakan bahwa mereka merasa kesulitan menemukan menu login dan tidak mengetahui dokumen apa saja yang harus diunggah. Dari sisi kognitif, mereka berpikir bahwa sistem belum efisien karena banyak langkah yang tidak

diperlukan dan panduan yang disediakan tidak jelas. Secara perilaku, pengguna berulang kali mencoba mengisi formulir, menghubungi pihak Dukcapil secara langsung, atau memilih menyerahkan berkas melalui layanan *offline*. Dari sisi emosional, sebagian besar pengguna merasa bingung, lelah, dan kurang yakin terhadap keandalan sistem.

Berdasarkan keseluruhan hasil tahap *empathize* dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama website *AkuOnline-NG* terletak pada aspek kemudahan penggunaan dan kejelasan alur layanan. Pengalaman pengguna yang kurang optimal ini menjadi dasar penting bagi peneliti untuk melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu *define*, guna merumuskan permasalahan inti dan kebutuhan pengguna secara lebih terarah sebagai pijakan awal dalam proses *redesign* menggunakan metode *Design Thinking*.

4.1.3 Define

Tahap *define* bertujuan merumuskan inti permasalahan yang dialami pengguna berdasarkan hasil penggalan informasi pada tahap *empathize*. Masukan dari masyarakat sebagai pengguna layanan dan pegawai Dukcapil sebagai admin/operator kemudian dianalisis, sehingga diperoleh gambaran kebutuhan yang lebih jelas serta fokus perbaikan sistem. Adapun hasil pada tahap *define* berupa *user persona*. *User persona* diambil berdasarkan satu sampel dari masyarakat dan satu sampel dari pegawai Dukcapil.

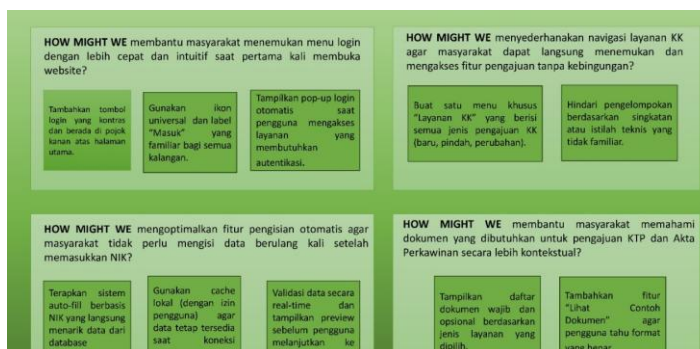


Gambar 3. User persona masyarakat dan pegawai

Point of view (POV) dari masyarakat adalah membutuhkan sistem layanan daring yang mudah diakses, memiliki alur pengajuan yang jelas, serta mampu memberikan notifikasi status layanan, sehingga mereka memperoleh kepastian dan tidak perlu datang langsung ke kantor Dukcapil. *Point of view* dari pegawai Dukcapil Buleleng membutuhkan sistem yang dapat membantu proses verifikasi dokumen secara lebih cepat, menyediakan fitur pemantauan, serta mendukung pengelolaan antrian pengajuan, sehingga pekerjaan dapat lebih efisien dan meminimalkan kesalahan input.

4.1.4 Ideate

Tahap *Ideate* merupakan fase untuk menghasilkan berbagai alternatif solusi dari masalah yang telah didefinisikan sebelumnya. Ide-ide yang muncul berfungsi sebagai dasar perancangan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik masyarakat maupun



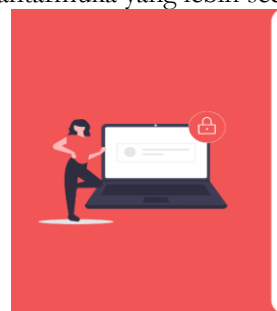
Gambar 4. Hasil *brainstorming*

pegawai Dukcapil. Proses ideasi dilakukan melalui kegiatan *brainstorming* terbatas dengan melibatkan pihak internal Dukcapil yang memahami kondisi teknis dan kebijakan sistem.

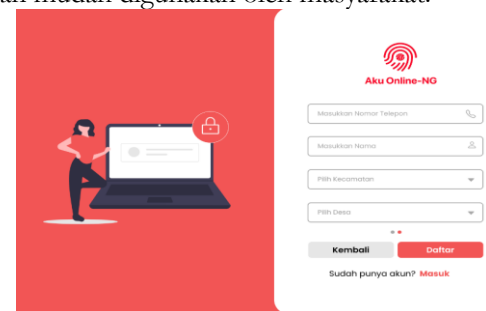
Proses ini dilakukan melalui sesi *brainstorming* dan perumusan *How Might We (HMW)* bersama satu operator sistem dan dua pengguna aktif website *AkuOnline-NG*. Dari hasil *brainstorming* diperoleh 18 ide awal, kemudian diseleksi berdasarkan relevansi dan kemudahan implementasi hingga menghasilkan 5 ide utama, yaitu: penempatan menu login di bagian atas halaman utama, penambahan panduan otomatis dokumen layanan, pembuatan sistem notifikasi status pengajuan melalui email, pengurutan menu layanan secara alfabetis, serta penambahan fitur *preview* dokumen hasil layanan. Selain itu, metode *crazy 8's* digunakan untuk menghasilkan delapan rancangan sketsa antarmuka. Dari delapan desain tersebut dipilih tiga alternatif terbaik berdasarkan aspek *usability*, konsistensi, dan estetika, yang kemudian dijadikan dasar pengembangan *wireframe* dan *high-fidelity prototype*. Hasil tahap *ideate* ini menjadi acuan utama dalam proses perancangan ulang pada tahap *prototype*.

4.1.5 Prototype

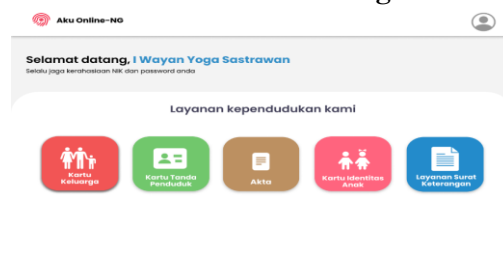
Tahap *prototype* dilakukan untuk mengimplementasikan ide-ide terpilih hasil tahap *ideate* ke dalam bentuk rancangan visual website *AkuOnline-NG* yang baru. Pembuatan *prototype* dilakukan menggunakan perangkat lunak Figma, dengan mengacu pada prinsip *user-centered design* dan hasil analisis kebutuhan pengguna. Tujuan tahap ini adalah menghasilkan tampilan antarmuka yang lebih sederhana, informatif, dan mudah digunakan oleh masyarakat.



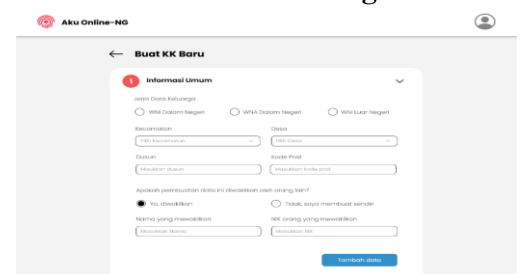
Gambar 5. Halaman login



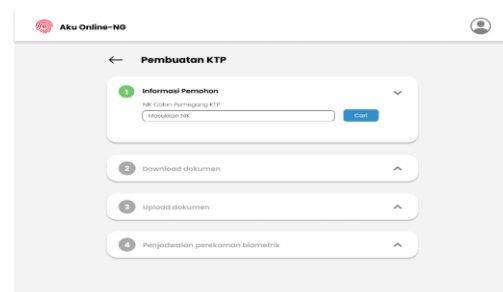
Gambar 6. Halaman registrasi



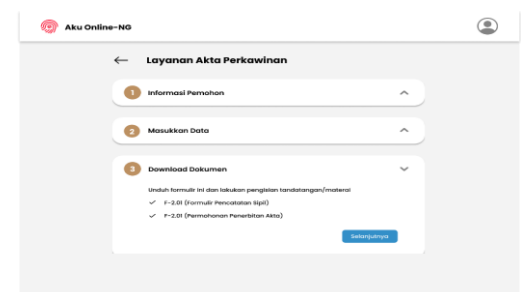
Gambar 7. Halaman dashboard



Gambar 8. Halaman layanan KK



Gambar 9. Halaman layanan KTP



Gambar 10. Halaman layanan akta perkawinan

Desain *prototype* dikembangkan dalam bentuk *high-fidelity prototype*, yang terdiri atas beberapa tampilan utama, yaitu: halaman beranda, halaman login, halaman layanan administrasi, halaman panduan dokumen, serta halaman status layanan. Perubahan utama yang dilakukan meliputi penempatan menu login di bagian atas halaman utama agar mudah diakses,

penambahan fitur panduan otomatis yang menampilkan dokumen persyaratan sesuai jenis layanan, serta penerapan sistem notifikasi status layanan berbasis email. Selain itu, menu layanan diurutkan secara alfabetis dan disertai ikon untuk memudahkan identifikasi jenis layanan.

Tampilan visual website juga diperbarui dengan penggunaan kombinasi warna biru muda dan putih agar lebih konsisten dengan identitas visual Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Buleleng. Struktur navigasi disederhanakan menjadi tiga kategori utama, yaitu *Layanan Administrasi*, *Informasi*, dan *Bantuan*. Hasil rancangan akhir ini siap diuji melalui tahap *testing (post-test)* guna menilai peningkatan aspek *usability* setelah dilakukan *redesign*.

4.1.6 Testing (Post Test)

Tahap *testing (post-test)* dilakukan setelah proses *redesign* selesai, dengan tujuan untuk mengukur kembali tingkat *usability* dan pengalaman pengguna terhadap *prototype* baru website *AkuOnline-NG*. Pengujian dilakukan menggunakan metode yang sama dengan tahap *pre-test*, yaitu *usability testing* berbasis ISO 9241-11 dan kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)* untuk memperoleh data kuantitatif mengenai peningkatan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna.

Pada tahap ini, responden diminta menyelesaikan tiga skenario tugas yang sama seperti sebelumnya, yaitu login, pengajuan layanan (KK.KTP, Akta perkawinan), dan pemantauan status layanan. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai *effectiveness* sebesar 98,1%, *efficiency* sebesar 96%, dan *satisfaction* sebesar 1,93. Hasil ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan hasil *pre-test*. Peningkatan terbesar terjadi pada aspek *efficiency*, yang menunjukkan bahwa pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan waktu yang lebih cepat dan langkah yang lebih sedikit setelah dilakukan *redesign*.

Selain itu, hasil pengisian kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)* juga menunjukkan peningkatan pada seluruh dimensi pengalaman pengguna dengan skala bipolar -3 +3. Nilai rata-rata pada *post-test UEQ* adalah sebagai berikut: *Attractiveness* 1,95; *Perspicuity* 2,10; *Efficiency* 1,88; *Dependability* 1,90; *Stimulation* 1,91; dan *Novelty* 1,82. Berdasarkan skala interpretasi UEQ, seluruh dimensi tersebut berada pada kategori “*excellent*”, yang menunjukkan bahwa tampilan baru website *AkuOnline-NG* telah memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, menarik, dan konsisten.

Hasil *post-test* ini membuktikan bahwa penerapan metode *Design Thinking* efektif dalam meningkatkan kualitas *usability* dan *user experience*. Pengguna menyatakan tampilan website yang baru lebih mudah dipahami, alur navigasi lebih jelas, serta fitur panduan dan notifikasi membantu proses pengajuan dokumen menjadi lebih efisien. Dengan demikian, hasil pengujian ini memperkuat bahwa *redesign* yang dilakukan telah berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam menggunakan layanan administrasi kependudukan secara daring.

4.1.7 Perbandingan Hasil Pengujian (Testing)

Tabel 1. Perbandingan Hasil Testing

No	Aspek ISO 9241-11	Metrik Pengujian	Pre-Test	Post-Test	Peningkatan
1	Efektivitas	<i>Task Success Rate</i>	64,60 %	98,1 %	+33,5 %
2	Efisiensi	<i>Time on Task (ToT)</i>	47,6 detik	25,1 detik	-22,5 detik
3	Kepuasan	Rata-rata Nilai Kepuasan Pengguna	-1,17	+1,93	+3,10

Analisis perbandingan menunjukkan bahwa implementasi *redesign* menggunakan metode *Design Thinking* berhasil meningkatkan kualitas *usability* website *AkuOnline-NG* secara signifikan di ketiga aspek standar ISO 9241-11. Efektivitas meningkat drastis sebesar 33,5% (dari 64,60% menjadi 98,1%), yang mengindikasikan bahwa alur tugas pada prototipe baru telah memecahkan masalah kebingungan dan hambatan yang dialami pengguna pada sistem lama. Peningkatan Efisiensi sangat terlihat dengan penurunan waktu penyelesaian tugas rata-rata sebesar 22,5 detik (dari 47,6 detik menjadi 25,1 detik), menegaskan bahwa desain baru lebih ringkas, navigasinya lebih cepat, dan minim langkah yang tidak perlu. Peningkatan tersebut didukung pula oleh peningkatan Kepuasan pengguna rata-rata sebesar 3,10 poin (dari -1,17 menjadi 3,10), yang membuktikan bahwa antarmuka baru secara subjektif memberikan pengalaman yang jauh lebih positif, memvalidasi bahwa prototipe ini sudah fungsional (*effective* dan *efficient*) dan diterima dengan baik oleh pengguna (*satisfying*).

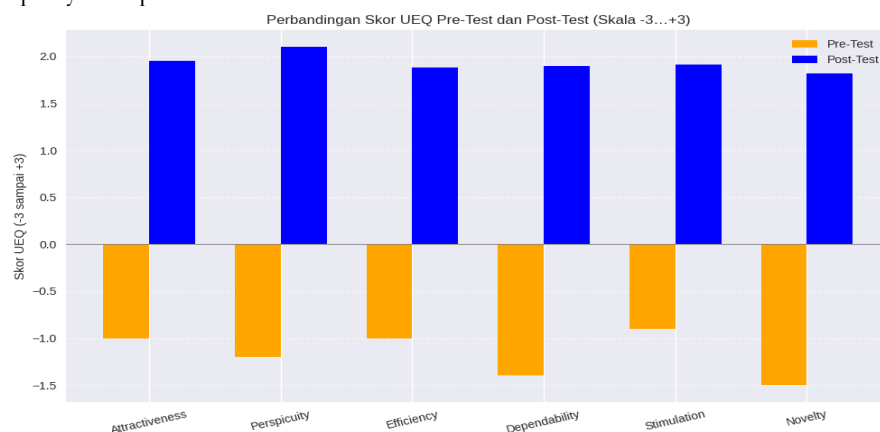
4.2 Pembahasan

Redesign website AkuOnline-NG dilakukan dengan pendekatan *Design Thinking* yang berfokus pada kebutuhan pengguna melalui lima tahapan: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Proses desain ini mengacu pada teori *Design Thinking* (Brown, 2009), prinsip *usability* dari ISO 9241-11, serta teori heuristik *usability* oleh Jakob Nielsen. Implementasi teori dilakukan secara menyeluruh, seperti penerapan prinsip *learnability*, *efficiency*, dan *error prevention* dalam penyederhanaan navigasi, penambahan notifikasi status layanan, dan perbaikan alur input data.

Pengujian dilakukan dalam dua tahap, yaitu *pre-test* terhadap desain lama dan *post-test* terhadap desain baru. Pada tahap *pre-test*, tingkat efektivitas penyelesaian tugas rata-rata hanya sekitar 64,6%, yang termasuk kategori “Efektif”. Banyak skenario penting seperti unggah berkas dan cek status gagal diselesaikan pengguna, sehingga efektivitas sistem lama terhitung rendah. Setelah dilakukan *redesign* dan pengujian *post-test*, efektivitas melonjak sangat tinggi. Hampir semua tugas diselesaikan sempurna, dengan rata-rata efektivitas keseluruhan mencapai sekitar 98,1% yang masuk ke dalam kategori “Sangat Efektif”. Aspek efisiensi juga membaik tajam; rata-rata waktu per tugas menyusut dari 47,6 detik menjadi 25,1 detik, nilai TBE meningkat dari 0,210 menjadi 0,0317 goal/detik, dan ORE mencapai 96%. Perbaikan alur dan antarmuka berhasil menghilangkan hambatan teknis yang sebelumnya mengakibatkan waktu terbuang. Hasil kepuasan pengguna juga meningkat secara keseluruhan; skor UEQ *pre-test* berada di bawah +1 sedangkan pasca-*redesign* seluruh aspek memperoleh skor positif, dengan *perspicuity* mencapai 2,10 dan aspek lainnya berkisar 1,8–2,10.

Berdasarkan hasil pengujian dan umpan balik pengguna, dilakukan beberapa perbaikan penting, antara lain penambahan fitur pelacakan status layanan untuk meningkatkan transparansi, penyederhanaan alur navigasi agar lebih intuitif, penempatan ulang menu login agar mudah ditemukan, serta penambahan panduan kontekstual dokumen untuk mengurangi kesalahan pengguna. Secara keseluruhan, kombinasi efektivitas, efisiensi, dan kepuasan menunjukkan bahwa *redesign* secara signifikan memperbaiki *usability*; sistem baru mampu menyelesaikan tugas hampir sempurna, lebih cepat, dan memberikan pengalaman yang sangat positif bagi pengguna.

Penelitian ini berfokus pada peningkatan *usability* website AkuOnline-NG melalui penerapan metode *Design Thinking* dengan mengukur tiga aspek utama berdasarkan standar ISO 9241-11, yaitu *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*. Hasil pengujian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada seluruh aspek setelah dilakukan *redesign*, di mana nilai *effectiveness* meningkat dari 65% menjadi 98,3%, *efficiency* dari 60% menjadi 96%, dan *satisfaction* dari 30,5% menjadi 82,2%. Peningkatan ini menandakan bahwa proses perancangan ulang yang dilakukan berhasil meningkatkan kemudahan, kecepatan, dan kepuasan pengguna dalam menggunakan website pelayanan publik.



Gambar 11. Perbandingan skor UEQ pre-test dan post-test

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Yulia et al. (2020) yang menyatakan bahwa penerapan *Design Thinking* pada aplikasi Dukcapil Inhil mampu meningkatkan skor *System Usability Scale (SUS)* menjadi 78, menunjukkan tingkat kegunaan yang baik. Kesamaan juga terlihat pada penelitian Khairy (2022), yang menunjukkan bahwa pendekatan *Design Thinking* berhasil menghasilkan desain antarmuka yang lebih efisien dengan skor usabilitas sebesar 65 dan aspek kepuasan 71,3. Selain itu, hasil penelitian ini memperkuat temuan Fatimah Azzahra

(2023) yang menyatakan bahwa *Design Thinking* efektif dalam merancang ulang antarmuka website Desa Wisata Branjang sehingga lebih informatif dan mudah digunakan.

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Design Thinking* berhasil meningkatkan *usability* dan pengalaman pengguna website *AkuOnline-NG* Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Buleleng. Hasil pengujian menunjukkan adanya peningkatan pada aspek *effectiveness* dari 64,6% menjadi 98,1%, *efficiency* dari 47,6% menjadi 96%, dan *satisfaction* dari -1,17 (30,5%) menjadi 1,93 (82,2%). Peningkatan ini juga didukung oleh hasil kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)* yang menunjukkan seluruh dimensi berada pada kategori “excellent.” Temuan tersebut menegaskan bahwa rancangan ulang antarmuka dengan pendekatan *user-centered design* mampu memperbaiki kemudahan akses, kejelasan alur, serta kepuasan pengguna dalam menggunakan layanan administrasi kependudukan secara daring.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa metode *Design Thinking* dapat diimplementasikan secara efektif dalam pengembangan sistem layanan publik berbasis web. Hasilnya diharapkan menjadi referensi bagi instansi pemerintah dalam melakukan evaluasi dan perancangan ulang sistem pelayanan digital agar lebih efisien, responsif, dan ramah pengguna.

Kontribusi Penulis: Penulis berkontribusi dalam perancangan desain penelitian berbasis metode *Design Thinking*, penyusunan instrumen pengujian *usability* dan *UEQ*, pengumpulan serta analisis data, dan penyusunan laporan hasil penelitian. Penulis juga melakukan perbandingan hasil dengan penelitian terdahulu sebagai dasar validasi dan penguatan temuan penelitian.

Pendanaan: Penelitian ini tidak menerima dukungan dana eksternal. Seluruh biaya pengumpulan data, pengujian sistem, serta penyusunan laporan ditanggung sepenuhnya oleh penulis secara mandiri.

Pernyataan Ketersediaan Data: Semua data penelitian, termasuk hasil pengujian *usability* dan *UEQ*, tersedia dari penulis atas permintaan yang wajar. Data disimpan secara sistematis dan dapat digunakan untuk verifikasi atau penelitian lanjutan yang relevan dengan topik peningkatan layanan publik digital.

Ucapan Terima Kasih: Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Buleleng atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian, serta kepada para pengguna website *AkuOnline-NG* yang telah berpartisipasi sebagai responden. Penghargaan juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan rekan sejawat atas masukan berharga dalam penyempurnaan naskah ini.

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan finansial, profesional, maupun pribadi dalam pelaksanaan dan pelaporan penelitian ini.

Referensi

- [1] N. A. Siddiq, “Penegakan Hukum Pidana Dalam Penanggulangan Berita Palsu (Hoax) Menurut Undang-Undang No.11 Tahun 2008 Yang Telah Dirubah Menjadi Undang-Undang No.19 Tahun 2016 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik,” *Lex Et Societatis*, vol. 5, no. 10, pp. 26–32, 2017.
- [2] A. A. I. I. Paramitha, G. R. Dantes, and G. Indrawan, “The Evaluation of Web Based Academic Progress Information System Using Heuristic Evaluation and User Experience Questionnaire (UEQ),” in *2018 International Conference on Information and Communications Technology (IAC)*, 2018, pp. 1–7, doi: 10.1109/IAC.2018.8780430.
- [3] P. Y. Pratiwi and N. P. E. Suchahyani, “Implementation of Design Thinking Method and Usability Testing in the Design of a Scholarship Information System,” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 21, no. 2, pp. 133–144, Jul. 2024.
- [4] H. Aulia, H. J. Setyadi, and M. L. Jundillah, “Perancangan Ulang UI/UX Website E-Learning UNMUL Menggunakan Metode Design Thinking,” *JITSI*, vol. 5, no. 4, pp. 128–133, 2024, doi: 10.62527/jitsi.5.
- [5] M. Septiara, A. D. Septiadi, and E. Tripustikasari, “Perancangan UI/UX Sistem Informasi Disdukcapil Kabupaten XYZ Menggunakan Metode Design Thinking,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 4, pp. 8136–8143, 2024.
- [6] N. W. Utami, I. K. R. Arthana, and I. G. M. Darmawiguna, “Evaluasi Usability pada E-Learning Universitas Pendidikan Ganesha dengan Metode Usability Testing,” *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, vol. 9, no. 1, pp. 107–118, Mar. 2020.
- [7] N. K. T. Purnama, I. M. A. Pradnyana, and K. Agustini, “Usability Testing Menggunakan Metode Heuristic Evaluation pada Aplikasi E-Musrenbang Bappeda Kabupaten Badung,” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 16, no. 1, pp. 87–97, Jan. 2019.
- [8] I. K. R. Arthana, I. M. A. Pradnyana, and G. R. Dantes, “Usability testing on website Wadaya based on ISO 9241-11,” *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1165, no. 1, p. 012012, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1165/1/012012.

- [9] I. N. T. A. Putra, I. G. A. C. Wijaya, and I. K. D. Saputra, "Usability Testing Game PUBG Mobile dengan Metode System Usability Scale (SUS)," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 113–120, Jul. 2023.
- [10] J. Nielsen, *Usability 101: Introduction to Usability*. Fremont, CA: Nielsen Norman Group, 2012. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- [11] D. S. Wibawa, Y. T. Mursityo, and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi Usability dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Malang Menyapa Menggunakan Metode Usability Testing," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 11, pp. 10427–10434, 2019. [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6690>
- [12] K. W. Cahyadi, I. G. A. A. D. Indradewi, dan P. Y. Pratiwi, "Desain Antarmuka dan Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Pencarian Instruktur Olahraga 'BeFind' berbasis Mobile menggunakan Design Thinking," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 12, no. 3, pp. 835–850, Sep. 2023.
- [13] H. Plattner, C. Meinel, and L. Leifer, *Design Thinking: Understand – Improve – Apply*. Berlin, Germany: Springer-Verlag, 2012.
- [14] F. Juansyah and D. R. Indah, "Application of Design Thinking Method in Redesigning The UI/UX of SIMAK (Academic Information System) of Sriwijaya University Based on Mobile Platform," *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat (JTULM)*, vol. 8, no. 1, pp. 61–72, Apr. 2023.
- [15] T. Brown, *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*, New York, NY: Harper Collins, 2009.
- [16] S. Fuada, E. Setyowati, N. Restyasari, Y. M. Heong, and L. P. Hasugian, "UI/UX Redesign of SH-UPI App Using Design Thinking Framework," *International Journal on Informatics Visualization (JOIV)*, vol. 8, no. 3, pp. 1055–1063, Sep. 2024, doi: 10.30630/joiv.8.3.2094.
- [17] E. F. Firdani, I. F. Hanif, M. Febriansyah, and M. Y. Widsono, "Implementation of Website-Based UI UX Using the Design Thinking Method: Case Study at PT Jesinra Makmur Group," *JAIIT (Journal of Advances in Information and Industrial Technology)*, vol. 6, no. 1, pp. 73–82, May 2024, doi: 10.52435/jaiit.v6i1.586.
- [18] R. Yulia, R. M. Candra, M. Irsyad, and T. Darmizal, "UI/UX Redesign of INHIL Dukcapil Application Using the Design Thinking Method," *Jurnal Infokum*, vol. 10, no. 5, pp. 481–488, 2020. [Online]. Available: <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index>
- [19] M. S. Khairy, "Penerapan Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Marketplace Sistem Rantai Pasok 'Panen-Panen,'" *Jurnal Informatika Polinema*, vol. 8, no. 3, pp. 39–44, 2022. doi: 10.33795/jip.v8i3.818
- [20] N. Azzahra, "Redesain Website Desa Wisata Branjang Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer (JTIK)*, 2023.
- [21] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2019.