



Perancangan Antarmuka Website Portal Kecamatan Menggunakan User Centered Design (Studi Kasus: Kecamatan Tinanggea)

Muh Yusuf, Muh. Rabildzan, Ander Gibran Siregar, La Ode Nauval Aqilah Tsaqif, Alvin S. Padangaran, Arriya Rahaldi Al Kandari, Bambang Pramono, Isnawaty, Muhammad Ihsan Sarita

Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo, Kendari, 93231

yusufmuhyusuh@gmail.com, rabilabison30@gmail.com, andergibransiregar24@gmail.com, tobyinhere@gmail.com,

alvinspadangaran@gmail.com, arriyarahaldi82@gmail.com, bambang.pramono@uho.ac.id, isnawaty@uho.ac.id,

ihsansarita@yahoo.co.id

Abstrak

Transformasi digital pada tingkat kecamatan membutuhkan portal informasi yang tidak hanya menyajikan data wilayah, tetapi juga mendukung komunikasi dua arah antara masyarakat dan pemerintah. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan portal website Kecamatan Tinanggea dengan pendekatan User-Centered Design dan prinsip Human-Computer Interaction. Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah dan kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka serta user flow, implementasi website, evaluasi usability, dan analisis hasil. Kebutuhan masyarakat dan administrator digunakan sebagai dasar untuk merancang struktur navigasi, penyajian informasi geografis-demografis, visualisasi data, formulir kontak, serta dashboard pengelolaan pesan. Implementasi antarmuka menerapkan prinsip consistency, visibility, feedback, affordance, recognition over recall, dan error prevention. Evaluasi dilakukan melalui inspeksi heuristik pada halaman beranda, halaman kontak, dan dashboard administrator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa portal berhasil mengintegrasikan informasi wilayah dan layanan komunikasi publik dalam satu antarmuka yang responsif. Konsistensi warna, struktur navigasi, penyajian data berbasis kartu, dan formulir kontak membantu pengguna menemukan informasi serta menyampaikan pesan dengan lebih mudah. Meskipun demikian, masih diperlukan penyempurnaan pada visibilitas status sistem, kejelasan pesan kesalahan, dan konfirmasi aksi kritis. Penelitian ini memberikan rancangan yang dapat menjadi dasar pengembangan layanan digital kecamatan yang lebih informatif, mudah digunakan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Temuan ini juga menunjukkan bahwa integrasi data dan komunikasi dalam satu portal dapat memperkuat transparansi layanan, mempercepat penyampaian aspirasi, dan menjadi acuan evaluasi berkelanjutan bagi pengelola kecamatan.

Kata kunci: Human-Computer Interaction, User-Centered Design, Portal Website, Usability

Abstract

Digital transformation at the sub-district level requires an information portal that presents regional data and supports two-way communication between the community and the government. This research aims to design and implement the Tinanggea Sub-district website portal utilizing a User-Centered Design approach and Human-Computer Interaction principles. The research stages encompass problem and user need identification, interface and user flow design, website implementation, usability evaluation, and result analysis. Community and administrator needs became the foundation for designing the navigation structure, geographic-demographic information presentation, data visualization, contact forms, and message management dashboard. The interface implementation applies the principles of consistency, visibility, feedback, affordance, recognition over recall, and error prevention. Evaluation was conducted via heuristic inspection on the homepage, contact page, and administrator dashboard. Results indicate the portal successfully integrates regional information and public communication services within a single responsive interface. Color consistency, navigation structure, card-based data presentation, and contact forms help users locate information and deliver messages easily. Nevertheless, improvements are needed regarding system status visibility, error message clarity, and critical action confirmation. This research provides a foundational design for developing more informative, user-friendly, and responsive sub-district digital services. The findings also demonstrate that integrating data and communication into one portal strengthens service transparency, accelerates aspiration delivery, and serves as a continuous evaluation reference for sub-district management.

Keywords: Human-Computer Interaction, User-Centered Design, Portal Website, Usability.

1. Pendahuluan

Transformasi digital di Indonesia masih terpusat pada kota-kota besar, sedangkan kecamatan dan desa di daerah terpencil tertinggal dalam adopsi teknologi informasi. Mayoritas website pemerintah daerah masih berfungsi sebagai portal informasi statis, hanya menampilkan data demografis, geografis, dan potensi daerah tanpa menyediakan sarana komunikasi dua arah yang terstruktur dengan masyarakat (Wiratmo et al., 2017). Keadaan ini mengakibatkan informasi hanya bersifat satu arah (*one-way communication*), sehingga masyarakat mengalami kesulitan untuk memberikan masukan, pertanyaan, atau pengaduan kepada pemerintah setempat.

Menurut penelitian tentang e-government di Indonesia, transformasi digital pemerintah seharusnya tidak hanya terbatas pada publikasi informasi, tetapi juga menawarkan peluang terjadinya komunikasi dua arah (*two-way communication*) antara pemerintah dan masyarakat (Rahmatullah et al., 2026). Komunikasi dua arah ini memungkinkan masyarakat tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif berpartisipasi dalam memberikan feedback, pertanyaan, dan masukan kepada institusi pemerintah (Karinda et al., 2024). Penelitian terbaru mengidentifikasi tiga tingkatan e-participation: *informing* (penyediaan informasi), *consulting* (penjaringan masukan), dan *engaging* (pelibatan aktif dalam keputusan) (Benlahcene et al., 2024), yang semuanya memerlukan platform komunikasi dua arah yang terstruktur. Dengan demikian, website pemerintah lokal dapat berfungsi sebagai sarana transparansi dan channel komunikasi yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Kecamatan Tinanggea, sebagai daerah pesisir di Kabupaten Bombana, Sulawesi Tenggara, memiliki karakteristik geografis dan demografis yang unik namun masih memerlukan platform digital untuk mendukung transparansi administrasi kecamatan. Masyarakat lokal membutuhkan akses mudah terhadap informasi profil kecamatan, data geografis dan demografis yang terstruktur, serta sarana komunikasi langsung dengan pemerintah untuk menyampaikan pertanyaan dan pengaduan. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan perancangan dan implementasi website portal Kecamatan Tinanggea yang mengintegrasikan presentasi informasi geografis-demografis dengan sistem manajemen komunikasi publik. Integrasi ini memungkinkan masyarakat tidak hanya mengakses informasi, tetapi juga berkomunikasi langsung dengan pemerintah kecamatan melalui fitur *contact* dan sistem manajemen pesan yang terstruktur.

Website portal ini dirancang dengan pendekatan *user-centered design* yang mempertimbangkan kebutuhan pengguna dalam mengakses informasi dan berkomunikasi dengan pemerintah kecamatan. Desain antarmuka menekankan prinsip *usability* seperti navigasi intuitif, aksesibilitas informasi, dan kemudahan interaksi melalui fitur komunikasi dua arah. Arsitektur sistem dirancang untuk mendukung interaksi yang efektif antara pengguna dan sistem, dengan memperhatikan aspek kognitif pengguna dalam memproses informasi geografis-demografis dan menyampaikan pesan kepada pemerintah. Dengan pendekatan *Human-Centered Design* ini, penelitian bertujuan untuk mendokumentasikan proses desain antarmuka, pola interaksi pengguna, dan *best practices* dalam pengembangan website pemerintah lokal yang responsif terhadap kebutuhan komunikasi masyarakat. Batasan penelitian ini mencakup fokus pada aspek desain antarmuka, pola interaksi, dan evaluasi *usability*, tanpa melakukan analisis lanjutan seperti *eye-tracking* atau analisis kognitif mendalam. Data yang digunakan adalah data publik yang tersedia dari instansi pemerintah atau yang disediakan oleh Kecamatan Tinanggea, dan evaluasi sistem difokuskan pada aspek *usability* dan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan portal.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *user-centered design* (UCD) dalam merancang dan mengimplementasikan website portal Kecamatan Tinanggea. Pendekatan UCD telah terbukti efektif dalam konteks pemerintahan lokal Indonesia, seperti yang ditunjukkan pada implementasi website Diskominfo Bone Bolango yang berhasil meningkatkan kualitas website secara signifikan (Podungge et al., 2025). Proses penelitian dibagi menjadi lima tahapan utama. Proses penelitian dibagi menjadi lima tahapan utama yang saling berkesinambungan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1: Alur Metodologi Penelitian

Tahap pertama adalah identifikasi masalah dan kebutuhan, di mana dilakukan analisis terhadap kondisi eksisting website pemerintah lokal di Indonesia yang masih bersifat statis tanpa fitur komunikasi dua arah. Pada tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna melalui analisis karakteristik masyarakat Kecamatan Tinanggea dan pemerintah kecamatan sebagai pengelola website. Kebutuhan yang teridentifikasi mencakup akses mudah terhadap informasi geografis-demografis kecamatan dan saluran komunikasi langsung antara masyarakat dengan pemerintah.

Tahap kedua adalah perancangan interface dan user flow, di mana dilakukan desain antarmuka pengguna dengan menerapkan prinsip-prinsip HCI seperti consistency, feedback, visibility, dan affordance. Proses perancangan dimulai dengan pembuatan wireframe untuk menentukan struktur navigasi dan tata letak komponen antarmuka. User flow dirancang untuk memastikan pengguna dapat menyelesaikan task utama seperti mengakses informasi kecamatan dan mengirimkan pesan dengan alur yang intuitif dan efisien. Desain antarmuka mengutamakan kesederhanaan navigasi dan aksesibilitas informasi.

Tahap ketiga adalah implementasi website, di mana desain antarmuka yang telah dirancang ditransformasikan menjadi sistem yang fungsional. Implementasi mencakup pengembangan frontend dengan fokus pada responsivitas dan interaktivitas antarmuka, serta pengembangan backend untuk mendukung fitur komunikasi dua arah melalui formulir kontak dan sistem manajemen pesan. Pada tahap ini, dilakukan integrasi komponen-komponen sistem untuk memastikan interaksi yang seamless antara pengguna dan sistem.

Tahap keempat adalah evaluasi usability, di mana dilakukan penilaian terhadap kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan website. Evaluasi dilakukan menggunakan metode heuristic evaluation berdasarkan prinsip usability Nielsen untuk mengidentifikasi masalah potensial dalam desain antarmuka. Evaluasi mencakup aspek kemudahan navigasi, kejelasan informasi, efektivitas fitur komunikasi, dan kepuasan pengguna secara keseluruhan.

Tahap kelima adalah analisis hasil, di mana temuan dari evaluasi usability dianalisis untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan desain antarmuka. Hasil analisis didokumentasikan sebagai masukan untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

Dokumentasi mencakup arsitektur sistem, desain antarmuka, pola interaksi pengguna, dan rekomendasi best practices dalam pengembangan website pemerintah lokal berbasis prinsip HCI.

3. Hasil dan Pembahasan

Untuk mengidentifikasi gap dan kebutuhan pengguna, penelitian melakukan observasi komprehensif terhadap empat website kecamatan di Indonesia. Observasi difokuskan pada fitur informasi, komunikasi, navigasi, dan

user experience yang tersedia di masing-masing website untuk digunakan sebagai benchmark dalam perancangan website portal Kecamatan Tinanggea.

3.1 Website yang Diobservasi

Website kecamatan yang menjadi objek observasi adalah:

- Portal Kecamatan Batang Toru (Portal Kecamatan Batang Toru, 2025)
- Website Resmi Kecamatan Samarinda Ilir (Website Resmi Kecamatan Samarinda Ilir, 2025)
- Portal Kecamatan Barru, Sulawesi Selatan (Portal Kecamatan Barru, 2025)
- Website Resmi Desa Senga Selatan (Website Resmi Desa Senga Selatan, 2025)

3.2 Hasil observasi

Observasi dilakukan dengan menganalisis ketersediaan fitur-fitur utama pada setiap website melalui instrumen *checklist* yang mencakup aspek informasi dasar, komunikasi, navigasi dan UI/UX, serta manajemen konten.

Pada aspek Informasi Dasar, fitur Profil atau Sambutan Camat telah tersedia secara menyeluruh di semua website yang diobservasi. Namun, ketersediaan Sejarah Kecamatan masih sangat terbatas dan hanya ditemukan di Batang Toru. Untuk data Geografis, Topografi, serta Demografis, ketiganya telah diimplementasikan oleh Batang Toru, Barru, dan Senga Selatan. Meskipun demikian, aspek visualisasi data melalui grafik belum diterapkan di seluruh website, dan fitur Peta Wilayah sejauh ini hanya tersedia di Senga Selatan.

Pada kategori komunikasi, kemampuan interaksi masih bervariasi. Portal Batangtoru menampilkan formulir pengiriman pesan dan informasi kontak, sedangkan Samarinda Ilir dan Barru menyediakan informasi kontak melalui portal pemerintah masing-masing. Senga Selatan juga menampilkan kanal kontak desa. Namun, belum terlihat integrasi yang seragam antara formulir komunikasi, notifikasi, pelacakan status, dan dashboard pengelolaan pesan dalam satu alur layanan yang lengkap.

Dari sisi navigasi, situs yang diamati memiliki menu informasi utama dan struktur halaman yang dapat digunakan untuk menemukan konten pemerintahan. Namun, kelengkapan konten dan frekuensi pembaruan tidak seragam. Observasi ini merupakan inspeksi antarmuka dan tidak dimaksudkan sebagai pengukuran teknis terhadap performa loading, aksesibilitas, atau usability berbasis pengguna.

3.3 Analisis Temuan

Berdasarkan observasi terhadap empat website pemerintahan tingkat lokal, ditemukan beberapa temuan yang menjadi landasan perancangan portal Kecamatan Tinanggea. Komparasi digunakan untuk mengidentifikasi pola fitur dan gap layanan digital, bukan untuk menyimpulkan kondisi seluruh website pemerintahan di Indonesia.

Informasi Geografis-Demografis: seluruh objek menyediakan informasi profil atau pemerintahan lokal, tetapi tingkat kedetailan data geografis, demografis, statistik, dan peta berbeda-beda. Senga Selatan menampilkan peta dan kelompok informasi demografis, sedangkan situs lainnya lebih banyak menyajikan informasi profil, statistik, atau pelayanan dalam bentuk halaman terpisah. Belum ditemukan pola visualisasi demografis yang konsisten dan mudah dibandingkan antar situs. (Ansari & Martin, 2022; Usability and Accessibility of Open Government Data Portals of Countries Worldwide, 2023)

Fitur Komunikasi Dua Arah: kanal komunikasi telah tersedia pada sebagian situs, termasuk formulir pesan di Batangtoru dan informasi kontak pada beberapa portal lainnya. Gap yang masih terlihat bukan ketiadaan contact form secara mutlak, melainkan belum seragamnya integrasi komunikasi, notifikasi, pelacakan status, dan pengelolaan pesan oleh administrator. (Ilyas et al., 2022; The Effect of E-Government Website Evaluation on User Satisfaction and Intention to Use, 2022)

Manajemen Pesan dan Transparansi: pada halaman yang diamati belum terlihat sistem terpadu yang secara konsisten menghubungkan pesan masyarakat dengan dashboard administrator, status tindak lanjut, dan umpan balik kepada pelapor. Kondisi ini menjadi peluang pengembangan portal Tinanggea yang menggabungkan kanal komunikasi publik dengan manajemen pesan terstruktur. (Buchanan et al., 2022; The Effect of E-Government

Website Evaluation on User Satisfaction and Intention to Use, 2022)

Responsivitas dan Navigasi: situs-situs pembanding memiliki struktur navigasi dan tampilan yang dapat diakses melalui browser modern. Namun, karena penelitian ini tidak melakukan pengukuran performa teknis atau pengujian aksesibilitas otomatis, kesimpulan dibatasi pada hasil inspeksi antarmuka. (Ansari & Martin, 2022)

Manajemen Konten dan Pembaruan: pembaruan konten tersedia pada sebagian portal, tetapi konsistensi dan kedalaman informasinya berbeda. Sebagian besar konten masih berorientasi pada penyampaian informasi, sementara mekanisme umpan balik dan transparansi progres komunikasi belum menjadi pola yang seragam.

3.4 Gap Yang Teridentifikasi

Berdasarkan analisis tersebut, fokus gap penelitian diarahkan pada integrasi fitur dan kualitas alur layanan, bukan pada klaim bahwa seluruh website pembanding tidak memiliki fitur komunikasi.

Gap Integrasi Komunikasi Dua Arah: beberapa situs telah menyediakan formulir atau informasi kontak, tetapi belum menunjukkan pola integrasi yang seragam antara kanal komunikasi masyarakat, notifikasi, pelacakan status, dan respons pemerintah. Portal Tinanggea diarahkan untuk menyatukan fungsi tersebut dalam alur yang lebih terstruktur.

Gap Sistem Manajemen Pesan: belum terlihat sistem terpadu yang menghubungkan pesan, data pengirim, status penanganan, dan dashboard administrator secara konsisten. Fitur ini menjadi salah satu pembeda utama rancangan portal Kecamatan Tinanggea.

Gap Visualisasi Data: informasi geografis dan demografis sudah tersedia pada sebagian situs, tetapi belum disajikan dengan pola visualisasi yang konsisten untuk membantu pengguna awam memahami data wilayah dan tren kependudukan.

Gap Integrasi Informasi dan Layanan: informasi profil, data wilayah, dan kanal komunikasi pada umumnya masih tersebar dalam halaman atau layanan yang terpisah. Penelitian ini mempertahankan novelty melalui integrasi informasi geografis-demografis, visualisasi data, komunikasi publik, dan dashboard pengelolaan pesan dalam satu portal kecamatan. (Goode et al., 2022; Eaves et al., 2023), (Buchanan et al., 2022)

Celah-celah tersebut menjadi landasan perancangan portal Kecamatan Tinanggea. Novelty penelitian tidak bergantung pada klaim bahwa website pembanding sama sekali tidak memiliki contact form, tetapi pada rancangan integrasi informasi dan komunikasi publik yang lebih kohesif serta sesuai dengan konteks layanan kecamatan.

3.5 Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan observasi dan *gap* yang ditemukan, dilakukan analisis kebutuhan untuk merancang website portal Kecamatan Tinanggea yang responsif.

3.5.1 Identifikasi Kelompok Pengguna

1. Masyarakat Umum: Mencakup warga lokal, investor, dan peneliti dengan tingkat literasi digital beragam. Mereka membutuhkan akses cepat ke informasi spesifik, dukungan multidevice, dan saluran komunikasi untuk pengaduan.
2. Administrator Pemerintah Kecamatan: Staf yang mengelola konten dan merespons aspirasi. Mereka membutuhkan sistem manajemen pesan yang efisien, visibilitas status pesan, serta *dashboard* yang intuitif.

3.5.2 Kebutuhan Fungsional

1. Bagi Masyarakat: Akses profil wilayah (geografis/demografis), visualisasi grafik pertumbuhan penduduk, peta interaktif, serta formulir kontak dan informasi layanan secara terpadu.

2. Bagi Administrator: *Dashboard* pusat untuk memantau pesan masuk, manajemen data pengirim secara terorganisir, serta fitur notifikasi untuk setiap interaksi baru dari masyarakat.

3.5.3 Kebutuhan Non-Fungsional (Perspektif HCI)

1. Accessibility: Desain responsif agar optimal di berbagai perangkat (Aela School, 2021).
2. Learnability: Kemudahan bagi pengguna baru untuk memahami navigasi tanpa panduan ekstensif (Nielsen, 2024a).
3. Efficiency: Meminimalkan jumlah klik dan waktu untuk menyelesaikan tugas utama (Aela School, 2021).
4. Feedback: Kejelasan status untuk setiap aksi pengguna, seperti konfirmasi pengiriman pesan (Nielsen, 2024a).
5. Consistency: Penggunaan elemen visual dan terminologi yang seragam guna mengurangi beban kognitif pengguna (Nielsen, 2024a; Aela School, 2021).
6. Performance: Waktu pemuatan (*loading time*) yang cepat demi pengalaman pengguna yang optimal (Aela School, 2021).

Analisis ini menjadi fondasi dalam perancangan antarmuka dan alur pengguna (*user flow*) agar solusi yang dikembangkan benar-benar menjawab kebutuhan kedua kelompok pengguna tersebut.

3.6. Perancangan Antarmuka

Tahap ini difokuskan pada penciptaan antarmuka yang intuitif dan responsif berbasis prinsip *User-Centered Design* untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi.

3.6.1 Prinsip HCI yang Diterapkan

1. *Consistency* (Konsistensi): Penggunaan skema warna toska/teal yang seragam pada navigasi dan elemen interaktif untuk membangun identitas visual yang profesional serta mengurangi beban kognitif pengguna (Nielsen, 2024a; Aela School, 2021).
2. *Visibility* (Keterlihatan): Informasi krusial seperti data demografis ditampilkan secara menonjol menggunakan *card layout* pada beranda. Menu navigasi utama dipastikan selalu terlihat untuk mempermudah akses cepat (Nielsen, 2024a; Aela School, 2021).
3. *Feedback*: Sistem memberikan respon jelas atas setiap aksi, termasuk validasi input pada formulir kontak dan konfirmasi sukses setelah pengiriman pesan untuk memberikan kepastian kepada pengguna (Nielsen, 2024a; Aela School, 2021).
4. *Affordance*: Elemen interaktif seperti tombol didesain dengan petunjuk visual yang tegas. Perbedaan hierarki aksi dibedakan melalui gaya desain (misalnya *solid vs outline*) untuk memandu pengguna secara intuitif (Nielsen, 2024a; Aela School, 2021).
5. *Recognition over Recall*: Opsi navigasi utama disajikan secara horizontal pada *navbar* agar pengguna dapat mengenali fitur yang tersedia tanpa harus mengingat kembali lokasinya (Nielsen, 2024a; Aela School, 2021).
6. *Error Prevention*: Pencegahan kesalahan dilakukan melalui validasi *client-side* pada formulir, memastikan format data benar dan menandai kolom wajib isi sebelum proses pengiriman dilakukan (Nielsen, 2024a; Aela School, 2021).

Perancangan ini memastikan bahwa interaksi antara masyarakat dan pemerintah kecamatan berlangsung secara efisien melalui antarmuka yang mudah dipahami.

3.7. Implementasi Website

Implementasi website portal Kecamatan Tinanggea merealisasikan prinsip-prinsip HCI menjadi antarmuka fungsional yang fokus pada aspek visual, elemen interaktif, tata letak responsif, dan mekanisme umpan balik untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal.

3.7.1 Implementasi Visual Design

Halaman utama (*homepage*) diimplementasikan dengan *hero section* berupa foto udara Kecamatan Tinanggea untuk menciptakan kesan pertama yang kuat. Skema warna toska/teal digunakan secara konsisten pada *navbar* dan elemen interaktif untuk mencerminkan profesionalitas institusi pemerintahan, dikombinasikan dengan latar putih demi kontras dan keterbacaan tinggi.



Gambar 2: Tampilan Homepage

Desain ini menerapkan hierarki visual yang efektif. Penelitian serupa menunjukkan bahwa desain konsisten dapat meningkatkan skor kepuasan pengguna secara signifikan (Lumintang et al., 2025). Informasi demografis disajikan dalam bentuk *card* horizontal yang menampilkan jumlah penduduk (± 24.168 Jiwa), luas wilayah ($362,88 \text{ km}^2$), dan sektor unggulan, sehingga memudahkan pengguna melakukan pemindaian informasi (*scanning*) secara natural (Nielsen, 2024a; Whitenton, 2024).

3.7.1 Implementasi Element Interaktif

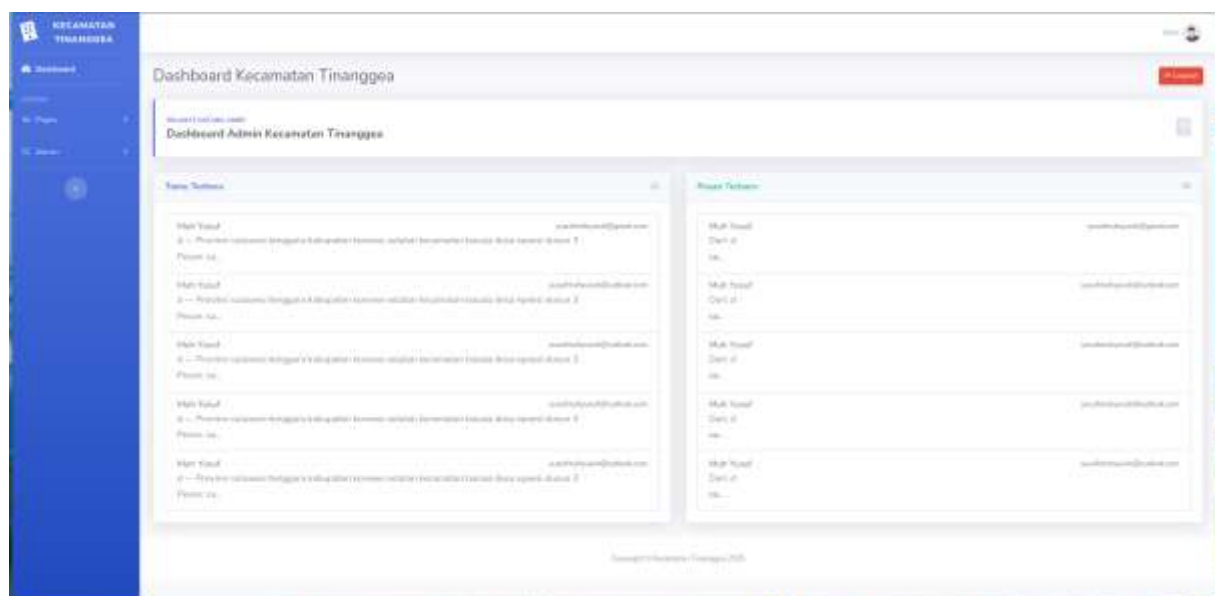
Halaman kontak dirancang dengan *single-column layout* untuk mengurangi beban kognitif. Fitur ini mengintegrasikan Google Maps sebagai konteks geografis dan formulir komunikasi yang terdiri dari lima kolom input.

Gambar 3: Form Contact

Setiap kolom dilengkapi *placeholder text* sebagai petunjuk format (*affordance*). Tombol "Kirim Pesan" menggunakan warna toska yang mencolok dengan *hover effect* untuk mengomunikasikan interaktivitas. Sistem juga dilengkapi validasi *client-side* yang memberikan pesan kesalahan secara *real-time* jika data tidak valid, memenuhi prinsip pencegahan kesalahan (*error prevention*).

3.7.2 Implementasi Admin Dashboard

Dashboard administrator menggunakan tata letak dua kolom untuk efisiensi pemantauan: kolom kiri menampilkan "Tamu Terbaru" dan kolom kanan menampilkan "Pesan Terbaru".



Gambar 4: Tampilan Dashboard Pesan

Setiap pesan ditampilkan dalam bentuk kartu minimalis yang memisahkan nama pengirim, email, dan pratinjau isi pesan secara jelas. Sistem juga memberikan sapaan personal kepada administrator yang masuk untuk konfirmasi identitas, serta tombol "Logout" berwarna merah sebagai pembeda visual demi keamanan sesi.

3.7.3 Implementasi Responsive Design dan Feedback

Website menggunakan CSS *media queries* untuk memastikan tampilan tetap optimal di berbagai ukuran layar, mulai dari desktop hingga seluler. Desain responsif ini terbukti berpengaruh signifikan terhadap persepsi positif pengguna dalam aspek navigasi dan interaksi (Unikom Research, 2025).

Mekanisme umpan balik (*feedback*) diterapkan melalui perubahan warna garis tepi pada kolom input yang aktif serta pesan konfirmasi sukses setelah pengiriman formulir. Selain itu, aspek aksesibilitas diperhatikan dengan menjaga kontras warna sesuai standar WCAG AA dan penggunaan ukuran *font* minimal 14px dengan jarak baris 1.5x untuk kenyamanan membaca di perangkat digital.

3.8 Evaluasi Usability

Evaluasi usability dilakukan menggunakan inspeksi heuristik berdasarkan 10 prinsip usability Nielsen (Nielsen Norman Group, 2024). Evaluasi mencakup halaman beranda, halaman kontak, dan dashboard administrator untuk mengidentifikasi potensi masalah pada navigasi, komunikasi, feedback sistem, konsistensi, dan pencegahan kesalahan.

Setiap temuan dicatat berdasarkan heuristik yang terkait, deskripsi masalah, lokasi temuan, dan tingkat keparahan (*severity rating*) dengan skala 0–4. Skor 1 menunjukkan masalah kosmetik, skor 2 masalah minor, skor 3 masalah major, dan skor 4 masalah katastrofi. Karena evaluasi dilakukan oleh satu evaluator, hasilnya diposisikan sebagai inspeksi awal dan belum menggantikan pengujian langsung kepada pengguna.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Heuristik Website Portal Kecamatan Tinanggea

No	Heuristik	Deskripsi	Lokasi	Severity
1	H1: Visibility of System Status	Tidak ada indikator loading saat formulir dikirim	Halaman kontak	2
2	H4: Consistency and Standards	Skema warna toska konsisten di seluruh elemen interaktif (+)	Semua halaman	–
3	H5: Error Prevention	Tidak ada konfirmasi sebelum logout	Dashboard admin	2
4	H8: Aesthetic and Minimalist Design	Desain clean dengan fokus pada konten utama (+)	Semua halaman	–
5	H9: Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors	Pesan kesalahan validasi kurang spesifik	Halaman kontak	2
6	H6: Recognition Rather than Recall	Menu navigasi horizontal menampilkan semua opsi (+)	Semua halaman	–
7	H10: Help and Documentation	Tidak tersedia panduan singkat untuk pengguna baru	Semua halaman	1

Berdasarkan Tabel 1, temuan utama berada pada visibilitas status sistem, pencegahan kesalahan, kejelasan pesan validasi, dan ketersediaan bantuan. Di sisi lain, konsistensi visual, kesederhanaan tampilan, dan navigasi menunjukkan kesesuaian yang baik. Temuan ini menjadi dasar rekomendasi perbaikan pada tahap pengembangan berikutnya.

3.8 Pembahasan

Website Portal Kecamatan Tinanggea berhasil menerapkan sebagian besar prinsip HCI yang telah dirancang pada tahap awal (Nielsen, 2024a). Kelebihan utama implementasi ini terletak pada konsistensi visual melalui penggunaan skema warna toska yang seragam di seluruh elemen interaktif, tata letak yang bersih (*clean*) dan fokus pada konten utama, serta desain responsif yang memastikan tampilan tetap optimal di berbagai ukuran layar (Aela School, 2021). Formulir kontak dirancang dengan *single-column layout* untuk mengurangi beban kognitif pengguna, sementara informasi demografis disajikan dalam format *card* guna memudahkan pemindaian informasi secara cepat (Nielsen, 2024a).

Penerapan prinsip konsistensi (H4) terlihat jelas melalui penggunaan warna, tipografi, dan pola interaksi yang seragam di seluruh halaman. Hal ini memudahkan pengguna membangun *mental model* tentang cara kerja sistem secara intuitif (Nielsen, 2024a). Prinsip desain estetis dan minimalis (H8) juga terpenuhi dengan baik melalui tampilan yang tidak berlebihan. Penerapan prinsip konsistensi (H4) terlihat jelas melalui penggunaan warna, tipografi, dan pola interaksi yang seragam di seluruh halaman. Hal ini memudahkan pengguna membangun *mental*

model tentang cara kerja sistem secara intuitif (Nielsen, 2024a). Prinsip desain estetik dan minimalis (H8) juga terpenuhi dengan baik melalui tampilan yang tidak berlebihan, memungkinkan pengguna fokus pada tugas utama tanpa distraksi visual yang mengganggu (Aela School, 2021). Selain itu, prinsip *recognition rather than recall* (H6) diimplementasikan melalui navigasi horizontal yang menampilkan semua menu utama secara terlihat, sehingga pengguna tidak perlu mengingat-ingat lokasi fitur tertentu (Nielsen, 2024a).

Penerapan prinsip konsistensi (H4) terlihat jelas melalui penggunaan warna, tipografi, dan pola interaksi yang seragam di seluruh halaman. Hal ini memudahkan pengguna membangun *mental model* tentang cara kerja sistem secara intuitif (Nielsen, 2024a). Prinsip desain estetik dan minimalis (H8) juga terpenuhi dengan baik melalui tampilan yang tidak berlebihan, memungkinkan pengguna fokus pada tugas utama tanpa distraksi visual yang mengganggu (Aela School, 2021). Selain itu, prinsip *recognition rather than recall* (H6) diimplementasikan melalui navigasi horizontal yang menampilkan semua menu utama secara terlihat, sehingga pengguna tidak perlu mengingat-ingat lokasi fitur tertentu (Nielsen, 2024a).

4. Kesimpulan

Website Portal Kecamatan Tinanggea dirancang dan diimplementasikan menggunakan pendekatan user-centered design dan prinsip HCI. Rancangan mengintegrasikan informasi geografis-demografis, penyajian data, serta sarana komunikasi publik dalam satu portal. Implementasi mencakup navigasi terstruktur, formulir kontak, feedback sistem, dan dashboard administrator untuk mendukung pengelolaan pesan. Hasil inspeksi heuristik menunjukkan bahwa antarmuka memiliki konsistensi visual, struktur navigasi, dan penyajian informasi yang baik, meskipun masih terdapat perbaikan pada visibilitas status sistem, kejelasan pesan kesalahan, dan konfirmasi aksi kritis. Kontribusi utama penelitian ini adalah rancangan integrasi informasi wilayah dan komunikasi publik yang dapat menjadi dasar pengembangan layanan digital Kecamatan Tinanggea. Pengujian langsung kepada pengguna dan pengukuran usability kuantitatif dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya

Referensi

1. Aela School. (2021). Nielsen's heuristics: 10 usability principles to improve UI design. <https://www.aela.io/en/blog/all/10-usability-heuristics-ui-design>
2. Ansari, B., & Martin, E. G. (2022). Development of a usability checklist for public health dashboards to identify violations of usability principles. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 29(11), 1847–1858. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocac140>
3. Benlahcene, A., et al. (2024). Citizens' e-participation through e-government services: A systematic literature review. *Cogent Social Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2415526>
4. Buchanan, W. J., Sayeed, S., Papadopoulos, P., Pitropakis, N., & Chrysoulas, C. (2022). GLASS: A citizen-centric distributed data-sharing model within an e-governance architecture. *Sensors*, 22(6). <https://doi.org/10.3390/s22062291>
5. Eaves, E. R., Doerry, E., Lanzetta, S. A., et al. (2023). Applying user-centered design in the development of a supportive mHealth app for women in substance use recovery. *American Journal of Health Promotion*, 37(1), 56–64. <https://doi.org/10.1177/08901171221113834>
6. Goode, A. D., Frith, M., Hyne, S. A., Burzic, J., & Healy, G. N. (2022). Applying a user centred design approach to optimise a workplace initiative for wide-scale implementation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13). <https://doi.org/10.3390/ijerph19138096>
7. Ilyas, A., Wajid, S. H., & Muhammad, A. (2022). Usability evaluation of e-government website: A use of System Usability Scale. *Pakistan Journal of Engineering and Technology*, 5(1), 11–15. <https://doi.org/10.51846/vol5iss1pp11-15>
8. Karinda, K., et al. (2024). Integrasi komunikasi pemerintahan digital melalui situs web resmi desa. *Villages Journal*, 2(1), 45–68.
9. Lumintang, S. H., Najoran, X. B. N., & Sugiarso, B. A. (2025). Analisis dan perancangan UI/UX website pemerintah Kabupaten Minahasa menggunakan metode design sprint. *E-Journal Informatika UNSRAT*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/>
10. Nielsen Norman Group. (2024). How to conduct a heuristic evaluation. <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>
11. Nielsen, J. (2024a). 10 usability heuristics for user interface design. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
12. Podungge, Z. K., et al. (2025). Penggunaan metode user centered design dalam meningkatkan kualitas website Diskominfo Bone Bolango. *Diffusion: Journal of Systems and Information Technology*.
13. Portal Kecamatan Barru. (2025). Website resmi Kecamatan Barru. Pemerintah Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. <https://barrukab.go.id/kecamatan/>
14. Portal Kecamatan Batang Toru. (2025). Website resmi Kecamatan Batang Toru. <https://kecamatanbatangtoru.com>
15. Rahmatullah, D., Mustofa, A., Sarwani, & Ferriswara, D. (2026). Public service transformation through e-government in the Klampid New Generation application at the Department of Population and Civil Registration of Surabaya City. *International Journal of Humanities and Social Science Review*, 3(2), 52–65. <https://doi.org/10.62951/ijhs.v3i2.612>
16. The effect of e-government website evaluation on user satisfaction and intention to use: The mediating role of warmth and competence judgment on government. (2022). *Information, Communication & Society*, 26(9), 1868–1889. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2022.2041701>
17. Unikom Research. (2025). Pengaruh tingkat usability desain responsif web terhadap persepsi pengguna perguruan tinggi. *Visualita*

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.13682>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- Journal, 7(1). <https://ojs.unikom.ac.id/>
18. Usability and accessibility of open government data portals of countries worldwide. (2023). International Journal of Electronic Government Research, 19(1). <https://doi.org/10.4018/IJEGR.322307>
 19. Website Resmi Desa Senga Selatan. (2025). Website resmi Desa Senga Selatan. <https://sengaselatan.desa.id>
 20. Website Resmi Kecamatan Samarinda Ilir. (2025). Website resmi Kecamatan Samarinda Ilir. Pemerintah Kota Samarinda. <https://kec-samarinda-ilir.samarindakota.go.id>
 21. Whitenton, K. (2024). F-shaped pattern of reading on the web: Misunderstood, but still relevant (even on mobile). Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-still-relevant/>
 22. Wiratmo, L. B., Irfan, N., & Kuwatono. (2017). Website pemerintah daerah sebagai sarana online public relations. Jurnal ASPIKOM, 3(2), 326–339.