

Perancangan UI/UX Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Pada Website Aplikasi Pemerintah Desa Menggunakan Metode *Design Thinking*

Ibnu Adeng Kurnia^{1*}, Asep Wahyudin², Rizky Rachman Judhie Putra³

^{1,2,3}Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia.

¹ibnuadeng0303@upi.edu, ²away@upi.edu, ³rizky_rjp@upi.edu



Histori Artikel:

Diajukan: 02 Januari 2025

Disetujui: 10 Januari 2025

Dipublikasi: 17 Januari 2025

Kata Kunci:

UI/UX, SPBE, Website, Design Thinking, Pelayanan Masyarakat.

Digital Transformation

Technology (Digitech) is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara pemerintah berinteraksi dengan masyarakat, salah satunya melalui penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Di Indonesia, penerapan SPBE bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi dalam interaksi antara pemerintah dan masyarakat. Salah satu contoh implementasinya adalah *website* aplikasi Pemerintah Desa Tangsimekar, yang dirancang untuk mempermudah komunikasi antara pemerintah desa dan warganya. Namun, permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya kepuasan pengguna terhadap *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada *website* aplikasi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus untuk memahami kebutuhan dan masalah pengguna dalam *website* aplikasi dan merancang solusi yang lebih berfokus pada pengalaman pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang UI/UX *website* aplikasi Pemerintah Desa Tangsimekar dengan pendekatan *design thinking*, yang bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan kepuasan pengguna dalam pelayanan kepada masyarakat. Pengujian dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang mengukur enam skala: *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*, serta *System Usability Scale* (SUS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lima skala UEQ memperoleh nilai 10% terbaik dari Benchmark dengan kategori “*Excellent*”, sementara skala *Stimulation* mendapat kategori “*Good*”. Hasil pengujian SUS menunjukkan skor 86, yang masuk dalam kategori “*Excellent*” dengan *grade* “B” dan status “*Acceptable*”. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa metode *design thinking* efektif dalam memberikan pengalaman pengguna yang positif, memperbaiki pelayanan publik di tingkat desa, serta mendukung prinsip *good governance*.

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah membawa perubahan yang signifikan di berbagai sektor, termasuk dalam bidang pemerintahan. Pemerintah turut aktif dalam memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk memaksimalkan efektivitasnya. Salah satu hasil dari transformasi digital ini adalah dengan adanya penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi kepada masyarakat. Pemerintah daerah di Indonesia memiliki peran penting dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas layanan publik.

Fokusnya adalah pada efisiensi, pemenuhan kebutuhan pengguna, dan transparansi pemerintahan, sehingga masyarakat dapat mengawasi kinerja pemerintah dalam mendukung prinsip *good governance* (Auliya et al., 2022). SPBE dapat didefinisikan sebagai penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan TIK untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE (Presiden Republik Indonesia, 2018). Penerapan SPBE akan mengubah struktur birokrasi yang kaku menjadi lebih fleksibel dan responsif untuk memfasilitasi interaksi dengan berbagai pihak (Wahab & Arsyad, 2015).

Melalui Peraturan Bupati Bandung Nomor 69 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), setiap perangkat daerah dan desa diwajibkan mengelola situs *web* berisi informasi dan layanan sesuai tugas pokoknya. Menurut Moon (2002) yang dikutip Martani et al. (2013), pemanfaatan *website* dan teknologi informasi oleh pemerintah daerah merupakan bagian penting dari implementasi SPBE yang berperan krusial dalam mendukung pemerintahan masa depan. Salah satu implementasinya adalah *website* resmi Pemerintah Desa Tangsimekar, Kecamatan Paseh, Kabupaten Bandung, yang berfungsi sebagai sumber informasi utama bagi masyarakat dan pihak terkait.

Website resmi Pemerintah Desa Tangsimekar menghadapi beberapa kendala yang perlu segera diperbaiki. Berdasarkan wawancara dengan masyarakat, mereka mengaku kesulitan memahami dan menavigasi *website* karena tata letak yang tidak rapi, fitur yang sulit digunakan, dan beberapa bagian yang tidak berfungsi dengan baik. Meskipun demikian, mereka terpaksa menggunakan *website* tersebut karena tidak ada alternatif lain. Masyarakat berharap agar dilakukan perbaikan agar *website* lebih *user-friendly*, memudahkan mereka dalam mengakses informasi dan layanan terkait pemerintahan dan kependudukan.

Metode *design thinking* adalah pendekatan strategis untuk menciptakan inovasi dan menyelesaikan masalah dengan fokus pada kebutuhan pengguna (Dwi et al., 2023). Pendekatan ini juga berfokus pada pemecahan masalah yang melibatkan interaksi antara manusia dan objek yang digunakan (Ronggo Alit et al., 2023). Dalam penelitian ini, *design thinking* dipilih karena dapat mengutamakan kebutuhan pengguna, menciptakan kenyamanan, dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih memuaskan (Dwi et al., 2023). Untuk mengevaluasi kenyamanan dan kemudahan penggunaan, *website* akan diuji dengan *usability testing* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Selain itu, *website* akan divalidasi oleh ahli UX dengan merujuk pada teori *Jackob's Law* dan teori *Gestalt*. *Jackob's Law* menekankan bahwa pengguna lebih menyukai antarmuka yang familiar dan intuitif (Nielsen, 2000). Sementara itu, teori *Gestalt* membantu dalam desain dengan memahami cara manusia mengelompokkan informasi (Graham, 2008).

STUDI LITERATUR

User Interface (UI)/User Experience (UX)

Antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) adalah cara pengguna berinteraksi dengan suatu program. Desain UI mencakup berbagai elemen atau alat yang bertujuan untuk mengatur objek digital (Roth, 2017). Desain UI yang baik tidak hanya fokus pada tampilan estetika, tetapi juga harus mampu berfungsi secara efektif untuk mendukung pengalaman pengguna (Rauschenberger et al., 2013). Antarmuka pengguna dalam aplikasi *web* merupakan elemen penting yang berkontribusi pada peningkatan pengalaman pengguna. Selain itu, antarmuka ini berperan sebagai penghubung antara pengguna dan situs *web*, dengan desain yang dirancang sesuai dengan kebutuhan serta kemampuan pengguna. Keberhasilan suatu aplikasi dapat terganggu apabila pengguna merasa bahwa antarmuka pengguna tidak menarik, sulit untuk dipahami, atau cenderung membosankan (Susilo et al., 2018). *User Experience (UX)* mencerminkan persepsi dan tanggapan masyarakat terhadap suatu produk, sistem, atau layanan yang dirancang. UX berfungsi untuk mengevaluasi sejauh mana pengguna merasa puas dan nyaman saat menggunakan produk tersebut. Tujuan utama dari UX adalah memastikan bahwa situs *web* atau aplikasi mudah digunakan dan tidak menimbulkan kebingungan bagi pengguna (Kurniasari, 2019). Sebuah produk, meskipun dibuat dengan kualitas tinggi, tetap akan dianggap kurang baik apabila pengguna merasa tidak puas atau tidak nyaman dalam menggunakannya.

Design Thinking

Design thinking adalah pendekatan strategis untuk menciptakan inovasi dan menyelesaikan masalah dengan fokus pada kebutuhan pengguna (Dwi et al., 2023). Pendekatan ini juga sering digunakan dalam pengembangan desain UI/UX. *Design Thinking* melibatkan serangkaian tahapan-tahapan yakni *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*. Berikut ini merupakan penjelasan untuk setiap tahapan yang ada di dalam metode *design thinking*:

1) *Empathize*

Tahap ini adalah langkah pertama dalam proses *design thinking*. Pada tahap *empathize*, tujuan utamanya adalah untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai masalah yang akan dipecahkan. Proses ini melibatkan berbagai pihak dengan harapan mendapatkan wawasan mengenai pengguna dan kebutuhan mereka.

2) *Define*

Tahap berikutnya adalah *define*, di mana informasi yang telah diperoleh dan dikumpulkan pada tahap sebelumnya dianalisis untuk mengidentifikasi masalah utama yang telah ditemukan. Tahap ini adalah membuat *user persona* dan *user story*. Tahap ini akan membantu dalam mengumpulkan ide-ide yang dapat digunakan untuk mengembangkan fitur, fungsi, dan elemen lainnya yang dapat menyelesaikan masalah tersebut.

3) *Ideate*

Tahap berikutnya ialah *ideate*, tahap ini dianggap tahap yang penting sebagai upaya mencari solusi inovatif untuk masalah yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya. Tahap ini adalah membuat *How Might We* (HMW) dan *Wireframe*.

4) *Prototype*

Tahap prototipe adalah proses mengubah ide kreatif menjadi bentuk nyata yang bisa diuji dan dievaluasi. Pada tahap ini, dibuatlah model yang menggambarkan bagaimana solusi yang diusulkan akan bekerja dalam situasi sebenarnya, yang dapat berupa sketsa, tampilan perangkat lunak, atau bentuk lainnya, dengan tujuan memberikan gambaran awal mengenai solusi yang ada.

5) Test

Tahap ini adalah tahap akhir dalam proses design thinking, di mana pengujian *prototype* dilakukan kepada pengguna untuk memperoleh umpan balik yang berguna dalam memperbaiki dan mengembangkan solusi sebelum diluncurkan secara lebih luas.

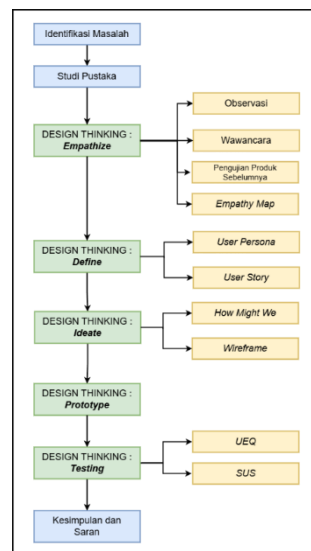
Melalui interaksi antar berbagai ide, solusi inovatif dapat muncul untuk merumuskan permasalahan yang kompleks, mengidentifikasi kebutuhan yang belum terpenuhi, mengembangkan solusi yang lebih efisien, dan menerapkan pendekatan yang berfokus pada pengguna (Ronggo Alit et al., 2023). Pada tahap perancangan aplikasi, sangat penting untuk memberikan perhatian khusus pada desain antarmuka, baik UI maupun UX, dengan pendekatan *design thinking*, guna menciptakan pengalaman interaksi yang nyaman. Kualitas tampilan antarmuka pengguna memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi (Adha, Voutama, & Ridha, 2023).

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang selanjutnya disingkat SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada Pengguna SPBE (Presiden Republik Indonesia, 2018). SPBE bertujuan untuk memperkuat kerja sama antar lembaga dalam melaksanakan tugas mereka, memperluas akses dan meningkatkan kualitas layanan publik, serta mengurangi penyalahgunaan kekuasaan melalui sistem pengawasan dan pengaduan elektronik demi mewujudkan prinsip *good governance* (Prawira et al., 2023). Prinsip *good governance* yang baik dalam pemerintahan menjadi suatu keharusan bagi pemerintah untuk membangun sistem pemerintahan yang demokratis, transparan, akuntabel, serta efektif dan efisien (Neta, 2012). *Good governance* juga merupakan implementasi nyata dari pelaksanaan pemerintahan yang bersih serta penerapan tata kelola yang benar dan baik (Saragih, 2012). Menurut Junaidi (2011) dalam Auliyaa et al. (2022), penerapan pelayanan publik berbasis SPBE memungkinkan masyarakat dari berbagai lapisan untuk mengakses layanan dengan lebih mudah tanpa harus datang langsung ke kantor pemerintah. Penyediaan layanan melalui sistem elektronik ini mempermudah masyarakat dalam melaksanakan aktivitas yang berkaitan dengan urusan pemerintahan. Di dalam peraturan presiden no. 95 tahun 2018 tentang sistem pemerintahan berbasis elektronik. SPBE harus dilaksanakan dengan prinsip efektifitas, keterpaduan, kesinambungan, efisiensi, akuntabilitas, interoperabilitas, dan keamanan.

METODE

Pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yang dimulai dari identifikasi masalah, studi pustaka yakni menyiapkan referensi berdasarkan literatur yang terkait dengan penelitian ini, lalu menerapkan proses penelitian pada metode design thinking hingga pada tahapan penarikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian. Alur penelitian perancangan UI/UX SPBE pada website aplikasi pemerintah desa sebagaimana yang dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Alur Penelitian.

Gambar 1 menjelaskan alur penelitian. Berikut merupakan penjelasannya:

- 1) Identifikasi Masalah: tahap awal untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan.
- 2) Studi Pustaka: mencari referensi dan informasi terkait masalah yang telah diidentifikasi.
- 3) *Empathize (Design Thinking)*: memahami pengguna secara mendalam melalui observasi, wawancara, dan pembuatan *empathy map* (peta empati).
- 4) *Define (Design Thinking)*: mendefinisikan masalah yang telah ditemukan secara jelas dan terukur dengan membuat *user persona* dan *user story*.
- 5) *Ideate (Design Thinking)*: mencari ide-ide solusi yang inovatif untuk masalah yang telah didefinisikan dengan membuat *How Might We* (HMW) serta *Wireframe*.
- 6) *Prototype (Design Thinking)*: membuat prototipe atau model awal dari solusi yang diusulkan.
- 7) *Test (Design Thinking)*: menguji prototipe yang telah dibuat dengan pengguna untuk mendapatkan umpan balik.
- 8) UEQ, SUS: mengukur kualitas pengalaman pengguna (*user experience quality*) dan kegunaan (*usability*) produk menggunakan metode UEQ dan SUS.
- 9) Kesimpulan dan Saran: menyusun kesimpulan dari keseluruhan proses dan memberikan saran untuk pengembangan selanjutnya.

Teknik Pengujian Sistem

Untuk menilai apakah suatu sistem berfungsi dengan efektif dan memenuhi kebutuhan pengguna, pengujian sistem dilakukan terlebih dahulu oleh para ahli UX untuk mengevaluasi kualitas antarmuka dan konten yang ditujukan kepada pengguna akhir. Proses ini melibatkan wawancara serta penggunaan kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *System Usability Scale* (SUS). Jika hasil evaluasi oleh para ahli memenuhi standar yang ditetapkan untuk pengguna akhir, aplikasi akan dipersiapkan untuk pengujian lebih lanjut yang melibatkan stakeholder pemerintah desa dan masyarakat. Pengujian dengan *stakeholder* dilakukan menggunakan kuesioner UEQ dan SUS.

HASIL

Tahap *Empathize*

Tahap ini dimulai dengan observasi awal untuk memahami interaksi masyarakat dengan situs *web* Pemerintah Desa Tangsimekar. Dilanjutkan dengan wawancara mendalam untuk menggali permasalahan, dan diakhiri dengan penyebaran kuesioner untuk mengevaluasi *usability* dan pengalaman pengguna (UX) situs tersebut.

Observasi

Hasil observasi di Desa Tangsimekar menunjukkan bahwa masyarakat dan admin *website* desa menghadapi kesulitan dalam mengakses *website* desa. Masalah utama meliputi fitur dan navigasi yang tidak berfungsi dengan baik, tata letak teks dan gambar yang tidak rapi, serta spasi yang tidak proporsional, sehingga membingungkan serta menyulitkan pengguna dan mengurangi kualitas pengalaman mereka.

Wawancara

Wawancara dilakukan dengan melibatkan masyarakat dan pegawai pemerintah Desa Tangsimekar (sebagai admin) untuk mengumpulkan informasi tentang *website* pemerintah desa. Sepuluh narasumber menjawab 14-18 pertanyaan terkait pengalaman mereka menggunakan *website* saat ini, termasuk penilaian terhadap tampilan dan fitur. Temuan utama adalah:

- a) Pengalaman pengguna: mayoritas narasumber merasa sistem saat ini kurang memadai dan mengharapkan perbaikan.
- b) Harapan pengguna: mereka menginginkan tampilan yang lebih baik, sederhana, minimalis, namun elegan dan sesuai dengan karakter institusi pemerintahan. Selain itu, sistem diharapkan lebih mudah digunakan, menciptakan pengalaman pengguna yang positif.

Pengujian Produk Sebelumnya

Pengujian awal terhadap *website* Pemerintah Desa Tangsimekar menggunakan metode UEQ dan SUS telah dilakukan untuk membandingkan hasilnya dengan produk yang akan dikembangkan.

Tabel 1 Hasil pengujian UEQ pada produk awal

Skala UEQ	Mean	Varians	Comparisons to benchmark
<i>Attractiveness</i>	0.804	0.06	<i>Below Average</i>
<i>Perspicuity</i>	0.428	0.06	<i>Bad</i>
<i>Efficiency</i>	0.904	0.14	<i>Below Average</i>
<i>Dependability</i>	0.990	0.06	<i>Below Average</i>
<i>Stimulation</i>	0.755	0.08	<i>Below Average</i>
<i>Novelty</i>	0.337	0.10	<i>Below Average</i>

Tabel 1 menampilkan hasil pengujian awal menggunakan UEQ pada situs *web* Pemerintah Desa Tangsimekar yang telah ada. Berdasarkan pengujian tersebut, nilai pengalaman pengguna (UX) dari situs *web* saat ini terindikasi kurang baik. Selain itu, terdapat peluang yang signifikan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut guna meningkatkan aspek daya guna (*usability*) sehingga menghasilkan produk yang lebih optimal dan sesuai dengan harapan.

Tabel 2. Data perhitungan SUS pada pengujian produk awal

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Jumlah x 2,5
R1	1	1	3	3	2	4	2	2	1	2	21	53
R2	1	1	1	3	2	0	2	2	1	1	14	35
R3	3	1	3	2	1	3	3	2	3	2	23	58
R4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	10	25
R5	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	10	25
R6	1	1	1	1	1	0	2	0	1	1	9	23
R7	1	2	2	2	3	1	1	1	3	2	18	45
R8	1	0	2	1	1	0	2	1	1	2	11	28
R9	1	2	1	2	2	1	3	2	1	2	17	43
R10	2	3	1	2	1	1	2	2	2	3	19	48
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
R43	0	1	1	0	2	2	2	1	0	0	9	23
R44	1	2	1	3	3	1	3	2	3	3	22	55
R45	0	2	1	3	3	3	3	2	2	3	22	55
R46	1	1	1	2	1	1	2	2	3	4	18	45
R47	0	1	2	2	2	0	2	1	2	2	14	35
R48	1	2	2	3	1	3	3	2	2	3	22	55
R49	1	2	1	3	3	3	1	1	2	3	20	50
R50	0	2	2	3	3	1	3	1	1	4	20	50
R51	1	1	1	0	1	2	0	0	0	3	9	23
R52	1	0	0	3	3	3	2	2	1	3	18	45
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)												41

Hasil pengujian menggunakan SUS pada produk *website* Desa Tangsimekar saat ini menunjukkan skor rata-rata 41. Menurut Brooke (1996), skor ini termasuk dalam kategori “F” dengan peringkat “Sangat Buruk”. Meskipun demikian, hal ini mengindikasikan adanya peluang besar untuk pengembangan lebih lanjut, khususnya dalam aspek kegunaan (*usability*), agar produk tersebut dapat menjadi lebih baik dan memenuhi ekspektasi pengguna.

Empathy Map

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dibuatlah peta empati (*empathy map*) untuk memahami perspektif pengguna secara mendalam serta mengenali perasaan dan kebutuhan mereka.



Gambar 2. Empathy Map

Gambar 2 menunjukkan hasil dari peta empati (*empathy map*) yang sudah dibuat dengan penjelasan sebagaimana pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Penjelasan *Empathy Map*

SAYS	DOES	THINKS	FEELS	PAIN	GAIN
Warga Desa Tangsimekar mengeluhkan bahwa <i>website</i> desa terlihat kaku, ada beberapa fitur tidak berfungsi, serta konten yang berantakan dan kurang menarik.	Warga yang menghadapi kesulitan dengan <i>website</i> desa biasanya mencoba memahaminya sendiri, berdiskusi dengan orang terdekat, atau meminta bantuan keluarga atau teman yang lebih ahli.	Warga merasa <i>website</i> desa terlalu rumit dan tidak intuitif. Mereka menginginkan solusi yang lebih sederhana, dengan desain fitur dan menu yang lebih terstruktur dan mudah diakses.	Warga merasa bingung, kesal, frustrasi, malas, dan kecewa saat menggunakan <i>website</i> desa karena desain yang kurang menarik dan fitur yang tidak berfungsi.	Warga merasa frustrasi dan kesulitan menggunakan <i>website</i> akibat fitur dan menu yang tidak berfungsi dengan baik, serta desain yang berantakan yang akhirnya membuat tidak nyaman.	Warga berharap agar <i>website</i> dapat berfungsi dengan baik, memiliki tampilan menarik dan rapi, serta mudah digunakan akan memberikan pengalaman positif bagi pengguna.

Tahap Define

Pada tahap *define*, data yang diperoleh dari wawancara dan kuesioner sebelumnya diolah untuk membuat *empathy map*. Analisis ini digunakan untuk merumuskan kebutuhan pengguna yang akan diterjemahkan ke dalam desain *website* desa, dengan menciptakan *user persona* dan *user story* yang sesuai.

User Persona

Persona adalah gambaran singkat mengenai pengguna yang diperoleh melalui penelitian dengan menggunakan wawancara dan survei, yang berfungsi untuk mencatat kebutuhan serta cara berinteraksi antara manusia dan komputer. Dengan demikian, *developer* dapat memahami perilaku dan karakteristik pengguna yang relevan dengan masalah yang ada (Kristin Angelina, 2022). Gambar 3 memetakan *user persona* untuk setiap orang.

Gambar 3. *User Persona*

User Story

Berdasarkan hasil analisis *user persona* yang telah dilakukan pada poin sebelumnya, tabel 4 menyajikan rancangan *user story* yang telah disusun.

Tabel 4. *User Story*

No	Nama	Story
1	Neneng H. M.	Sebagai ibu rumah tangga yang ingin mendorong partisipasi warga dalam pengembangan desa, saya membutuhkan informasi terstruktur tentang program masyarakat, rencana kerja,

No	Nama	Story
2	Y. Suryana	kegiatan, dan aturan desa yang mudah diakses. Sehingga saya bisa membantu mensosialisasikan dan mengajak warga berpartisipasi dalam program desa.
3	Momoh	Sebagai buruh yang jarang menggunakan teknologi, saya ingin akses mudah ke informasi tentang produk, kebijakan, kegiatan, dan layanan pemerintah desa, sehingga saya bisa memahami persyaratan administratif dan mengurusnya sendiri tanpa kebingungan.
4	T. Irpan S	Sebagai ibu rumah tangga yang menjalankan bisnis dari rumah, saya ingin kemudahan mengurus dokumen administrasi desa melalui <i>website</i> , sehingga saya bisa lebih menghemat waktu dan tetap fokus pada bisnis serta keluarga tanpa harus ke kantor desa.
5	Andriyana	Sebagai pegawai desa, saya ingin membuat <i>website</i> yang ramah pengguna untuk memudahkan warga mengakses layanan online, sehingga saya bisa mengarahkan warga agar tidak perlu datang langsung ke kantor desa untuk keperluan sederhana.
		Sebagai pelajar yang tinggal di luar desa, saya ingin mengakses informasi program, profil, kependudukan, potensi, dan rencana kerja desa secara optimal melalui ponsel, sehingga saya bisa tetap mengetahui perkembangan desa meski tidak berada di sana.

Tahap Ideate

Pada tahap *ideate*, fokusnya adalah mengembangkan solusi inovatif berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi. Tahap ini mencakup dua komponen utama yakni "*How Might We*" yang berfungsi untuk merumuskan pertanyaan yang mendorong eksplorasi solusi, dan "*Wireframe*" sebagai representasi visual awal dari ide-ide tersebut. Keduanya bertujuan untuk mengubah gagasan abstrak menjadi desain solusi yang lebih konkret dan aplikatif.

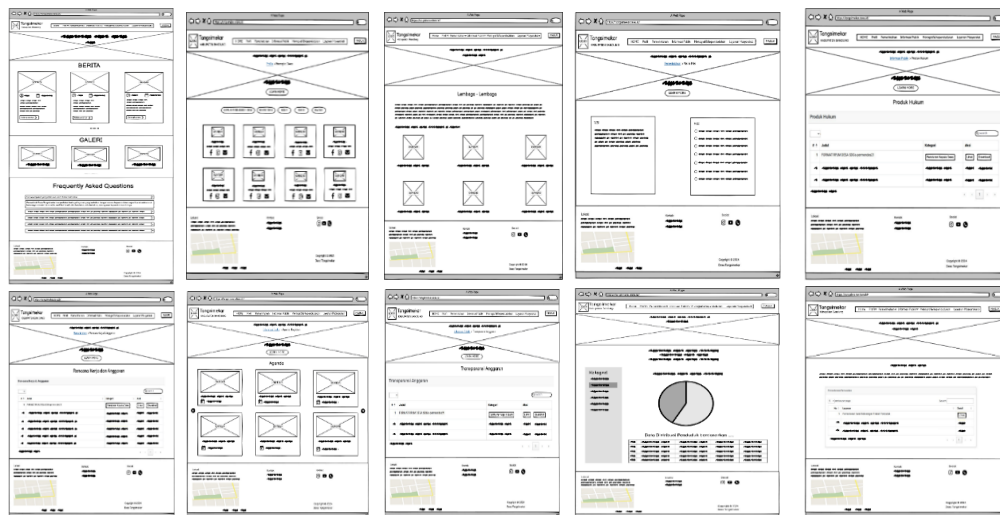
How Might We

Metode *How Might We* (HMW) adalah kerangka untuk mengubah tantangan menjadi peluang dengan merumuskan pertanyaan terbuka. Dengan frasa "Bagaimana kita...", metode ini memfasilitasi eksplorasi solusi kreatif dan relevan tanpa batasan. Berikut adalah beberapa pertanyaan yang telah disusun beserta jawabannya.

1. Bagaimana kita dapat membuat pengguna merasa nyaman ketika membuka *website* yang memuat informasi kebijakan desa, rencana kerja, program kemasyarakatan serta berita terbaru terkait kegiatan desa yang mudah diakses dan tersusun rapi?
 - a. Kita bisa mengubah antarmuka *website* menjadi lebih nyaman untuk para pengguna dengan memanfaatkan konsep dan prinsip UI/UX.
 - b. Kita bisa membuat halaman "**Informasi Publik**" dan halaman "**Pemerintahan**" yang menyusun semua peraturan/kebijakan, rencana kerja & anggaran, berita, serta program desa dalam kategori terpisah.
2. Bagaimana kita bisa membuat akses informasi bantuan dan layanan desa yang lebih sederhana, mudah, cepat, efisien dan dipahami bagi pengguna yang kurang familiar dengan teknologi serta pengguna bisa menyelesaikan keperluan administratif tanpa harus meninggalkan rumah?
 - a. Kita dapat membuat halaman "Layanan Masyarakat" yang menyajikan informasi pelayanan, seperti prosedur pembuatan dokumen kependudukan dan surat keterangan, dengan format sederhana, mudah dipahami, serta mendukung pengiriman dokumen secara online tanpa perlu datang ke kantor desa.
3. Bagaimana kita bisa menyajikan berita dan *update* pengumuman kegiatan desa yang selalu *up-to-date* dan dioptimalkan untuk semua perangkat?
 - a. Kita bisa membuat halaman "**Home**" yang responsif untuk semua perangkat dan tampilkan pembaruan berbentuk kartu berita yang dapat digulir.
4. Bagaimana kita bisa menyajikan informasi berupa potensi yang ada di desa beserta persebaran penduduk yang dapat mudah diakses oleh pengguna dari semua perangkat secara kapan saja dan di mana saja?
 - a. Kita bisa membuat halaman "**Profil**" dan "**Monografi & Kependudukan**" untuk menyajikan informasi yang dibutuhkan dan dapat diakses oleh semua pengguna secara fleksibel.
5. Bagaimana kita bisa membuat *website* yang ramah pengguna dan mudah digunakan sehingga pegawai kantor desa tidak perlu melatih warga satu per satu dalam penggunaannya?
 - a. Kita bisa membuat tampilan antarmuka yang sederhana dengan ikon besar, tombol navigasi utama yang selalu terlihat, dan bahasa yang jelas.
 - b. Kita bisa membuat fitur tombol "**Pusat Bantuan**" berisi fitur obrolan sederhana melalui media WhatsApp dengan staf desa jika warga mengalami kebingungan.

Wireframe

Wireframe adalah representasi visual sederhana yang menunjukkan struktur dan *layout* dasar suatu produk. Ini menggambarkan penataan elemen seperti navigasi, konten, dan fitur, serta membantu memahami interaksi pengguna. *Wireframe* juga memudahkan komunikasi ide dan menjadi dasar untuk pengembangan desain selanjutnya. Gambar 4 menunjukkan *wireframe* berdasarkan solusi yang diusulkan sebelumnya.



Gambar 4. Wireframe

Tahap Prototype

Pada tahap ini, konsep yang telah dirancang sebelumnya diwujudkan dalam bentuk *prototype* untuk menguji desain, fungsi, dan performa produk. *Prototype* ini berfungsi untuk memastikan produk memenuhi kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang ditentukan. Umpan balik yang diterima digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut ini menunjukkan halaman-halaman telah dibuat berdasarkan kebutuhan pada proses sebelumnya.



Gambar 5. Prototype website

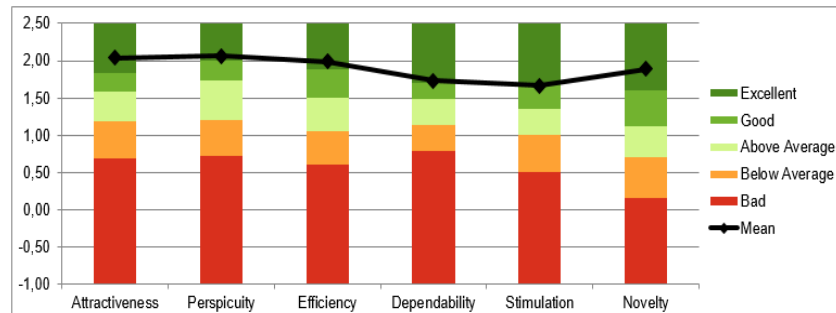
Tahap Test

User Experience Questionnaire (UEQ)

Setelah menyelesaikan semua tugas di *website*, pengguna diminta mengevaluasi *usability* dan *user experience* dengan mengisi formulir. Pengujian ini menggunakan UEQ untuk mengukur persepsi pengguna terkait kegunaan, efisiensi, dan daya tarik visual, yang menjadi dasar perbaikan produk. Penilaian UEQ dikategorikan jika nilai $< -0,8$ menunjukkan evaluasi negatif, $-0,8$ hingga $0,8$ menunjukkan evaluasi netral, dan $> 0,8$ menunjukkan evaluasi positif. Pengujian ini melibatkan 52 responden dari desa Tangsimekar.

Tabel 5. Perbandingan nilai untuk 6 skala UEQ

Scale	Mean	Comparisson to Benchmark
<i>Attractiveness</i>	2,04	<i>Excellent</i>
<i>Perspicuity</i>	2,06	<i>Excellent</i>
<i>Efficiency</i>	1,99	<i>Excellent</i>
<i>Dependability</i>	1,73	<i>Excellent</i>
<i>Stimulation</i>	1,66	<i>Good</i>
<i>Novelty</i>	1,89	<i>Excellent</i>

Gambar 6. Visualisasi hasil UEQ pada produk *prototype*

Tabel 5 merupakan kesimpulan untuk 6 skala dalam UEQ. Skala *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty* mendapatkan nilai rata-rata (*mean*) > 0,8 yang memiliki makna positif. Artinya *website* memiliki pengalaman pengguna yang sudah baik. Tabel 5 juga menunjukkan perbandingan nilai untuk 6 skala UEQ. Dari tabel tersebut untuk skala *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, dan *Novelty* memperoleh kategori “*Excellent*” sedangkan untuk skala *Stimulation* memperoleh kategori “*Good*”. Gambar 6 merupakan visualisasi dari tabel 5 yang menyatakan bahwa *website* memiliki pengalaman pengguna yang sudah baik atau bermakna positif.

System Usability Scale (SUS)

Pengujian dilakukan menggunakan metode SUS untuk menilai kegunaan produk, menghasilkan skor kuantitatif yang mencerminkan persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan. Tahap ini penting untuk memastikan produk tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memberikan pengalaman yang intuitif dan nyaman.

Tabel 6. Hasil perhitungan SUS pada produk *prototype*

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Jumlah x 2,5
R1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	98
R2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	36	90
R3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	36	90
R4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	30	75
R5	4	4	3	2	4	3	4	3	3	2	32	80
R6	3	4	4	2	3	3	4	4	3	2	32	80
R7	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	33	83
R8	3	3	4	2	3	3	3	3	4	3	31	78
R9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	98
R10	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	36	90
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
R43	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	37	93
R44	4	2	4	3	4	4	3	4	4	2	34	85
R45	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	36	90
R46	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	38	95
R47	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	36	90

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Jumlah x 2,5
R48	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	33	83
R49	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	36	90
R50	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	38	95
R51	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	36	90
R52	4	2	3	2	4	3	4	4	4	2	32	80
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)												86

Tabel 6 menunjukkan hasil perolehan SUS yang didapat dari responden dengan jumlah sebanyak 52 responden yang menunjukkan hasil perhitungan perolehan hasil skor rata-rata yang didapatkan pada pengujian SUS *prototype* ini adalah **86** yang mana menurut Brooke (1996) nilai tersebut berada pada *grade* “B” serta termasuk kategori “*Acceptable*.” Hal ini menunjukkan bahwa *usability prototype website* Pemerintah Desa Tangsimekar yang telah dibuat sudah dikatakan baik dan dapat diterima dalam perspektif pengalaman pengguna.

PEMBAHASAN

Refinement UI/UX pada *website* aplikasi pemerintah desa meningkatkan kegunaan dan pengalaman pengguna secara signifikan. Menggunakan metode SUS, skor 86 menunjukkan kategori “*Acceptable*” (Brooke, 1996). Evaluasi dari UEQ juga menunjukkan hasil “*Excellent*” untuk *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, dan *Novelty*, serta “*Good*” untuk *Stimulation*. Pencapaian ini mencerminkan pengalaman pengguna yang positif, sejalan dengan prinsip *design thinking* (Brown, 2009) dan visi SPBE untuk meningkatkan kualitas layanan publik. Hasil ini juga mendukung teori Holzinger (2005) tentang dampak positif *usability engineering* dalam meningkatkan kepuasan pengguna.

Refinement UI/UX berkontribusi signifikan dalam pengembangan layanan digital, baik dari sisi kebijakan maupun layanan publik. Dari aspek kebijakan, hasil ini dapat menjadi acuan bagi pemerintah daerah untuk menerapkan standar desain yang berorientasi pada pengguna, sejalan dengan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang SPBE. Sementara itu, dalam layanan publik, peningkatan UI/UX mendorong aksesibilitas dan interaktivitas yang lebih baik antara pemerintah desa dan masyarakat. Dengan desain yang intuitif dan ramah pengguna, masyarakat dapat lebih mudah mengakses informasi dan layanan administratif, yang pada akhirnya meningkatkan partisipasi dalam pemerintahan desa.

Penelitian ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam *usability* dan pengalaman pengguna situs SPBE dibandingkan studi Putra et al. (2020), yang mengidentifikasi navigasi dan interaktivitas sebagai kendala utama. *Refinement* desain dalam penelitian ini berhasil mengatasi masalah tersebut. Selain itu, hasil penelitian ini melengkapi temuan Hassenzahl dan Tractinsky (2006) tentang pentingnya elemen emosional dalam *user experience*. Skor tinggi pada skala UEQ menunjukkan bahwa desain yang diperbaiki tidak hanya fungsional tetapi juga meningkatkan kepuasan emosional pengguna.

Sebagai perbandingan, penelitian Jessen dan Jørgensen (2012) menggunakan *design thinking* untuk meningkatkan UI/UX aplikasi publik di Denmark. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian ini, meskipun fokus mereka lebih pada pengujian lapangan, sedangkan penelitian ini menonjolkan evaluasi dengan alat ukur seperti SUS dan UEQ. Penelitian ini juga melengkapi studi Dwivedi et al. (2017) tentang inklusivitas dalam desain SPBE, dengan menambahkan perspektif digitalisasi di pedesaan. Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya dan memberikan model implementasi yang menunjukkan keberhasilan *design thinking* dalam desain layanan digital pemerintah.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa perbaikan UI/UX pada situs *web* aplikasi pemerintah desa memberikan peningkatan yang signifikan dalam kegunaan dan pengalaman pengguna. Menggunakan metode SUS, diperoleh skor 86, yang menurut Brooke (1996) termasuk dalam *grade* “B” dan kategori “*Acceptable*”. Hal ini menunjukkan bahwa desain ulang tersebut berhasil memenuhi standar kegunaan yang baik. Selain itu, evaluasi dengan UEQ mengungkapkan bahwa skala *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, dan *Novelty* berada dalam kategori “*Excellent*”, sementara skala *Stimulation* berada dalam kategori “*Good*”. Temuan ini mencerminkan pengalaman pengguna yang sangat positif, baik dari segi estetika, efisiensi, maupun manfaat. Hasil tersebut sejalan dengan prinsip *design thinking*, yang memprioritaskan kebutuhan dan pengalaman pengguna dalam proses desain (Brown, 2009). Visi, misi, tujuan, dan sasaran SPBE yang bertujuan meningkatkan kualitas layanan publik juga tercermin dalam pencapaian ini. Dalam perspektif teori *usability*, temuan ini mendukung hasil penelitian Holzinger (2005), yang menegaskan bahwa penerapan *usability engineering* dalam desain sistem dapat secara signifikan meningkatkan kepuasan pengguna.

REFERENSI

- Adha, I. A., Voutama, A., & Ridha, A. A. (2023). Perancangan UI/UX aplikasi ogan lopian diskominfo Purwakarta menggunakan metode design thinking. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 7(1), 55-70.
- Auliyaa, P., Hidayat, R., & Nababan, R. (2022). Implementasi pelayanan publik berbasis e-government melalui ogan lopian. *Kinerja*, 18(4), 502– 512.
- Brooke, J. (1996). SUS: a “quick and dirty” usability. *Usability Evaluation in Industry*, 189.
- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harper Business.
- Dwi, G., Haryanto, P., & Voutama, A. (2023). *Perancangan UI/UX sistem informasi penyewaan mobil berbasis mobile dengan metode design thinking*. 8(1), 23–30.
- Dwivedi, Y. K., Wastell, D., Laumer, S., Henriksen, H. Z., Myers, M. D., Bunker, D., ... & Srivastava, S. C. (2017). Research on information systems failures and successes: Status update and future directions. *Information Systems Frontiers*, 19(2), 159-175
- Graham, L. (2008). Gestalt Theory in Interactive Media Design. *Journal of Humanities & Social Sciences*, 2(1), 69–73.
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience - a research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91-97.
- Holzinger, A. (2005). Usability engineering methods for software developers. *Communications of the ACM*, 48(1), 71-74.
- Jessen, A., & Jørgensen, T. (2012). Implementing design thinking for public service applications: A case study from Denmark. *Journal of Design Innovation*, 4(2), 45-60.
- Kristin Angelina, E. S. V. N. (2022). Desain UI UX Aplikasi Penjualan dengan Menyelaraskan Kebutuhan Bisnis menggunakan Pendekatan Design Thinking. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)*, Volume 9, 70–78.
- Kurniasari, A. F. (2019). User interface design aplikasi mobile. *Informatic Engineering*, 6(1), 5–10.
- Martani, D., Fitriyari, D., & Annisa, A. (2013). Transparansi keuangan dan kinerja pada website pemerintah daerah kabupaten/kota di Indonesia. *Prosiding pesat*, 5
- Neta, Y. (2012). Model tata kelola administrasi pemerintahan yang baik di daerah otonom baru. *FIAT JUSTISIA: Jurnal Ilmu Hukum*, 6(2).
- Nielsen, J. (2000). *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. New Riders.
- Prawira, M. G., Panjaitan, A. C. D., & Paraniti, A. A. S. P. (2023). Implementasi sistem pemerintahan berbasis elektronik di Pemerintah Kabupaten Tabanan. *Jurnal Ilmia Raad Kertha*, 6(1), 82-89.
- Presiden Republik Indonesia. (2018). Peraturan presiden RI nomor 95 tahun 2018 tentang sistem pemerintahan berbasis elektronik. Jakarta.
- Putra, G. A., Santoso, H. B., & Irwansyah, E. (2020). Evaluating e-government website usability in Indonesia: Insights and recommendations. *Journal of eGovernment Studies and Best Practices*, 2020, 1-14.
- Rauschenberger, Maria dkk. (2013). Efficient measurement of the user experience of interactive products. *International Journal of Artificial Intelligence and Interactive Multimedia*, Vol. 2, No 1.
- Ronggo Alit, Clarinta Ghita Pradyan, Alifian Erga Iswardhana, Shelamita Sefiani, Ahmd Mufahras Li Alfazh Assardew, Titania Nur Larissa, & Rhexy Pasha Dwi Olivia. (2023). Perancangan ulang UI/UX website resmi pemerintah kabupaten Kediri untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi. *Jurnal Ilmu Teknik*, 1(Vol. 1 No. 2 (2024): Januari), 64–68.
- Roth, R. E. (2017). User interface and user experience (UI/UX) design. *The geographi information science & technology body of knowledge (2nd quarter 2017 edition)*, John P. Wilson (ed.).
- Saragih, J. (2012). Reformasi aparatur negara untuk melaksanakan tata kelola pemerintahan yang baik dan benar (good governance). *Jurnal Ilmiah Widya*, 218756.
- Susilo, E., Danang Wijaya, F., & Hartanto, R. (2018). Perancangan dan Evaluasi User Interface Aplikasi Smart Grid Berbasis Mobile Application. In *JNTETI (Vol. 7, Issue 2)*.
- Wahab, R. A., & Arsyad. (2015). Studi implementasi e-government di daerah perbatasan the study of e-government implementation in border area. *Jurnal Pekommas*, 18(1), 1–14.