

Pembuatan Antarmuka Website Desa Jambuwuluk Menggunakan Metode User Centered Design

Denis Irwanto Sambo¹, Kristian Adi Nugraha², Rosa Delima³

Program Studi Informatika, Universitas Kristen Duta Wacana,

Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25, Yogyakarta

¹denis.irwanto@ti.ukdw.ac.id

²adinugraha@ti.ukdw.ac.id

³rosa.delima@ti.ukdw.ac.id

Abstract — The information technology used in Jambuluwuk Village Office consists of computer devices that utilize a system provided by the village government to assist in the administrative services of Jambuluwuk Village. This system can be accessed easily by the community and village staff anytime and anywhere through the village's website at <https://jambuluwuk.online/>, using an internet connection. Despite the positive aspects of the website, there are some issues identified on the Jambuluwuk Village website. One of the problems is the inconsistent display in one of the menus, namely the Village Government menu, which discusses the organizational structure of the village administration. The organizational structure is important information for the residents, particularly the Jambuluwuk Village staff. Currently, the Village Government menu only displays the names of the village staff without utilizing charts or structures. This makes it difficult for the village staff to understand the organizational structure as there is no information explaining the hierarchy or levels of each division in Jambuluwuk Village.

During the design and implementation of the Jambuluwuk Village website, the researcher utilized the User-Centered Design (UCD) method. This was done because the researcher focused on user requirements, and the method was optimized to fulfill the needs and desires of end users. Subsequently, the researcher conducted testing using the System Usability Scale (SUS) method.

The website of Jambuluwuk Village has two actors: the admin and the users (village residents). The website is built using PHP, the Laravel framework, XAMPP, and the MySQL database.

Intisari— Teknologi informasi yang digunakan di Balai Desa Jambuluwuk terdiri dari perangkat komputer yang sudah menggunakan sistem yang disediakan oleh pemerintah desa guna membantu layanan administrasi Desa Jambuluwuk yang beralamat <https://jambuluwuk.online/>, sehingga dengan adanya website tersebut dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat dan perangkat desa kapanpun tanpa batas ruang dan waktu dengan menggunakan koneksi internet. Terlepas dari sisi positif website, terdapat permasalahan yang ditemukan di website Desa Jambuluwuk. Permasalahan tersebut terdapat tampilan yang berbeda pada salah satu menu pada web, yaitu menu Pemerintahan Desa yang membahas terkait struktur organisasi perangkat desa. Struktur organisasi menjadi informasi yang cukup penting bagi masyarakat Desa, khususnya perangkat Desa Jambuluwuk. Saat ini, menu Pemerintah Desa yang membahas terkait struktur organisasi hanya dapat menampilkan nama-nama dari perangkat desa tanpa menggunakan bagan atau struktur. Hal tersebut membuat perangkat desa kesulitan pada memahami struktur organisasi karena tidak adanya informasi yang menjelaskan tingkatan atau level dari setiap divisi yang ada di Desa Jambuluwuk.

Dalam melakukan perancangan sampai dengan desain implementasi website Desa Jambuluwuk, peneliti

menggunakan metode User Centred Design (UCD) hal ini dilakukan karena peneliti berfokus pada user requirements dan metode tersebut dioptimalkan untuk kebutuhan dan keinginan end user. Setelah itu peneliti melakukan pengujian dengan menggunakan metode System Usability Scale (SUS).

Pada website Desa Jambuluwuk yang dibangun, sistem memiliki dua buah aktor yaitu admin dan user (masyarakat desa). Website Desa Jambuluwuk dibangun dengan menggunakan PHP, framework laravel, xampp dan database MySQL.

Kata Kunci— Desa Jambuluwuk, System Usability Scale (SUS), User Centred Design (UCD), Website

I. PENDAHULUAN

Website Desa Jambuluwuk dengan mudah diakses oleh masyarakat dan perangkat desa kapanpun tanpa batas ruang dan waktu dengan menggunakan koneksi internet. Kemudahan tersebut dapat membantu masyarakat dan perangkat Desa Jambuluwuk untuk mendapatkan informasi terkait Desa Jambuluwuk. Terlepas dari sisi positif *website*, terdapat permasalahan yang ditemukan di *website* Desa Jambuluwuk. Permasalahan tersebut terdapat tampilan yang berbeda pada salah satu menu pada *web*, yaitu menu Pemerintahan Desa yang membahas terkait struktur organisasi perangkat desa. Struktur organisasi menjadi informasi yang cukup penting bagi masyarakat Desa, khususnya perangkat Desa Jambuluwuk. Saat ini, menu Pemerintah Desa yang membahas terkait struktur organisasi hanya dapat menampilkan nama-nama dari perangkat desa tanpa menggunakan bagan atau struktur. Hal tersebut membuat perangkat desa kesulitan pada memahami struktur organisasi karena tidak adanya informasi yang menjelaskan tingkatan atau level dari setiap divisi yang ada di Desa Jambuluwuk. Berdasarkan hasil wawancara kepada pengguna dari website Desa Jambuluwuk, baik itu perangkat desa maupun masyarakat.

Dari uraian diatas, maka peneliti akan melakukan pembuatan ulang *webiste* Desa Jambuluwuk, khususnya pembuatan antarmuka untuk halaman struktur organisasi agar lebih interaktif. Dalam sistem usulan yang akan diperbaiki terletak pada struktur setiap menu sesuai dengan fungsinya, serta membuat sebuah *website* pada bentuk *web* responsive, yang artinya *website* resmi desa ini dapat dibuka disemua perangkat dan menyesuaikan ukuran layar dan area pandang berbeda. Cara tersebut digunakan oleh peneliti dalam studi ini. UCD yang digunakan sebagai kerangka proses perbaikan *website* Desa Jambuluwuk, khususnya pada menu struktur organisasi. Cara *User Centred Design* (UCD)

merupakan pradigma baru pada sebuah pembangunan dengan cara berbasis *website*. Studi ini memakai cara *User Centred Design* (UCD) karena teknik pembangunan skema yang berfokus pada *user requirements* dan metode tersebut dioptimalkan untuk kebutuhan dan keinginan *end user*, akibatnya cara yang dikembangkan dapat menjadi berharga dan boleh jadi dipakai oleh pemakai. Cara UCD memiliki tahapan-tahapan yang harus diperhatikan, yaitu mencari tahu konteks penggunaan, mencari tahu bagaimana menggunakannya dan apa yang dibutuhkan organisasi, menghasilkan solusi, dan membandingkan desain dengan apa yang dibutuhkan pengguna. Tujuan dari penggunaan metode UCD pada penelitian ini adalah agar skema perancangan yang dihasilkan sesuai dengan keinginan pengguna. Diharapkan pada studi ini dapat membuat sebuah sistem yang dapat menganjurkan informasi yang interaktif kepada masyarakat, khususnya perangkat Desa Jambuluwuk.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Website Desa Jambuluwuk

Desa Jambuluwuk merupakan suatu desa yang berlokasi di wilayah Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Saat ini, Desa Jambuluwuk telah menggunakan teknologi informasi untuk mendukung operasional pemerintahan desa. Teknologi Informasi yang digunakan pada Balai Desa Jambuluwuk berupa perangkat komputer yang sudah menggunakan sistem yang disediakan oleh pemerintah desa guna membantu layanan administrasi Desa jambuluwuk yang beralamat <https://jambuluwuk.online/>.

B. Perancangan User Interface

Perancangan merupakan sebuah metode untuk mendefinisikan sesuatu yang meliputi mendeskripsikan komponen dan arsitekturnya. Ada juga sejumlah tujuan dalam desain untuk mencapai tujuan tertentu. diantaranya [1]:

- a) Memenuhi kebutuhan fungsional
- b) Memenuhi batas media target eksekusi, kerangka kerja PC target
- c) Memenuhi batasan waktu dan biaya proses desain.
- d) Untuk solusi terbaik yang mungkin disediakan oleh pengembangan sistem
- e) Untuk memfasilitasi pengembangan perangkat lunak dan kontrol sistem,

User Interface merupakan elemen yang sangat penting dalam sistem komputer karena berperan sebagai perantara komunikasi antara sistem dan pengguna. Dasar dari user interface mencakup berbagai hal, seperti menu, jendela, suara, dan elemen-elemen lainnya pada komputer, serta segala saluran informasi yang memungkinkan interaksi antara pengguna dan komputer. Secara umum, *user interface* merupakan sarana bagi pengguna dan komputer untuk berkomunikasi dengan mudah dan efisien. Maksud dari perancangan *user interface* adalah untuk menciptakan antarmuka yang efektif bagi sistem perangkat lunak. Penciptaan antarmuka sistem perangkat lunak yang efisien adalah tujuan dari desain antarmuka pengguna. Efektif berarti siap untuk digunakan dan memberikan hasil

yang diinginkan. Di sini, persyaratan adalah persyaratan penggunaannya [2].

C. User Experience

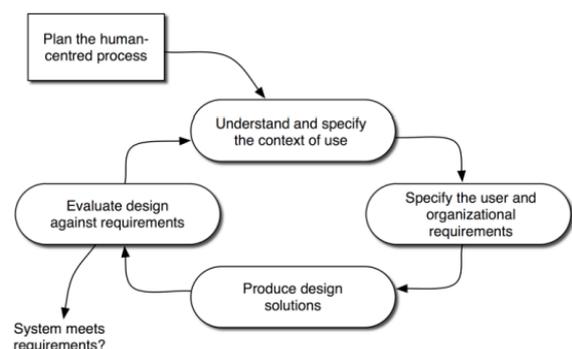
User Experience (UX) adalah pengalaman langsung yang dirasakan oleh pengguna saat menggunakan suatu teknologi, seperti internet atau situs web. Dengan kata lain, *User experience* merupakan persepsi, respon, pandangan maupun tanggapan seseorang berdasarkan penggunaan suatu produk, sistem, ataupun layanan [3], dapat disimpulkan bahwa *User Experience* (UX) merupakan seluruh aspek interaksi pengguna dalam menggunakan suatu teknologi.

User Experience (UX) dapat didefinisikan sebagai tingkat kepuasan dan kenyamanan seseorang dalam berinteraksi dengan suatu sistem atau aplikasi. Pengalaman pengguna produk perangkat lunak dapat dikatakan buruk jika *user* tidak merasa puas dan nyaman saat menggunakannya [4].

D. User Centered Design (UCD)

Istilah luas "*User Centered Design*" (UCD) mengacu pada proses desain yang berfokus pada pengguna akhir dan mempengaruhi bagaimana desain dibuat. Analisis pengguna yang mendalam adalah bagian dari metode Desain Berpusat Pengguna, yang merupakan pendekatan desain berorientasi desain. Metode UCD tidak hanya berfokus pada persepsi umum dan karakteristik manusia tetapi juga pada sifat dan perilaku spesifik dari target pengguna [5].

Metode *User Centered Design* (UCD) adalah cara untuk merancang dengan memulai dengan pengguna dan bekerja dengan cara anda melalui perencanaan, desain, dan pengembangan produk. Ini menempatkan pengguna di pusat proses pengembangan sistem dan memberi tahu Anda apa yang disukai dan dibutuhkan pengguna. Karena telah mendapatkan pemahaman tentang karakteristik pengguna aplikasi, maka konsep UCD dalam proses perancangan membantu dalam menentukan apakah tampilan aplikasi sudah sesuai dengan daya tarik pengguna [6].



Gambar 1 Proses User Centered Design [7]

Berdasarkan Gambar 1 maka dapat dijelaskan masing-masing komponen dalam proses UCD sebagai berikut:

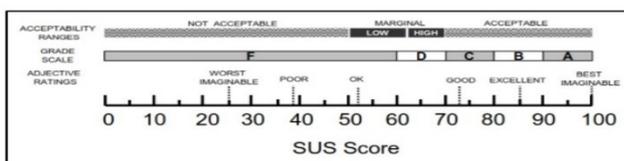
- 1) *Understand and specify the context of use*. Pada tahap ini, langkah dimulai dengan mengidentifikasi siapa yang akan menggunakan sistem, menjelaskan jenis produk yang akan dikembangkan, dan menggambarkan situasi atau kondisi di mana produk tersebut akan digunakan.

- 2) *Specify the user and organizational requirement..* Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dengan mengumpulkan informasi tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang akan diimplementasikan dalam aplikasi.
- 3) *Produce design solution.* Pada tahap ini, desain dan prototipe dibuat berdasarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sebagai solusi dari sistem yang akan dikembangkan sebelum diimplementasikan.
- 4) *Evaluate design.* Tahap ini melibatkan evaluasi terhadap desain yang telah dibuat sebelumnya. Evaluasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa kebutuhan pengguna telah terpenuhi dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap implementasi.

E. System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale adalah metode langsung untuk menguji kegunaan sistem. Ini terdiri dari 10 pertanyaan dan 5 kemungkinan jawaban, mulai dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh John Brooke. Dengan skor 0-100, SUS tidak memerlukan perhitungan yang panjang atau waktu yang banyak [8]. Melakukan perhitungan untuk mendapatkan skor SUS, khususnya untuk memberikan bobot pada setiap item dalam skala 0-4. Berikut ketentuan perhitungan SUS [8]:

- 1) Bobot dihitung dengan mengurangkan 1 dari setiap pertanyaan bernomor ganjil 1, 3, 5, 7, dan 9 (item dengan kata positif).
- 2) Skor yang diperoleh dikurangi 5 dengan nilai yang diperoleh untuk setiap pertanyaan, termasuk pertanyaan 2, 4, 6, dan 10 (item yang mengandung kata negatif).
- 3) Jumlah nilai proses 1 dan 2 dikalikan dengan 2,5 menghasilkan skor SUS keseluruhan. Hasil perhitungan berkisar dari 0-100.



Gambar 2 Penentuan Hasil SUS

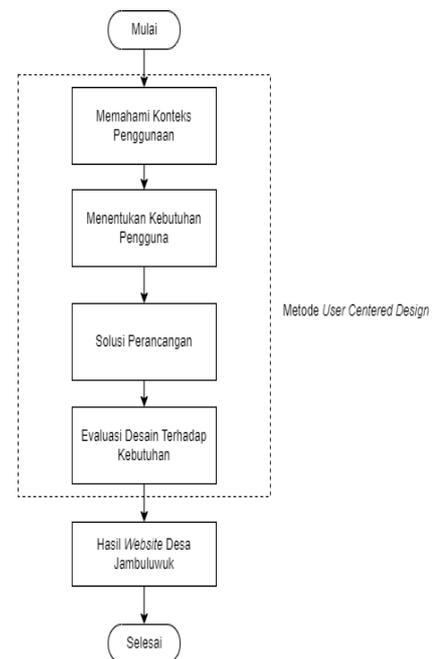
Langkah berikutnya adalah menentukan nilai atau peringkat dari hasil penilaian. Dalam metode perhitungan *System Usability Scale* (SUS), terdapat dua pendekatan untuk menetapkan nilai atau peringkat dari hasil penilaian tersebut:

1. Tingkat penerimaan pengguna dikategorikan ke dalam tiga kategori not acceptable, marginal dan acceptable oleh Rentang Penerimaan, Skala Kelas, dan Peringkat Kata Sifat untuk penentuan pertama. Sebaliknya, ada 5 skala untuk tingkat kelas: A, B, C, D, dan F. Peringkat kata sifat meliputi *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good*, *excellent* dan *best imaginable*.
2. Penentuan kedua dilakukan dengan melihat Rentang Persentil (Skor SUS) yang memiliki nilai penilaian berkisar dari A hingga F dan mencakup skor lebih besar atau sama dengan 80,3. Pada gambar diatas, terdapat beberapa tingkat nilai dari SUS Score, adapun penjelasan dari grade tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Grade A (Luar Biasa) dengan skor 90-100 adalah sangat mudah digunakan, dimana pengguna merasa sangat puas dengan sistem atau produk, dan tidak memerlukan banyak modifikasi atau perbaikan.
- b) Grade B (Baik) dengan skor 80-90 adalah mudah digunakan, dimana pengguna merasa puas dengan sistem atau produk, namun masih memerlukan beberapa perbaikan.
- c) Grade C (Rata-rata) dengan skor 70-80 adalah sistem atau produk memiliki kegunaan yang rata-rata, dimana beberapa pengguna merasa puas pada sistem atau produk tetapi ada juga yang merasa tidak puas atau kesulitan dalam menggunakannya sehingga perbaikan pada sistem diperlukan.
- d) Grade D (Kurang) dengan skor 60-70 adalah sistem atau produk dianggap kurang mudah digunakan oleh pengguna dan diperlukan perbaikan yang signifikan pada sistem atau produk tersebut.
- e) Grade F (Sangat Kurang) dengan skor dibawah dari 60 adalah sistem atau produk dianggap sangat sulit digunakan atau bahkan dianggap tidak berguna sehingga perbaikan yang signifikan sangat diperlukan.

III. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini yaitu metode User Centered Design (UCD), dimana metode ini berfokus pada pengguna secara langsung..



Gambar 3 Flowchart tahapan Penelitian

dari Gambar 3 diatas merupakan tahapan dari *usercentered design* (UCD) adalah sebuah metode desain di mana peneliti harus mengikuti langkah-langkah yang telah ditentukan untuk menciptakan desain yang berfokus pada pengguna *user centered design*. Adapun penjelasan dari flowchart tahapan penelitian pada Gambar 3 diatas dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini.

A. Perancangan Desain Website Metode User Centered design

Proses perancangan ini merupakan bagian dari penelitian yang akan dilakukan untuk merancang antarmuka pengguna (*user interface*) dan pengalaman pengguna (*user experience*) terhadap website Desa Jambuluwuk. Pendekatan yang akan digunakan adalah metode *User-Centered Design* (UCD), yang terdiri dari serangkaian tahapan, diantaranya :

1. Memahami Konteks Penggunaan :

Tahapan memahami konteks penggunaan merupakan proses identifikasi siapa saja pengguna yang akan menggunakan sistem dan menjelaskan tujuan serta kondisi apa saja menggunakan sistem ini. *Website* Desa Jambuluwuk merupakan media informasi yang digunakan masyarakat Desa Jambuluwuk untuk mendapatkan informasi terkait Desa Jambuluwuk. Target pengguna dari *website* ini yaitu :

- 1) Admin *website* merupakan pengguna utama yang digunakan untuk mengelola data *user* pada *website*.
- 2) Perangkat Desa merupakan pengguna anggota perangkat desa jambuluwuk.
- 3) Masyarakat merupakan masyarakat penduduk Desa Jambuluwuk.

Untuk memperoleh informasi dan data yang diperlukan pada Desa Jambuluwuk dilakukan observasi dan wawancara kepada salah satu perangkat desa dan pengguna *website* Desa Jambuluwuk. Wawancara dilakukan kepada beberapa orang yang pernah mengakses *website* Desa Jambuluwuk untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian.

Untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada *website* Desa Jambuluwuk dilakukan observasi wawancara. Wawancara dilakukan dengan membuat daftar pertanyaan untuk perangkat desa dan pengguna *website*.

Analisis dari hasil wawancara yang telah dilakukan terdapat kesimpulan bahwa *website* Desa Jambuluwuk telah digunakan oleh perangkat desa untuk memantau Desa Jambuluwuk dan masyarakat untuk mendapatkan informasi terkait Desa Jambuluwuk. Selama menggunakan *website* tidak pernah mengalami kendala, akan tetapi perangkat desa dan pengguna *website* mengungkapkan perlu adanya penambahan fitur yaitu struktur organisasi dan artikel serta perbaikan terkait informasi yang ditampilkan *update* dengan data terbaru di Desa Jambuluwuk.

A) User Persona

User Persona dibuat agar peneliti memahami kebutuhan user, pengalaman pengguna mengakses *website* dan fitur yang diharapkan pengguna sistem. *Persona* berisi diantaranya karakteristik dari target pengguna yang mencakup informasi yang akan digunakan pada tahap berikutnya, diperoleh melalui hasil wawancara yang telah dilakukan. Berikut merupakan *user persona* dari perangkat desa dan pengguna *website* yang dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4 User Persona Perangkat Desa



Gambar 5 User Persona Masyarakat

2. Menentukan Kebutuhan Pengguna :

Tahap kedua merupakan tahapan untuk spesifikasi kebutuhan. Dalam tahap ini menentukan spesifikasi kebutuhan pengguna dari permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil wawancara terhadap perangkat desa dan pengguna *website* diperoleh hasil evaluasi kebutuhan yaitu :

1. Kebutuhan Informasi
 - a. Data desa up-to-date
 - b. Data artikel desa jambuluwuk
 - c. Data struktur organisasi yang jelas dan detail

2. Kebutuhan Fungsional
 - a. Admin Website & Perangkat Desa

Admin dan perangkat desa merupakan aktor yang dapat menggunakan dan mengelola data yang ada di dalam sistem ini. Adapun kebutuhan fungsional admin dan perangkat desa pada aplikasi *website* ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Melakukan login pada sistem.
- 2) Mengelola informasi data desa.
- 3) Mengelola artikel desa.
- 4) Mengelola data penduduk desa

- 5) Mengelola struktur organisasi desa
- b. Masyarakat

Masyarakat merupakan aktor yang dapat melihat data yang ada di dalam aplikasi website. Berikut adalah beberapa kebutuhan fungsional dari masyarakat yang harus dipenuhi dalam aplikasi ini:

- 1) Menampilkan informasi data desa.
 - 2) Menampilkan artikel seputar desa.
 - 3) Menampilkan informasi desa.
 - 4) Menampilkan informasi data penduduk desa.
 - 5) Menampilkan informasi struktur organisasi desa,
3. Kebutuhan Non-Fungsional
 - a. *Portability* :Sistem dapat Sistem dapat dijalankan dengan beberapa jenis web browser seperti google chrome, mozilla firefox, microsoft edge.
 - b. *Ergonomy* :Sistem nyaman digunakan dan user friendly.
 - c. *Portability* :Proses dari seluruh pengguna untuk membuka menu yang dipilih hingga keluar dalam waktu kurang dari 10 detik.
 - d. *Reliability* :Sistem harus mampu menjaga keamanan data dengan memastikan bahwa akses yang tidak sah tidak dapat mengakses data di dalamnya.
 - e. *Supportability*:Tampilan antarmuka sistem dirancang dengan cara yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.

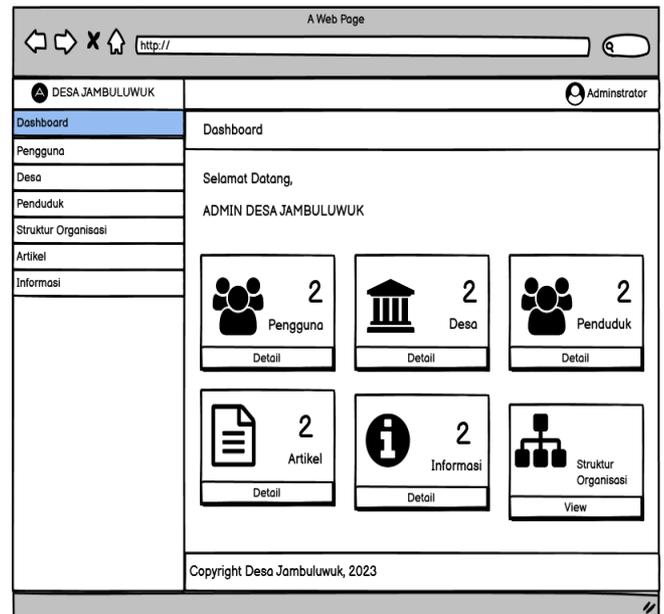
3. Solusi Perancangan :

Pada langkah ini, dilakukan desain antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna untuk website Desa Jambuluwuk sesuai dengan hasil spesifikasi kebutuhan dari pengguna. Desain yang dibuat menggunakan software Balsamiq Wireframes untuk merancang desain ulang website Desa Jambuluwuk.

Sistem ini memiliki 3 aktor, yaitu admin *website*, perangkat desa dan masyarakat. Sistem ini dimulai dari halaman dashboard yang mana masyarakat dapat langsung masuk dan melihat data yang ada dan tersedia di dalam sistem. Adapun perancangan user interface dalam penelitian ini, beberapa hal berikut menjadi fokus utama:

- a. Perancangan Antarmuka *Dashboard*

Pada perancangan dashboard terdapat content yang menampilkan informasi singkat dari data yang ada di sistem. Navigasi ditempatkan disamping kiri yang sebuah website yang baik memiliki ciri-ciri yang memudahkan pengunjungnya. Struktur website yang baik memudahkan pencarian informasi, tampilan berita dan gambar yang teratur. Isi konten *website* menjadi menarik dan informatif dengan dukungan pengorganisasian web yang baik. Navigasi *website* merupakan gabungan dari struktur representasi informasi dan mekanisme link yang mendukung pengunjung untuk menjelajahi situs dengan mudah [9]. Elemen pada perancangan antarmuka *dashboard* yaitu *status bar*, *toolbar*, *button* dan komponen *icon*. Perancangan antarmuka *dashboard* admin *website* Informasi tersebut dapat disimak melalui Gambar 6.

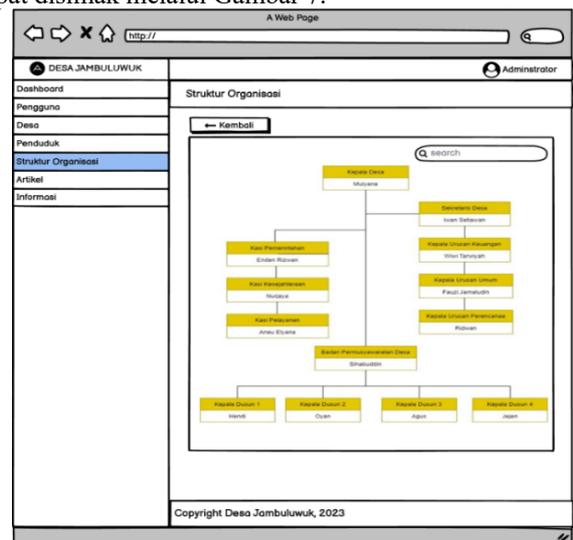


Gambar 6 Perancangan Antarmuka Dashboard Admin Website

Perancangan antarmuka *dashboard* admin dan perangkat desa dapat menginput dan mengelola data pada website sehingga dibuat seperti pada Gambar 6. Hal ini dikarenakan berdasarkan referensi [10] yang membuat *dashboard* sistem pemerintahan. Sedangkan, bagian masyarakat hanya dapat melihat informasi data Desa Jambuluwuk, masyarakat Pengguna tidak memiliki izin untuk menambah atau mengubah data dalam sistem karena hak akses mereka berbeda dengan admin. Alasan perancangan antarmuka admin, perangkat desa berbeda dengan masyarakat karena untuk membedakan hak aksesnya.

- b. Perancangan antarmuka detail struktur organisasi

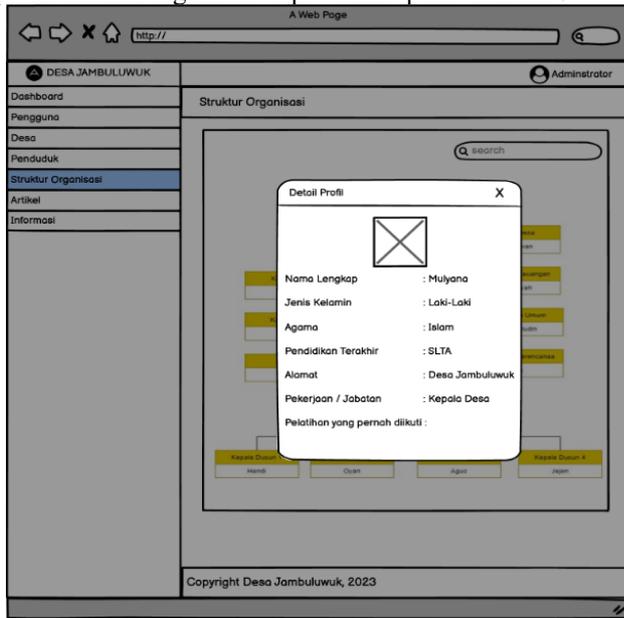
Merupakan halaman yang menampilkan grafik struktur organisasi Desa Jambuluwuk. Pada halaman ini terdapat elemen *text view*, *button*, *icon* dan bagan organisasi. Perancangan antarmuka detail struktur organisasi dapat disimak melalui Gambar 7.



Gambar 7 Perancangan Antarmuka Detail Struktur Organisasi

Perancangan antarmuka profil perangkat desa merupakan halaman yang menampilkan profil dari perangkat desa yang dipilih. Ketika admin atau perangkat desa

mengklik salah satu nama, sistem akan menampilkan profil tersebut. Pada halaman ini terdapat elemen *text view*, *search bar*, *image*, *button*, *modal view*. Perancangan antarmuka profil struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Perancangan Antarmuka Profil Struktur Organisasi

4. Feedback User :

Tahap ini melibatkan diskusi berdasarkan hasil desain yang telah disusun kepada *user* untuk mendapatkan *feedback* dari *user*, dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pertemuan melalui aplikasi *zoom meeting* dengan pihak-pihak yang terlibat yaitu bapak Mulyana sebagai Kepala Desa, Bapak Sihabudin sebagai Badan Permusyawaratan Desa, Bapak Iyaa Rahmayadi sebagai Masyarakat Umum dan Bapak Farhan Setiawan sebagai Masyarakat Umum, dari pertemuan tersebut maka diperoleh *feedback user* yang dapat dilihat pada Tabel I.

Berdasarkan Tabel I dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa perancangan antar muka yang harus dilakukan perbaikan yaitu desain antarmuka user interface halaman login, desain antarmuka user interface halaman dashboard admin dan perangkat desa, rancangan user interface detail struktur organisasi, rancangan user interface halaman dashboard pengguna

TABEL I.
FEEDBACK USER

No	Point yang dibahas	Feedback
1.	Rancangan User Interface Halaman Login	Tampilan halaman login kurang menarik, karena belum ada identitas dari Desa Jambuluwuk. Perlu diberikan nama Desa Jambuluwuk atau gambar yang mencirikan Desa Jambuluwuk serta dari segi tampilan terlalu polos hanya ada warna putih
2.	Rancangan User Interface Halaman Dashboard Admin	Tampilan dashboard bagian admin terlalu polos hanya warna hitam dan putih yang ditampilkan. Perlu memberikan warna pada setiap <i>card</i> informasi jumlah pengguna untuk membedakannya. Selain itu bagian <i>footer</i> perlu diberikan warna hitam untuk membedakan dengan <i>content</i> . Perlu penambahan warna biru pada rancangan antarmuka karena jelas terlihat oleh pengguna.
3.	Rancangan User Interface Detail Struktur Organisasi	<i>Button</i> Kembali perlu diberi warna untuk menegaskan fungsi
4.	Rancangan User Interface Halaman Dashboard Pengguna	Perlu adanya data informasi yang ditampilkan, sehingga, masyarakat dapat mengetahui kegiatan-kegiatan apa yang akan diadakan atau dilakukan dilaksanakan dengan melihat halaman beranda. <i>Button login</i> perlu diberikan warna untuk membedakan dengan <i>menu bar</i> .
5.	Desain untuk website yang baru	Memakai desain yang mirip dengan desain website yang lama warna dan fontnya mengikuti desain yang lama

5. Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan :

Pada tahap ini merupakan tahapan untuk melakukan evaluasi kembali terhadap desain yang telah dibangun menggunakan metode UCD. Tahapan ini bertujuan untuk mengukur apakah desain yang telah disusun sudah

memenuhi kebutuhan yang ada dan persepsi pengguna. Proses evaluasi dilakukan untuk mendapatkan umpan balik untuk pemecahan evaluasi terhadap desain yang telah dibuat menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Membuat kuesioner terkait pertanyaan sistem tersebut dengan pilihan jawaban berdasarkan *skala likert* dari satu sampai lima, dengan nilai satu menunjukkan Sangat Tidak Setuju (STS) dan nilai lima menunjukkan Sangat Setuju (SS).

6. Hasil berupa Website Desa Jambuluwuk :

Pada tahap ini merupakan output dari penelitian yang dilakukan, yaitu antarmuka struktur organisasi interaktif, yang telah dilakukan evaluasi pengguna sehingga sesuai dengan keinginan serta kebutuhan pengguna dan dapat dijadikan solusi atas permasalahan yang sebelumnya dialami pengguna dalam menggunakan website Desa Jambuluwuk

IV. IMPLEMENTASI DAN HASIL

A. Implementasi Awal

Pada penelitian ini perancangan awal mengacu kepada tahapan-tahapan *User Centered Desain* yang berfokus pada pengguna dan hasil akhirnya juga pengujian kepada pengguna.

B. Implementasi Sistem

Sistem ini dibuat dengan menggunakan berbagai software, antara lain berikut adalah beberapa hal sebagai berikut:

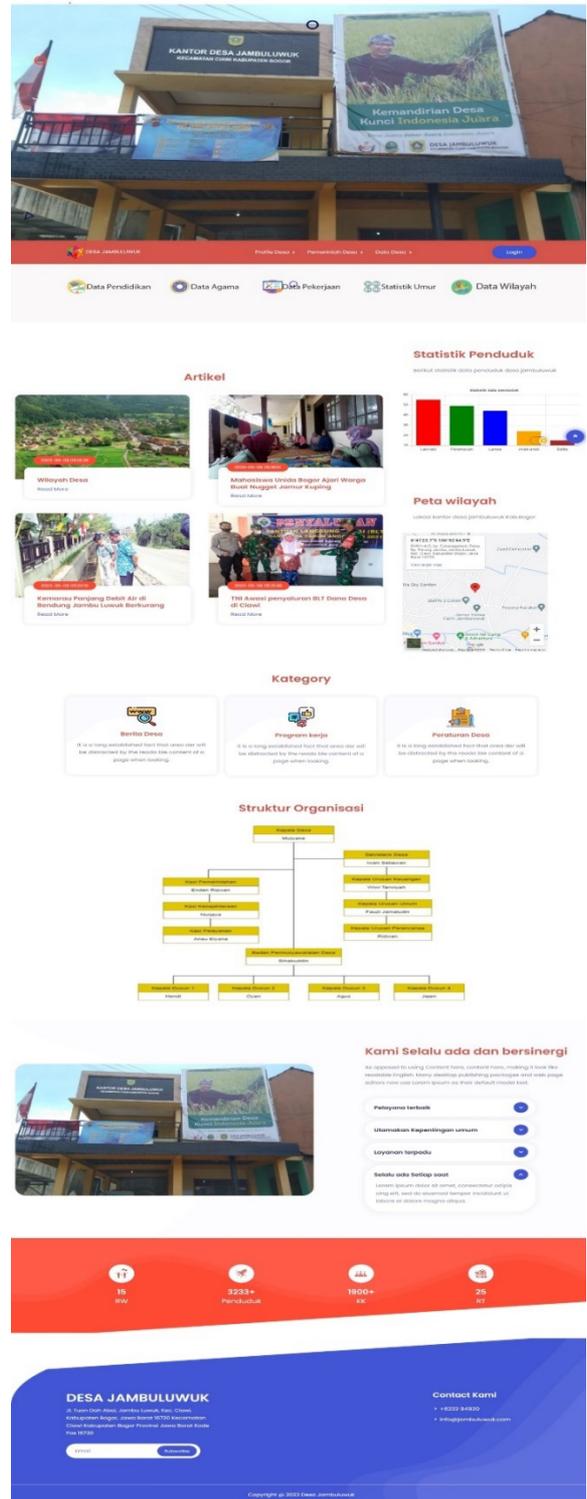
- 1) Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
- 2) Penggunaan database MySQL digunakan sebagai database untuk tempat penyimpanan data.
- 3) Aplikasi server local XAMPP
- 4) Google Chrome sebagai Web Browser untuk melihat tampilan dari sistem

C. Implementasi Desain

Dalam sistem ini terdapat dua pihak yang terlibat, yaitu admin dan pengguna. Sistem dimulai dari halaman login pengguna sebelum masuk ke dalam sistem.

1. Pengguna

sistem akan mengarahkan halaman menuju halaman beranda. Tampilan halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 9 di bawah ini:



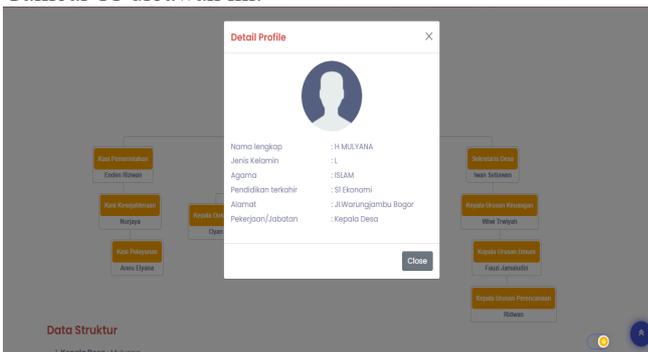
Gambar 9 Dashboard page

Selanjutnya terdapat struktur organisasi dimana yang paling atas dimulai dari Kepala Desa Jambuluwuk hingga tingkat paling bawah yaitu Kepala Dusun 1 hingga Kepala Dusun 4. Adapun tampilan dari menu kategori dan struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 10 dibawah ini.



Gambar 10 Halaman Struktur Organisasi Desa

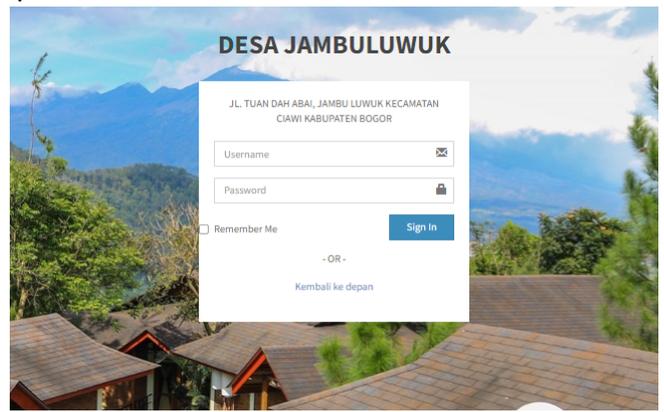
Pada halaman struktur organisasi desa, halaman ini dirancang interaktif, dimana pengguna dapat melihat profil pejabat desa ketika pengguna menekan salah satu nama yang ada di struktur organisasi desa. Adapun tampilan dari halaman detail struktur organisasi desa dapat dilihat pada Gambar 11 dibawah ini.



Gambar 11 Detail Struktur Organisasi Desa

2. Admin

Sebelum menggunakan sistem, untuk dapat masuk ke dalam sistem, admin harus terlebih dahulu melakukan login dengan memasukkan username dan password yang valid. Tampilan halaman login admin dapat dilihat pada Gambar 12 dibawa ini.



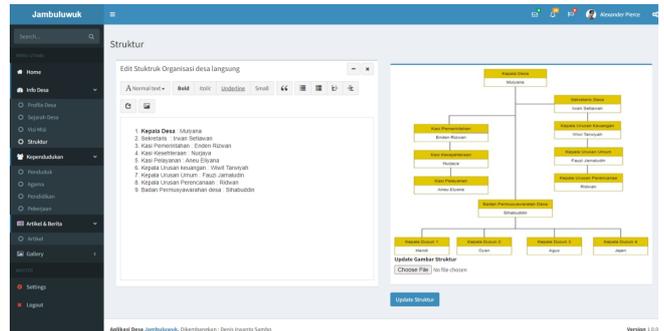
Gambar 12 Halaman Login Admin

Setelah melakukan login, setelah berhasil login, admin akan diarahkan ke halaman beranda. Pada halaman beranda admin, terdapat menu-menu yang tersedia yang dapat diakses oleh admin seperti info desa, kependudukan dan artikel. Di beranda juga terdapat statistik seperti statistik penduduk, jumlah artikel, dan lain-lain. Tampilan dari Gambar 13 menunjukkan halaman beranda admin yang dapat dilihat.



Gambar 13 Halaman beranda admin

Pada halaman ini admin dapat menyesuaikan struktur desa yang ada di Desa Jambuluwuk dengan menuliskan struktur organisasi di text area, kemudian menambahkan gambar struktur organisasi dari Desa Jambuluwuk. Adapun tampilan halaman struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 14 dibawah.



Gambar 14 Halaman Struktur Organisasi (Admin)

D. Perbedaan Implementasi awal sistem dan desain

Perbedaan utama antara ketiganya adalah fokus dan tingkat detail yang berbeda:

1. Implementasi Awal: Fokus pada pengenalan dan pengujian komponen-komponen sistem secara

- umum. Lebih berorientasi pada tahap awal pengembangan sistem.
2. Implementasi Sistem: Fokus pada penerapan sistem yang lengkap ke dalam lingkungan produksi dan penggunaan sistem oleh pengguna. Melibatkan langkah-langkah seperti pengenalan sistem, migrasi data, pemantauan, dan dukungan pengguna yang berkelanjutan. Lebih berorientasi pada tahap operasional dan penggunaan sistem.
 3. Implementasi Desain: Fokus pada implementasi konkret dari desain sistem ke dalam bentuk yang dapat dieksekusi oleh sistem yang sesuai. Ini melibatkan implementasi desain ke dalam konfigurasi sistem. Lebih berorientasi pada tahap pengembangan konfigurasi sistem.

Meskipun ketiga tahapan ini terkait erat dan sering terjadi secara berurutan dalam pengembangan sistem, masing-masing memiliki fokus dan tujuan yang sedikit berbeda. Implementasi Awal mengarah pada Implementasi Sistem, yang pada gilirannya membutuhkan Implementasi Desain untuk menerjemahkan desain sistem ke dalam kode atau konfigurasi yang dapat dijalankan

E. Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan

Dalam penelitian peneliti menggunakan 10 responden yang melakukan pengujian terhadap *website* desa Jambuwuluk yang terdiri dari 5 responden dari pihak masyarakat dan 5 responden dari pihak perangkat desa. Adapun pertanyaan SUS dapat dilihat pada Tabel II.

TABEL II.
PERTANYAAN SUS

No.	Pertanyaan
1.	Saya pikir saya akan menggunakan sistem ini lagi.
2.	Menurut saya sistemnya rumit untuk digunakan
3.	Menurut saya sistem ini mudah digunakan.
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi saat menggunakan sistem ini.
5.	Saya merasa fitur- fitur sistem ini berfungsi dengan baik.
6.	Saya merasa ada banyak inkonsistensi (ketidak sesuaian) dengan sistem ini.
7.	Saya pikir orang lain akan mengerti dengan cepat menggunakan sistem ini.
8.	Saya merasa sistemnya membingungkan.
9.	Saya tidak melihat hambatan dalam menggunakan sistem ini.
10.	Saya harus membiasakan diri, sebelum menggunakan sistem ini.

Berdasarkan pertanyaan pada Tabel II, peneliti menggunakan skala penilaian dari 1 sampai 5 dengan keterangan:

- Nilai 1 = STS (Sangat Tidak Setuju)
- Nilai 2 = TS (Tidak Setuju)
- Nilai 3 = N (Netral)
- Nilai 4 = ST (Setuju)
- Nilai 5 = SS (Sangat Setuju)

Adapun hasil jawaban yang diberikan responden hasil dari penyebaran kuesioner yang telah dilakukan terlihat dalam Tabel III.

TABEL II.
DATA HASIL JAWABAN RESPONDEN

No.	Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1.	Responden 1	4	1	5	2	3	1	4	2	5
2.	Responden 2	5	2	3	1	4	2	4	1	4
3.	Responden 3	5	1	5	2	3	1	5	2	5
4.	Responden 4	5	2	5	3	5	2	4	1	5
5.	Responden 5	4	1	3	1	4	2	4	2	4
6.	Responden 6	5	2	5	1	4	2	4	2	5
7.	Responden 7	5	2	4	1	4	1	5	1	5
8.	Responden 8	4	1	4	3	5	2	5	3	5
9.	Responden 9	5	2	4	1	4	3	4	2	4
10.	Responden 10	5	1	5	1	5	1	5	2	3

Setelah memperoleh jawaban dari responden tahap berikutnya adalah melakukan perhitungan dengan mengikuti aturan metode System Usability Scale (SUS), penilaian dilakukan berdasarkan ketentuan berikut:

1. Pertanyaan dengan nomor ganjil: Skor dari setiap jawaban pengguna akan dikurangi 1.
2. Pertanyaan dengan nomor genap: Skor akhir diperoleh dari nilai 5 dikurangi dengan skor jawaban pengguna.
3. Skor akhir SUS dihitung dengan menjumlahkan hasil dari setiap pertanyaan, kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5.

Berdasarkan aturan tersebut, hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel IV.

TABEL IV.
HASIS SUS

Skor Hasil Hitung (Data Kuesioner)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	4	4	3	2	4	3	3	4	4	34	85
4	3	2	4	3	3	3	4	3	2	31	78
4	4	4	3	2	4	4	3	4	4	36	90
4	3	4	2	4	3	3	4	4	2	33	83
3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	31	78
4	3	4	4	3	3	3	3	4	2	33	83
4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	37	93
3	4	3	2	4	3	4	2	4	3	32	80
4	3	3	4	3	2	3	3	3	2	30	75
4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	37	93
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											83,50

Tabel IV merupakan hasil perolehan dari perhitungan *System Usability Scale* (SUS), dimana hasil tersebut diperoleh dari dari responden satu sampai dengan responden ke 10 yang dijumlahkan secara keseluruhan dan mendapatkan total nilai sebanyak 83,5. Hasil dari penjumlahan inilah yang kemudian dibagi sebanyak jumlah responden (10 responden) dan didapatkan hasil 83,5.

F. Evaluasi Keterbatasan Sistem

Ada beberapa keterbatasan sistem yang terjadi dalam sistem ini yaitu :

1. Keterbatasan Keamanan: Sistem belum mempertimbangkan keamanan dalam melindungi data pengguna.
2. Keterbatasan Teknik: Sistem hanya bisa diubah hanya menggunakan *encodean PHP*.
3. Keterbatasan Fungsional: Sistem hanya bisa dioperasikan oleh admin dan kepala desa.

4. Keterbatasan Interaktif: Sistem pada bagain menu struktur organisasi masih bersifat *statis* belum *interaktif* jadi perlunya perkembangan sistem yang lebih lanjut pada bagain menu struktur organisasi.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil:

1. Hasil dari wawancara dengan pihak desa menunjukkan bahwa ada beberapa faktor yang menjadi hambatan atau kendala tidak adanya menu struktur organisasi pada *website* Desa Jambuluwuk. Hal tersebut membuat masyarakat mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi mengenai struktur organisasi pada *website* Desa Jambuluwuk
2. *Website* Desa Jambuluwuk telah berhasil dirancang dengan menggunakan *User Centered Design* sehingga perancangan dapat berfokus kepada kebutuhan dari pengguna sistem. Kemudian *Website* Desa Jambuluwuk telah berhasil dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel sehingga *website* menjadi *responsive* dan dapat dibuka diperangkat yang memiliki ukuran layar dan area pandang yang berbeda. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan *website* desa Jambuwuluk memperoleh skor akhir sebesar 83,5, dimana jika disesuaikan dengan penentuan hasil *System Usability Scale* (SUS) maka dapat disimpulkan bahwa *website* desa Jambuwuluk yang telah dibangun dapat dikatakan nilai *Acceptable range* sangat baik (Excellent). Karena itu *website* Desa Jambuluwuk siap digunakan sebagai media penyampaian informasi desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berada di Desa Jambuwuluk atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan penelitian ini. Tanpa kerjasama, dukungan, dan partisipasi dari semua pihak terkait di Desa Jambuwuluk, penelitian ini tidak akan menjadi mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. F. Zuhri, S. Sufaidah dan A. Sifaunajah, "Rancang Bangun Aplikasi Rental Alat-Alat Pesta Dengan Sistem Notifikasi," *SAINTEKBU : Jurnal Sains dan Teknologi*, 2018.
- [2] A. S. Bagaskoro, R. Fauzi dan N. Ambarsari, "Perancangan User Interface Berdasarkan User Experience Aplikasi E-Learning dengan Menggunakan Metode User Centered Design Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Studi Kasus : SMA Santa Maria 3 Cimahi," *e-Proceeding of Engineering*, 2020.
- [3] D. Nurhayati, H. M. Az-zahra dan A. D. Herlambang, "Evaluasi User Experience Pada Edmodo Dan Google Classroom Menggunakan Technique for User Experience Evaluation in E-Learning (TUXEL) (Studi Pada SMKN 5 Malang)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 4, pp. 3771-3780, 2019.
- [4] E. Subhiyanto, Y. Astuti dan L. Umaroh, "Perancangan User Interface Aplikasi Pemodelan Perangkat Lunak Menggunakan Metode User

Centered Design," *Konstelasi : Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 2021.

- [5] R. B. Solichuddin dan E. G. Wahyuni, "Perancangan User Interface dan User Experience dengan Metode User Centered Design pada Situs Web Kalografi," *AUTOMATA*, 2021.
- [6] D. I. Fajriati dan E. R. Subhiyanto, "Perancangan Mockup User Interface (UI) Berdasarkan User Experience (UX) Aplikasi Belajar Bahasa Arab Menggunakan Metode User Centered Design," *Jurnal Teknik Informatika*, 2021.
- [7] L. Fanani, M. T. Ananta dan K. C. Brata, "Penerapan User-Centered Design dalam Pengembangan Aplikasi Pencarian Gedung Berbasis Android," *CYBERNETICS*, vol. 2, no. 2, pp. 225-233, 2018.
- [8] S. Aisyah, E. Saputra, N. E. Rozanda dan T. K. Ahsyar, "Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan System Usability Scale," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 125-132, Agustus 2021.
- [9] H. I. A. Husna dan S. Nafisah, "Analisis Elemen Kunci Website Berdasar Konsep Shedroff pada Website Perpustakaan Universitas Islam Indonesia," *Jurnal Perpustakaan*, 2019.
- [10] M. Ropianto, A. R. Basar dan D. Hermanto, "PERANCANGAN DASHBOARD SEBAGAI SISTEM INFORMASI DI DINAS PERUMAHAN RAKYAT, PEMUKIMAN DAN PERTAMANAN KOTA BATAM," *JR : JURNAL RESPONSIVE*, 2018.