

Pengembangan Aplikasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa berbasis *Mobile Web* (Studi Kasus: Kantor Desa Wonodadi)

Alfin Zaenal Kamala¹, Agi Putra Kharisma², Fajar Pradana³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹alfinzaenalkamala@gmail.com, ²agi@ub.ac.id, ³fajar.p@ub.ac.id

Abstrak

Pelayanan surat menyurat merupakan salah satu kegiatan yang penting di setiap desa. Salah satu pelayanan administrasi yang rutin berkaitan langsung dengan masyarakat adalah layanan administrasi kependudukan desa seperti pembuatan surat domisili, surat keterangan pindah, surat keterangan kematian, surat permohonan pembuatan kartu tanda penduduk (KTP) dan surat layanan kependudukan lainnya. Pelayanan surat menyurat di kantor desa Wonodadi, kecamatan Wonodadi, kabupaten Blitar, dalam pelaksanaannya hanya ditangani oleh seorang perangkat tata usaha (TU), sehingga tidak jarang proses pembuatan surat cukup memakan waktu. Surat-surat yang sudah diregister hanya diarsip secara manual menggunakan buku catatan sering kali berdampak pada proses pembuatan laporan rutin administratif yang kadang tidak sesuai karena kesalahan pencatatan seperti lupa tercatat atau tercatat lebih dari sekali. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis membangun sebuah aplikasi pelayanan administrasi kependudukan desa. Platform yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah berbasis *web responsive*, karena penduduk desa Wonodadi sebagian besar memiliki *smartphone* untuk mengakses internet. Metode pengembangan yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah metode *prototyping*. Metode ini mendukung pengembangan cepat dan fleksibel dengan memanfaatkan proses evaluasi untuk mengetahui faktor yang dapat mempengaruhi proses pengembangan. Berdasarkan hasil analisis terdapat 22 kebutuhan fungsional dan 2 kebutuhan non-fungsional. Dalam melakukan pengujian kebutuhan fungsional menggunakan metode *blackbox testing* yang mendapatkan hasil 100% valid. Pada pengujian *compatibility* menggunakan skenario dengan menjalankan aplikasi di beberapa perangkat bergerak *smartphone* dan *desktop* menggunakan *browser* yang menghasilkan nilai *compatibility* sebesar 100% bisa dijalankan. Sedangkan, pengujian usability diujikan dengan metode *usability scale* dengan hasil rata-rata 81 point untuk penduduk desa dan 82 point untuk pemerintah desa.

Kata kunci: administrasi kependudukan, pelayanan desa, mobile web, pemerintah desa

Abstract

Correspondence service is one of the important activities in every village. One of the administrative services that are routinely directly related to the community is village population administration services such as making domicile letters, moving certificates, death certificates, application letters for making identity cards and other population service letters. correspondence service at the Wonodadi village office, Wonodadi sub-district, Blitar district. In its implementation it is only handled by an administrative apparatus, so it is not uncommon for the process of making letters to be quite time consuming. Registered letters are only manually archived using a notebook, often having an impact on the process of making routine administrative reports which are sometimes inappropriate due to recording errors such as forgetting to record or being recorded more than once. Therefore, in this study the authors built an application for village population administration services. The platform used to develop this application is responsive web-based, because the majority of Wonodadi villagers have smartphones to access the internet. The development method used to create applications is the prototyping method. This method supports fast and flexible development by utilizing the evaluation process to determine factors that can affect the development process. Based on the results of the analysis there are 12 functional requirements and 2 non-functional requirements. In testing the functional requirements using the blackbox testing method, the results are 100% valid. The compatibility test uses a scenario by running the application on several smartphone and desktop mobile devices using a

browser that produces a compatibility value of 100% that can be run. Meanwhile, the usability test was tested using the usability scale method with an average result of 81 points for the villagers and 82 points for the village government.

Keywords: *population administration, village services, mobile web, village government*

1. PENDAHULUAN

Administrasi secara umum merupakan pengumpulan dan pelaporan data, secara khususnya administrasi mempunyai kegunaan dalam catat-mencatat, pembukuan, penjelasan agenda dan surat-menyurat (F. Ricky and Minarni, 2018). Pelayanan surat menyurat merupakan salah satu kegiatan yang penting disetiap desa. Salah satu pelayanan administrasi yang rutin berkaitan langsung dengan masyarakat adalah layanan administrasi kependudukan desa seperti pembuatan surat domisili, surat keterangan hilang kartu keluarga, surat keterangan pindah, surat keterangan kematian, surat keterangan perubahan data kependudukan, surat permohonan pembuatan kartu tanda penduduk (KTP) dan surat layanan kependudukan lainnya. Pembuatan sistem administrasi desa dipercaya dapat menutupi keterbatasan atau masalah yang terjadi dalam sistem pelayanan administrasi secara manual yang saat ini digunakan (M. Badri, 2016).

Pada surat menyurat kependudukan di kantor desa Wonodadi kecamatan Wonodadi kabupaten Blitar dalam pengurusan surat hanya seorang dikelola oleh administrasi, sehingga pembuatan surat cukup memakan waktu. Pesan yang terdaftar hanya disimpan secara manual menggunakan buku catatan, yang seringkali mempengaruhi proses pembuatan laporan administrasi reguler yang tidak sesuai karena kesalahan pencatatan seperti lupa dicatat atau dicatat berkali-kali. Kegiatan yang berkaitan dengan kearsipan sangat luas, berdasarkan Undang-Undang Kearsipan Nomor 3 Tahun 2009 yang menyatakan bahwa kearsipan adalah catatan kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan pada berbagai media. sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dilaksanakan dan dilakukan oleh lembaga negara, sektor pemerintahan, lembaga pendidikan, dunia usaha, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan penerimaan perseorangan dalam penyelenggaraan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Hasil temuan dilapangan ada beberapa

masyarakat lupa atau tidak tahu persyaratan yang akan digunakan untuk membuat surat keterangan tertentu yang ingin diajukan ke kantor desa. Masyarakat yang tidak membawa persyaratan yang harus dibawa, kembali ke rumahnya untuk mengambil dokumen - dokumen yang di persyaratkan. Selain itu terkadang kepala desa tidak ada dikantor di karenakan ada acara didesa atau ada rapat dinas sehingga masyarakat harus menunggu jika ingin meminta tanda tangan untuk surat keterangan yang diajukan. Setelah mereka menerima surat keterangan dari desa, mereka akan mengirimkan dokumen tersebut ke dinas kependudukan melalui email dalam bentuk scan atau foto ke dinas kependudukan kaputen blitar.

Desa Wonodadi belum memakai suatu sistem aplikasi informasi yang secara khusus yang di pakai dalam membantu proses pengelolaan rutin layanan administratif. Berdasarkan observasi peneliti mayoritas penduduk desa wonodadi mempunyai smartphone yang digunakan sebagai alat komunikasi dan di dukung koneksi yang stabil dikarenakan hampir semua jaringan operator mendukung jaringan 4G di desa ini. Dengan kondisi desa dan permasalahan yang di alami masyarakat maka perlunya sistem formulirasi pelayanan desa yang dapat membantu proses layanan surat menyurat dan membantu masyarakat dalam mengakses formulirasi mengenai persyaratan administrasi serta melakukan pengajuan layanan. misalnya penggunaan sistem layanan berbasis Web yang mudah diakses tanpa harus mengistalnya dan dapat diakses menggunakan browser smartphone. Web merupakan aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia yang mampu mengelola data yang berisikan teks, Gambar, video, suara, dan animasi (Imam Samsudin, 2018).

Berdasarkan Pemaparan diatas pentingnya pembuatan aplikasi yang dapat membantu pelayanan administrasi kependudukan dikantor desa dan penduduk desa wonodadi, maka penulis berkeinginan melakukan penelitian yang berjudul "pengembangan aplikasi pelayanan administrasi kependudukan desa berbasis mobile web". untuk dapat memaksimalkan pembuatan

aplikasi maka peneliti menggunakan metode prototyping sehingga dalam proses development dapat menyesuaikan kebutuhan secara cepat dari kantor desa Wonodadi.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian tentang admisnistasi desa juga terdapat pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Sistem Administrasi Desa (Studi Kasus: Desa Tegalweru)” (Tirma Irawan, et al., 2020). Penelitian ini berisi tentang perancangan pelayan administrasi desa guna memperkecil peluang kesalahan yang diakibatkan pada proses administrasi yang dikerjakan dengan manual. Kemudian membuat sebuah solusi sistem layanan masyarakat, berupa aplikasi sistem informasi administrasi berbasis web yang dapat digunakan untuk membantu kantor desa Tegalweru dalam mengerjakan pekerjaan rutin administratif dan dapat mengelola data kependudukan dengan cepat.

Pada penelitian ini pelayanan administrasi desa mempunyai fitur pengajuan pelayanan tentang surat menyurat secara online yang mirip dengan jurnal yang berjudul “Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Candigatak Berbasis Web”. Jurnal tersebut menjelaskan bahwa sistem yang dibuat akan sangat memudahkan masyarakat karena dapat menawarkan aplikasi untuk berbagai produk administrasi secara online atau secara langsung. Sistem juga dapat memproses perubahan demografi (kelahiran dan kematian) dan menyimpan dokumen yang telah diproses untuk dilihat dalam bentuk laporan yang dapat dicetak. Sistem ini dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah administrasi penduduk di desa Candigatak. (Hidayatulloh & Mulyadi, 2015)

2.2 Administrasi Kependudukan

Administrasi kependudukan adalah suatu informasi yang di kelola dengan baik yang berkaitan dengan data kependudukan berupa pelaporan dan pencatatan data penduduk pada tempat tertentu (Amalia & Supriatna, 2020).

2.3 Mobile web

Mobile web merupakan tampilan HTML berbasis browser yang diakses menggunakan perangkat bergerak (ponsel pintar atau tablet) menggunakan jaringan seluler seperti 3G, 4G dan Wifi. Mobile Web dibuat untuk dapat

memproses data seperti gambar, text dan video dari sebuah website dapat di akses dalam tampilan yang lebih kecil seperti perangkat ponsel pintar.

2.4 Administrasi

Administrasi adalah setiap proses kerjasama antara beberapa orang untuk mencapai suatu tujuan melalui penggunaan sarana dan prasarana tertentu yang bermanfaat. (host, 2020)

2.5 Unified Modelling Language (UML)

UML suatu kombinasi dari konsep pemodelan terbaik, yaitu suatu pemodelan data (entity-relationship diagram), suatu pemodelan pada bisnis (workflow), pemodelan pada objek dan komponennya. UML merupakan suatu bahasa umum untuk menggambarkan, menentukan, membangun, dan mengabadikan alur perangkat lunak dan bisa dipakai untuk semua fase proses *development* sistem mulai dari menganalisis, mendesain, hingga mengimplementasikan (Nugroho, et al., 2009).

2.6 Requirements Engineering

Requirements Engineering adalah suatu persyaratan yang harus di penuhi untuk mencapai tujuan. Dalam memnuhi kebuhan tersebut diperlukan komponen sistem, perjanjian dokumen, standarisasi atau kesesuaian dengan spesifikasi. Persyaratan yang di butuhan biasanya seperti kebutuhan fungsional dan non fungsional. (M. P. Bacha, 2016, pp. 2016).

2.7 Use Case Diagram

Use case adalah bentuk pemodelan pemrograman berorientasi objek yang digunakan untuk menggambarkan perilaku suatu sistem. Use case diagram memainkan peran penting dalam mengilustrasikan, mendefinisikan dan mendokumentasikan perilaku elemen. Use case diagram dapat mendefinisikan suatu elemen atau fungsi meskipun elemen atau fungsi tersebut tidak diimplementasikan. (Singh, et al., 2016)

2.8 Usecase Scenario

Use case scenario menjelaskan aktivitas dan kebutuhan yang dibutuhkan sistem. Skenario kasus penggunaan ini juga menyarankan beberapa kemungkinan jalur pengguna saat menggunakan sistem. Salah satu poin terpenting dalam menggunakan sistem adalah menggambarkan skenario penggunaan, karena dapat menggabungkan pemahaman tentang

tujuan sistem dan penggunaan sistem selanjutnya dalam kenyataan (Wong, et al., 2017).

2.9 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menunjukkan secara detail interaksi antar objek dalam suatu sistem. Objek yang terkait dengan proses operasi saat ini diurutkan dari kiri ke kanan sesuai dengan waktu kemunculannya dalam pesan yang diurutkan.

2.10 Software Development Life Cycle

Proses pembuatan perangkat lunak yang bagus memerlukan sebuah *Software Development Life Cycle* atau biasa di sebut dengan SDLC adalah konsep yang kerap di temui dalam pembuatan pada perangkat lunak. Pembangunan perangkat lunak dimulai dari tahapan awal hingga akhir didalam SDLC. Tahapan pengembangan dapat bermacam-macam sesuai dengan keadaan pengembangan perangkat lunak serta birokrasi yang ada (Nugroho, Ratnasari dan Ramadhani 2019)

2.11 CodeIgniter

CodeIgniter adalah framework atau tool pengembangan aplikasi yang ditujukan kepada orang yang berkeinginan membuat sebuah website menggunakan bahasa pemrograman PHP. Ini bertujuan untuk membuat proyek lebih cepat di kerjakan. Codeignite mempunyai kumpulan pustaka yang dapat digunakan untuk pembuatan fungsi umum, serta memiliki *user interface* sederhana dan struktur logis untuk memakai pustaka. CodeIgniter dapat digunakan secara kreatif fokus mengerjakan proyek untuk mengurangi jumlah kode yang diperlukan untuk tugas tertentu. (Carolina & Supriyatna, p. 2019)

2.12 Prototyping

Menurut Ogedebe, dkk (2012), menyampaikan bahwa prototyping adalah salah satu metode pengembangan *software*, yang menggambarkan model fisik kerja pada sistem. Model ini adalah suatu teknik dalam mengumpulkan, perancangan dan membuat sebuah sistem dari *requirement* informasi yang di dapat secara cepat. Metode ini berdasarkan pada peyajian hasil perancangan kepada pengguna berupa prototype sistem.

2.13 Framework Bootstrap

Framework adalah bagian dari perangkat

lunak atau program yang dapat dianggap sebagai kerangka kerja yang fungsinya untuk memudahkan pengembang dalam mengembangkan aplikasi web. Kerangka kerja berisi skrip atau CSS, di mana variabel dan fungsi dapat digunakan oleh pengembang untuk bekerja lebih cepat tanpa harus repot menulis kode dengan tangan. Sebagian besar pengembang cenderung menggunakan kembali variabel setiap kali mereka membuat situs web, untuk *framework* variabel-variabel ini menjadi lebih terpusat, generik dan tidak perlu lagi menulis variabel baru di situs web. (Mel Klimushyn. 2015).

2.14 Hypertext Preprocessor

Hypertext preprocessor adalah bahasa pemrograman sederhana untuk memproses formulir HTML pada halaman web. PHP memiliki struktur sederhana yang membuat PHP mudah dipelajari. PHP pada awal muncul bernama Personal Home Page, pada saat ini telah berubah menjadi PHP: Hypertext Preprocessor karena dianggap lebih bersifat rekursif. Program yang ditulis dalam PHP diuraikan oleh server web melalui interpreter PHP dan kemudian diterjemahkan ke dalam HTML dan ditampilkan lagi di browser saat dipanggil. (Rahajo, 2016).

2.15 Blackbox Testing

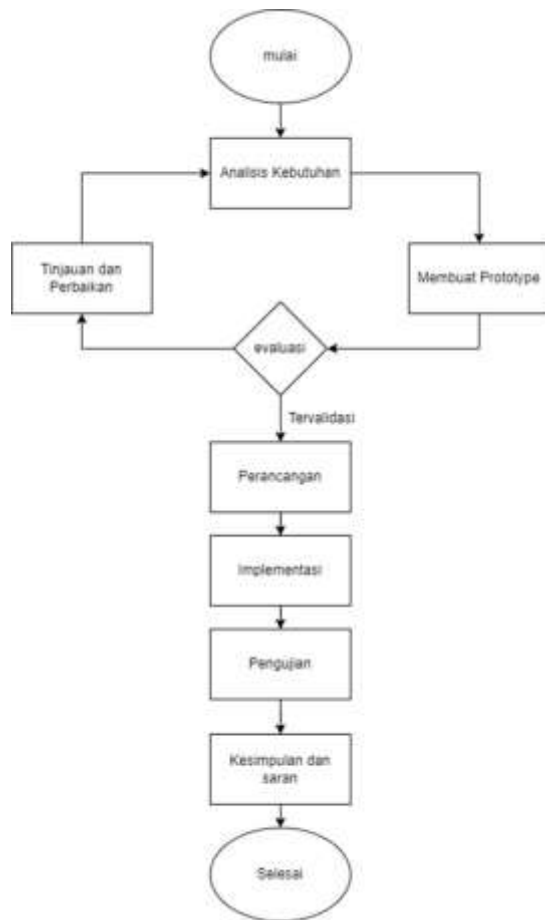
Tes ini berfokus dipersyaratkan fungsional pada *software*. Tes ini memungkinkan operator RPL untuk mendapatkan satu set persyaratan masuk yang memenuhi persyaratan fungsional program. (Nugroho, et al., 2009).

2.16 Usability Testing

Usability merupakan analisis kualitatif yang menentukan seberapa mudah pengguna menggunakan antarmuka aplikasi. Suatu program dikatakan dapat digunakan apabila fungsinya dilakukan secara efektif, efisien dan memuaskan. (Nielsen, 1993).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan melalui metode pengembangan prototyping, yang dibagi menjadi beberapa tahapan dalam metode ini, antara lain analisis kebutuhan, pembuatan prototipe, perancangan, implementasi, pengujian dan penarikan kesimpulan. Gambar 1.1 menunjukkan prosedur metodologi penelitian terapan.



Gambar 1. Metodologi penelitian

Pada tahap analisis kebutuhan, *stackholder* dan *developer* melakukan kolaborasi dalam mendefinisikan informasi dan keseluruhan *requirement software*, mengetahui semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat. Seluruh data yang didapat dapat *save* berbentuk dokumen yang ditulis. Maka untuk keseluruhan data tersebut suatu saat berguna dalam pengujian pada aplikasi yang telah dibuat.

Membangun prototype yaitu membuat sebuah ide *planning* yang berfokus pada penyajian terhadap *client* contohnya dengan merancang input dan contoh outputnya. Dalam penelitian ini menggunakan perancangan seperti use case diagram, use case scenario, dan wireframe.

Pada tahap evaluasi, prototype yang telah dibuat pada tahap membangun prototype, di berikan kepada kepala desa untuk di tinjau untuk mendapatkan timbal balik berupa kritik dan saran yang dipakai untuk mendapatkan hasil evaluasi. Ketentuan pada evaluasi digunakan dalam menentukan iterasi untuk *update* kebutuhan atau tidak dirubah kemudian melanjutkan ke tahap selanjutnya.

Timbal balik yang diperoleh dari tahap evaluasi digunakan oleh peneliti untuk melakukan tinjauan dan perbaikan terhadap kebutuhan aplikasi yang sedang di kembangkan. Timbal balik dari *stackholder* terkait tidak semuanya digunakan untuk perbaikan dan pembaruan, masukan atau perubahan yang dirasa penting dapat digunakan sebagai acuan perbaikan dan penambahan kebutuhan dari proses evaluasi.

Pada tahap perancangan, metode *planning* pendekatan *Object Oriented*. Pada metode ini pendekatan perancangan menggambarkan sistem sebagai objek. Tahapan ini berisi perancangan arsitektur perangkat lunak, perancangan *class diagram*, perancangan *sequence diagram*, dan *pseudocode*.

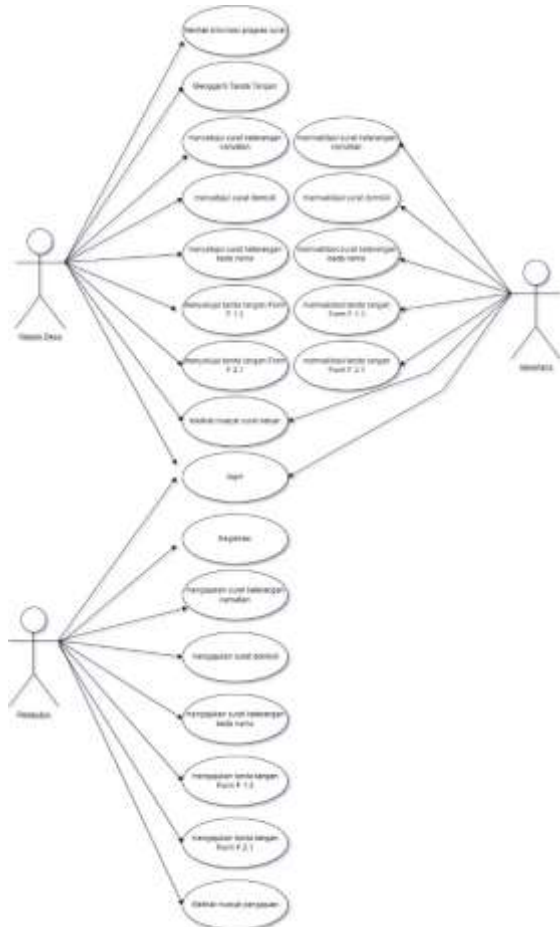
Pada tahap implementasi, merupakan penerapan hasil dari perancangan yang sudah di buat yang digunakan sebagai acuan dalam menerapkan kode program menjadi perangkat lunak yang kemudian menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat di akses pada perangkat mobile dan desktop. Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan framework *Codeigniter* sebagai back-end dan *bootstrap* sebagai front-end.

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian terhadap semua fungsi yang dilakukan pada program untuk mengetahui apakah program berjalan dengan baik atau tidak. Pengujian juga bertujuan untuk meminimalkan bug atau kesalahan pada sistem yang dapat merugikan pengguna. Pengujian perangkat lunak ini dalam 2 tahap, yaitu pengujian validitas dan pengujian kegunaan.

Pada tahapan kesimpulan dan saran, hasil dari tahap pengujian akan dijadikan sebagai acuan untuk mendapatkan kesimpulan dan berupa saran yang ditulis untuk pengembangan lanjut pada penelitian ini kepada peneliti lainnya.

4. ANALISIS KEBUTUHAN

Dalam melakukan analisis data yang diperoleh dari wawancara dan observasi. Pada saat analisis kebutuhan didapat 3 aktor yaitu kepala desa, sekertaris dan penduduk. Pada aktor user terdapat 8 kebutuhan fungsional, sekertaris mempunyai 7 kebutuhan fungsional dan kepala desa mempunyai 8 kebutuhan fungsional yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use case diagram

5. PERANCANGAN SISTEM

5.1 Arsitektur

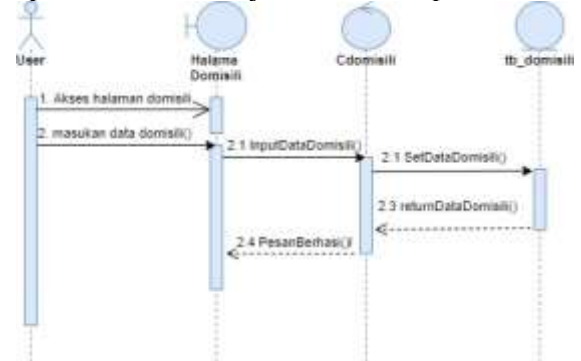
Secara umum Aplikasi pelayanan administrasi Kependudukan desa ini di bangun menggunakan platform website. Aplikasi ini digunakan oleh pemerintahan desa wonodadi dan masyarakat yang ingin mengurus mengenai kebutuhan surat menyurat di desa. Aplikasi pelayanan administrasi kependudukan desa ini menggunakan MySQL sebagai penyimpanan data-data yang dibutuhkan. adapun gambaran arsitekturnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Arsitektur Teknologi

5.2 Sequence Diagram

Sistem memiliki diagram sequence yang menggambarkan aliran komunikasi antara aktor dan kelas. Ada 22 diagram sequence dalam sistem ini. Contoh diagram urutan ditunjukkan pada Gambar. Berikut adalah diagram sequence pengajuan surat keterangan domisili dalam aplikasi manajemen kependudukan.



Gambar 3. Sequence diagram mengajukan surat keterangan domisili

5.3 State Diagram

Diagram keadaan adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku suatu sistem. Diagram keadaan menggambarkan semua keadaan yang dapat terjadi sebagai objek dan juga peristiwa. Elemen-elemen dalam diagram keadaan adalah kotak untuk menunjukkan keadaan suatu objek dan panah untuk menunjukkan pergerakan ke keadaan berikutnya. Bagian aktivitas dari label status menjelaskan aktivitas objek yang dilakukan selama status. Diagram keadaan daya tarik pelayanan penduduk pedesaan ditunjukkan pada Gambar4.

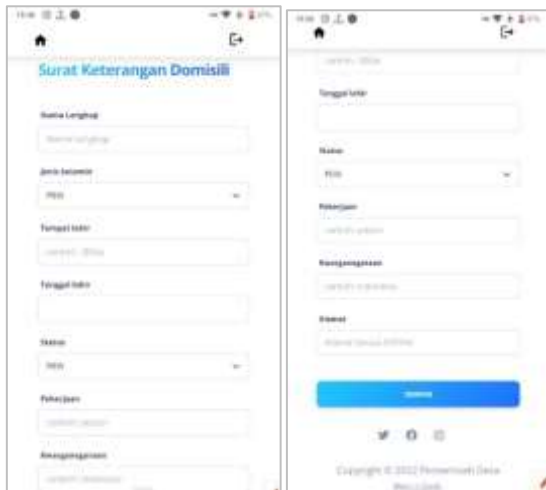


Gambar 4. State diagram konfirmasi surat

5.4 Perancangan Operasi

Perancangan operasi adalah cara merepresentasikan pengoperasian program atau modul tanpa mengikuti skrip bahasa pemrograman. Salah satu contoh perancangan operasi dalam aplikasi ini adalah perancangan

domisili yang merupakan salah satu antarmuka pengguna sistem website pada tampilan mobile dan berfungsi untuk melakukan pengajuan pembuatan surat keterangan domisili dengan mengisi semua inputan yang di tampilkan.



Gambar 8. Implementasi antarmuka mengajukan surat domisili

7. PENGUJIAN SISTEM

7.1 Pengujian Validasi

Tes validasi memberi tahu kami apakah pengaturan sistem seperti yang diharapkan dan menetapkan nomor untuk setiap tabel pengujian. Pada hasil pengujian sistem didapatkan hasil dari hasil pengujian 22 kebutuhan fungsional yang dimiliki sistem adalah 100% valid.

7.2 Pengujian Usability

Tabel 3. Rekapitulasi nilai SUS responden penduduk

Responden (R)	Total hasil hitung data	Usability score
R1	32	80
R2	33	83
R3	32	80
R4	32	80
R5	33	83
R6	30	83
R7	31	75
R8	32	78
R9	35	80
R10	88	88
Total Score	808	808
Rata-rata score	81	81

Tabel 4. Rekapitulasi nilai SUS responden pemerintah desa

Responden (R)	Total hasil hitung data	Usability score
R1	33	83
R2	33	83
R3	32	80

R4	32	80
R5	33	83
Total Score	408	408
Rata-rata score	82	82

Pada proses pengujian usability testing yang dilakukan terdapat 10 responden penduduk desa berpartisipasi menjalankan sebagai user dan 5 responden pemerintah desa sebagai admin. Selanjutnya responden diberikan waktu dalam menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan sistem di coba. Hasil tersebut didapatkan untuk sisi user adalah 81 dengan kategori acceptable dan hasil yang di dapat untuk sisi admin adalah 82 dengan kategori acceptable.

7.3 Pengujian Compatibility

Pengujian compatibility pada beberapa perangkat untuk melihat kompatibilitasnya ketika aplikasi berjalan di browser smartphone dan desktop windows. Pengujian dilakukan menggunakan aplikasi browser chrome pada smatphone android dan windows. Pengujian compability pada perangkat yang digunakan dapat berjalan pada aplikasi browser chrome versi 92.0.4515.131 Sampai 97.0.4692.99

8. Penutup

8.1 Kesimpulan

- Berdasarkan analisis kebutuhan pada bab analisis kebutuhan didapatkan 22 kubutuhan fungsional dan 2 kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional yang terdapat pada bab analisis di jabarkan dalam bentuk usecase diagram dan usecase scenario. Kebutuhan fungsional antara lain adalah mengajukan surat keterangan beda nama, mengajukan surat keterangan kematian, mengajukan surat keterangan domisili, mengajukan tanda tangan formulir F2.1, mengajukan tanda tangan formulir F1.3, melihat riwayat pengajuan permohonan, memvalidasi surat keterangan beda nama, menvalidasi surat keterangan domisili, memvalidasi surat keterangan kematian, memvalidasi tanda tangan formulir F1.3, memvalidasi tanda tangan F2.1 mensetujui surat keterangan beda nama, mensetujui surat keterangan domisili, mensetujui surat keterangan kematian, menyetujui tanda tangan formulir F1.3, menyetujui tanda tangan F2.1, mengganti tanda tangan, melihat informasi progres surat dan melihat riwayat surat keluar. Kebutuhan non fungsional yang ada dalam penelitian ini

adalah compatibility dan usability. Berdasarkan dari kebutuhan fungsional tersebut dilakukan pengujian usability menggunakan System Usability Scale dan didapatkan nilai rata-rata 81 pada user pemohon surat, dan nilai rata-rata yang di dapat pada admin atau petugas desa adalah 82.

2. Berdasarkan pengujian validasi dengan menggunakan black box didapatkan hasil 100 % valid dan Pengujian compability pada perangkat yang digunakan dapat berjalan pada aplikasi browser chrome versi 92.0.4515.131 Sampai versi 97.0.4692.99. Dapat di simpulkan bahawa aplikasi pelayana administrasi kepedudukan desa berhasil di implementasikan dalam bentuk *mobile web*.

8.2 Saran

1. Mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan platform lain seperti perangkat bergerak menggunakan sistem operasi ios dan android secara native.
2. Menambah pelayanan pembuatan surat lainnya agar dapat di akses dalam satu aplikasi.

9. PENGUJIAN SISTEM

References

- Rozi A. , Zaenal. *Bootstrap Design Framework*. PT Elex Media Komputindo, 2015.
- Amalia, Endang and Yayat Supriatna. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN SEBAGAI PENGEMBANGAN EGOVERNMENT." *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung: Journals System Universitas Mulawarman, 2020.
- Hazaël-Massieux, Dominique. *The World Wide Web Consortium (W3C)*. 2021. 28 Agustus 2021. <<https://www.w3.org/standards/webdesign/mobilweb>>.
- Hidayatulloh, Syarif and Ciske Mulyadi. "SISTEM PELAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN DESA CANDIGATAK BERBASIS WEB DESA CANDIGATAK BERBASIS WEB." *Jurnal IT CIDA* 1 (2015).
- host, cloud. *cloud host*. 20 November 2020. 7 Agustus 2021. <<https://idcloudhost.com/pengertian-administrasi-pengertian-fungsi-tujuan-dan-cara-kerjanya/>>.
- Jaya, Tri Sandhika dan Dewi Kania Widyawati. "Pengembangan E-Market Place Pertanian Dengan Metode Prototype." *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian, 2019. 27 - 34.
- Jogiyanto. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2008.
- M. P. Bacha, A. Čeljob and . J. Zoroja,. "Technology Acceptance Model for Business Intelligence ." *ELSEVIER* (2016): 995-1001.
- mercer, D. W. et al., *Beginning PHP 5*. Canada: wrox, 2014.
- Nugroho, Eddy Prasetyo, et al. "Rekayasa perangkat lunak." *Politeknik Telkom*. Penyunt. Ade Hendraputra. Bandung: Politeknik Telkom, 2009. 170-172.
- Oda, Yusuke, et al. "Learning to Generate Pseudo-code from Source Code using Statistical Machine Translation." *2015 30th IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE)* (2015): 574-584.
- Putri, Ririn Noviyanti . "Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Covid-19." *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, (2020): 705-709.
- Samsudin, I. "Implementasi Web Government Dalam Meningkatkan Potensi Produk Unggulan Desa Berbasis Android." *Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi* 01 (2018.): 10-16.
- Setiawan, Hendry, et al. "Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat untuk." 4Teknik Informatika Universitas Ma Chung, Jalan Villa Puncak Tidar N-01, Malang, Indonesia, 65151: Prosiding Seminar Nasional Abdimas Ma Chung, 2020.
- Setiawan, Refly and Esti Melinda.

- "Optimization of the Implementation of Village Government in Indonesia." *RUDN Journal of Public Administration* 7.4 (2020): 352-360.
<<https://doaj.org/article/2dd87e5bc03e4076a17e191bdb3c36ac>>.
- , "Optimization of the Implementation of Village Government in Indonesia." *RUDN Journal of Public Administration* 7.4 (2020): 352-360.
<<https://doaj.org/article/2dd87e5bc03e4076a17e191bdb3c36ac>>.
- Singh, Monika, A. K. Sharma dan Ruhi Saxena. "Formal Transformation of UML Diagram: Use Case, Class, Sequence Diagram with Z Notation for Representing the Static and Dynamic Perspectives of System." Springer, Singapore: International Conference on Computing & Informatics, 2016.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Tirma Irawan, Paulus Lucky, Yudhi Kurniawan dan Windra Swastika. "DESAIN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM ADMINISTRASI." *Jurnal Terapan Abdimas* 5.1 (2020): 13-20.
- Wong, Lok, et al. "Interactive museum exhibits with embedded systems: A use-case scenario." *Concurrency and Computation: Practice and Experience* 29 (2017): 1-6.