

Penerapan *Self-Service Technology* pada Aplikasi Pelayanan Penduduk Desa Labuhan Sumbawa

^{1,*}Herfandi, ²Elga Ramdani, ³Saruni Dwiasnati, ⁴Agung Susilo Yuda Irawan, ⁵Royan Habibie Sukarna

Fakultas Rekayasa Sistem, Universitas Teknologi Sumbawa^{1,2}

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana³

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang⁴

Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa⁵

Jl. Raya Olat Maras, Batu Alang, Moyo Hulu, Pernek, Moyohulu, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. 84371.^{1,2}

Jl. Raya, RT.4/RW.1, Meruya Sel., Kec. Kembangan, Jakarta, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11650.

Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kec. Telukjambe Tim., Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41361.⁴

Jl. Jenderal Sudirman Km 3, Kotabumi, Kec. Purwakarta, Kota Cilegon, Banten 42435.⁵

herfandi@uts.ac.id^{1,*}, elgaramdani99@gmail.com², saruni.dwiasnati@mercubuana.ac.id³, Agung@unsika.ac.id⁴, royana@untirta.ac.id⁵

Abstract - *The Village Government in Indonesia is a public Service provider institution used by the government of the Unitary State of the Republic of Indonesia in meeting the needs of the villagers. The Service of the villagers is an obligation of the village. The Village Government must have a more optimal Service System in carrying out the administrative process to be more efficient which will automatically have an impact on adjustment to the fourth industrial revolution. The administrative Service process for the Labuhan Sumbawa Village Office is still not effective and efficient because it still uses conventional methods. Therefore, the purpose of this research is to apply Self-Service Technology to Resident Service Applications to overcome these problems. Self-Service Technology emphasizes efficiency and effectiveness in operational terms and has been applied in various fields. This research produces Resident Service applications using Self-Service Technology which was developed with the waterfall method. This application features a Report Menu for admins and a Create Letter Menu in which there are already letter type templates and Letter Prints for villagers. Software testing using the black box method involves auditors and IT experts getting successful conclusions from various types of tests. This application is expected to be able to simplify and improve the performance of the Labuhan Sumbawa village office to be more efficient and effective.*

Keyword: *Population Service Application, Black Box, Village Government, Self-Service Technology, Waterfall*

Abstrak - *Pemerintah Desa di Indonesia merupakan lembaga penyelenggara pelayanan publik yang digunakan oleh pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia dalam memenuhi kebutuhan penduduk desa. Pelayanan penduduk desa merupakan suatu kewajiban pihak desa. Pemerintahan Desa harus memiliki sistem pelayanan yang lebih optimal dalam melakukan proses administrasi agar lebih efisien yang otomatis berdampak pada penyesuaian terhadap revolusi industri ke empat. Proses pelayanan administrasi Kantor Desa Labuhan Sumbawa masih belum efektif dan efisien dikarenakan masih menggunakan cara konvensional. Karenanya tujuan dari penelitian ini menerapkan Self-Service Technology pada Aplikasi Pelayanan Penduduk guna mengatasi masalah tersebut. Self-Service Technology lebih menekankan efisiensi dan efektifitas dalam segi operasional dan sudah di terapkan berbagai bidang. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi pelayanan Penduduk menggunakan Self-Service Technology yang di kembangkan dengan metode waterfall. Aplikasi ini memiliki fitur Menu Laporan untuk admin dan Menu Buat Surat yang di dalamnya sudah terdapat template jenis surat serta Cetak Surat untuk penduduk desa. Pengujian perangkat lunak dengan metode black box melibatkan auditor dan ahli IT mendapatkan kesimpulan berhasil dari berbagai jenis pengujian. Aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah dan meningkatkan kinerja kantor desa Labuhan sumbawa menjadi lebih efisien dan efektif.*

Keyword: *Aplikasi Pelayanan Penduduk, Black Box, Pemerintah Desa, Self-Service Technology, Waterfall*

I. PENDAHULUAN

Pemerintah Desa di Indonesia merupakan lembaga penyelenggara pelayanan publik yang digunakan oleh pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia dalam memenuhi kebutuhan masyarakat atau penduduk desa setempat, baik atas barang, jasa, dan pelayanan administrasi [1] [2]. Pemerintahan Desa berperan penting sebagai motor penggerak ekonomi bagi penduduk desa [3]. Situasi tersebut menjadikan Pemerintahan Desa sebagai lembaga penyelenggara pelayanan publik harus mampu mengikuti perkembangan zaman agar mampu memberikan pelayanan yang optimal bagi penduduk desa modern saat ini. Pemerintah Desa harus mampu merespon revolusi industri ke empat dalam hal ini memberikan kualitas pelayanan yang baik dalam penerapan teknologi. Peningkatan kualitas pelayanan tersebut secara tidak langsung mengharuskan lembaga Pemerintahan Desa memiliki sistem pelayanan yang lebih optimal dalam melakukan proses administrasi agar lebih efisien yang otomatis berdampak pada penyesuaian terhadap revolusi industri ke empat. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari, maka menjadi hal yang mudah dalam berbagi informasi yang ada, serta dapat memudahkan pengelolaan data. Salah satunya ialah pada pelayanan penduduk desa yang merupakan suatu kewajiban pihak desa untuk melayani penduduk desa setempat. Proses pelayanan ini merupakan salah satu kegiatan yang menunjang kegiatan pembuatan surat dan yang lainnya. Proses pelayanan yang kurang terstruktur, maka memungkinkan terdapat kesalahan dalam pengolahan data penduduk desa.

Berdasarkan hasil pengamatan pada lembaga Pemerintahan Desa yaitu kantor Desa Labuhan Sumbawa, dalam menjalankan proses pelayanan administrasi masih menggunakan cara konvensional. Kantor desa inilah yang dijadikan sebagai studi kasus dalam penilitan ini. Dalam menjalankan pelayanan kepada penduduk desa masih memiliki beberapa kendala dikarenakan sistem pelayanan yang digunakan kurang efisien di karenakan sistem yang berjalan saat ini penduduk Desa Labuhan Sumbawa kesulitan untuk mendapatkan pelayanan pembuatan surat yang mengharuskan penduduk datang ke kantor Desa Labuhan Sumbawa. Selama ini pada proses pelayanan pembuatan surat, penduduk desa diminta untuk mengisi Formulir pengajuan surat dengan tulis tangan yang disediakan oleh kantor desa sehingga membutuhkan waktu yang lama dan mengakibatkan lambatnya proses pelayanan pembuatan surat. Persyaratan lain seperti berkas yang telah ditentukan untuk pengajuan surat masih disimpan pada map masing-masing penduduk desa, sehingga dapat menimbulkan proses pembuatan surat yang cukup memakan waktu yang banyak dikarenakan harus memeriksa satu persatu berkas yang dikumpulkan oleh penduduk desa, dalam map tersebut harus terdapat berkas-berkas seperti fotokopi KTP, fotokopi KK dan lain-lain. Maka karenanya tujuan dari penelitian ini menerapkan *Self-Service Technology* berbasis *web* agar dapat lebih efektif dan efisien dalam proses pembuatan surat, sehingga penduduk desa tidak perlu datang langsung ke kantor desa untuk mengajukan mengisi *Form* pembuatan surat, serta memudahkan pihak kantor desa dalam pengelolaan data.

Penelitian terdahulu pada bidang *Self-Service Technology* yaitu menjelaskan bahwa sistem aplikasi ini berbasis mesin otomatis dan pelayanan mandiri (Aplikasi *Self-Service Technology*) [4]. Teknologi ini bermanfaat di berbagai bidang di karenakan mampu meningkatkan pelayanan untuk pelanggan dan lebih menekan efisiensi dalam segi operasional [5]. Beberapa penelitian yang membangun aplikasi dengan *Self-Service Technology* dimana aplikasi yang di bangun memberi kemudahan pada proses administrasi baik itu dari segi pegawai Pemerintahan Desa atau penduduk desa itu sendiri [6], serta memudahkan pihak pegawai Pemerintahan Desa dalam memberikan pelayanan yang optimal kepada penduduk desa [7]. Aplikasi pada pelayanan publik salah satu implementasi dari *egovernment* yang mana bertujuan untuk meningkatkan kinerja pelayanan publik berbasis *good governance* [8]. Karenanya teknologi yang digunakan dalam aplikasi pelayanan penduduk desa pada penelitian ini menggunakan *Self-Service Technology*. Bagi pegawai Pemerintahan Desa akan sangat membantu dalam proses pelayanan administrasi dan penduduk desa bisa melakukan administrasi dimana dan kapan saja.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti lainnya terkait dengan yang diteliti saat ini adalah sebagai berikut, Sujono (2018) dan M. V. al Hasri and E. Sudarmilah (2021) membangun aplikasi berbasis *web* untuk pengolahan data. Aplikasi yang di bangun pada artikel terdahulu ini masih mengandalkan *staff* atau pegawai yang berperan penting di dalamnya [9] [6], sedangkan aplikasi pada artikel di penelitian ini menggunakan *Self-Service Technology* yang mana penduduk desa yang berperan lebih pada penggunaan aplikasi. Volvo Sihombing (2018) membangun aplikasi berbasis *web* untuk meningkatkan kinerja perangkat desa [10]. Penelitian terdahulu ini tidak menggunakan *Self-Service Technology* sedangkan penelitian ini menggunakan *Self-Service Technology* guna meningkatkan dan memudahkan kinerja perangkat desa. W. Sulastri *et al.*, (2021) membangun sistem *E-Government* di kantor desa. Aplikasi yang di bangun bisa di gunakan oleh penduduk desa dimanapun dan kapan saja dengan *link* yang di berikan oleh perangkat desa, namun tidak ada menu untuk *admin* melihat dan mengimpor laporan pada aplikasi [12]. Perbedaannya dengan artikel ini yaitu aplikasi yang adalah terdapat menu laporan untuk *admin* agar bisa di analisis lebih lanjut untuk kedepannya. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian saat ini, memperlihatkan kekuatan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi pelayanan penduduk desa untuk Pemerintahan Desa dengan menggunakan *Self-Service Technology*.

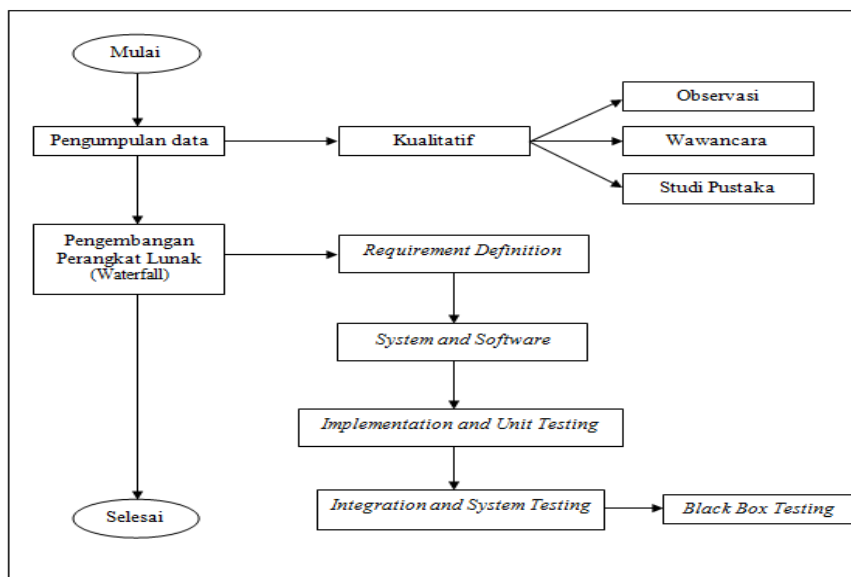
II. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan pada artikel ini melibatkan metode pengembangan *waterfall*, Adapun tujuan dari penggunaan metode tersebut adalah sebagai prosedur tahapan dalam pembuatan program aplikasi pelayanan penduduk desa dengan *Self-Service Technology* agar proses bisa terstruktur dan berjalan secara sistematis [12]. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif, dimana penelitian menekankan aspek pemahaman yang mendalam terhadap suatu permasalahan [13]. Objek tempat penelitian yang di jadikan studi kasus yaitu pada kantor Desa Labuhan Sumbawa merupakan salah satu instansi pemerintah terkecil di daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat tepatnya Jl. Garuda Gang Tongkol Labuhan Sumbawa, Rt. 01, Rw. 12, Dusun Kali Baru, Kecamatan Labuhan Sumbawa, Kabupaten Sumbawa yang dipimpin oleh Kamiruddin, S.AP. Sistem pelayanan pada kantor desa inilah menjadi acuan pada artikel ini untuk di terapkan pada aplikasi pelayanan penduduk desa dengan *Self-Service Technology* yang di bangun menggunakan *framework bootstrap* dan PHP dengan *framework Codeigniter* [14].

2.2 Skema Tahapan Penelitian

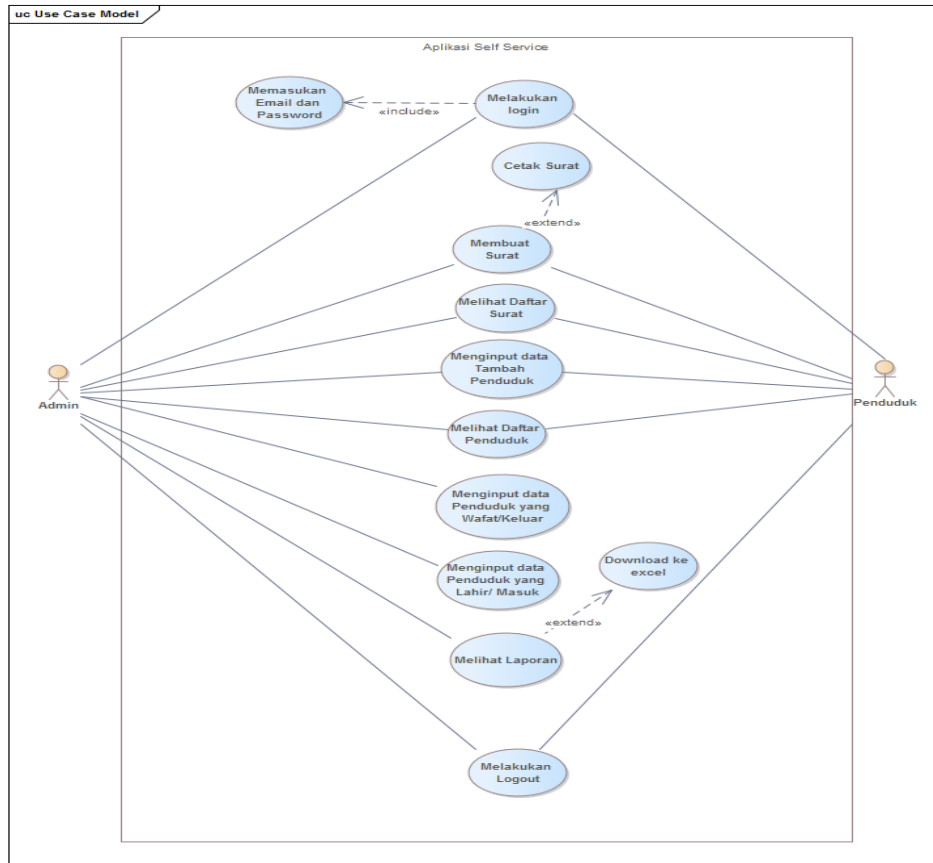
Skema Tahapan Penelitian mengadopsi model *waterfall* dimana model ini dimodifikasi sesuai dengan tahapan penelitian yang di sertai dengan metode penelitian kualitatif:



Gambar 1 Skema Tahapan Penelitian

Tahapan yang ada pada skema alur penelitian yang tegambar, dapat dijelaskan sebagai berikut:

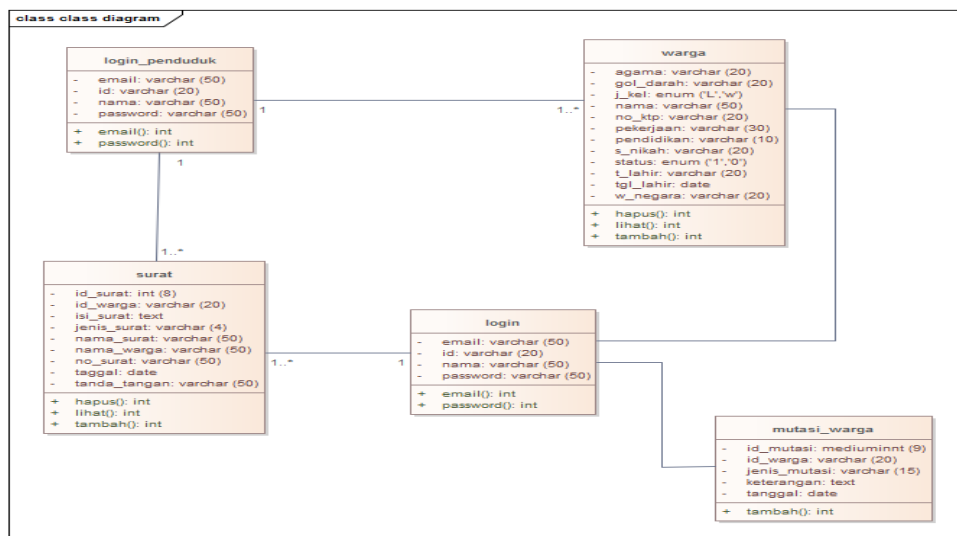
- Metode pengumpulan data pada Artikel ini menggunakan kualitatif karena metode ini mengacu pada data dan pemanfaatan teori terdahulu serta hasil analisis menggunakan pendekatan deskriptif [15] (1) Observasi: proses dilakukan dengan cara terjun langsung ke kantor desa untuk mencari data-data yang terkait tentang bagaimana penerapan sistem pembuatan surat yang sedang berjalan dan bagaimana proses penanganan pada sistem pembuatan surat itu sendiri. (2) Wawancara: langsung pada bapak Ahmad Syahril selaku sekretaris kepala desa “bahwa pelayanan pengajuan pembuatan surat keterangan saat ini masih kurang efektif dikarenakan penduduk harus datang langsung ke kantor desa untuk mengajukan surat yang ingin diajukan”. Karenanya penelitian ini mengembangkan sistem pengajuan surat keterangan menjadi terkomputerisasi dan berbasis *web* agar proses pengajuan pembuatan surat menjadi lebih efektif dan efisien. (3) Studi Pustaka: menggunakan mesin pencari <https://scholar.google.com> untuk mencari jurnal online yang ter-akreditasi sinta sebagai referensi dan data-data dari pihak kantor desa untuk mendukung pembuatan aplikasi.
- Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *waterfall* dikarenakan kebutuhan dari user sudah diketahui untuk aplikasi yang akan di bangun sehingga ini sejalan dengan proses pengembangan yang berurutan dan untuk melanjutkan ke tahap berikutnya harus menyelesaikan tahap sebelumnya. (1) *Requirement Definition*: proses pada tahapan ini selaras dengan yang telah di deskripsikan pada pengumpulan data. (2) *System and Software Design*: tahapan ini menggunakan teknik *Unified Modelling Language*(UML) dikarna pada pembangunan aplikasi menggunakan paradigma *Object Oriented Programming*(OOP) [16]. Dalam membangun aplikasi pelayanan penduduk pada penelitian ini, *Use Case Diagram*-nya bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Use Case Diagram Aplikasi pelayanan penduduk desa dengan *Self-Service Technology*

Pada Gambar 2 menggambarkan tentang dua aktor yang saling terlibat pada aplikasi pelayanan penduduk desa dengan *Self-Service Technology*, aktor *admin* memiliki hak akses penuh pada aplikasi pelayanan penduduk desa dengan *Self-Service Technology* untuk melakukan *Login* dengan memasukkan *email* dan *password*, mengelola *Dashboard admin*, mengelola pembuatan surat, mencetak surat, melihat daftar surat, menginput data penduduk yang lahir, menginput data penduduk yang wafat, menginput data tambah penduduk, melihat daftar data penduduk, melihat laporan penduduk serta melakukan *logout*. Sedangkan aktor penduduk hanya dapat mengakses halaman daftar penduduk, tambah penduduk, daftar surat, membuat surat, mencetak surat serta melakukan *logout*.

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan penjelasan tiap kelas didalam model *desain* bahwa pada aplikasi yang dibuat terdapat hubungan antar kelas dan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Class Diagram Aplikasi pelayanan penduduk desa dengan *Self-Service Technology*

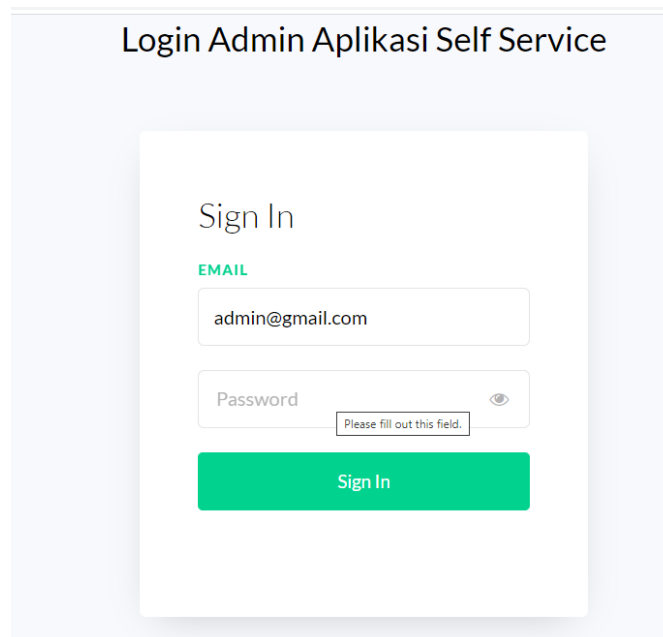
Gambar 3 menggambarkan setiap *Class* dan dapat terlihat berhubungan antara *Class* satu dengan dengan *Class* lain serta terdapat beberapa *Class* yang memiliki fungsi hapus, cari dan tambah. Sistem Database yang digunakan pada aplikasi adalah *MySQL* karna merupakan sistem *Database* populer serta *platForm Database free software*. (3) *Implementation and Unit Testing*: tahap ini menggunakan *text editor Visual Studio Code* untuk implementasi aplikasi. (4) *Integration and System Testing*: tahap ini dilakukan pengujian sistem yang telah implementasi. Metode pengujian *Black-box testing* digunakan untuk melakukan serangkaian pengujian berdasarkan masukan (*input*) sesuai dengan kebutuhan fungsi sebuah program yang telah dibuat [17].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan aplikasi pelayanan penduduk desa dengan *Self-Service Technology* dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Codeigniter*. Hasil rancang bangun sistem aplikasi pelayanan penduduk desa dengan *Self-Service Technology* meliputi sejumlah sub-bagian sub-window sebagai berikut:

3.1 Sub Window dari Form Login Admin

Form ini memberikan hak akses kepada *admin* untuk menggunakan aplikasi. *Form Login admin* terdiri dari *textbox email*, *textbox password* dan tombol *Sign In* ini. Tombol *Sign In* berfungsi untuk memproses *email* dan *password* sudah sesuai atau tidak pada Gambar 4.



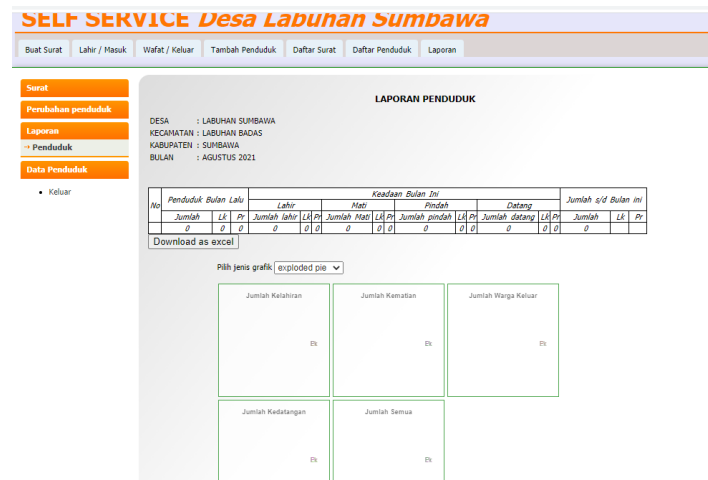
Gambar 4 Halaman *Form Login Admin*

3.2 Sub Window dari Form Dashboard Admin

Menu *Dashboard* setelah dari *Form Login admin*. Menu *Dashboard Admin* bisa di lihat di Gambar 5 yang terdiri dari (1) Menu Surat dengan Sub Menu Daftar Surat yang digunakan *admin* untuk dapat mencari data berdasarkan kriteria data yang diinginkan dan sub menu Buat Surat yang digunakan *admin* untuk membuat surat yang diinginkan. (2) Menu Perubahan Penduduk dengan Sub Menu Lahir/Pindah Masuk yang digunakan *admin* untuk mengisi *Form* terkait penduduk desa yang lahir atau pindah masuk dan menetap di desa dan Sub Menu Walaf/Pindah Keluar digunakan untuk mengisi *Form* terkait penduduk yang wafat atau pindah keluar dari desa. (3) Menu Laporan yang bisa di lihat pada Gambar 6 merupakan tampilan laporan dari penduduk yang lahir atau wafat dan penduduk yang keluar atau masuk untuk menetap pada desa. (4) Menu Data penduduk, sub Menu Daftar Penduduk digunakan *admin* untuk mencari data penduduk berdasarkan kriteria yang ingin dicari oleh *admin* dan *admin* juga dapat menambahkan data penduduk dan sub Menu Tambah Penduduk digunakan untuk menambah data penduduk dengan mengisi *Form* dan menyimpannya pada sistem. Menu keluar untuk *logout* pada aplikasi



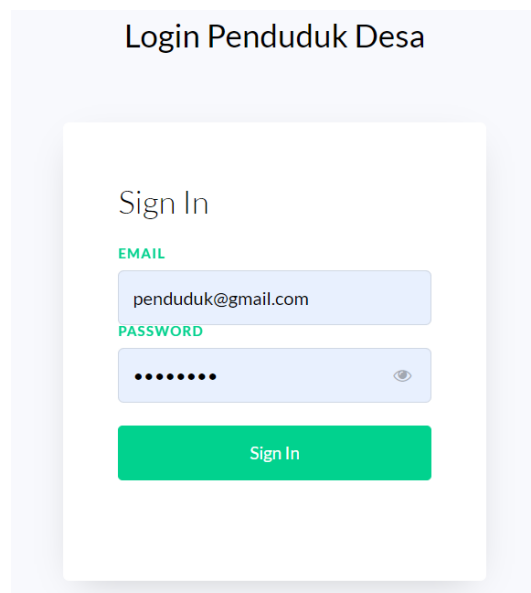
Gambar 5 Halaman *Dashboard Admin*



Gambar 6 Halaman *Laporan Admin*

3.3 Sub Window dari *Form Login Penduduk Desa*

Form ini memberikan hak akses kepada penduduk desa untuk menggunakan aplikasi. *Form Login* penduduk terdiri dari *textbox email*, *textbox password* dan tombol *Sign In*. Tombol *Sign In* berfungsi untuk memproses *email* dan *password* sudah sesuai atau tidak pada Gambar 7.



Gambar 7 Halaman *Form Login Penduduk*

3.4 Sub Window dari Form Dashboard Penduduk

Menu *Dashboard* setelah dari *Form Login* Penduduk desa. Menu *Dashboard* Penduduk bisa di lihat di Gambar 8 yang terdiri dari (1) Menu Data Penduduk dengan Sub Menu Daftar Surat yang digunakan penduduk untuk mencari dan menambahkan data penduduk berdasarkan kriteria yang ingin dan Sub Menu Tambah Penduduk yang bisa digunakan untuk menambah data penduduk dengan mengisi *Form* dan menyimpannya pada sistem. (2) Menu Surat dengan Sub Menu Daftar Surat yang bisa di gunakan penduduk untuk mencari data surat berdasarkan kriteria data yang diinginkan dan Sub Menu Buat Surat yang bisa dilihat pada Gambar 9, dimana penduduk biasa membuat surat yang diinginkan berdasarkan jenis surat yang sudah di sediakan pada sistem, setelah memilih jenis surat maka penduduk akan diarahkan pada *Form* surat. Menu keluar untuk mengakhiri penggunaan aplikasi.



Gambar 8 Halaman *Dashboard* Penduduk



Gambar 9 Halaman Buat Surat

3.5 Pengujian Sistem dengan *black box*

Pengujian perangkat lunak yang dilakukan pada artikel ini menggunakan metode pengujian *black box* yaitu pengujian pada sistem user dimana dalam pengujian smelibatkan auditor Bapak Ahmad Syahril dan Bapak Erwin Mardinata sebagai ahli IT sebagai Hasil pengujian *black box* sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Sistem dengan *black box*

Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Pengujian Halaman Login		
<i>Username</i> : admin@gmail.com, <i>Password</i> : admin.	Masuk ke sistem dengan hak akses <i>admin</i>	Berhasil
<i>Username</i> : penduduk@gmail.com, <i>Password</i> : penduduk	Masuk ke sistem dengan hak akses penduduk	Berhasil
Pengujian Halaman Daftar Penduduk		
Mencari data berdasarkan kriteria	Menampilkan kriteria data yang ingin dicari, kemudian menekan tombol cari dan akan memunculkan data	Berhasil
Memilih tambah data	Menampilkan halaman <i>Form</i> tambah penduduk	Berhasil
Menghapus data	Data yang dipilih terhapus dari daftar penduduk	Berhasil

Pengujian Halaman Tambah Penduduk		
Simpan data	Menampilkan <i>Form</i> untuk menambah data penduduk kemudian menyimpan data dengan tombol simpan	Berhasil
Lihat data	Menampilkan halaman daftar penduduk	Berhasil
Pengujian Halaman Daftar Surat		
Mencari data berdasarkan kriteria	Menampilkan kriteria data yang ingin dicari, kemudian menekan tombol cari dan akan memunculkan data	Berhasil
Memilih tambah data	Menampilkan halaman buat surat	Berhasil
Menghapus data	Data yang dipilih terhapus dari daftar surat	Berhasil
Pengujian Halaman Buat Surat		
Memilih jenis surat	Menampilkan <i>Form</i> surat untuk membuat surat kemudian menekan tombol simpan. Kemudian surat siap dicetak	Berhasil
Pengujian Halaman Lahir Atau Pindah Masuk		
Memilih menu lahir atau pindah masuk	Menampilkan <i>Form</i> untuk menambah data penduduk yang lahir atau pindah masuk dan menetap, kemudian menyimpan data dengan tombol simpan	Berhasil
Pengujian Halaman Wafat Atau Pindah Keluar		
Memilih menu wafat atau pindah keluar	Menampilkan <i>Form</i> untuk menambah data penduduk yang wafat atau pindah keluar, kemudian menyimpan data dengan tombol simpan	Berhasil
Pengujian Halaman Laporan Penduduk		
Memilih menu penduduk	Menampilkan laporan data penduduk yang lahir atau wafat dan penduduk yang pindah masuk atau pindah keluar Desa Labuhan Sumbawa	Berhasil
Melakukan <i>download</i> data	Data berhasil di <i>download</i> ke excel	Berhasil

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah lakukan maka di tarik kesimpulan: (1) Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan ialah *waterfall*. (2) Aplikasi pelayanan penduduk desa berhasil dibangun dengan menerapkan *Self-Service Technology*. (3) Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*), dengan *framework Codeigniter* dan *Database* menggunakan *MySQL*. (4) Pengujian perangkat lunak dengan metode *black box* melibatkan auditor Bapak Ahmad Syahril dan Bapak Erwin Mardinata sebagai ahli IT mendapatkan kesimpulan berhasil dari berbagai jenis pengujian. (5) Aplikasi yang dibangun memiliki fitur Menu Laporan untuk *admin* dan Menu Buat Surat yang di dalamnya sudah terdapat *template* jenis surat serta Cetak Surat untuk penduduk desa. Aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah dan meningkatkan kinerja kantor desa Labuhan sumbawa menjadi lebih efisien dan efektif. Penelitian ini terbatas dalam segi pengembangan sistem, karenanya diharapkan untuk pengembangan sistem kedepannya bisa menggunakan *platForm* mobile berbasis android atau ios.

REFERENSI

- [1] “2-Dengan Persetujuan Bersama DEWAN PERWAKILAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA dan PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA.”
- [2] A. Kurniawan, M. Chabibi, and R. S. Dewi, “Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web Dengan Metode Prototyping Pada Desa Leran,” *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 114, Feb. 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i1.1863.
- [3] T. Parjaman, “The Graduate Program of Universitas Galuh Master of Management Studies Program ESAI: PENGUATAN KAPASITAS BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDes) SEBAGAI LEMBAGA PENGGERAK PEMBANGUNAN PEREKONOMIAN DESA,” vol. 5, pp. 689–698, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.unigal.ac.id/index.php/managementreview>
- [4] Y. Xiang, “Set self-service sales and online customization in one of the product network marketing system construction and management research,” *Cluster Computing*, vol. 22, pp. 8803–8809, Jul. 2019, doi: 10.1007/s10586-018-1971-z.
- [5] H. Shin and R. R. Perdue, “Self-Service Technology Research: A bibliometric co-citation visualization analysis,” *International Journal of Hospitality Management*, vol. 80, pp. 101–112, Jul. 2019, doi: 10.1016/j.ijhm.2019.01.012.
- [6] M. V. al Hasri and E. Sudarmilah, “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran,” *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 20, no. 2, pp. 249–260, May 2021, doi: 10.30812/matrik.v20i2.1056.
- [7] D. Dikelurahan *et al.*, “Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan,” *JUTIS*, vol. 8, no. 1, pp. 17749231–5527063, 2020.

- [8] E. Junirianto and D. S. Wita, “Pengembangan Aplikasi Antrian Online MAL Pelayanan Publik Samarinda,” *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, vol. 15, no. 2, p. 127, Sep. 2020, doi: 10.30872/jim.v15i2.3117.
- [9] Sujono, “PENERAPAN APLIKASI SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB PADA KANTOR KEPALA DESA PUPUT KEC. SIMPANGKATIS,” *Jurnal SIMETRIS*, vol. 9, no. 1, 2018.
- [10] M. Pelayanan *et al.*, “Sihombing, Aplikasi SIMADE (Sistem Informasi Manajemen Desa) Dalam,” 2018.
- [11] W. Sulastri, D. Kustiawan, A. Aristo, J. Sinlae, and M. Irfan, “Pengembangan Sistem E-Government Untuk Peningkatan Layanan Publik Pada Tata Kelola Administrasi Desa,” *Jurnal Riset Komputer*, vol. 8, no. 6, pp. 2407–389, 2021, doi: 10.30865/jurikom.v8i6.3650.
- [12] R. M. Firzatullah, “Development of XYZ University’s Student Admission Site Using Waterfall Method,” 2021. [Online]. Available: <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik>
- [13] S. Hansen, “Investigasi Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif Manajemen Konstruksi,” *Jurnal Teknik Sipil*, vol. 27, no. 3, p. 283, Dec. 2020, doi: 10.5614/jts.2020.27.3.10.
- [14] Jamal *et al.*, “Design and Implementation of Web Application for Attendance List of Lecturers Using Codeigniter and Bootstrap Framework,” in *Journal of Physics: Conference Series*, Apr. 2021, vol. 1807, no. 1. doi: 10.1088/1742-6596/1807/1/012030.
- [15] S. S. Trilani and E. Sudihartinih, “Analisis Kebutuhan Video pada Pembelajaran Matematika Mahasiswa Calon Guru di Masa Pandemi Covid-19,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, vol. 10, no. 2, pp. 317–330, 2022, doi: 10.25273/jipm.v10i2.9238.
- [16] M. M. Nasef, B. El-Aarag, A. Hashim, and P. M. el Kafrawy, “P Systems Implementation: A Model of Computing for Biological Mitochondrial Rules using Object Oriented Programming,” *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 12, no. 10, pp. 517–531, 2021, doi: 10.14569/IJACSA.2021.0121059.
- [17] R. Lachmann, “12.4 - Machine Learning-Driven Test Case Prioritization Approaches for Black-Box Software Testing,” Dec. 2020, pp. 300–309. doi: 10.5162/ettc2018/12.4.