

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA
ADMINISTRASI PENDUDUK KELURAHAN JALANJANG BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**

Reski Amalia Putri¹, Dedy hendryadi, S.kom., M.Kom², Nurwahid Syam, S.Pd., M.Pd³

^{1,2,3} Sistem Informasi, Institut Teknologi Dan Bisni Bina Adinata
e-mail: reskiamaliaputri144@gmail.com dedyhendryadi1990@gmail.com
idho991syam@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan: (1) Bagaimana membuat perancangan sistem informasi pengolahan data administrasi penduduk berbasis website menggunakan framework laravel di kelurahan Jalanjang, di desain dan dibangun berdasarkan masalah pengolahan data pembuatan surat di kelurahan Jalanjang, dalam perancangan sistem informasi pengolahan data ini menggunakan *uml* sebagai perancangan sistemnya. Yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *hypertext propocessor (php)* dengan menggunakan database (*mysql*) sebagai penyimpanan basis data, serta menggunakan metode waterfall sebagai tahapan pengembangan sistemnya. (2) Perancangan sistem informasi pengolahan data administrasi data penduduk kelurahan Jalanjang berbasis website menggunakan framework, dilakukan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian penggunaan sistem dengan menggunakan skala liker diperoleh skor 84,6% dari 7 responden dengan kategori nilai huruf A dengan kategori sangat baik

Kata Kunci: Sistem Informasi, Berbasis *Web*, Pengelolaan Administrasi, Surat, *framework laravel*.

Abstrack: *This research aims to: (1) design the processing of data of the population administration based on the website using the framework of the street management. (2) implement the information processing system of data management of people management in the street administration. This research uses the waterfall method which has the following stages: (1) requiring analysis, (2) system design and software, (3) implementation and unit testing, (4) integration and system testing, (5) operation and maintenance. The results of this research are: (1) the design of a web-based population administration data processing information system using a laravel framework in the street, in the design and built on the basis of the problem of processing the data of the letter making in the streets, in design of the information system of this processing data using uml as the system design. It is built using the hypertext propocessor (php) programming language, using the database (mysql) as the storage of the database, and using the waterfall method as the development stage of the system. (2) Implementation results based on the Data Processing Information System Design of the Population Administration using the Laravel Framework. Well done according to the scheme that has been made among others filling up the interface, login, data processing of letters*

Keywords: *Information Systems, Web-based, Administration Management, Letter, Laravel.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi yang pesat sangat memberikan pengaruh yang besar dalam peningkatan kinerja dan efektivitas suatu instansi. perkembangan tersebut meliputi, pengolahan data serta penyebaran informasi yang dapat diakses melalui jaringan internet. Internet sudah menyebar keseluruh pelosok nusantara sehingga pemerintah pusat sampai ke kelurahan diharuskan mengakses data dan informasi dengan baik menggunakan sarana komputer maupun *handphone*. Kelurahan adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat. Penetapan kelurahan sebagai perangkat pemerintahan daerah dibawah kecamatan dimaksud dalam upaya meningkatkan dan mempercepat pelayanan kepada masyarakat yang bercirikan perkotaan, sebagai dasar perkiraan dalam undang-undang ini adalah untuk mendorong memberdayakan masyarakat, Kelurahan bagian dari instansi pemerintah yang memiliki tugas untuk melakukan pencatatan administrasi data penduduk dan pengolahan data serta pelayanan pembuatan surat. Pelayanan administrasi kependudukan pada kantor lurah merupakan salah satu layanan publik yang memiliki peran penting dalam mempercepat pengurusan dokumen kependudukan. Agar pelayanan administrasi dapat berjalan cepat dan mudah maka diperlukan sebuah system yang dapat membantu hal tersebut. Sistem informasi pengolahan data administrasi kependudukan, kepuasan dalam proses pelayanan tidak hanya dapat dirasakan oleh penduduk yang berperan sebagai pelanggan tetapi juga dapat dirasakan oleh seluruh staf dikantor lurah Jalanjang karena proses pembuatan surat dan laporan lebih mudah di kelola. Oleh karena itu dibuatkan ” **Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Penduduk Kelurahan Jalanjang Berbasis Website**” sebagai judul penelitian tugas akhir.

2. LANDASAN TEORI

a. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi yang bekerja sama untuk untuk mencapai tujuan tertentu.

b. Pengolahan Data

Pengolahan data adalah proses yang mengubah data mentah menjadi informasi yang berguna dan mudah diterima. Data mentah biasanya berupa angka atau catatan yang tidak memiliki arti bagi pengguna, sehingga

membutuhkan proses pengolahan untuk mengubahnya menjadi informasi berguna menggunakan teknik dan metode tertentu.

c. *Administrasi Penduduk*

Administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam dokumen dan data kependudukan, melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil dan pengelolaan informasi penduduk serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan public pemerintahan dan pembangunan

d. *Website*

Website adalah keseluruhan halaman-halaman yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berupa teks, gambar, audio, video, animasi atau gabungan dari semuanya.

e. *Metode waterfall SDLC*

System development life cycle atau yang dikenal dengan istilah *sdlc* adalah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. *Sdlc* terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem.

f. *Framework Laravel*

Framework merupakan sebuah kerangka kerja dalam pembuatan suatu program aplikasi yang bisa dibidang seperti kerangka kerja yang memberikan struktur baik dan mempermudah dalam pengerjaan program secara tim karena dalam membangun *website* harus melakukan penyesuaian dengan gaya *framework* yang di pakai.

g. *Black Box Testing*

Black box testing adalah metode pengujian aplikasi yang fungsionalitasnya diuji tanpa pengetahuan tentang detail implementasi, struktur kode dan jalur internal. Pengujian hanya meninjau input dan output aplikasi yang sepenuhnya berbasis spesifikasi dan persyaratan *software*.

3. METODE

A. Metode Penelitian

System development life cycle atau yang dikenal dengan istilah *SDLC* adalah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem

informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Konsep *system development life cycle* (SDLC) ini menjadi dasar dari berbagai pengembangan sistem *system development life cycle* informasi pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya (Wahid, 2020)

Tahapan dari metode *waterfall* dapat dilihat dari penjelasan dibawah ini:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak, proses pengumpulan dilakukan secara intensif untuk mesfikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat di pahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk di dokumentasikan.

b. Design Sistem

Design perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada Kelurahan pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentralansasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke rebrepresentasi Kelurahan agar dapat diimplementasikan menajdi program pada tahap selanjutnya. Kelurahanin perangkat lunak yang di hasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumentasikan.

c. Coding

Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer, tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem, yaitu penggunaan computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

d. Pengujian / Testing

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logis dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan

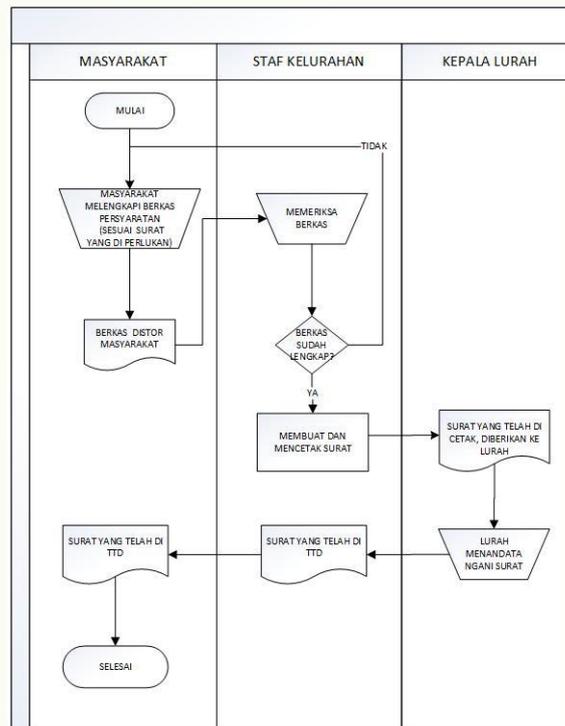
untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan, perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru (peripheral atau sistem operasi baru), atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

B. Perancangan sistem

1) Sistem Yang Sedang Berjalan

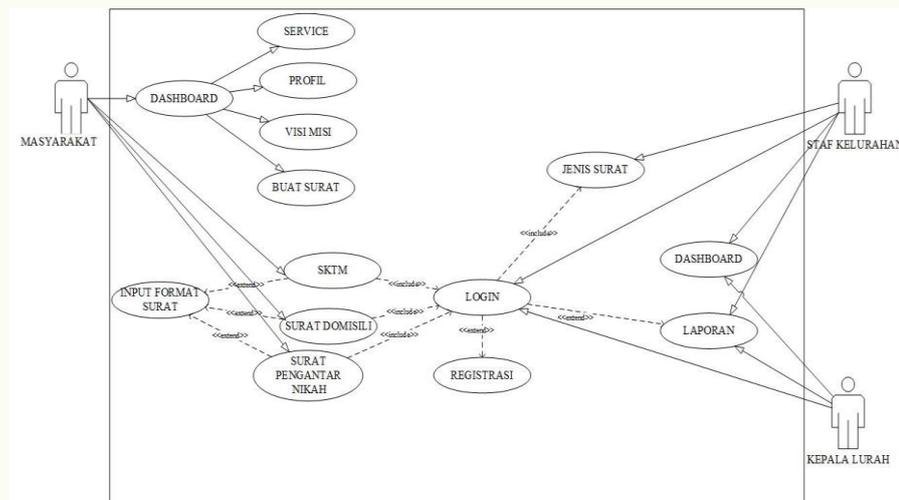


Gambar 1. Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan gambar di atas, alur sistem yang sedang berjalan antara lain:

- a. Masyarakat datang ke kantor lurah dengan membawa berkas yang diperlukan.

- b. Selanjutnya staf kelurahan memeriksa berkas persyaratan, setelah berkas di periksa dan belum lengkap maka masyarakat disuruh melengkapi berkas terlebih dahulu.
- c. Kemudian jika berkas masyarakat lengkap maka staf kelurahan akan membuat surat.
- d. jika surat selesai dibuat maka staf kelurahan mencetak surat lalu diberikan ke kepala lurah



- 2) Kepala lurah menandatangani surat lalu di kembalikan kepada staf kelurahan untuk memberitahukan ke masyarakat bahwa surat telah selesai Sistem yang diusulkan

Gambar 2. Usecase yang diusulkan

Berdasarkan gambar di atas use case diagram yang di usulkan terdapat tiga aktor yaitu:

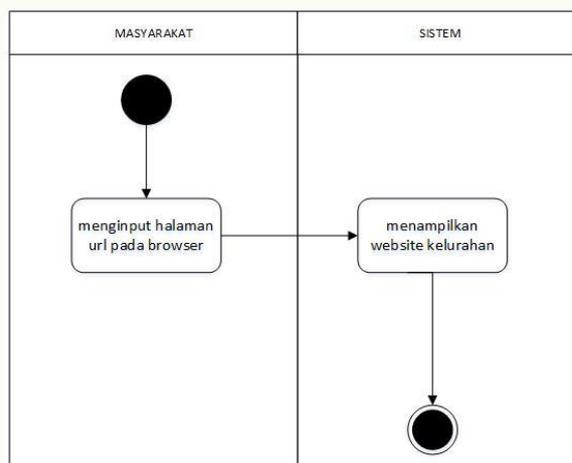
- a. Actor yang pertama yaitu masyarakat, dimana masyarakat dapat mengakses halaman utama. Kemudian jika masyarakat ingin melakukan proses pembuatan surat terlebih dahulu iya melakukan registrasi, bagi yang belum memiliki akun.
- b. Selanjutnya *actor* kedua yaitu staf kelurahan, setelah masyarakat t mengirim suratnya maka staf kelurahan akan mengkroscek data yang dikirim masyarakat ketika sudah betul data yang dikirim maka staf akan mencetak surat lalu di berikan ke kepala lurah untuk di tandatangani. Setelah lurah menandatangani surat, kemudian staf kelurahan mengkonfirmasi ke masyarakat bahwa surat telah selesai.

- c. Kemudian *actor* ketiga, yaitu kepala lurah. Kepala lurah dapat melihat laporan.

f. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan input sistem

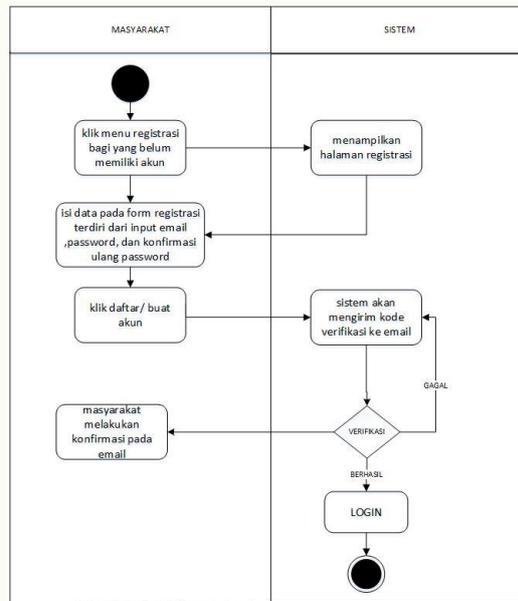
- a. Activity diagram menampilkan halaman utama



Gambar 3. Activity Diagram Halaman Utama

Diagram ini menggambarkan proses halaman utama dimana masyarakat membuka halaman url pada browser lalu sistem menampilkan halaman dashboard website kelurahan Jalanjang

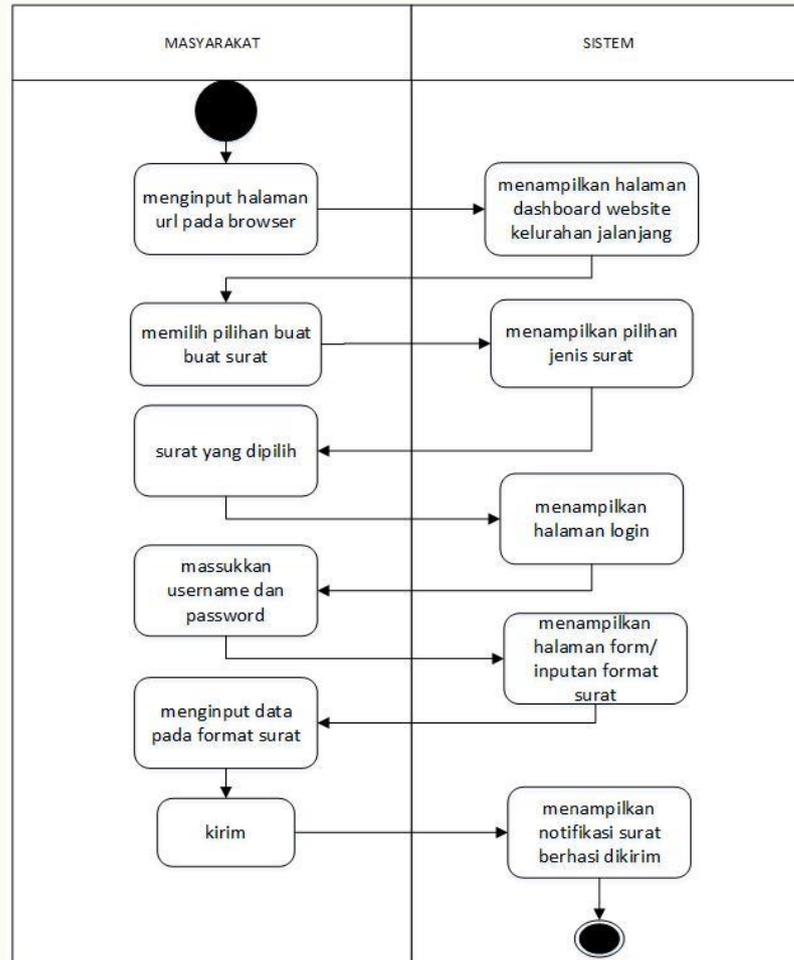
- b. Activity Diagram Registrasi



Gambar 4. Activity Diagram Registrasi Masyarakat

Diagram ini menggambarkan halaman registrasi untuk masyarakat yang belum memiliki akun. Dimana masyarakat jika ingin melakukan registrasi terlebih dahulu pilih menu login, maka sistem akan menampilkan halaman form login, setelah itu pilih buat akun maka sistem akan menampilkan halaman registrasi, masyarakat mengisi email, sandi, dan konfirmasi sandi lalu pilih login maka sistem akan mengirim kode verifikasi ke email. Kemudian masyarakat melakukan konfirmasi pada email.

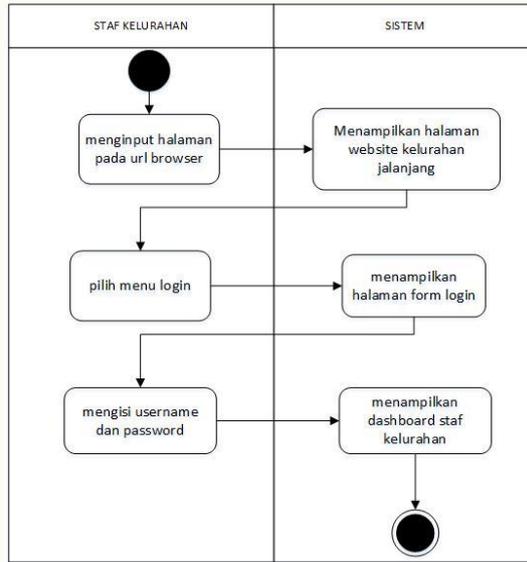
c. Activity Diagram Pembuatan Surat



Gambar 5. Activity Diagram Pembuatan Surat

Diagram menggambarkan halaman pembuatan surat dimana masyarakat melakukan login menggunakan email dan password, setelah itu sistem menampilkan form login, masyarakat memilih jenis surat yang di inginkan sistem menampilkan halaman jenis surat, sistem menampilkan halaman form pada penginputan data surat masyarakat menginput form surat lalu kirim.

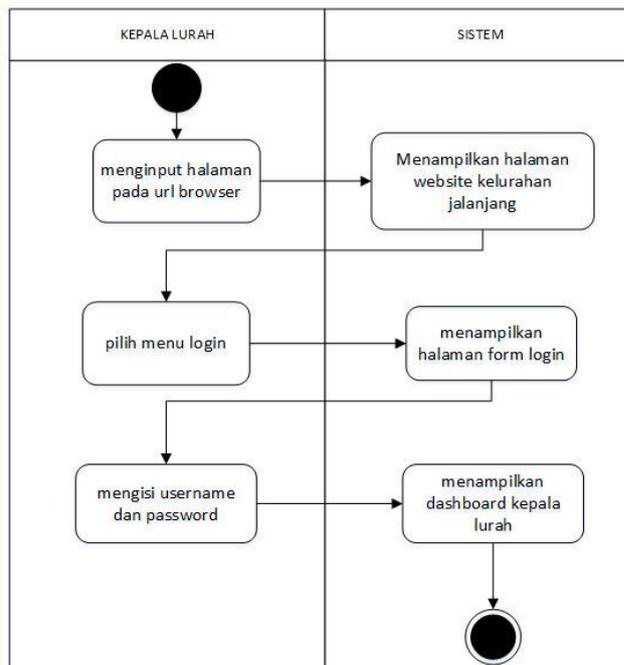
d. Activity Diagram Login Staf Kelurahan



Gambar 6. Activity Diagram Login Staf Kelurahan

Diagram menggambarkan halaman login untuk staf kelurahan . Dimana masyarakat menginput halama url pada browser lalu sistem menampilkan halaman website kelurahan jalanjang kemudian masyarakat memilih menu login sistem menampilkan halaman form login, masyarakat mengisi username dan password sistem menampilkan dashboard staf kelurahan.

e. Activity Diagram Login Kepala Lurah

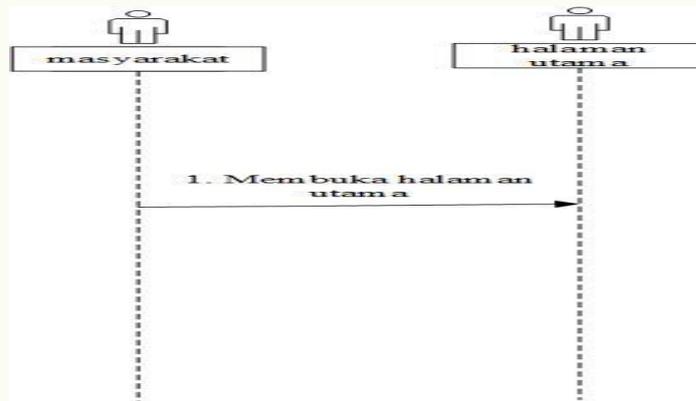


Gambar 7. Activity Diagram Login Kepala Lurah

Diagram menggambarkan halaman login untuk kepala lurah . Dimana masyarakat menginput halama url pada browser lalu sistem menampilkan halaman website kelurahan jalanjang kemudian masyarakat memilih menu login sistem menampilkan halaman form login, masyarakat mengisi username dan password sistem menampilkan dashboard kepala lurah

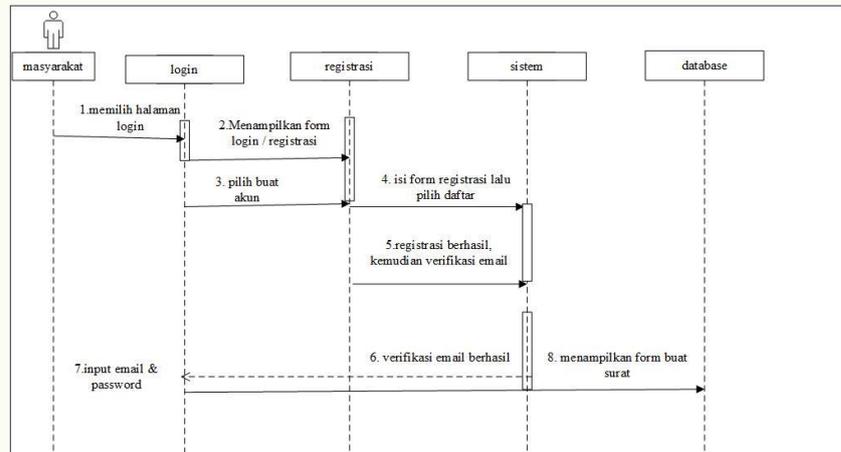
2. Sequence Diagram

a. Squance Diagram Halaman Utama



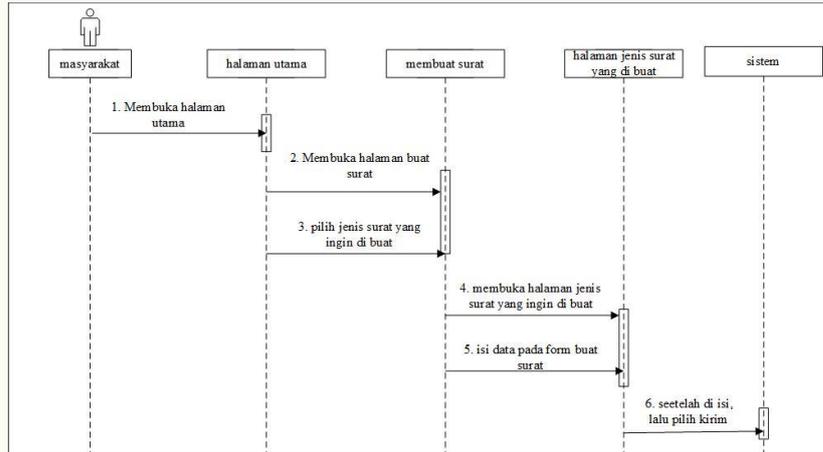
Gambar 8. Squance Diagram Halaman Utama

b. Squance Diagram Registrasi



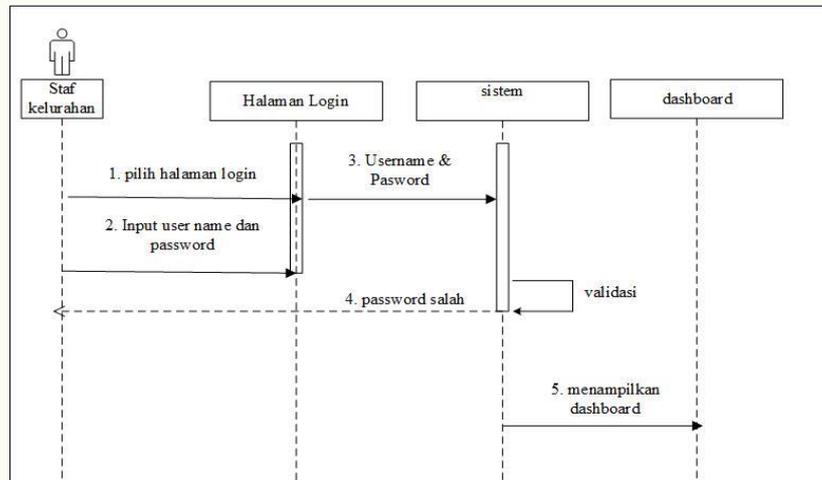
Gambar 9. Squance Diagram Registrasi

c. Squance Diagram Buat Surat



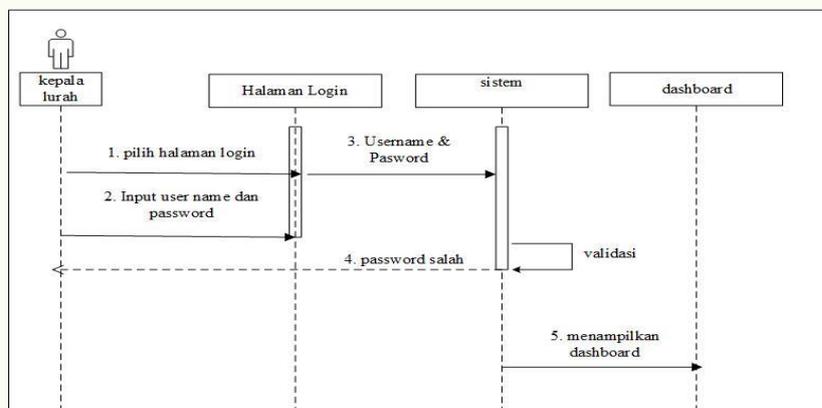
Gambar 9. Squence Diagram Buat Surat

d. Squence Diagram Login Staf Kelurahan



Gambar 10. Squence Diagram Login Staf

e. Squence Diagram Login Kepala Lurah



Gambar 11. Squence Diagram Login Kepala Lurah

g. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan perancangan sistem informasi pengolahan data penduduk berbasis website menggunakan *framework laravel* di kelurahan Jalanjang maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi pengolahan data administrasi penduduk berbasis website menggunakan *framework laravel* pada kelurahan Jalanjang didesain dan dibangun berdasarkan masalah yang terjadi dalam proses pembuatan surat, dalam perancangan sistem informasi pengolahan penduduk ini menggunakan *uml* sebagai perancangan sistem serta menggunakan bahasa pemrograman *hypertext propocessor (php)* dengan database *my structured query language (mysql)* sebagai penyimpanan basis datanya.
2. Perancangan sistem informasi pengolahan data administrasi data penduduk kelurahan Jalanjang berbasis website menggunakan *framework*, dilakukan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian penggunaan sistem dengan menggunakan skala liker diperoleh skor 84,6% dari 7 responden dengan kategori nilai huruf A dengan kategori sangat baik.

h. DAFTAR PUSTAKA.

1. Jurnal

Qitvirul Azij Ishari, A. T. (2020). Sistem Informasi Aset Intelektual Berbasis Knowledge Management System. *MATICS : Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*.

(Yeni Anggraini1, D. P. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*.

Aceng Adul wahid. (2020). *analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi*, 5.

Ahmad, R. F. (2018). Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Informasi*.

- Aji, Y. T. (2022). Pemanfaatan Whatsapp Group Sebagai Media Informasi Dan Komunikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Kalangan Pelajar (Studi Kasus Di Smp Negeri 2 Pulau Rimau). *Undergraduate Thesis Thesis*, Uin Raden Fatah Palembang.
- Anam, M. B. (2018). *Administrasi Sistem Jaringan untuk SMK/MAK Kelas XII*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Andrian, D. (2021). PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (Jatika)*.
- Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (Jtsi)*, 64-70.
- Anwar, Sifaul, A., Kartiko, G., & Maswati, R. (2021). *Teori dan Aplikasi Hukum Administrasi Negara*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Ariyanti, L., Satria, M. N., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*.
- Banding, M. P., Padliansyah, R., & Shalahuddin. (2021). *Sistem Informasi Manajemen: Dalam Perspektif Revolusi Industri 4.0*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Budiaji1*, W. (2020). Skala Pengukuran Dan Jumlah Respon Skala. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*.
- Destiani Putri Utami1), D. M. (2021). Iklim Organisasi Kelurahan Dalam Perspektif Ekologi. *Jurnal Inovasi Penelitian Jip*.
- Djahir, H. Y., & Pratita, D. (2019). *Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen* . Yogyakarta: Deepublish .

- Febrian1, V. (2020). Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode blackbox. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*.
- Haris, J. A. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa (Sipakde) Berbasis Web Dengan. *Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Hayadi, B. H., & Rukun, K. (2018). *What Is Expert System : Apa Itu Sistem Pakar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hidayat1, D. R. (2018). Implementasi Framework CodeIgniter Dalam Pembuatan Sistem Informasi Pencatatan dan Pendataan Penduduk Desa. *teknokompak*.
- Indarta, Y., Irfan, D., Muksir, M., Simatupang, W., & Ranuharja, F. (2021). Analisis dan Perancangan Database Menggunakan Model Konseptual Data Warehouse Sistem Manajemen Transaksi Toko Online Haransaf. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*.
- Irawan1*, P. L. (2020). Pemberdayaan Usaha Kecil Menengah (UKM) Melalui Implementasi E Commerce di Kelurahan Tlogomas. *Jurnal SOLMA*.
- Jaya*), T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Pengembangan IT (JPIT)*.
- Lestari, M. A. (2018). Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang. *Jurnal Interkom*.
- Marimin. (2019). *Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan dan Sistem Pakar*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Muhammad Susilo1, R. K. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*.

Nabila, S. P. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Menggunakan Framework Codeigniter 4 Bagian Kelahiran dan Kematian. *ilmiah teknologi sistem informasi*.