

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI DESA (Studi Kasus Desa Rajagaluh Lor)

Reza Feisal Fajri

Universitas Majalengka

e-mail :rezafeisalfajri@gmail.com

### ABSTRACT

*The development of information technology is very fast, but the administrative service processes in most villages still use conventional methods. This study aims to design and build an administrative service information system to improve information and quality of village administration services. This research was conducted in the village of Rajagaluh Lor in 2019/2020 using the RUP (rational unified process) method with an object oriented concept with activities that focus on developing models using (UML) unified model language which has vertical dimensions in the form of dynamic aspects of device development. soft and horizontal dimensions in the form of static aspects which are grouped into several disciplines. This research was conducted through four phases, namely inception, elaboration, construction and transition. The making of this website system uses bootstrap to speed up and simplify website development through black box testing to determine the function of the software by defining a collection of input conditions and testing the functional specifications of the program. The results of this study indicate that building a website-based village administration service system using the programming language PHP and MYSQL, object-oriented laravel framework in accordance with the RUP (rational unified process) system development method with the results of functionality testing can work well and in accordance with the desired functionality.*

**Keywords :** Administration, Village, Rational Unified Process, Service

### INTISARI

*Perkembangan teknologi informasi sangat pesat namun proses pelayanan administrasi yang ada di desa kebanyakan masih menggunakan cara konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun suatu sistem informasi pelayanan administrasi untuk meningkatkan informasi dan kualitas pelayanan administrasi desa. Penelitian ini dilakukan di desa Rajagaluh Lor pada tahun 2019/2020 dengan menggunakan metode RUP (rational unified process) dengan konsep object oriented dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan (UML) unified model language yang memiliki dimensi vertikal berupa aspek dinamis dari pengembangan perangkat lunak dan dimensi horizontal berupa aspek statis yang dikelompokkan kedalam beberapa disiplin. Penelitian ini dilakukan melalui empat fase yaitu inception, elaboration, construction dan transition. Pembuatan sistem website ini menggunakan bootstrap guna mempercepat dan mempermudah pengembangan website melalui pengujian black box testing untuk mengetahui fungsi dari perangkat lunak dengan mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa membangun sistem pelayanan administrasi desa berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL framework laravel yang berorientasi pada objek sesuai dengan metode pengembangan sistem RUP (rational unified process) dengan hasil pengujian fungsionalitas dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsionalitas yang diinginkan.*

**Kata kunci :** Administrasi, Desa, Pelayanan, dan RUP

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Administrasi kependudukan perlunya ada pengembangan dengan teknologi yang dikembangkan membawa manfaat bagi kehidupan, salah satunya teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat berpengaruh terhadap apa yang dilakukan di kantor, perusahaan atau instansi pemerintah. Instansi pemerintah pada tingkat paling bawah adalah Kantor Kepala Desa. Desa merupakan daerah yang memiliki kepadatan penduduk

rendah, bermata pencaharian dibidang agraris, memiliki bangunan tempat tinggal yang berpencar-pencar penduduk yang memiliki hubungan sosial yang sangat tinggi serta bersifat homogen. Sedangkan struktur pemerintah desa menurut UU No. 5 tahun 1979, struktur pemerintah desa terdiri dari kepala desa, lembaga musyawarah desa, perangkat-perangkat desa yang terdiri dari sekretaris desa dan kepala dusun. (Saepulloh dan Destalia, 2019)

Pelayanan administrasi kependudukan terhadap masyarakat harus ditingkatkan agar proses pengurusan surat-menyurat dan administrasi kependudukan yang lain menjadi lebih cepat dan mudah. Penggunaan teknologi informasi dalam proses pengurusan administrasi kependudukan menjadi lebih mudah, cepat dan tercatat dengan rapi. Proses pelayanan administrasi yang ada di desa kebanyakan masih menggunakan cara konvensional, proses pencatatan yang dilakukan juga masih menggunakan buku dan kemampuan perangkat desa dalam pemanfaatan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) juga masih kurang. Pengesahan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang desa harus diimbangi dengan peningkatan pelayanan terhadap administrasi kependudukan dengan penggunaan komputerisasi dalam proses pengurusan administrasi kependudukan dan peningkatan kemampuan perangkat desa dalam penggunaan TIK. Banyak penelitian yang telah mengembangkan sistem informasi desa untuk memberikan kemudahan kepada masyarakat (Hidayatulloh dan Mulyadi, 2015; Asmara, 2019; Risun et al., 2019).

Desa Rajagaluh Lor karena dalam melakukan pelayanan kepada masyarakat masih menggunakan cara konvensional seperti pembuatan Surat Ijin Keramaian, Surat Keterangan Kematian, Surat Keterangan Kelahiran, Surat Perusahaan, Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM), Surat Pengantar Kartu Keluarga (KK), Surat Pengantar Kartu Tanda Penduduk (KTP), Surat Ijin Perusahaan, Surat Keterangan Menikah, pencarian data penduduk harus datang dan menunggu kepastian kepala desa untuk menyelesaikan surat-surat tersebut. Hal ini membutuhkan waktu yang lebih lama karena prosesnya menggunakan perangkat lunak untuk mengolah kata, dalam kurun waktu 6 bulan terhitung dari Januari sampai Juli tahun 2019 banyak masyarakat yang mengajukan berbagai surat diantaranya SKTM sebanyak 22, Surat Keterangan 186, Surat Kematian 6, Surat Ahli Waris 4, Surat Pindah 4, Surat Belum Nikah 3, Surat Beda Nama 6 dan Surat Kehilangan 11 dalam proses pembuatan surat penduduk banyak yang mengeluh karena pelayanannya yang relatif lama. Oleh karena itu perlu adanya sistem informasi terhadap pelayanan administrasi berupa pelayanan surat-menyurat, pengolahan data penduduk, dan informasi desa. Manfaat sistem informasi yang dikembangkan diantaranya adalah suatu aplikasi yang dirancang, pihak pengembang atau admin bisa menggunakan sistem informasi ini guna mempercepat kinerja dari setiap pelayanan yang dilakukan untuk masyarakat Desa Rajagaluh Lor mengenai surat – menyurat, pencarian data penduduk, informasi pajak bumi dan bangunan, serta mempermudah pihak Desa Rajagaluh Lor untuk mempublikasikan semua potensi yang ada di desa, mengenai keadaan ekonomi masyarakat, pendidikan masyarakat, sejarah desa, agenda kegiatan dan pengumuman. Dengan demikian setiap masyarakat Desa Rajagaluh Lor bisa mengetahui setiap informasi terbaru mengenai Desa Rajagaluh Lor dan lebih cepat dalam menangani setiap kebutuhan dalam surat – menyurat. Aplikasi tersebut dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman PHP *framework* Laravel dan database MySQL.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana membuat sistem informasi pelayanan administrasi desa berbasis *web*?

2. Bagaimana hasil pengujian sistem informasi pelayanan administrasi desa menggunakan *black box testing*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk merancang dan membangun suatu Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa untuk meningkatkan informasi dan kualitas pelayanan.
2. Mempermudah aparat desa dalam pengumpulan data penduduk dan mempermudah melayani penduduk atau warga dalam permohonan surat.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup masalah dari Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa Berbasis Web adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi yang akan dibuat merupakan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi yang meliputi pembuatan surat, mengolah data penduduk, mengolah data kartu keluarga, mengolah surat-surat seperti surat keterangan kelahiran, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan kematian, dan surat keterangan domisili.
2. Penggunaan Sistem Informasi Pelayanan Desa dikelola salah satu admin/operator yang ditunjuk oleh pemeritahan desa yang bertugas untuk mengolah data, memodifikasi data dan mengunduh surat.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Tahap – tahap yang dilakukan dalam pengumpulan data untuk merancang dan membangun aplikasi Gambar 2.1 memperlihatkan bagan alur Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa yang dikembangkan.

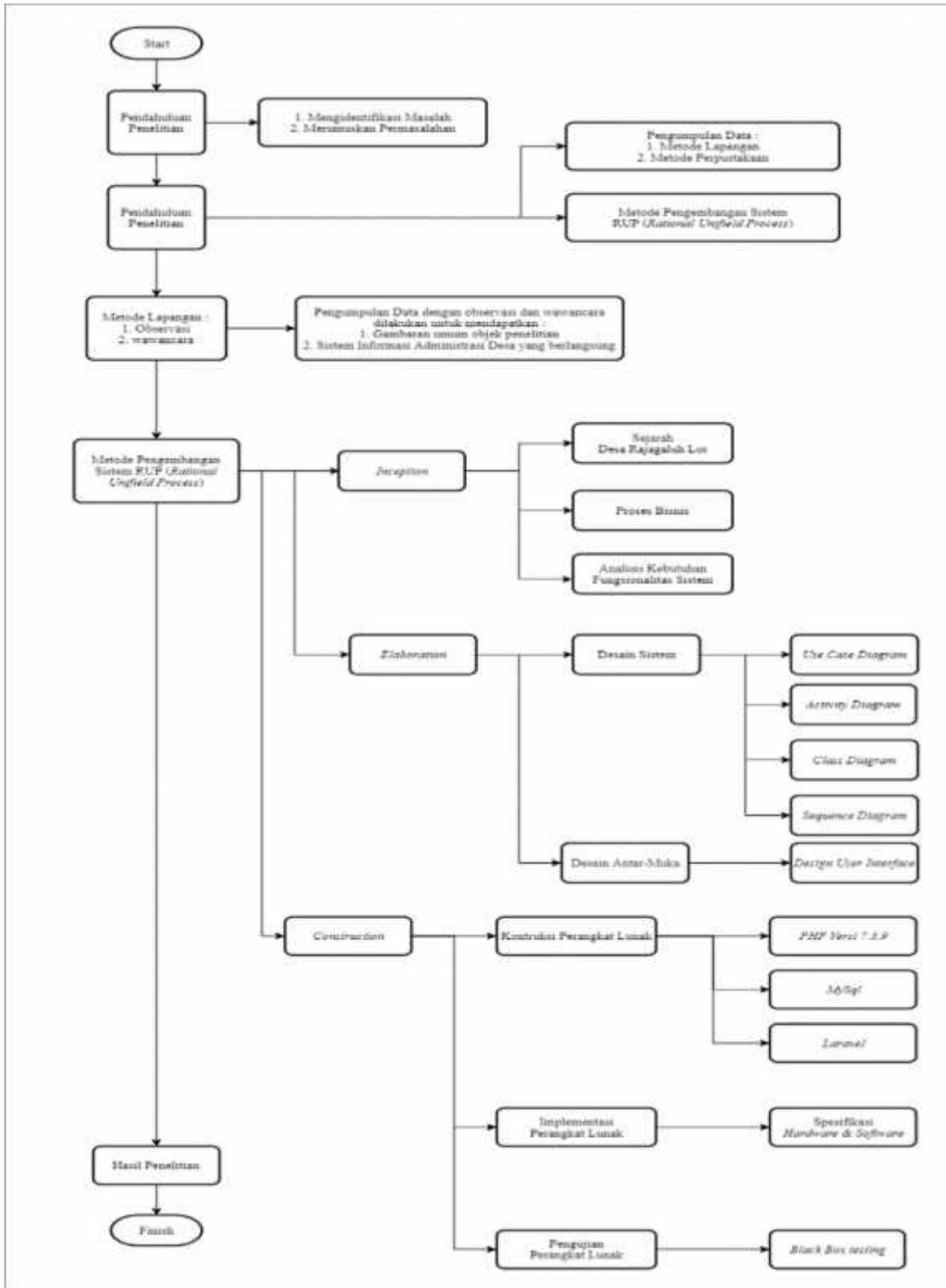
#### 2.1.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun Prosedur pengumpulan data diantaranya sebagai berikut :

1. Observasi
2. *Interview* (wawancara)
3. Studi Pustaka

#### 2.1.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan suatu aplikasi tentunya memiliki beberapa metode dalam pengembangan perangkat lunak. Adapun metode dalam pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa adalah metode RUP (*Rational Unified Process*). RUP menggunakan konsep *Object Oriented*, dengan aktivitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language (UML)*.



Gambar 2.1 Alur Metode Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Pengumpulan Data

Hasil dari pengumpulan data yang telah dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 3.1.1 Observasi

Setelah melakukan observasi pada Kantor Desa Rajagaluh Lor Kecamatan Rajagaluh, maka kantor desa menyetujui dijadikan objek penelitian guna membangun sebuah Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa untuk mendukung dan membantu staff desa dalam pengolahan data dan pembuatan surat.

### 3.1.2 Wawancara

Pada tahap wawancara dilakukan dengan wawancara langsung dan memberikan pertanyaan langsung kepada pihak kantor desa yaitu bapak Firmansyah selaku sekretaris desa yang membuat surat-surat yang dikeluarkan oleh desa. Dari wawancara tersebut diketahui bahwa pihak desa belum memiliki aplikasi dan masih melakukan secara manual, sehingga penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak desa dalam mengolah data dan membuat surat menjadi lebih mudah dan efisiensi.

### 3.1.3 Studi Pustaka

Pada tahap studi pustaka ini peneliti mengumpulkan data atau referensi yang dapat mendukung pembuatan sistem dan mencari informasi mengenai Sistem Informasi Pelayanan Administrasi di internet.

### 3.1.4 Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa adalah sebagai berikut :

1. *Microsoft Windows 8/10* (64-bit)
2. Ram 4GB lebih besar lebih bagus
3. Ruang disk minimum 2GB lebih besar lebih bagus
4. Resolusi layar minimum 1280 x 800

### 3.1.5 Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam rancang bangun sistem informasi pelayanan administrasi desa adalah sebagai berikut :

1. *PhpMyAdmin*
2. *Xampp*
3. *Visual Studio Code*
4. Sistem Operasi *windows 8/10*

### 3.1.6 Kebutuhan Data

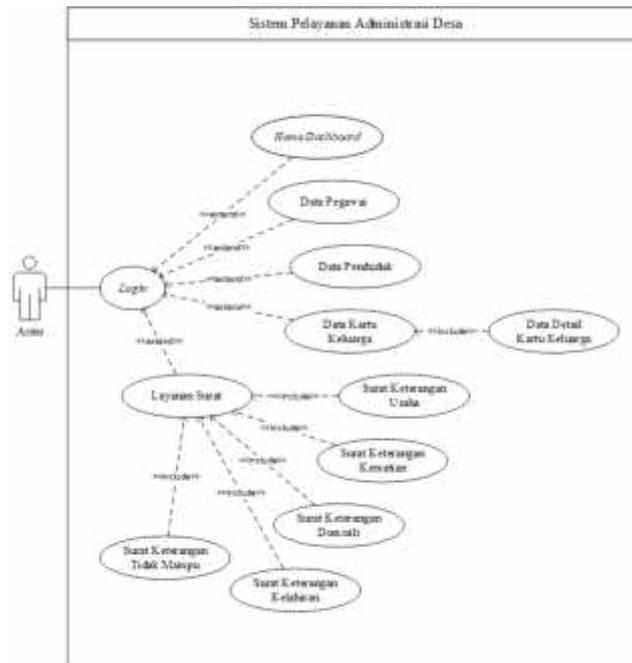
Adapun kebutuhan data yang dibutuhkan dalam mengelola data dan pembuatan surat pada kantor Desa Rajagaluh Lor ini yaitu data penduduk dan surat-surat yang dapat dibuat di Desa Rajagaluh Lor.

## 3.2 Perancangan Sistem

Adapun Sequence diagram dari Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa adalah sebagai berikut :

### 3.2.1 Use Case Diagram

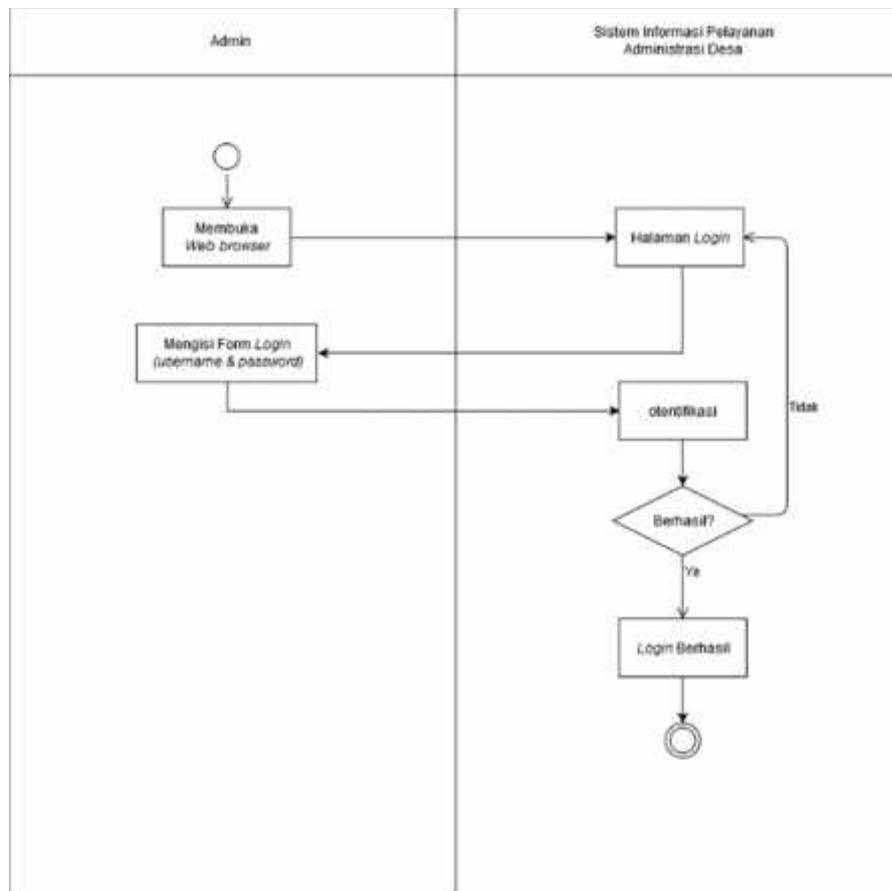
Gambar 3.1. memperlihatkan *use case diagram* dari sistem yang dikembangkan, Sistem memberikan akses hanya pada 1 aktor yaitu Admin. Admin dapat mengakses seperti *login*, *home*, buat surat, daftar penduduk, tambah penduduk, daftar keluarga dan tambah keluarga. Dan didalam menu layanan surat terdapat sub menu yaitu surat keterangan kelahiran, surat keterangan usaha, surat keterangan kematian, dan surat keterangan domisili. Adapun beberapa aksi didalamnya yaitu buat, hapus, lihat, cari.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

### 3.2.2 Activity Diagram

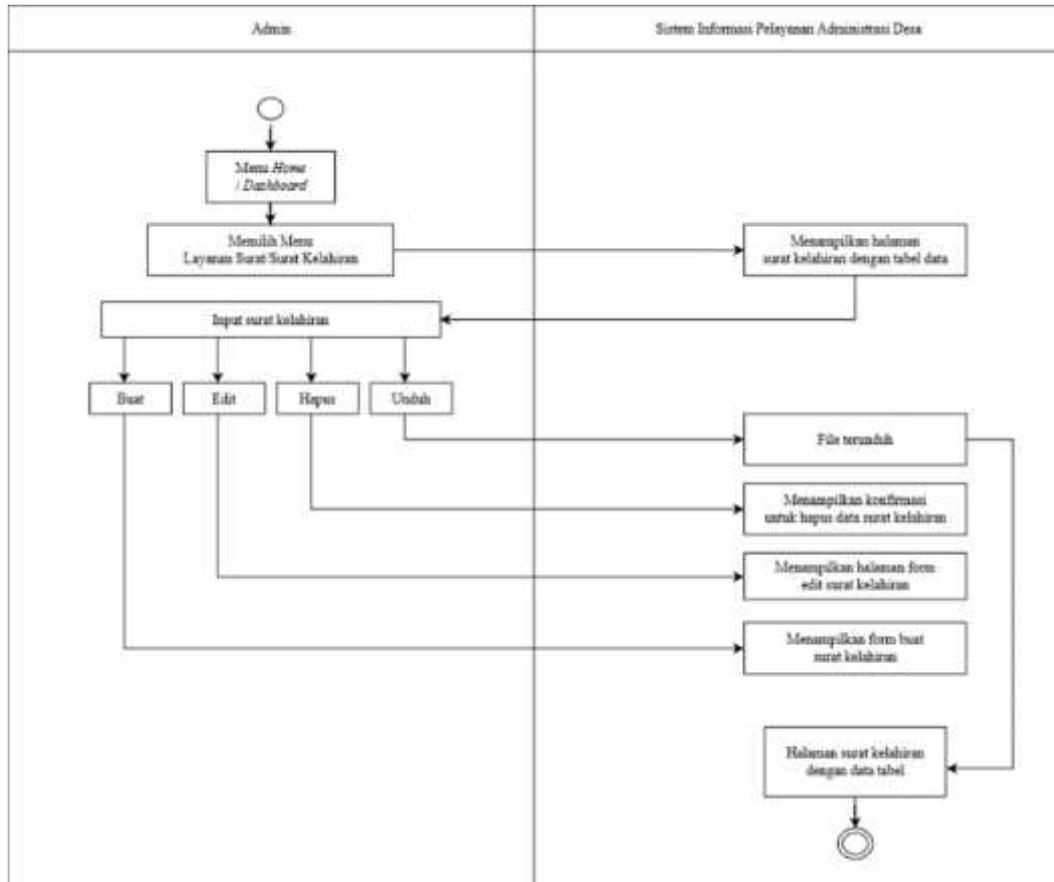
#### 1. Activity Diagram Login



Gambar 3.2 Activity Diagram Login

Proses dimulai yaitu pada saat *user* membuka tampilan masuk atau *login* maka sistem akan menampilkan tampilan *login*, lalu *user* dapat memasukkan *username* dan *password* untuk *login*. Selanjutnya dilakukan validasi data yang dimasukkan, jika benar maka akan menampilkan menu utama sistem dan jika salah maka otomatis akan mengulang untuk memasukkan *username* dan *password*.

2. Activity Diagram Mengelola Surat Keterangan Kelahiran



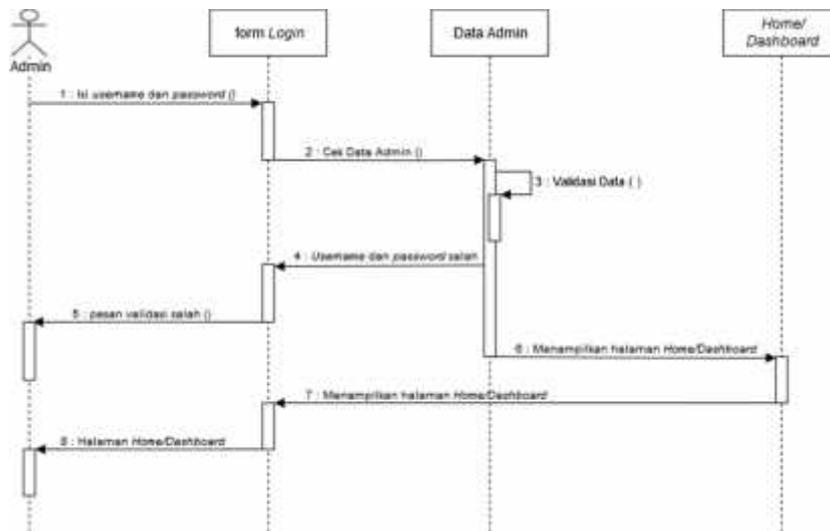
Gambar 3.3 Activity Diagram Mengelola Surat Kelahiran

Pada proses ini diawali dengan admin membuka menu layanan surat maka sistem akan menampilkan menu buat surat, admin memilih jenis surat yang akan dibuat, dalam proses jenis surat ini terdapat proses yang sama sehingga dapat dijelaskan dengan mengambil 1 (satu) sampel dalam penjelasannya. Ketika admin sudah memilih jenis surat maka sistem akan menampilkan form surat yang harus diisi, setelah form surat terisi maka admin klik button simpan kemudian sistem akan menampilkan hasil pembuatan surat lalu admin klik button oke, kemudian sistem akan menampilkan halaman print, lalu admin klik button print, surat berhasil dicetak.

3.2.3 Sequence Diagram

1. Sequence proses login

Sequence proses login dimulai dengan memasukkan *username* dan *password* dengan benar maka akan masuk ke dalam sistem, ketika salah akan tetap dihalaman *login* dengan notifikasi.

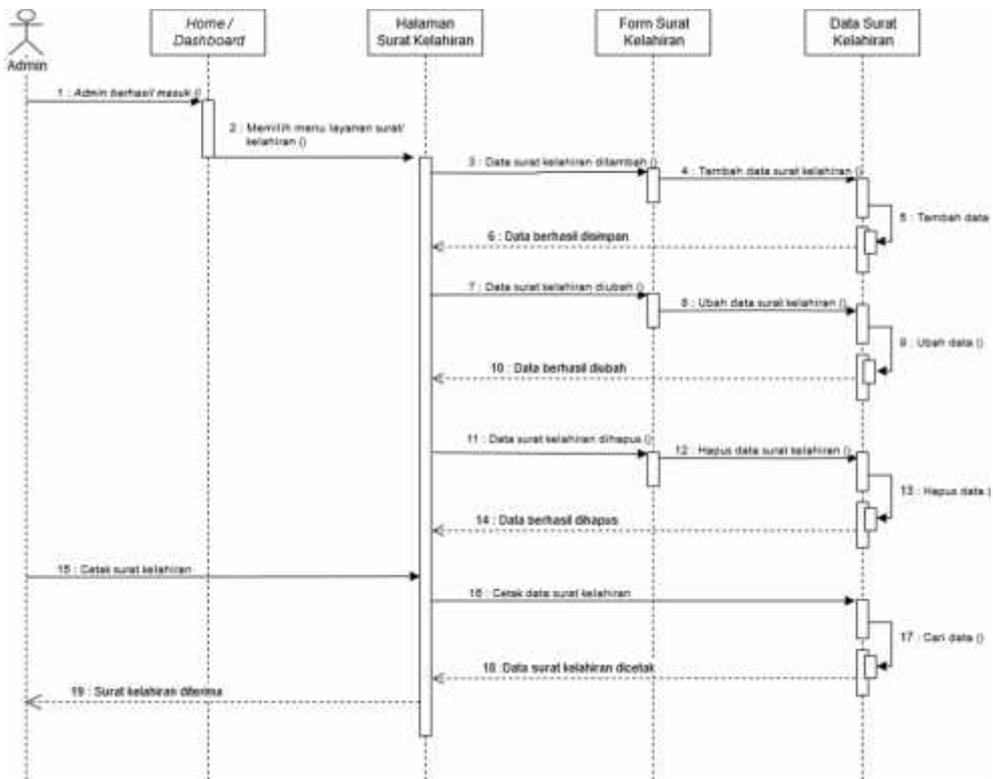


Gambar 3.4 Sequence Proses Login

2. Sequence Mengelola Surat Kelahiran

Seperti pada gambar 3.5 admin menambah, mengubah, dan menghapus surat keterangan kelahiran.

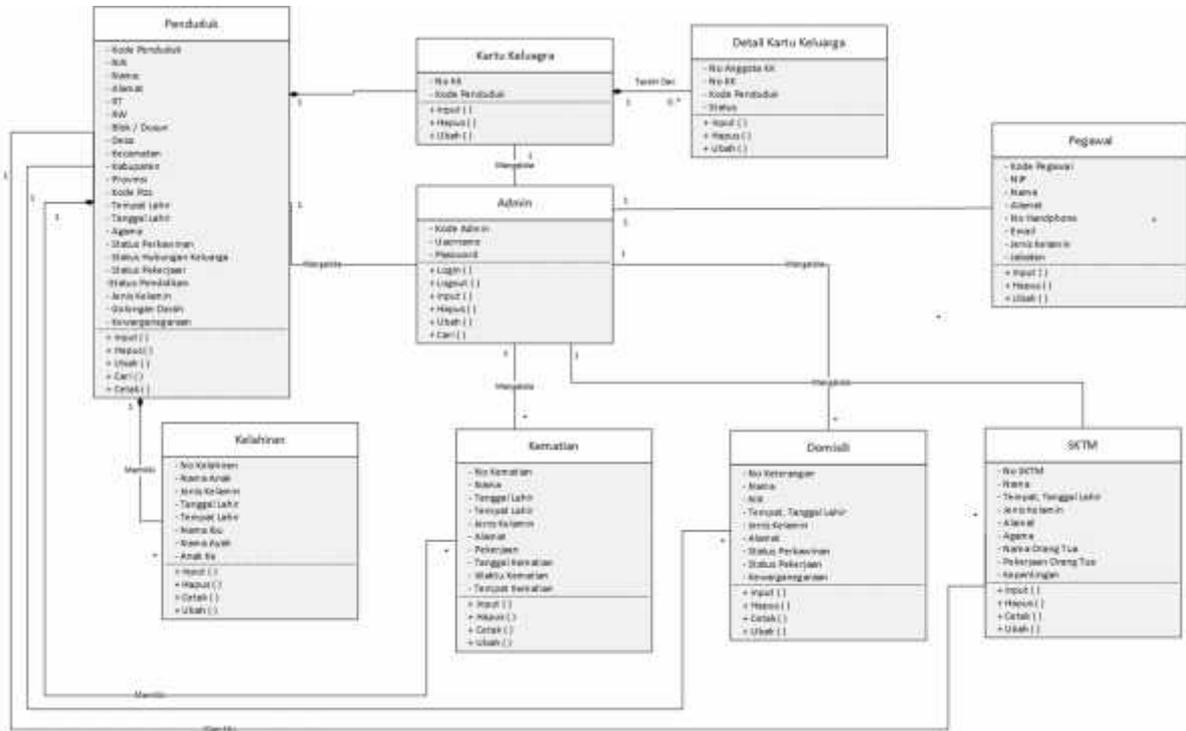
Berikut Sequence Diagram admin menambah, mengubah, dan menghapus surat keterangan kelahiran :



Gambar 3.51 Sequence Diagram Mengelola Surat Kelahiran

### 3.2.4 Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan. Class diagram menunjukkan hubungan antar class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.



Gambar 3.6 Class Diagram Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa

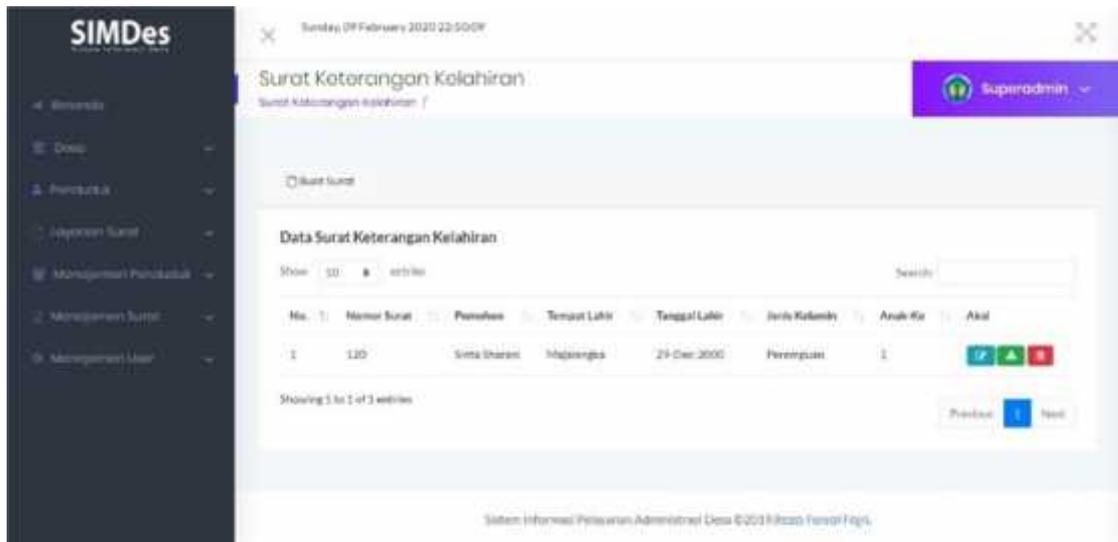
### 3.3 Implementasi Antarmuka

#### 1. Halaman Login



Gambar 3.7 Halaman Login

## 2. Halaman Surat Keterangan Kelahiran



Gambar 3.8 Halaman Surat Keterangan Kelahiran

### 3.4 Kasus dan Hasil Pengujian

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan *Blackbox Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Mustaqbal, M. S., Firdaus, R.F., & Rahmadi, H. ;2015). Berikut beberapa pengujian dan hasil pengujiannya :

#### 1. Pengujian Button Masuk/Login

Pengujian Button Masuk/Login merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan halaman *login*.

Tabel 1 Pengujian Button Masuk/Login

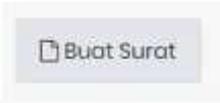
Kasus Dan Hasil Uji			Kesimpulan	
Kasus Uji	Skenario Uji	Pengamatan	Diterima	Ditolak
User Menekan tombol masuk	Menekan tombol masuk untuk masuk ke halaman selanjutnya	Halaman <i>Home</i> Terbuka	Ya	



#### 2. Pengujian Button Menu Surat Kelahiran

Pengujian button pada menu surat kelahiran merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan, membuat, menghapus, mengedit, dan mengunduh.

**Tabel 2 Pengujian Button Surat Kelahiran**

Kasus Dan Hasil Uji			Kesimpulan	
Kasus Uji	Skenario Uji	Pengamatan	Diterima	Ditolak
User memilih menu detail surat kelahiran	Menekan menu surat kelahiran untuk masuk ke halaman surat kelahiran		Halaman Surat Kelahiran Muncul	Ya
User menekan button buat surat kelahiran	Menekan button buat surat kelahiran untuk pindah ke halaman form buat surat kelahiran		Halaman Form Buat Surat Kelahiran Muncul	Ya

### 3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Analisa yang dilakukan terhadap Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Membangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa berbasis *website* dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL *framework* Laravel yang berorientasi pada objek sesuai dengan metode pengembangan sistem RUP (*Rational Unified Proccess*).
2. Dengan Hasil pengujian fungsionalitas tertentu dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsionalitas yang diinginkan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua yang telah memberikan dukungan dan do'a nya sampai saat ini dan tidak lupa kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini dari awal hingga selesai.

### DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v2i1.17>
- Hidayatulloh & Mulyadi. (2015). Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Candigatak Berbasis Web. *Jurnal IT CIDA*, 1(1).
- Risun, Sutisna, M. A., & Bernadisman, D. (2019). Sistem Informasi Inventaris Desa berbasis Web. *Jurnal Visualika*, 5(1), 45–54.
- Saepulloh. A, Destalia Putra. D. 2019. Sistem Pelayanan Pada Kelurahan Kahuripan Kecamatan Tawang Kota

Tasikmalaya. *Jurnal Manajemen dan Teknik Infotmatika*, JUMANTIKA Vol 03 No 01, 41.  
Mustaqbal, M. S., Firdaus, R.F.& Rahmadi, H. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing  
Boundary Value Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*.