

**PRA SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA APLIKASI KELOLA**

**DATA MASYARAKAT DESA NATATOTO**



**Theresia Queenwartin Veko Esa**

**Nomor Mahasiswa : 175410131**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2021**

**PRA SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA APLIKASI KELOLA  
DATA MASYARAKAT DESA NATATOTO**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu

(S1)

Program Studi Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom

Yogyakarta

Disusun oleh

**THERESIA QUEENWARTIN VEKO ESA**

Nomor Mahasiswa : 175410131

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Kelola  
Data Masyarakat Desa Natatoto

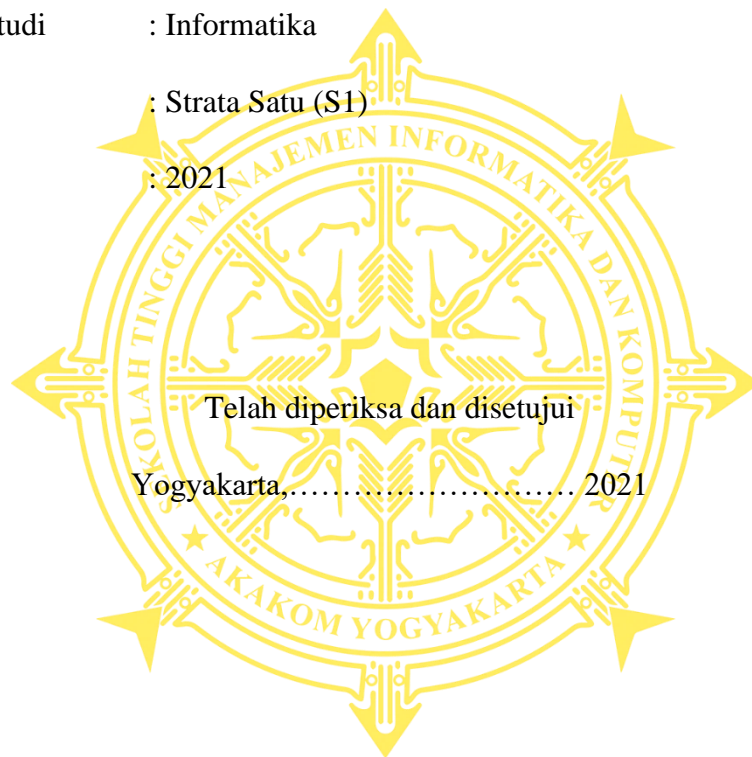
Nama : Theresia Queenwartin Veko Esa

Nomor Mahasiswa : 175410131

Program Studi : Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2021



Mengetahui

Dosen Pembimbing

Edi Iskandar, S.T., M.Cs.

## DAFTAR ISI

PRA SKRIPSI .....	1
PRA SKRIPSI .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Ruang Lingkup .....	2
1.4    Tujuan Penelitian.....	2
1.5    Manfaat Penelitian.....	3
1.6    Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
2.1    Tinjauan Pustaka .....	5
2.2    Dasar Teori .....	7
2.2.1.    Desa Natatoto .....	7
2.2.2.    Framework Laravel .....	8
2.2.3. <i>Hypertext Transfer Protocol Secure</i> (HTTPS) .....	9
2.2.4. <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP) .....	10
2.2.5.    MariaDB.....	10
2.2.6. <i>Cascading Style Sheets</i> (CSS).....	11
2.2.7. <i>HyperText Markup Language</i> (HTML) .....	11
BAB III .....	12
METODE PENELITIAN.....	12
3.1    Bahan/Data .....	12
3.2    Peralatan .....	12

3.2.1	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	12
3.2.2	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	12
3.3	Prosedur Pengumpulan Data .....	13
3.4	Analisis dan Rancangan Sistem.....	13
3.4.1.	Analisis Sistem.....	13
3.4.2.	Analisis Masukan .....	14
3.4.3.	Analisis Proses .....	14
3.4.4.	Analisis Keluaran .....	14
3.5.	Rancangan Sistem .....	15
3.5.1.	Use Case Diagram.....	15
3.5.2.	Activity Diagram.....	16
3.5.3.	Sequence Diagram .....	18
3.5.4.	Arsitektur Sistem.....	21
3.6.	Rancangan Basis Data .....	22
3.6.1.	Skema Basis Data.....	22
3.6.2.	Rancangan Tabel.....	23
3.7.	Rancangan <i>Interface</i> .....	27
DAFTAR PUSTAKA .....		37

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
Tabel 3.1 Tabel Penduduk.....	23
Tabel 3.2 Tabel Kelahiran.....	25
Tabel 3.3 Tabel Kematian .....	25
Tabel 3.4 Tabel Perpindahan Penduduk.....	26
Tabel 3.5 Tabel User .....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram Sekretaris dan Aparat Desa .....	15
Gambar 3.2 Rancangan Activity Diagram Sekretaris .....	17
Gambar 3.3 Sequence Diagram Data Penduduk .....	18
Gambar 3.4 Sequence Diagram Data Kelahiran .....	19
Gambar 3.5 Sequence Diagram Data Perpindahan .....	19
Gambar 3.6 Sequence Diagram Data Kematian .....	20
Gambar 3.7 Arsitektur Sistem.....	21
Gambar 3.8 Relasi Antar Tabel.....	23
Gambar 3.9 Halaman Login Admin.....	27
Gambar 3.10 Halaman Tampilan Desa Natatoto .....	28
Gambar 3.11 Halaman Data Penduduk.....	29
Gambar 3.12 Halaman Tampil Data Keluarga.....	29
Gambar 3.13 Halaman Tampil Tambah Data Penduduk .....	30
Gambar 3.14 Halaman Tampilan Data Kelahiran.....	31
Gambar 3.15 Halaman Tambah Kelahiran.....	32
Gambar 3.16 Halaman Tampilan Data Perpindahan.....	33
Gambar 3.17 Halaman Tampilan Tambah Perpindahan .....	34
Gambar 3.18 Halaman Tampilan Data Kematian .....	35
Gambar 3.19 Halaman Tampilan Tambah Data Kematian.....	36

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Desa merupakan suatu organisasi pemerintah yang secara politis memiliki kewenangan tertentu untuk mengurus dan mengatur warga atau kelompoknya. Menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 desa diartikan sebagai kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintah, kepentingan masyarakat setempat, hak asal usul, dan hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Pendataan penduduk desa Natatoto dilakukan oleh Aparat Desa untuk diolah agar menghasilkan informasi yang sangat berguna bagi perkembangan desa. Saat ini desa Natatoto masih menyimpan data penduduk dalam bentuk dokumen dengan media kertas. Pendataan secara manual seperti ini memiliki keterbatasan dan kekurangan. Semakin banyak penduduk dalam satu desa, maka semakin banyak pula data yang harus diolah, mengakibatkan proses penyimpanan data menjadi semakin besar, kompleks, proses pencarian data, dan pembuatan laporan tahunan di desa Natatoto semakin sulit.

Dijaman yang serba canggih seperti saat ini perkembangan internet yaitu teknologi website semakin pesat sehingga memberikan dampak diberbagai bidang kehidupan. Website mampu memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan juga menyimpan informasi dengan efisien.



Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibuatlah sistem informasi pendataan penduduk desa Natatoto menggunakan Framework Laravel.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana membuat sistem informasi pendataan penduduk desa Natatoto menggunakan teknologi Laravel agar pencarian data dan laporan tahunan semakin mudah.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Diperlukan ruang lingkup untuk membatasi masalah-masalah agar tercapai tujuan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi pendataan penduduk desa Natatoto berbasis web.
2. Sistem yang akan dibangun hanya untuk pendataan penduduk, kelahiran, kematian, perpindahan penduduk dan hanya akan menampilkan seluruh data penduduk, kelahiran, kematian, perpindahan penduduk, dan laporan tahunan.
3. Pengembangan sistem hanya menggunakan 20 data masyarakat.
4. Sistem pendataan penduduk desa Natatoto yang dibuat ini menggunakan *Framework Laravel*.

Sistem pendataan penduduk desa Natatoto terdapat 2 user diantaranya adalah sekretaris dan aparat desa.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem pengelolaan data penduduk desa Natatoto dengan menggunakan *Framework Laravel* untuk membantu desa Natatoto mengelola data kependudukan, pencarian data, dan laporan tahunan dengan mudah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

*Framework laravel* digunakan untuk membangun sistem pengelolaan data penduduk desa Natatoto berbasis web. Sistem yang akan dibangun diharapkan dapat membantu desa Natatoto untuk mengelola data kependudukan, pencarian data, dan laporan tahunan dengan mudah.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Berikut ini adalah sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi:

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

Bab ini mencakup tinjauan pustaka dan dasar teori berkenaan dengan pembuatan aplikasi. Tinjauan pustaka berisi beberapa pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam menyelesaikan masalah penelitian dan menyusun pembahasan pada bab selanjutnya. Sedangkan dasar teori berisi teori singkat mengenai website, *framework laravel*, dan Mysql.

### BAB 3 METODE PENELITIAN

Pada bab ini menyajikan metode dan analisis sistem berupa kebutuhan masukan, proses, keluaran, serta kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang menunjang dalam pembuatan aplikasi. Pada perancangan sistem berisi diagram-diagram yang menggambarkan proses berjalannya aplikasi dari sisi user dan sistem.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Penelitian yang dilakukan oleh Septian Salaka (Akakom, 2021). Penelitian tersebut membuat aplikasi database berbasis web dengan teknologi database CMS Wordpress untuk warga Idamgamlamo yang dapat mempermudah untuk pendataan warga.

Penelitian yang dilakukan oleh Refa Pradita Sweda (Akakom, 2021). Penelitian tersebut memberikan informasi pendataan penduduk berbasis web di Pedukuhan Kalangan Kebonagung yang mana web tersebut menghasilkan sebuah sistem pengolahan data kependudukan.

Penelitian yang dilakukan Iis Nuraida (Akakom, 2021). Penelitian tersebut memberikan informasi pariwisata di kabupaten Pangandaran berbasis website menggunakan teknologi Framework Laravel untuk menghasilkan aplikasi web yang berisi informasi untuk membantu pemakai atau user dalam bidang penggunaan website khususnya web pariwisata.

Penelitian yang dilakukan oleh Junior Dantje Rumpaidus (Akakom, 2019). Penelitian ini membuat aplikasi pengelolaan data siswa berbasis web menggunakan Framework Laravel untuk mengelola nilai secara efisien di SMA Negeri 2 Biak Kota.

Penelitian yang dilakukan oleh Theresia Queenwartin Veko Esa (Akakom, 2021). Penelitian ini membuat aplikasi kelola data masyarakat Desa Natatoto

menggunakan Framework Laravel untuk membantu Desa Natatoto mengelola data kependudukan, pencarian data, dan laporan tahunan dengan mudah.

**Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka**

No	Penulis	Judul	Teknologi	Hasil
1	Septian Salaka (2021)	Aplikasi Data Base Warga Di Desa Idamgamlamo Berbasis Web	Database CMS Wordpress	Mempermudah pendataan warga.
2	Refa Pradita Sweda (2021)	Sistem Informasi Pendataan Penduduk Di Pedukuhan Kalangan Kebonagung Berbasis Web	Web	Menghasilkan sebuah sistem pengolahan Data Kependudukan Berbasis Web.
3	Iis Nuraida (2021)	Informasi Pariwisata Di Kabupaten Pangandaran Berbasis Website Menggunakan Teknologi Framework Laravel	Laravel	Menghasilkan aplikasi web yang berisi informasi untuk membantu pemakai/user dalam bidang penggunaan website khususnya web pariwisata.
4	Junior Dantje Rumpaidus (2019)	Aplikasi Pengelolaan Data Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus SMA Negeri 2 Biak Kota)	Laravel	Aplikasi kelola data siswa untuk mengelola nilai secara efisien di SMA Negeri 2 Biak Kota.
5	Theresia Queenwartin Veko Esa (2021) yang sedang diajukan	Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto	Laravel	Membuat sistem pengelolaan data penduduk desa Natatoto dengan menggunakan Framework Laravel untuk membantu desa Natatoto

				mengelola data kependudukan, pencarian data, dan laporan tahunan dengan mudah.
--	--	--	--	--

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1. Desa Natatoto

Desa berasal dari bahasa sansekerta, *deca* yang berarti tanah air, tanah asal, atau tanah kelahiran. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) desa adalah suatu kesatuan wilayah yang dihuni oleh sejumlah keluarga yang mempunyai sistem pemerintahan sendiri yang dikepalai oleh seorang kepala desa.

Desa Natatoto adalah sebuah desa yang terletak di Kecamatan Wolowae, Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur (NTT). Desa Natatoto dikepalai oleh Bapak Yosef Mosa dan dibantu oleh sekretaris desa Bapak Yuvensius Bui dengan jumlah penduduk 1.158 jiwa. Kawasan desa Natatoto adalah kawasan yang mempunyai kegiatan utama yaitu pertanian. Seperti kewajiban desa pada umumnya, desa Natatoto juga melakukan pendataan penduduk desa. Data yang dikelola oleh pengurus desa Natatoto merupakan data kependudukan yaitu total penduduk, perpindahan penduduk, data kelahiran, dan data kematian. Pengurus desa membuat laporan tahunan pendataan penduduk sebagai bentuk laporan pertanggung jawaban ke kecamatan.

### 2.2.2. Framework Laravel

*Framework* adalah konseptual dasar yang berisi kumpulan fungsi yang sudah siap untuk digunakan, sehingga pembuatan aplikasi dapat dilakukan lebih cepat dengan adanya kode program yang tidak di buat dari awal.

Beberapa alasan menggunakan framework dalam membuat aplikasi yaitu;

1. Aplikasi akan memiliki standar pemrograman yang universal.
2. Menghindari pekerjaan yang berulang-ulang.
3. Memudahkan dalam kerja tim atau team work.
4. Memudahkan dalam pemeliharaan dan pengembangan aplikasi di masa yang akan datang.

*Laravel* adalah *framework* bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* atau biasa disebut dengan PHP yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi berbasis web dengan menerapkan konsep *Model View Controller* atau MVC. *Laravel* yang berlisensi *open source* yang artinya bebas digunakan tanpa harus melakukan pembayaran. Alamat website resmi dari *Framework Laravel* ini adalah <https://laravel.com>.

*Framework Laravel* juga memiliki beberapa keunggulan:

1. Menggunakan *Command Line Interface* (CLI) *Artisan*.
2. Menggunakan *package manager PHP Composer*.
3. Penulisan kode program lebih singkat dan mudah dimengerti.

Untuk cara install *Framework Laravel* dapat dilakukan dengan cara:

1. Melalui *Installer Laravel*.
2. Menggunakan *Composer* dengan mengetikkan perintah *create-project*.

3. Download source code Laravel secara lengkap melalui GitHub dengan alamat <https://github.com/laravel/laravel/>.

### **2.2.3. *Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)***

HTTPS adalah singkatan dari *Hypertext Transfer Protocol Secure*. HTTPS dibuat dengan tujuan menyediakan autentifikasi dan komunikasi yang terenkripsi dan diciptakan oleh *Netscape Communications Corporation*. Sejak tahun 2014 Google menggunakan HTTPS untuk menentukan peringkat pada mesin pencarian. Google menginginkan agar website yang diakses melalui pencarian termasuk website yang aman. Sehingga menggunakan HTTPS untuk memberikan sinyal yang bagus untuk pencarian Google, dan menaikkan peringkat website pada mesin pencarian. Protokol yang digunakan HTTPS adalah *Transport Layer Security (TLS)* melakukan pengamanan data menggunakan 3 lapisan perlindungan kunci yaitu;

1. Autentikasi

Fungsi autentikasi pada HTTPS adalah memastikan pengguna melakukan komunikasi dengan situs yang diinginkan.

2. Enkripsi

Tingkatan enkripsi yang dilakukan HTTPS adalah pada pertukaran data. Enkripsi dilakukan untuk menjaga dari tindakan pencurian dan penyadapan data pengguna.

3. Integritas



Selama proses transfer data berlangsung menggunakan HTTPS semua data tidak dapat diubah. Proses ini dikenal dengan istilah *encapsulation* yang terjadi pada sisi pengirim dan *decapsulation* pada sisi penerima.

#### **2.2.4. Hypertext Preprocessor (PHP)**

*Hypertext Preprocessor* atau yang biasa disebut dengan PHP adalah sebuah bahasa pemrograman *server side scripting* yang bersifat open source artinya siapapun bisa menggunakan PHP tanpa mengeluarkan biaya. Pengguna bebas memodifikasi dan mengembangkan sesuai dengan kebutuhan mereka. PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses runtime. Hasil dari instruksi tentu akan berbeda tergantung data yang diproses. PHP juga bisa digunakan di hampir semua jenis database. Mulai dari database relational sampai dengan database non-relational. Pada umumnya, PHP digunakan untuk pengembangan website. Baik website statis seperti situs berita yang tidak membutuhkan banyak fitur ataupun website dinamis seperti online shop dengan berbagai fitur pendukung.

#### **2.2.5. MariaDB**

MariaDB adalah *relational database management system* (DBMS) open source yang merupakan pengganti *drop-in* yang kompatibel. MariaDB adalah pengganti dari MySQL yang ditingkatkan dengan *drop-in*. *Drop-in* artinya kita dapat mengganti server MySQL standar dengan versi analog dari server MariaDB dan memanfaatkan sepenuhnya perbaikan di MariaDB tanpa perlu mengubah kode aplikasi. MariaDB memiliki fungsi basis data kolom yang dirancang untuk lebih mendukung analitik waktu nyata dalam skala besar.

### **2.2.6. *Cascading Style Sheets (CSS)***

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets* yang berguna untuk menyederhanakan proses pembuatan website dengan mengatur elemen yang tertulis di bahasa markup. CSS dipakai untuk mendesain halaman depan atau tampilan website. Ketika kita menggunakan CSS, kita dapat mengatur warna teks, jenis font, baris antar paragraf, ukuran kolom, dan jenis background yang dipakai. CSS juga bisa untuk mendesain layout, variasi tampilan di berbagai perangkat yang berbeda, dan berbagai efek yang dipakai di dalam website.

### **2.2.7. *HyperText Markup Language (HTML)***

HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*. HTML memungkinkan seorang user untuk membuat dan menyusun bagian paragraf, heading, link atau tautan, dan blockquote untuk halaman web dan aplikasi. HTML bukan bahasa pemrograman, dan itu berarti HTML tidak punya kemampuan untuk membuat fungsionalitas yang dinamis. Sebagai gantinya, HTML memungkinkan user untuk mengorganisir dan memformat dokumen sama seperti microsoft word.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **3.1 Bahan/Data**

Data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah data Desa Natatoto berupa informasi pendataan penduduk Desa Natatoto.

#### **3.2 Peralatan**

##### **3.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi adalah seperangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut,

1. Prosesor AMD A8 (Quad-Core).
2. RAM (Random Access memory) 4 GB.
3. 64-bit *Operating System*.
4. Hardisk SSD 128 GB.

##### **3.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)**

Perangkat lunak yang digunakan oleh peneliti untuk implementasi dan pengujian aplikasi pada penelitian ini antara lain :

1. Sistem Operasi : Windows.
2. Database Server : MySQL.

3. Diagram Editor : DIA.
4. Editor Desain : Balsamiq Wireframes 4.
5. Text Script Editor : Sublime 3.
6. Web Server Localhost : XAMPP Web Server.
7. Google Chrome sebagai aplikasi *browser* program.

### **3.3 Prosedur Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dari suatu informasi sebagai berikut :

#### **1. Studi Literatur**

Studi Literatur dilakukan dengan mencari bahan materi berhubungan dengan permasalahan dan perancangan sistem pengelolaan data penduduk desa Natatoto guna mempermudah proses implementasi sistem. Pencari materi dilakukan melalui pencarian di dokumen, kunjungan ke desa, jurnal penelitian, dan internet.

#### **2. Telaah Dokumen**

Telaah dokumen adalah pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari dokumen-dokumen yang didapatkan dari Desa Natatoto.

### **3.4 Analisis dan Rancangan Sistem**

#### **3.4.1. Analisis Sistem**

Analisis sistem dibuat dengan suatu tindakan untuk mengetahui lebih lanjut tentang objek yang akan diteliti.

### **3.4.2. Analisis Masukan**

Proses ini menerima user (Sekretaris) memasukkan data pada aplikasi web desa Natatoto yaitu :

1. Data penduduk
2. Data kematian
3. Data kelahiran
4. Data perpindahan penduduk

### **3.4.3. Analisis Proses**

Pemrosesan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengelolaan dan penyimpanan data informasi data kependudukan, data kematian, data kelahiran, data perpindahan penduduk, dan disimpan dalam database.

### **3.4.4. Analisis Keluaran**

Keluaran yang akan dihasilkan dalam aplikasi ini berupa sebuah informasi data penduduk desa Natatoto berbasis web dimana pengguna dapat memperoleh informasi berupa :

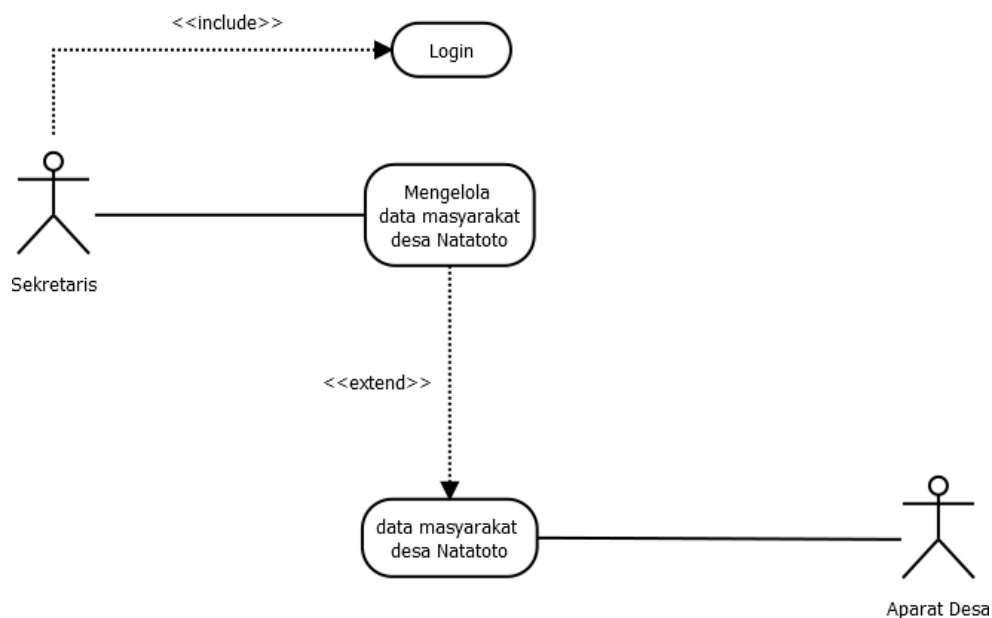
1. Informasi kependudukan
2. Informasi kematian
3. Informasi kelahiran
4. Informasi perpindahan penduduk
5. Informasi laporan tahunan

### 3.5. Rancangan Sistem

Perancangan sistem yaitu gambaran dari alur proses implementasi sistem. Salah satu sketsa yang sering digunakan untuk membuat rancangan sistem yaitu UML (*Unified Modeling Language*) yang bertujuan untuk mendesain sistem yang akan dihasilkan. Perancangan pada aplikasi website informasi data penduduk desa Natatoto dengan teknologi *Framework Laravel* ini menggunakan perancangan sistem UML.

#### 3.5.1. Use Case Diagram

Pada actor sekretaris akan melakukan proses login dimana sekretaris dapat melakukan akses yang nanti akan diproses pada system dan sekretaris akan mengelola data masyarakat desa Natatoto. Pada actor Aparat Desa akan melihat data masyarakat desa Natatoto yang dapat dilihat pada gambar 3.1.

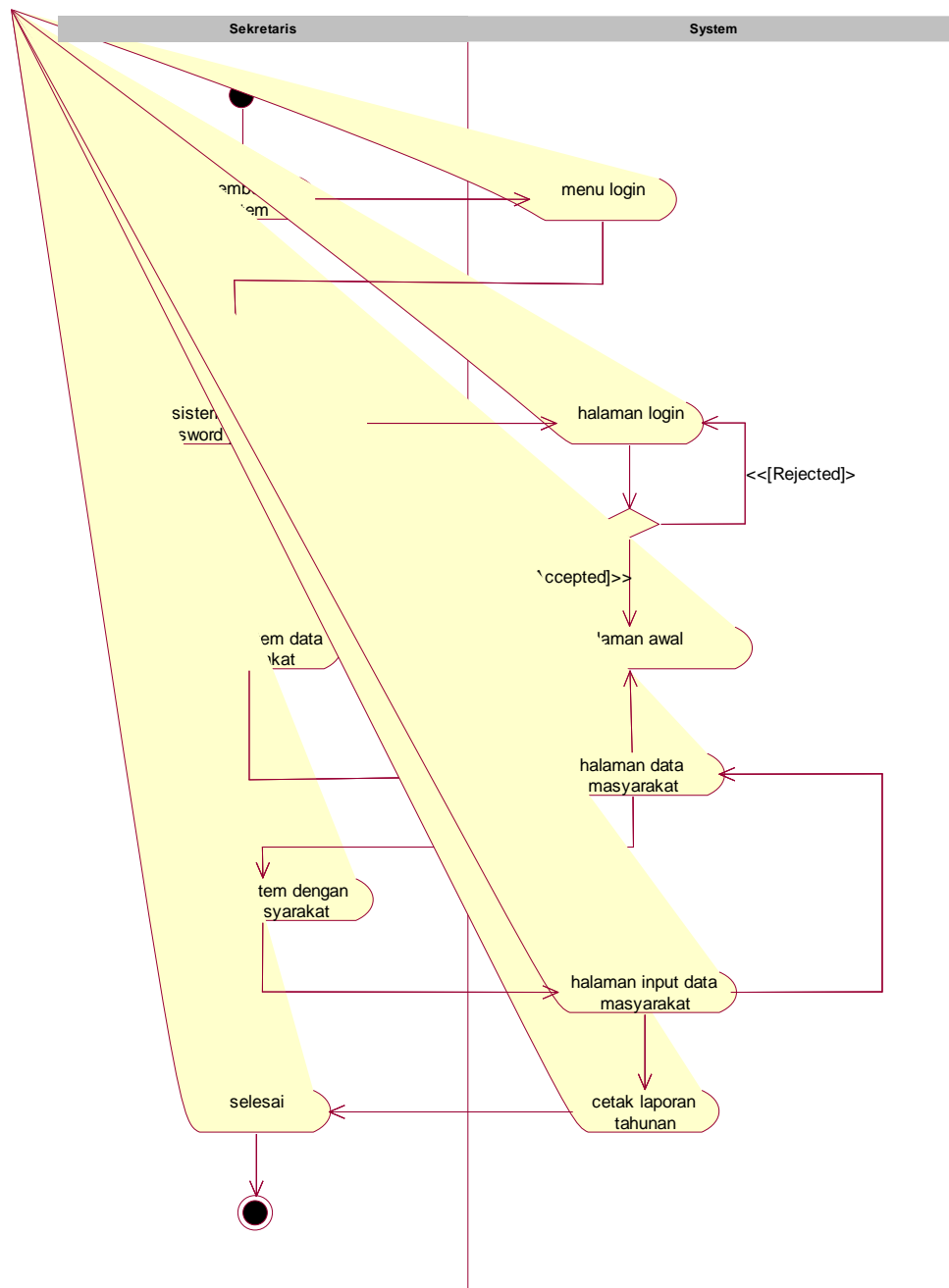


**Gambar 3.1 Use Case Diagram Sekretaris dan Aparat Desa**

### 3.5.2. Activity Diagram

*Activity diagram* atau diagram aktivitas adalah rancangan aliran aktivitas dari alur kerja dalam sebuah sistem yang berisi aktivitas dan tindakan yang dijalankan.

Pada gambar 3.2 menjelaskan activity diagram sekretaris dimana sekretaris membuka sistem dan sistem akan menampilkan menu login. Sekretaris akan memasukkan data login dengan username dan password yang sudah dibuat. Setelah itu sistem akan masuk ke halaman awal dan didalamnya sekretaris akan menginput data masyarakat dan mencetak laporan tahunan.

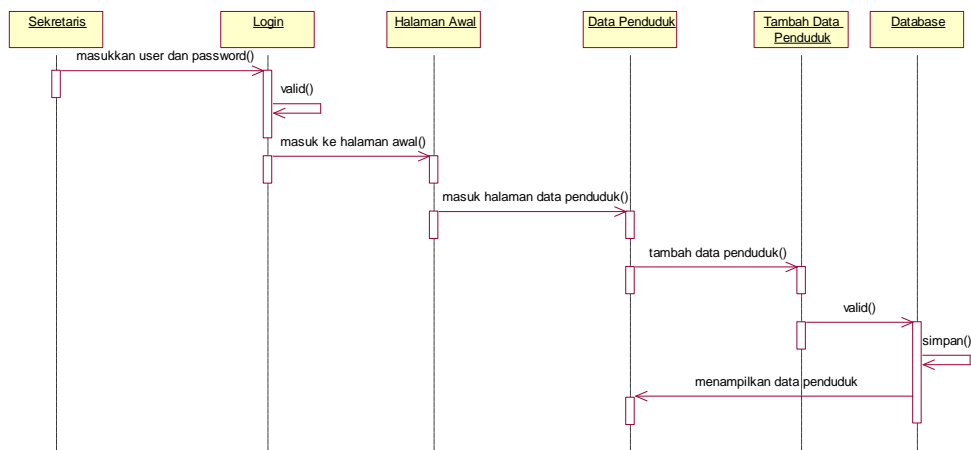


**Gambar 3.2 Rancangan Activity Diagram Sekretaris**



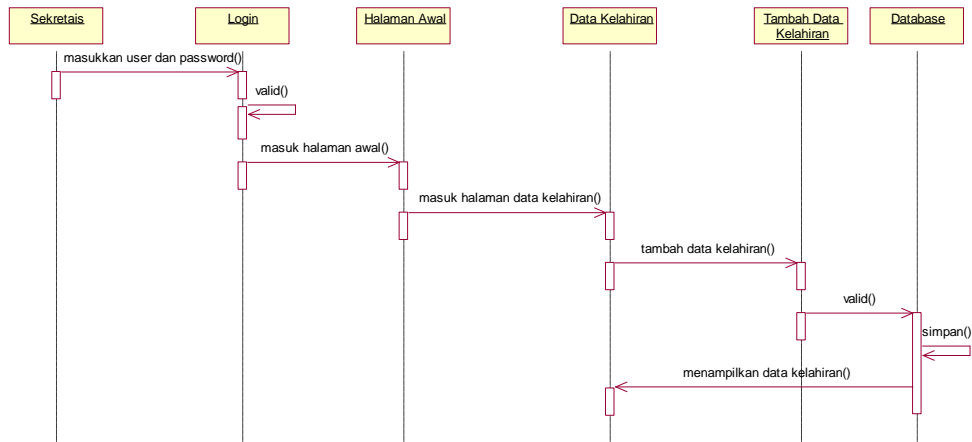
### 3.5.3. Sequence Diagram

*Sequence diagram* adalah salah satu dari beberapa jenis diagram yang ada dalam UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. *Sequence diagram* juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim beserta waktu pelaksanaannya. Pesan atau perintah digambarkan sebagai garis panah dari satu lifeline ke lifeline yang lain.



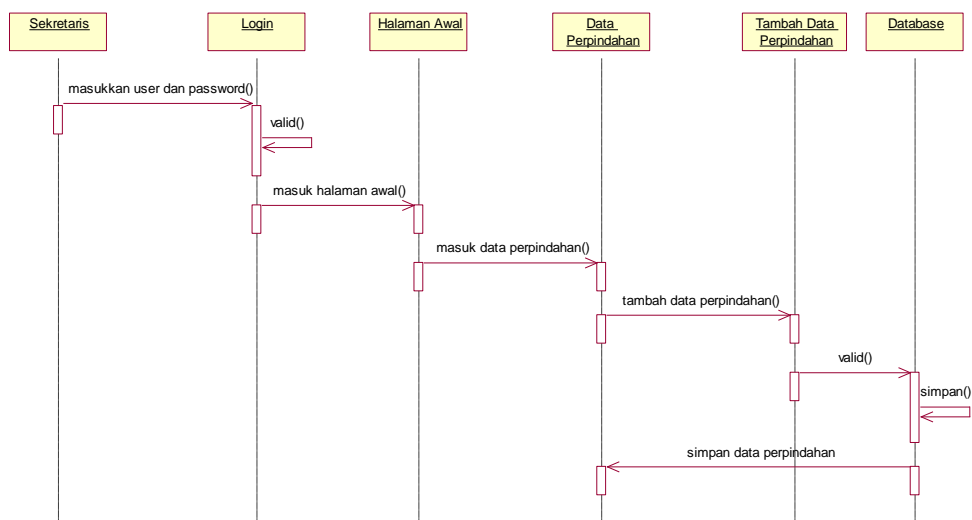
**Gambar 3.3 Sequence Diagram Data Penduduk**

Pada gambar 3.3 merupakan sequence diagram data penduduk yang mempunyai beberapa aktivitas yang dilakukan sekretaris yaitu memasukkan user dan password pada menu login. Setelah sukses login, sistem akan menampilkan halaman awal. Pada halaman awal, sistem akan menampilkan halaman data penduduk. Pada halaman data penduduk sekretaris dapat menambah data penduduk dan menyimpan data penduduk yang sudah ditambahkan pada database sistem dan sistem akan menampilkan data penduduk yang sudah ditambahkan.



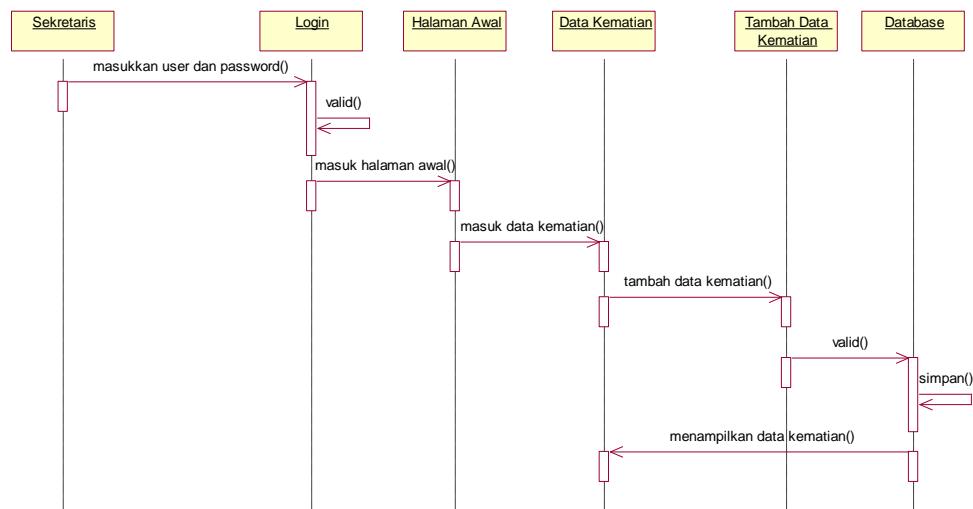
**Gambar 3.4 Sequence Diagram Data Kelahiran**

Pada gambar 3.4 merupakan sequence diagram data kelahiran dimana sekretaris akan memasukkan data login sebelum sistem menampilkan halaman awal dan data kelahiran. Sekretaris juga akan menambahkan data kelahiran dan disimpan pada database sistem. Setelah disimpan, sistem akan menampilkan data kelahiran pada halaman data kelahiran.



**Gambar 3.5 Sequence Diagram Data Perpindahan**

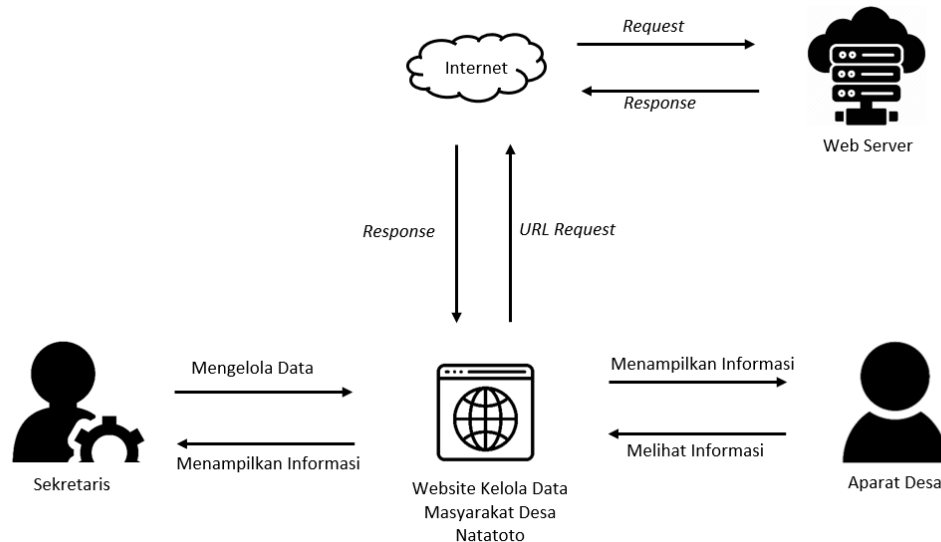
Pada gambar 3.5 merupakan sequence diagram pada data perpindahan yang mana sistem akan menampilkan halaman data perpindahan setelah sekretaris memasukkan data login. Sekretaris dapat menambahkan data perpindahan dan akan disimpan dalam database sistem dan sistem akan menampilkan data perpindahan yang sudah ditambahkan oleh sekretaris.



**Gambar 3.6 Sequence Diagram Data Kematian**

Pada gambar 3.6 merupakan sequence diagram data kematian. Pada sequence diagram data kematian, sekretaris akan memasukkan user dan password untuk mengisi data login pada halaman login. Setelah mengisi data login sistem akan menampilkan data kematian dan sekretaris dapat menambahkan data kematian pada halaman data kematian dan simpan pada database. Setelah data kematian disimpan sistem akan menampilkan data kematian yang baru pada halaman data kematian.

### 3.5.4. Arsitektur Sistem



**Gambar 3.7 Arsitektur Sistem**

Gambar 3.7 merupakan arsitektur sistem pada Website Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto. Arsitektur sistem ini merupakan arsitektur sistem website yang terdiri atas 4 komponen, yaitu user, website, internet, dan web server. User yaitu Sekretaris dan Aparat Desa dapat mengakses Website Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto melalui browser, dan browser akan melakukan URL Request ke Internet untuk selanjutnya dihubungkan ke Web Server. Web Server akan merespon dengan mengirimkan Website Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto yang berada pada Web Server atau biasa disebut Hosting.

User rancangan Arsitektur Sistem pada gambar 3.7 ada 2 user yaitu :

a. Sekretaris

Sekretaris merupakan Pengurus desa yang bertugas membantu kepala desa untuk menginput, mengelola, dan menampilkan informasi data masyarakat desa Natatoto.

b. Aparat Desa

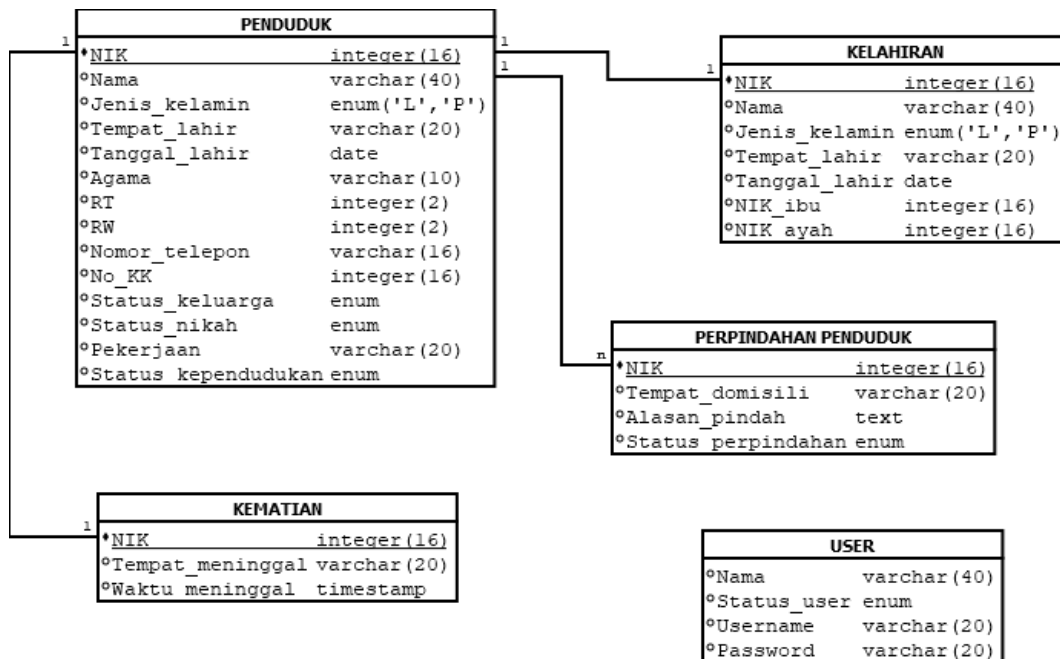
Aparat desa merupakan anggota pengurus desa dari masing-masing jabatan yang berwenang untuk dapat mengelola data informasi masyarakat desa Natatoto.

### **3.6. Rancangan Basis Data**

Tahap ini akan dilakukan transformasi dari gambaran umum data manual ke dalam bentuk basis data yang akan dibagi menjadi berbagai tabel yang di dalamnya terdapat *field-field*. Untuk lebih jelasnya akan dilakukan beberapa rancangan database, tabel-tabel, field serta relasi antar tabel yang dibutuhkan dalam membuat sistem ini.

#### **3.6.1. Skema Basis Data**

Model basis data relasional terdapat tabel dan relasi yang dapat terhubung dengan kunci utama (primary key) dari masing-masing tabel. Rancangan basis data ini mempunyai 5 tabel yaitu Penduduk, Kelahiran, Kematian, Perpindahan Penduduk, dan User. Perancangan basis data pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Relasi Antar Tabel

### 3.6.2. Rancangan Tabel

Rancangan struktur tabel menjelaskan informasi secara detail dari setiap *field* yang terdapat dalam tabel tersebut.

#### 1. Tabel Penduduk

Tabel penduduk digunakan untuk menyimpan data penduduk. Informasi detail atribut dari tabel penduduk dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Penduduk

NO	Nama Field	Type Data (Length)	Keterangan
1	NIK	Integer(16)	NIK sebagai primary key
2	Nama	Varchar(40)	Nama untuk menyimpan data nama
3	Jenis_kelamin	Enum('L','P')	Jenis kelamin untuk menyimpan data

		)	jenis kelamin
4	Tempat_lahir	Varchar(20)	Tempat lahir untuk menyimpan data tempat lahir
5	Tanggal_lahir	Date	Tanggal lahir untuk menyimpan data tanggal lahir
6	Agama	Varchar(10)	Agama untuk menyimpan data agama
7	RT	Integer(2)	RT untuk menyimpan data RT
8	RW	Integer(2)	RW untuk menyimpan data RW
9	Nomor_telepon	Varchar(16)	Nomor telepon untuk menyimpan data nomor telepon
10	No_KK	Integer(16)	No KK untuk menyimpan data No KK
11	Status_keluarga	Enum	Status keluarga untuk menyimpan data status keluarga
12	Status_nikah	Enum	Status nikah untuk menyimpan data status nikah
13	Pekerjaan	Varchar(20)	Pekerjaan untuk menyimpan data pekerjaan
14	Status_kependudukan	Enum	Status kependudukan untuk menyimpan data status kependudukan

## 2. Tabel Penduduk

Tabel kelahiran digunakan untuk menyimpan data penduduk sistem sebagai data kelahiran dari masing-masing penduduk. Adapun atributnya dapat dilihat pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Tabel Kelahiran**

NO	Nama Field	Type Data (Length)	Keterangan
1	NIK	Integer(16)	NIK sebagai foreign key
2	Nama	Varchar(40)	Nama untuk menyimpan data nama
3	Jenis_kelamin	Enum('L','P')	Jenis kelamin untuk menyimpan data jenis kelamin
4	Tempat_lahir	Varchar(20)	Tempat lahir untuk menyimpan data tempat lahir
5	Tanggal_lahir	Date	Tanggal lahir untuk menyimpan data tanggal lahir
6	NIK_ibu	Integer(16)	NIK ibu untuk menyimpan data NIK ibu
7	NIK_ayah	Integer(16)	NIK ayah untuk menyimpan data NIK ayah

### 3. Tabel Kematian

Tabel kematian digunakan untuk menyimpan data kematian. Data kematian yang mana atributnya dapat dilihat pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Tabel Kematian**

NO	Nama Field	Type Data (Length)	Keterangan
1	NIK	Integer(16)	NIK sebagai foreign key
2	Tempat_meninggal	Varchar	Tempat meninggal untuk menyimpan data tempat meninggal
3	Waktu_meninggal	Timestamp	Waktu meninggal untuk menyimpan data waktu meninggal



#### 4. Tabel Perpindahan Penduduk

Tabel perpindahan penduduk digunakan untuk menyimpan data perpindahan penduduk. Atribut data perpindahan penduduk dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Tabel Perpindahan Penduduk**

NO	Nama Field	Type Data (Length)	Keterangan
1	NIK	Integer(16)	NIK sebagai foreign key
2	Tempat_domisili	Varchar(20)	Tempat domisili untuk menyimpan data tempat domisili
3	Alasan_pindah	Text	Alasan pindah untuk menyimpan data alasan pindah
4	Status_perpindahan	Enum	Status perpindahan untuk menyimpan data status perpindahan

#### 5. Table User

Tabel user digunakan untuk dapat mengakses website kelola data masyarakat desa Natatoto. Atribut user dapat dilihat pada tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Tabel User**

No	Nama Field	Type (Length)	Keterangan
1	Nama	Varchar(40)	menyimpan data nama pengguna
2	Status_user	Enum	menyimpan data status user
3	Username	Varchar(20)	menyimpan data username
4	Password	Varchar(20)	menyimpan data password pengguna

### 3.7. Rancangan Interface

Sistem ini memiliki 11 interface yaitu tampilan interface untuk login admin, interface untuk tampilan desa Natatoto, tampilan interface untuk data penduduk, tampilan interface untuk data keluarga, tampilan interface untuk tambah data penduduk, tampilan interface untuk data kelahiran, tampilan interface untuk tambah kelahiran, tampilan interface untuk data perpindahan, tampilan interface untuk tambah perpindahan, tampilan interface untuk data kematian, dan tampilan interface untuk tambah data kematian. Perancangan interface digunakan untuk menginputkan data ke dalam basis data, memproses data, serta menghasilkan output berupa informasi yang disediakan.

#### 1. Halaman *Login Admin*

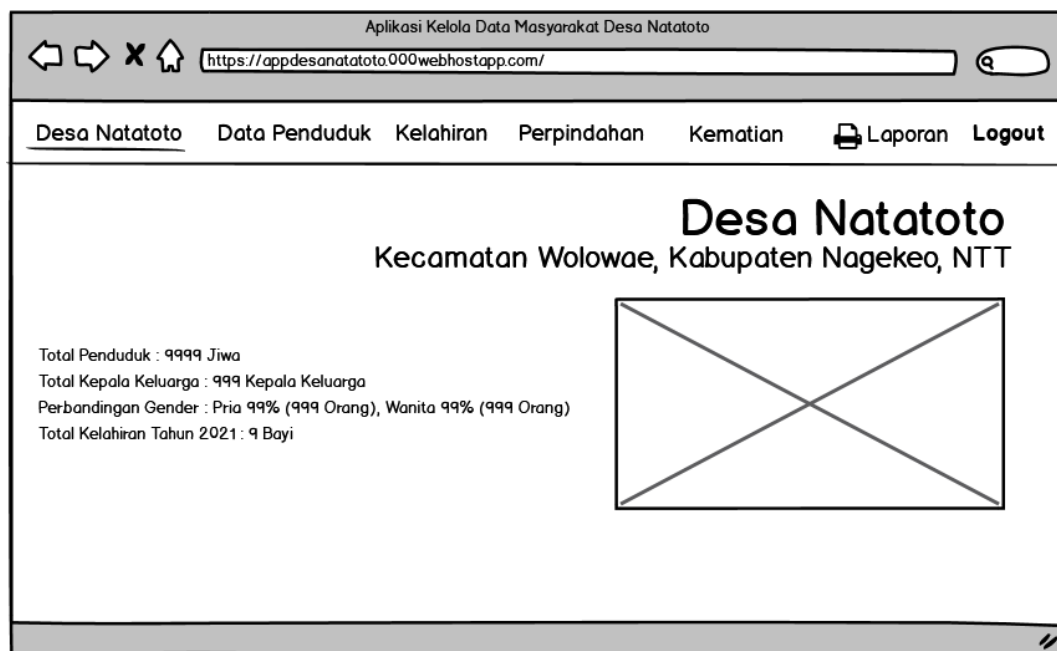
Halaman login admin akan tampil pertama kali saat admin masuk ke dalam sistem yang dapat dilihat pada gambar 3.9.

The image shows a web browser window with the title 'Aplikasi Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto'. The address bar shows 'https://'. The main content area has a header 'Data Masyarakat Desa Natatoto' and a sub-header 'LOGIN ADMIN'. Below this, there are two input fields labeled 'Username' and 'Password', and a 'Login' button. There is also a placeholder for a logo on the left side of the header.

**Gambar 3.9 Halaman Login Admin**

## 2. Halaman Tampilan Desa Natatoto

Halaman ini menampilkan form tampilan desa Natatoto setelah admin memasukkan user dan password. Pada halaman ini juga terdapat informasi total penduduk, total kepala keluarga, perbandingan gender pria dan wanita, dan total kelahiran bayi per tahunnya yang dapat dilihat pada gambar 3.10.



**Gambar 3.10 Halaman Tampilan Desa Natatoto**

## 3. Halaman Data Penduduk

Halaman ini menampilkan form data penduduk yang didalamnya berisi NIK, nama, jenis kelamin, RT, nomor telepon, status keluarga, dan operasi. Dimana didalam operasi tersebut ada beberapa atribut salah satunya yaitu status nikah yang akan ditampilkan pada halaman data keluarga. Pada halaman ini juga akan menampilkan total penambahan penduduk dan total penambahan keluarga. Halaman data penduduk dapat dilihat pada gambar 3.11.

Aplikasi Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto

Desa Natatoto Data Penduduk Kelahiran Perpindahan Kematian Laporan Logout

Tambah Data Keluarga

No	NIK	Nama	Jenis Kel	RT	No Telp	Status Keluarga	Operasi
1	9999999999999999	Xxxxx Xxxxx Xxxxx	Laki-laki	999	089999999999	Kepala Keluarga	<a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a>
2.							
3.							
4.							
5.							

Total penambahan penduduk tahun 2021 : 99 Jiwa  
Total penambahan keluarga tahun 2021 : 99 Keluarga

**Gambar 3.11 Halaman Data Penduduk**

#### 4. Halaman Tampil Data Keluarga

Halaman ini menampilkan data keluarga. Dapat dilihat pada gambar 3.12.

Aplikasi Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto

Desa Natatoto Data Penduduk Kelahiran Perpindahan Kematian Laporan Logout

**Data Keluarga**  
Nomor KK : 9999999999999999

Nama Kepala Keluarga : XXXXXXXX Xxxxx  
RT : 099  
RW : 099

No	NIK	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	No Telp
1							
2.							
3.							
4.							
5.							

No	Status Keluarga	Status Nikah	Pekerjaan	Status Kependudukan

**Gambar 3.12 Halaman Tampil Data Keluarga**

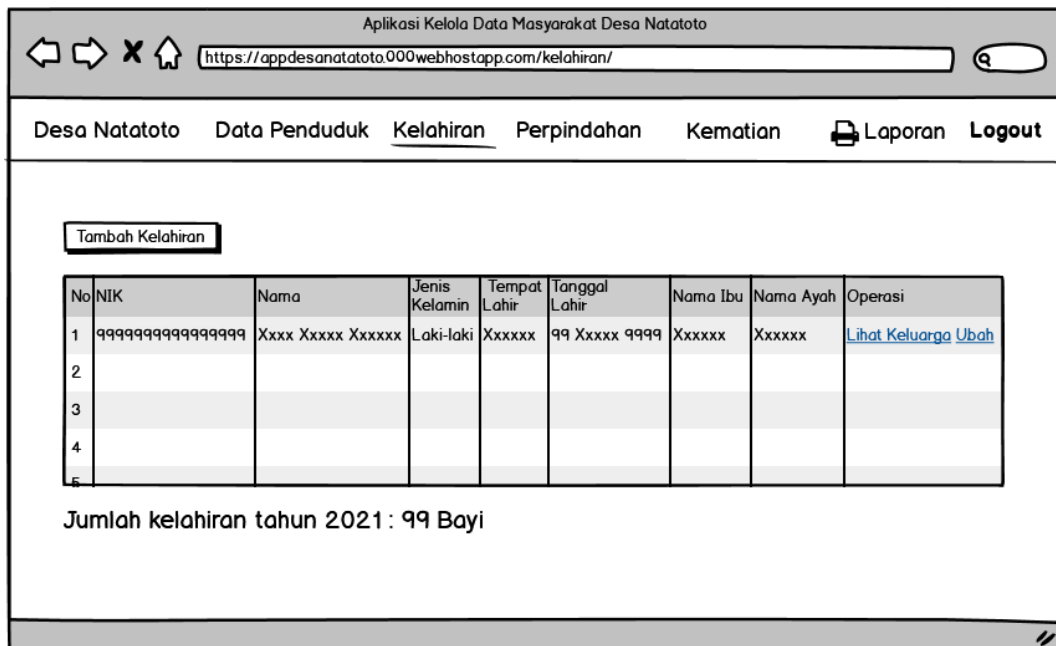
## 5. Halaman Tampilan Tambah Data Penduduk

Halaman tampilan tambah data penduduk menampilkan form untuk menambahkan data penduduk. Pada halaman tambah data penduduk juga berisi NIK, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, RT, RW, agama, Status nikah, pekerjaan, dan nomor telepon. Halaman tampilan tambah data penduduk dapat dilihat Pada gambar 3.13.

**Gambar 3.13 Halaman Tampil Tambah Data Penduduk**

## 6. Halaman Tampilan Data Kelahiran

Halaman ini akan menampilkan data kelahiran yang didalamnya berisi NIK, nama, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, nama ibu, nama ayah. Pada tampilan ini juga akan menampilkan jumlah kelahiran bayi yang dapat dilihat pada gambar 3.14.



**Gambar 3.14 Halaman Tampilan Data Kelahiran**

#### 7. Halaman Tambah Kelahiran

Halaman ini akan menampilkan tambah kelahiran yang didalamnya berisi keluarga (menampilkan nama kepala keluarga), nama ayah, nama ibu, NIK, nama lengkap, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, dan agama. Yang dapat dilihat pada gambar 3.15.

Aplikasi Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto

Desa Natatoto Data Penduduk Kelahiran Pepindahan Kematian Laporan Logout

### Tambah Data Kelahiran

Keluarga : Bpk. Xxxxx (No KK :)

Ayah : Xxxxx Xxxxxxx

Ibu : Xxxx Xxxxx

NIK :

Nama Lengkap :

Jenis Kelamin : Laki-laki

Tempat Lahir :

Tanggal Lahir : / /


Agama : Kristen

Simpan

**Gambar 3.15 Halaman Tambah Kelahiran**

#### 8. Halaman Tampilan Data Perpindahan

Halaman ini akan menampilkan data perpindahan penduduk desa Natatoto yang didalamnya berisi NIK, nama, RT, RW, status pindah, tempat tujuan domisili, alasan pindah. Halaman data perpindahan juga menampilkan jumlah penduduk pindah dan total keluarga pindah. Halaman tampilan data perpindahan dapat dilihat pada gambar 3.16.

Aplikasi Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto								
https://appdesanatoto.000webhostapp.com/perpindahan_penduduk/								
Desa Natatoto   Data Penduduk   Kelahiran <u>Perpindahan</u> Kematian  Laporan   Logout								
Tambah Data Penduduk Pindah								
No ▲	NIK	Nama	RT	RW	Status Pindah	Tempat Tujuan Domisili	Alasan Pindah	Operasi
1	9999999999999999	Xxxxx Xxxxxx	999	999	Sekeluarga	Xxxxxxx	Xxxxxxx Xxxxxxxx	<a href="#">Ubah</a>
2	9999999999999999	Xxxxx Xxxxxx	999	999	Sendiri	Xxxxxxx	Xxxxxxx Xxxxxxxx	<a href="#">Ubah</a>
3								
4								
Jumlah penduduk pindah tahun 2021 : 99 Jiwa								
Total keluarga pindah tahun 2021 : 99 Keluarga								

**Gambar 3.16 Halaman Tampilan Data Perpindahan**

#### 9. Halaman Tampilan Tambah Perpindahan

Halaman ini akan menampilkan status pindah, pilih nama atau NIK, tempat tujuan pindah, dan alasan pindah. Halaman tampilan tambah perpindahan dapat dilihat pada gambar 3.17.



Aplikasi Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto

Desa Natatoto Data Penduduk Kelahiran Perpindahan Kematian Laporan Logout

**Tambah Data Perpindahan**

Status Pindah : ☐ Sendiri ☐ Sekeluarga

Pilih Nama/NIK :  ( Jika pindah sekeluarga, pilih hanya 1 anggota keluarga )

Tempat Tujuan Pindah :

Alasan Pindah :

Simpan

**Gambar 3.17 Halaman Tampilan Tambah Perpindahan**

#### 10. Halaman Tampilan Data Kematian

Halaman ini akan menampilkan data kematian desa Natatoto dan didalamnya berisi NIK, nama, jenis kelamin, RT, nomor telepon, status keluarga. Pada halaman data kematian juga menampilkan jumlah penduduk yang meninggal. Halaman tampilan data kematian dapat dilihat pada gambar 3.18.

Aplikasi Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto																																																							
<a href="#">Desa Natatoto</a> <a href="#">Data Penduduk</a> <a href="#">Kelahiran</a> <a href="#">Perpindahan</a> <a href="#">Kematian</a> <a href="#">Laporan</a> <a href="#">Logout</a>																																																							
<div>Tambah Data Meninggal</div> <table> <tr> <th>No ▲</th><th>NIK</th><th>Nama</th><th>Jenis Kel</th><th>RT</th><th>No Telp</th><th>Status Keluarga</th><th>Operasi</th></tr> <tr> <td>1</td><td>9999999999999999</td><td>Xxxxx XXXXXX XXXXX</td><td>Laki-laki</td><td>999</td><td>089999999999</td><td>Kepala Keluarga</td><td><a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a></td></tr> <tr> <td>2</td><td>9999999999999999</td><td>Xxxxx XXXXXX XXXXX</td><td>Perempuan</td><td>999</td><td>089999999999</td><td>Ibu</td><td><a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a></td></tr> <tr> <td>3</td><td>9999999999999999</td><td>Xxxxx XXXXXX XXXXX</td><td>Laki-laki</td><td>999</td><td>089999999999</td><td>Anak</td><td><a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a></td></tr> <tr> <td>4</td><td>9999999999999999</td><td>Xxxxx XXXXXX XXXXX</td><td>Perempuan</td><td>999</td><td>089999999999</td><td>Keluarga Lain</td><td><a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a></td></tr> <tr> <td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Jumlah penduduk meninggal 2021 : 99 Jiwa</p>								No ▲	NIK	Nama	Jenis Kel	RT	No Telp	Status Keluarga	Operasi	1	9999999999999999	Xxxxx XXXXXX XXXXX	Laki-laki	999	089999999999	Kepala Keluarga	<a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a>	2	9999999999999999	Xxxxx XXXXXX XXXXX	Perempuan	999	089999999999	Ibu	<a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a>	3	9999999999999999	Xxxxx XXXXXX XXXXX	Laki-laki	999	089999999999	Anak	<a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a>	4	9999999999999999	Xxxxx XXXXXX XXXXX	Perempuan	999	089999999999	Keluarga Lain	<a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a>	5							
No ▲	NIK	Nama	Jenis Kel	RT	No Telp	Status Keluarga	Operasi																																																
1	9999999999999999	Xxxxx XXXXXX XXXXX	Laki-laki	999	089999999999	Kepala Keluarga	<a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a>																																																
2	9999999999999999	Xxxxx XXXXXX XXXXX	Perempuan	999	089999999999	Ibu	<a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a>																																																
3	9999999999999999	Xxxxx XXXXXX XXXXX	Laki-laki	999	089999999999	Anak	<a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a>																																																
4	9999999999999999	Xxxxx XXXXXX XXXXX	Perempuan	999	089999999999	Keluarga Lain	<a href="#">Lihat Keluarga Ubah</a>																																																
5																																																							

**Gambar 3.18 Halaman Tampilan Data Kematian**

#### 11. Halaman Tampilan Tambah Data Kematian

Halaman ini akan menampilkan tambah data kematian yang di dalamnya berisi pilih data nama atau NIK, nama lengkap, jenis kelamin, agama, tempat tanggal lahir, tempat meninggal, tanggal meninggal. Halaman tampilan tambah data meninggal dapat dilihat pada gambar 3.19.

Aplikasi Kelola Data Masyarakat Desa Natatoto

Desa Natatoto Data Penduduk Kelahiran Perpindahan Kematian Laporan Logout

### Tambah Data Kematian

Pilih Data Nama/NIK :

Nama Lengkap :

Jenis Kelamin :

Agama :

Tempat Tanggal Lahir :

Tempat Meninggal :

Tanggal Meninggal :

**Gambar 3.19 Halaman Tampilan Tambah Data Kematian**

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Nuraida, Iis. 2021, *Informasi Pariwisata Di Kabupaten Pangandaran Berbasis Website Menggunakan Teknologi Framework Laravel*. STMIK Akakom Yogyakarta, Yogyakarta.
- Rumpaidus, Junior Dantje. 2019, *Aplikasi Pengelolaan Data Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus SMA Negeri 2 Biak Kota)*. STMIK Akakom Yogyakarta, Yogyakarta.
- Salaka, Septian. 2021, *Aplikasi Data Base Warga Di Desa Idamgamlamo Berbasis Web*. STMIK Akakom Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sweda, Refa Pradita. 2021, *Sistem Informasi Pendataan Penduduk Di Pedukuhan Kalangan Kebonagung Berbasis Web*. STMIK Akakom Yogyakarta, Yogyakarta.