

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**

Pada bab 3 ini membahas tentang studi literatur, studi lapangan, deskripsi aktivitas, dan hasil kerja praktek dikantor Desa Sukajadi. Pada sub bab Studi literatur membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan pelaksanaan kerja praktek dikantor Desa Sukajadi. Studi lapangan membahas tentang mengenai proses dan hasil pengumpulan data secara langsung di tempat kerja praktek tepatnya dikantor Desa Sukajadi. Deskripsi aktivitas membahas tentang metode yang dilakukan saat kerja praktek dikantor Desa Sukajadi. Metode PIECES yaitu dalam Analisis PIECES adalah kerangka yang dikembangkan oleh James Watherbe untuk menganalisis sistem manual maupun terkomputerasi. analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, dan Service) merupakan teknik untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi . Analisis ini dilakukan kepada konsumen dan pihak internal instansi Analisis PIECES digunakan untuk menganalisis sistem yang berjalan dan sistem usulan. Hal-hal yang dibahas dalam Analisis meliputi beberapa indikator penilaian PIECES yaitu :

#### **3.1 Studi Literatur**

Pada bagian studi literatur ini membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan pelaksanaan kerja praktek yang dilaksanakan dikantor Desa Sukajadi. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji dan mengumpulkan informasi dari buku, jurnal, dan karya ilmiah lainnya yang terkait pada pembangunan sistem monitoring dengan menggunakan metode PIECES Teori-teori ini berhubungan tentang aplikasi Dekstop. Berikut ini adalah teori teori dari tersebut :

##### **3.1.1 Analisis PIECES**

Analisis PIECES adalah kerangka yang dikembangkan oleh James Watherbe untuk menganalisis sistem manual maupun terkomputerasi. analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, dan Service) merupakan teknik untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi. Analisis ini dilakukan kepada konsumen dan pihak internal instansi Analisis PIECES digunakan untuk

menganalisis sistem yang berjalan dan sistem usulan. (Sany & Sopyan, 2022)

PIECES digunakan untuk mendapatkan permasalahan yang ada terhadap sistem. PIECES terdiri dari performance, information, economic, control, efficiency, dan service. Dengan melakukan analisis PIECES ditentukanlah masalah utamanya agar dilakukan perbaikan. Enam variabel dalam PIECES yaitu :

- 1) Analisis Kinerja Sistem (Performance) Dilakukan untuk mengetahui kinerja sebuah sistem, kinerja didapatkan seberapa cepat data ditampilkan.
- 2) Analisis Informasi (Information) Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa jelas informasi yang didapatkan ketika dilakukan pencarian pada sistem yang dibuat.
- 3) Nilai Ekonomis (Economics) Analisis ini dilakukan untuk menilai suatu sistem dari sisi ekonominya atau biaya. Seberapa besar biaya yang dikeluarkan untuk membangun sebuah sistem.
- 4) Analisis Pengamanan dan Pengendalian (Control) Perlu dilakukan pengawasan agar sistem dapat berjalan dengan baik.
- 5) Analisis Efisiensi (Efficiency) Sistem yang baik adalah yang mampu bekerja secara efektif dan efisien. Penggunaan menu atau fitur pada suatu sistem menentukan efisiensi sebuah sistem.
- 6) Analisis Pelayanan (Service) Suatu sistem akan berjalan dengan baik jika diimbangi dengan pelayanan yang baik. Suatu sistem idealnya memiliki fitur layanan yang menjembatani pengguna dan pengelola sistem sehingga terjadi interaksi sistem yang baik.

PIECES merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menilai kelayakan sistem. Kriteria-kriteria yang tercantum didalam PIECES dapat digunakan untuk melihat pengembangan sistem yang akan dilakukan, sehingga ketika sistem tersebut diimplementasi terbebas dari kesalahankesalahan sintaks dan program (Meileni, Oktapriandi, & Apriyanti, 2020).

### 3.1.2 Waterfall

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

- 1) Requirements analysis and definition Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- 2) System and software design Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
- 3) Implementation and unit testing Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
- 4) Integration and system testing Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer
- 5) Operation and maintenance Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.



Metode kerja praktek ini dilakukan dengan studi lapangan dan studi literatur, studi lapangan terdiri wawancara dan observasi dimana objek wawancara dan observasi merupakan Kepala Desa Sukajadi dan Staff. Studi literatur metode pengembangan sistem informasi Perpustakaan menggunakan Model *Waterfall*. Metode *Waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut :

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan dari metode waterfall yaitu sebagai berikut :

- a. Tahap *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)* sangat diperlukan adanya komunikasi dengan pihak sekolah demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet sehingga kekurangan komunikasi antara pihak sekolah bisa disesuaikan dengan data-data yang didapat oleh penulis.
- b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)* Tahapan perencanaan dalam penelitian ini, penulis menjelaskan estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, yaitu perumusan masalah, pengumpulan data, analisis, perancangan, desain, implementasi, pengujian, penyusunan laporan dan seminar kerja praktek.
- c. *Modelling (Analysis & Design)* Tahapan ini adalah tahapan perencanaan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perencanaan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Menggunakan tool-tool seperti visual paradigm, uml, dan balsamaiq mockup. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan dan dibutuhkan oleh pihak sekolah terutama petugas perpustakaan MTs Tanwiriyyah.
- d. *Construction (Code&Test)* Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk design menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat di baca oleh mesin. Kodingan ini menggunakan aplikasi

Apache NetBeans IDE 12.6 dan database MYSQL dengan Xampp. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah di buat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya di perbaiki.

- e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)* Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software ke pihak sekolah, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. Hasil tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain, pengujian dari segi logic dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji, dan maintenance perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

### **3.1.3 Aplikasi**

Aplikasi adalah Program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. (Abdurahman and Riswaya 2014).

### **3.1.4 Perancangan**

Menurut Henderi (2012:11), “Perancangan sistem atau desain sistem adalah proses konfigurasi dan menggambarkan elemen-elemen sistem yang ingin diterapkan diimplementasikan sebagai kesatuan sistem yang utuh dan berfungsi setelah menganalisa sistem yang berjalan dan menetapkan kebutuhan fungsional yang ingin dicapai.” Pembuatan sistem dibutuhkan

adanya perancangan tentang apa yang akan dibuat dan apa yang akan dihasilkan. Adanya suatu peranca. (Serepia & Sundari, 2016)

Menurut Al Bahra bin Ladjamudin (2013:375) ada dua tahapan dari perancangan, yaitu:

1. Perancangan Masukan Merupakan awal dimulai proses pengolahan data. Bahan mentah dari informasi merupakan data yang muncul/terjadi berbagai (seluruh) transaksi yang dilakukan oleh seorang atau sekelompok orang. Data-data transaksi akan menjadi masukan bagi system informasi. Hasil dari system informasi yang diperoleh tidak akan menyimpang dari data yang dimasukan. Kualitas masukan menentukan kualitas keluaran
2. Perancangan Keluaran Pada tahap perancangan keluaran secara umum hanya dimaksudkan untuk menentukan bentuk output yang akan dihasilkan oleh system yang akan dirancang, lengkap dengan struktur data dan tampilan layarnya. (Rosmalina & Zaelani, 2021)

### **3.1.5 Kependudukan**

Peraturan pemerintah Nomor 37 Tahun 2007 menyatakan bahwa urusan administrasi kependudukan dikabupaten atau kota dilaksanakan oleh instansi pelaksana. Pelaksanaan pencatatan sipil yang meliputi peristiwa pendataan penduduk baru, penduduk yang mau pindah atau mutasi, kelahiran dan kematian tertentu dilakukan oleh kantor Desa Sukajadi instansi pelaksana.

Masalah-masalah yang sering ditangani dikantor kelurahan tentang kependudukan desa sukajadi antara lain pendataan penduduk baru, penduduk yang mau pindah atau mutasi, kelahiran dan kematian. Selain itu pegawai kelurahan juga membutuhkan laporan statistik jumlah penduduk dan jumlah KK. Terkadang ketika ada seorang penduduk yang pindah tetapi data penduduk tersebut masih tercantum sebagai anggota kelurahan tersebut, akibatnya saat dilakukan penghitungan jumlah penduduk hasilnya tidak akurat.

Aplikasi pengelolaan kependudukan adalah aplikasi yang dirancang untuk menangani pengolahan data penduduk, penyimpanan dan pencarian. Masyarakat tentunya mengharapkan pelayanan yang lebih baik tentang masalah kependudukan. (Jogiyanto, 2005)



### **3.1.6 Perangkat Lunak Yang Digunakan**

#### **3.2.1.1 Aplikasi Berbasis Desktop**

Aplikasi desktop adalah suatu aplikasi yang dapat berjalan sendiri atau independen tanpa menggunakan browser atau koneksi internet di suatu komputer otonom dengan sistem operasi atau platform tertentu (Konixbam, 2009). Menurut Prasetyo (2008) aplikasi berbasis desktop dikembangkan untuk dijalankan di masing-masing klien (komputer pengakses aplikasi pengolahan database). Database diletakkan di server sedangkan aplikasinya diinstal di masing-masing klien. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk aplikasi tipe ini biasanya adalah Borland Delphi, Visual Basic, Java, Netbeans dan sebagainya. Pada aplikasi berbasis desktop, aplikasi dibangun dengan menggunakan tools tertentu, kemudian dikompilasi. Hasilnya dapat langsung digunakan dalam komputer.

Menurut Stefano (2014), berpendapat bahwa aplikasi desktop adalah suatu aplikasi yang mampu beroperasi secara offline, tetapi harus menginstal sendiri pada laptop atau komputer. Salah satu perbedaan yang mendasar dari web base dan desktop based adalah bahasa pemrogramannya, pada desktop based didukung oleh beberapa macam program seperti Microsoft Office, Borland Delphi, dan lain-lain. Sedangkan untuk web based menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, Java Script, dan lain – lain. Fungsionalitas dari aplikasi berbasis desktop tersebut yaitu aplikasi berbasis desktop dapat berjalan secara mandiri dan umumnya tidak menggunakan jaringan internet untuk menggunakannya.

Menurut Saputra (2019), didalam merancang sebuah bentuk keluaran pada penelitian ini maka dihasilkan sebuah keluaran dengan menggunakan sebuah aplikasi berbasis desktop. Aplikasi adalah program-program yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk para pemakai yang beroperasi dalam bidang-bidang umum, seperti toko, penerbitan, komunikasi, penerbangan, perdagangan, dan sebagainya. Desktop application atau aplikasi desktop adalah aplikasi

berbasis desktop merupakan aplikasi yang dijalankan pada masing-masing komputer atau klien. Aplikasi berbasis desktop harus diinstall terlebih dahulu ke dalam komputer agar dapat digunakan (Sutarman, 2012).

### **3.2.1.2 Java**

Java adalah suatu bahasa pemrograman yang dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, desktop, web, mobile dan lainnya, sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain. Bahasa pemrograman java ini berorientasi objek Object Oriented Programming (OOP), dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi, Menurut Nofriadi (2015:1), Bahasa Pemrograman Java Merupakan Salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk telepon genggam, sedangkan menurut Supardi (2010:1), java merupakan Bahasa Pemrograman yang dikembangkan dari bahasa pemrograman C++, Sehingga bahasa pemrograman ini seperti bahasa pemrograman C++.

### **3.2.1.3 Apache NetBeans IDE 12.6**

Menurut Nofriadi (2015:4), Netbeans Merupakan Sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang menggunakan bahasa pemrograman java dari Sun Microsystems yang berjalan diatas swing. Swing adalah suatu teknologi yang memungkinkan pengembangan aplikasi desktop dan dapat berjalan di berbagai macam platform seperti Windows, Mac OS, Linux dan Solaris. Sedangkan Integrated Development Environment suatu sistem pemrograman atau development dan diintegrasikan kedalam suatu perangkat lunak. Netbeans menyediakan beberapa tools seperti Graphic User Interface (GUI), kode editor atau text, suatu compiler serta debugger. Hal ini akan lebih memudahkan kinerja para programmer atau developer yang menggunakan Netbeans. Tidak hanya menunjang bahasa pemrograman java saja, dengan menggunakan Netbeans anda juga dapat membuat atau mengembangkan program yang berbasis



bahasa C, C++ atau bahkan dynamic language seperti PHP, JavaScript, Groovy, dan Ruby.

#### 3.2.1.4 Database

Menurut Kustiyaningsih (2011), Database adalah struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan system manajemen database seperti MySQL Server. Menurut Yakub (2012), Basis data (database) diartikan sebagai markas atau gudang data, tempat bersarang atau berkumpul data. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Adapun tujuan basis data diantaranya sebagai efisiensi yang meliputi speed, space and Accuracy, menangani data dalam jumlah besar, kebersamaan pemakaian, dan meniadakan duplikasi. Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa basis data Adalah suatu tempat untuk memelihara dan menyimpan data agar mudah di gunakan dan ditampilkan kembali oleh pemiliknya.

##### a. *Structure Query Language (SQL)*

SQL adalah sekumpulan perintah khusus yang digunakan untuk mengakses data dalam database relasional SQL merupakan sebuah bahasa komputer yang mengikuti standar ANSI (*American Nasional Standard Institute*) yang digunakan dalam manajemen database relasional Dengan SQL, Menurut Anhar (2010:45) mengemukakan bahwa MySQL adalah salah satu database manajemen sistem (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postgre SQL, dan lainnya.

##### b. MySQL

Menurut Kadir (2008:348) MySQL adalah salah satu jenis database Server yang sangat terkenal kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya yang bersifat open source. Sedangkan Menurut Zaki (2008:95) SQL adalah singkatan dari (*Structured Query language*)

PHP menggunakan SQL untuk berkomunikasi dengan database dan melakukan pengolahan data. Dari kedua pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan MySQL jauh lebih banyak digunakan, dikarenakan mudah menggunakan dalam hal bahasa pemrogramannya dan kemudahan dalam penyimpanan data di server tersebut, tidak dipungkiri bahwa MySQL lebih dikenal dikalangan programmer maupun pengguna yang membutuhkan suatu database server untuk penyimpanan datanya.

### **3.2.1.5 Xampp**

Proses instalasi Apache, PHP dan MySQL seringkali menjadi kendala terutama bagi pemula yang baru belajar pemrograman web dengan PHP. Hal tersebut disebabkan karena software tersebut harus diinstall dan dikonfigurasi satu persatu. Namun kini tersedia aplikasi paket yang menyatukan ketiga software tersebut (Apache, PHP dan MySQL) kedalam satu installer (Achmad Solichin) dalam ebook yang berjudul Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jadi menurut Wahana Komputer (2009:30), “XAMPP adalah salah satu pake instalasi Apache, PHP, dan MySQL secara instan yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi instan.” (Serepia & Sundari, 2016)

### **3.2.1.6 Diagram UML (Unified Modeling Language)**

Definisi UML menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2015:133), “UML atau (Unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek” (Serepia & Sundari, 2016)

### **3.2.1.7 Balsamiq Mockup**

Menurut Reymond Mcleod dan Schell (2007), Balsamiq Mockup adalah sebuah aplikasi wireframing yang praktis membantu pekerjaan lebih cepat dan smarter, aplikasi ini mereproduksi pengalaman sketsa yang anda buat di papan tulis, tetapi menggunakan

komputer dan tidak menggunakan papan tulis lagi. Dengan aplikasi ini pekerjaan akan lebih efisien dan praktis. Balsamiq Mockup cukup mudah untuk digunakan, software ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna. *Balsamiq Mockup* yaitu untuk membuat tampilan *user interface* sebuah aplikasi. *Balsamiq Mockup* menyediakan *tools* yang dapat mempermudah dalam membuat *prototyping* aplikasi yang akan di buat. *Balsamiq mockup* membantu dalam membuat tampilan desktop dalam bentuk gambar di komputer. Tujuannya agar membuat tampilan menjadi menarik juga dapat menyesuaikan dengan kebutuhan pelanggan. Dengan *balsamiq mockup* dapat menganalisa tata letak, desain dan fungsi.

#### **3.2.1.8 Neatbeans**

Netbeans adalah aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) yang berbasiskan Java Menurut Nofriadi (2015:4) “Netbeans Merupakan Sebuah aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) yang Menggunakan Bahasa Pemograman Java dari *Sun Microsystems* yang berjalan diatas *swing*”, sedangkan menurut [www.netbeans.org/index\\_id.html](http://www.netbeans.org/index_id.html) (2017:1) “NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Bahasa Pemograman Java, namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain”. Dari kedua pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Netbeans adalah Suatu aplikasi untuk membuat suatu program yang dimana bahasa pemograman yang di pakai adalah java, maupun bahasa pemograman yang lain, mudahnya penggunaan aplikasi netbeans ini maka programmer sering menggunakan aplikasi ini sebagai wadah untuk membuat berbagai macam program yang dimana netbeans IDE ini bersifat Open Source.

#### **3.2.1.9 Black Box Testing**

Menurut Pressman (2012), Pengujian Kotak Hitam (*Black Box Testing*) dirancang untuk memvalidasi persyaratan fungsional tanpa



perlu mengetahui kerja internal dari sebuah program. Teknik pengujian black box testing berfokus pada informasi dari perangkat lunak, menghasilkan test case dengan cara mempartisi masukan dan keluaran dari sebuah program dengan cara mencakup pengujian yang menyeluruh. Menurut M. Sidi Mustaqbal (2015), *Black Box Testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Dalam pengujian *black box testing* digunakan alat untuk mengumpulkan data yang disebut dengan *user acceptance test*, dokumen ini terdiri dari deskripsi indikator dari prosedur-prosedur pengujian fungsionalitas dari perangkat lunak. Sistem yang dibangun menggunakan *Black Box Testing* yaitu untuk melakukan pengujian secara kotak hitam pada aplikasi yang sudah selesai dibangun pada penelitian kerja praktik ini.

### 3.2 Studi Lapangan

Metode : Wawancara  
 Narasumber : Agung Purnama  
 Tempat : Di Kantor Desa Sukajadi  
 Tanggal : 23 Desember 2020

Studi lapangan (*Field Study*) merupakan aktivitas dengan langsung melihat kondisi lingkungan, proses Pengelolaan Data Kependudukan Sementara Di Kantor Desa Sukajadi yang terjadi, Observasi dilakukan dengan cara melihat dan mengamati data - data yang telah dikumpulkan oleh peneliti sebelumnya. Dalam hal ini tempat yang dijadikan studi lapangan oleh penulis adalah Di Kantor Desa Sukajadi, studi lapangan terdiri wawancara dan observasi dimana objek wawancara dan observasi merupakan Di Kantor Desa Sukajadi dan staff Di Kantor Desa Sukajadi. (Faysa Putri Agnia Rahayu, 2019).

### 3.2.1 Wawancara

#### 3.2.1.1 Analisa Kinerja (*Performance Analysis*)

- a. Pengelolaan data penduduk memerlukan waktu lama
- b. Pembuatan laporan mengenai data kependudukan memerlukan waktu yang lama.
- c. Proses pengambilan Keputusan terhadap kebijakan – kebijakan di Kantor Desa Sukajadi memerlukan waktu yang lama.
- d. Pengelolaan data penduduk pada kantor desa sukajadi masih manual dengan menggunakan kertas atau excel.
- e. Tenaga kerja terbatas

#### 3.2.1.2 Analisa Informasi (*Information Analysis*)

- a. Informasi data kependudukan yang Dihasilkan masih Mempunyai kesalahan karena terkadang ada data yang tidak tercatat.
- b. Pencarian data kependudukan memakan banyak waktu.
- c. Informasi mengenai data kependudukan, susah di peroleh.
- d. Informasi mengenai data Kependudukan susah di peroleh.

#### 3.2.1.3 Analisa Ekonomi (*Economy Analysis*)

- a. Penggunaan buku dan alat tulis lainnya untuk pencatatan dan penyimpanan dokumen memerlukan biaya.
- b. jika terjadi kesalahan tidak dapat digunakan lagi.
- c. Saat melakukan perubahan terkadang memerlukan biaya untuk buku dan alat tulis serta memerlukan tempat penyimpanan fisik (lemari, laci)
- d. Untuk mendapatkan laporan, KADES meminta staf untuk membuat laporan dan kemudian mencetaknya

#### 3.2.1.4 Analisa Kontrol (*Control Analysis*)

- a. Tidak adanya proteksi terhadap data kependudukan yang ada.
- b. Data berupa dokumentasi, kegiatan dan hasil pekerjaan tidak dimanfaatkan untuk disebar, sehingga menjadi sia-sia

- c. Pengawasan terhadap data tidak diterapkan di kantor desa sukajadi, dimana tidak tersedia data yang dapat menyampaikan data informasi
- d. Terjadi penumpukan berkas karena tata kelola yang buruk

#### **3.2.1.5 Analisa Efisiensi (*Efficiency Analysis*)**

- a. Menggunakan media penyimpanan fisik (buku dan alat tulis yang banyak) sehingga tidak efisien.
- b. Untuk mendapatkan laporan ketua harus menunggu staf untuk merekap laporan dan mencetaknya.
- c. Proses pencarian informasi masih sering dilakukan berulang ulang, informasi yang telah disampaikan dinilai kurang memenuhi kebutuhan konsumen, sehingga dinilai kurang efektif
- d. Kemudahan dalam pencarian informasi memerlukan upaya yang dinilai susah didapatkan, sehingga menimbulkan ketidakpuasan terhadap pelayanan

#### **3.2.1.6 Analisa Servis (*Service Analysis*)**

- a. Pelayanan terhadap ketua dalam pembuatan laporan lebih lama karena belum menggunakan pengelolaan informasi yang baik, sehingga ketua harus menunggu lama.
- b. Pelayanan terhadap Masyarakat lebih lama karena, belum menggunakan pengelolaan informasi yang baik, sehingga anggota harus menunggu lama.
- c. Pelayanan yang diberikan dinilai masih standart, sehingga perusahaan perlu mencoba alternatif lain dalam melakukan proses pelayanan terhadap masyarakat
- d. Kunjungan perusahaan yang menjadi teknik promosi dinilai kurang optimal dalam memberikan pelayanan

### **3.3 Deskripsi Aktivitas**

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah Metode Waterfall menurut Pressman (2015). Adapun tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode ini adalah *Communication, Planning, Modelling, Construction* dan *Deployment*.



### **3.3.1 Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)**

*Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)* sangat diperlukan adanya komunikasi dengan pihak sekolah demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet sehingga kekurangan komunikasi antara pihak sekolah bisa disesuaikan dengan data-data yang didapat oleh penulis.

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dengan Staff Desa Sukajadi. Beberapa hasil dari wawancara ini terdapat dibagian studi lapangan. Penulis juga sudah mengumpulkan data yang diperlukan yaitu berupa data dalam proses data kedatangan, kelahiran, pindah dan kematian yang harus diperbaiki agar lebih efektif dalam mengelola datanya, dari data tersebutlah penulis dapat menentukan system seperti apa yang akan direkomendasikan kepada pihak Di Kantor Desa Sukajadi.

### **3.3.2 Planning/Perencanaan**

*Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)* Tahapan perencanaan dalam penelitian ini, penulis menjelaskan estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, yaitu perumusan masalah, pengumpulan data, analisis, perancangan, desain, implementasi, pengujian, penyusunan laporan dan seminar kerja praktek.

Pada tahap ini penulis membuat penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan disesuaikan dengan metode yang akan digunakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.1 terkait rincian penjadwalan kegiatan yang penulis rencanakan dan lakukan.

### **3.3.3 Modelling/Pemodelan (Analysist and Design)**

#### **3.3.3.1 Analisyst**

Pada tahap ini penulis membuat pemodelan analisis serta perancangan dengan menggunakan diagram UML yang didalamnya berisi *usecase diagram*, *activity swimlane diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* *entity relationship diagram* dan *user interface diagram*.

Adapun *tools* yang digunakan seperti *visual paradigm*, uml, dan balsamaiq mockup. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan dan dibutuhkan oleh pihak Kantor Desa Sukajadi terutama Staf Kantor Desa Sukajadi.

### 3.2.1.7 Analisa Kinerja (Performance Analysis)

Tabel 3. 1 Analisa Kinerja (*Performance Analysis*)

Sistem Lama	Sistem Baru	Indikator
Pengelolaan data penduduk memerlukan waktu lama.	Pengelolaan data Kependudukan lebih mudah karena dilakukan oleh sistem.	Proses pengelolaan data Kependudukan Memerlukan waktu lama karena pendataan harus dicek satu-persatu.
Pembuatan laporan mengenai data kependudukan memerlukan waktu yang lama	Pembuatan laporan lebih mudah dan cepat karena dilakukan oleh sistem	Proses pembuatan laporan
Proses pengambilan Keputusan terhadap kebijakan – kebijakan di Kantor Desa Sukajadi memerlukan waktu yang lama.	Proses pengambilan keputusan lebih cepat.	Proses pengambilan keputusan memerlukan waktu yang lama karena proses pembuatan laporan yang lama

### 3.2.1.8 Analisa Informasi (*Information Analysis*)

Tabel 3.2 Analisa Informasi (*Information Analysis*)

Sistem Lama	Sistem Baru	Indikator
Informasi data kependudukan yang Dihasilkan masih Mempunyai kesalahan karena terkadang ada data yang tidak tercatat. Pencarian data kependudukan memakan banyak waktu.	Sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberikan informasi data kependudukan yang cepat serta sesuai dengan data yang ada. Pencarian data kependudukan hanya Memasukkan no KK/ Data Master akan langsung menampilkan hasil informasi yang lebih akurat dan update karena pengelola dapat melakukan perubahan pada database dengan lebih mudah dan berkala.	Informasi data kependudukan yang diterima kurang akurat dan rentan dengan kesalahan karena masih dikerjakan secara manual.  Untuk mengetahui data Kependudukan yang Ada staf harus melakukan pendataan berkas – berkas data kependudukan satu-persatu, hal ini membutuhkan waktu yang relatif lama dan rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data.



Informasi mengenai data kependudukan, susah di peroleh.	Informasi mengenai data Kependudukan , diperoleh dengan mudah dengan bantuan sistem informasi.	Informasi mengenai data kependudukan, susah di peroleh karena harus mencari data dalam tumpukan berkas – berkas.
Informasi mengenai data Kependudukan susah di peroleh.	Informasi mengenai data Kependudukan dapat diperoleh dengan mudah dengan bantuan sistem informasi	Informasi mengenai Data kependudukan sulit diperoleh Karena staff harus mencari dulu di tumpukan berkas–berkas dan anggota harus datang langsung ke kantor desa sukajadi

### 3.2.1.9 Analisa Ekonomi (*Economy Analysis*)

Tabel 3.3 Analisa Ekonomi (*Economy Analysis*)

Sistem Lama	Sistem Baru	Indikator
Penggunaan buku dan alat tulis lainnya untuk pencatatan dan penyimpanan dokumen memerlukan biaya dan jika terjadi kesalahan tidak dapat digunakan lagi.	Dengan system informasi Data kependudukan akan menghemat waktu dan penggunaan kertas, alat tulis dan perlengkapan penyimpanan dokumen karena data kependudukan telah di data dengan benar.	Buku yang digunakan banyak dan apabila terjadi kesalahan harus diulang sehingga banyak terjadi pemborosan kertas dan alat tulis.
Saat melakukan perubahan terkadang memerlukan biaya untuk buku dan alat tulis serta memerlukan tempat penyimpanan fisik (lemari, laci)	Menghemat tempat Penyimpanan dokumen Karena disimpan dalam <i>database</i> , serta dapat di <i>back-up</i> secara berkala melalui media penyimpanan elektronik seperti, (CD, DVD, FD)	Untuk menyimpan semua data transaksi simpan pinjam dan laporan harus menyediakan tempat penyimpanan dan buku yang banyak.
Untuk mendapatkan laporan, KADES meminta staf untuk membuat laporan dan kemudian mencetaknya.	Untuk mendapatkan laporan, KADES bisa langsung melihat laporan pada sistem informasi, ketua tidak harus mencetaknya, sehingga tidak terjadi pemborosan kertas	Untuk mendapatkan laporan, KADES meminta Staf untuk membuat laporan dan kemudian mencetaknya. Jika terjadi kesalahan pembuatan laporan, maka laporan harus di

		cetak ulang, hal ini menyebabkan terjadinya pemborosan kertas dan menghabiskan dana koperasi.
--	--	---

### 3.2.1.10 Analisa Kontrol (*Control Analysis*)

Tabel 3.4 Analisa Kontrol (*Control Analysis*)

Sistem Lama	Sistem Baru	Indikator
Tidak adanya proteksi terhadap data kependudukan yang ada.	Adanya penggunaan <i>password</i> dalam mengolah data, sehingga tidak dapat diakses oleh orang yang tidak berhak.	Satf bias Mengetahui data kependudukan yang ada karena hanya terletak ditempat yang tidak semestinya dan tidak dijaga.

### 3.2.1.11 Analisa Efisiensi (*Eficiency Analysis*)

Tabel 3.5 Analisa Efisiensi (*Eficiency Analysis*)

Sistem Lama	Sistem Baru	Indikator
Menggunakan media penyimpanan fisik (buku dan alat tulis yang banyak) sehingga tidak efisien.	Menggunakan sistem komputerisasi dan memiliki media penyimpanan elektronik ( <i>harddisk</i> ) lebih efisien.	Untuk menyimpan data Dan laporan Membutuhkan tempat, Dan menghabiskan banyak buku sehingga tidak efisien.



Untuk mendapatkan laporan ketua harus menunggu staf untuk merekap laporan dan mencetaknya.	Menggunakan sistem informasi ini ketua dapat melihat sendiri laporan yang diinginkannya, hal ini lebih efektif dan efisien	Untuk mendapatkan laporan ketua harus menunggu bendahara untuk merekap laporan dan mencetaknya hal ini tidak efektif dan efisien.
--	--	---

### 3.2.1.12 Analisa Servis (*Service Analysis*)

Tabel 3.6 Analisa Servis (*Service Analysis*)

Sistem Lama	Sistem Baru	Indikator
Pelayanan terhadap ketua dalam pembuatan laporan lebih lama karena belum menggunakan pengelolaan informasi yang baik, sehingga ketua harus menunggu lama.	Pelayanan terhadap KADES menjadi lebih cepat dan lebih akurat karena sistem sudah terkomputerisasi.	Pelayanan terhadap KADES dalam pembuatan laporan kurang memuaskan karena memerlukan waktu yang cukup lama.
Pelayanan terhadap Masyarakat lebih lama karena belum menggunakan pengelolaan informasi yang baik, sehingga anggota harus menunggu lama.	Pelayanan terhadap masyarakat menjadi lebih cepat dan lebih akurat karena sistem sudah terkomputerisasi.	Pelayanan terhadap masyarakat kurang memuaskan karena memerlukan waktu yang cukup lama.

### 3.3.3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional dan non-fungsional

#### a) Analisis kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional menjelaskan mengenai proses-proses apa saja yang akan dilakukan oleh aplikasi. Deskripsi dari kebutuhan aktivitas yang harus disediakan oleh sistem. Kebutuhan fungsional sistem menggambarkan aplikasi secara detail. Berikut adalah fungsi atau modul yang dibutuhkan oleh sistem yang nantinya akan digunakan oleh pengguna (user/staf). Kebutuhan Fungsional yang diperlukan dalam pembuatan Aplikasi Pengelolaan data kependudukan di Kantor desa sukajadi berbasis desktop ini bisa dilihat pada table sebagai berikut :

Tabel 3.7 Tabel Kebutuhan Fungsional

No	Modul	Aktor	Keterangan
1	1) Login	Staff	Staff yang mengelola semua data di Aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Di Kantor Desa Sukajadi.
	2) kelahiran		
	3) Kedatangan		
	4) Pindah		
	5) Kematian		
	6) Export (laporan)		
	7) Keluar		

Analisis pemodelan aplikasi yang akan dilakukan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai penggambaran perencanaan dan pembuatan sistem yang akan dibangun. Adapun tahapan analisis sistem menggunakan UML yaitu, BPMN, *Usecase Diagram*, *swimlane Diagram*, *Class Diagram*, *Squence Diagram*, *Entity Relationship Diagram* dan *deployment diagram*.

#### b) Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan kebutuhan yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras (*hardware*) dan analisis perangkat lunak (*software*) serta analisis pengguna (*user*).

#### 1. Analisis Perangkat Keras

Untuk menjalankan Aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Di Kantor Desa Sukajadi di butuhkan perangkat keras untuk membangun sehingga aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan baik dan tanpa adanya kendala dari perangkat keras untuk menjalankannya sehingga lancar ketika di operasikan. Spesifikasi minimum perangkat keras untuk menjalankan aplikasi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

##### a. Analisis tabel perangkat keras

No	Perangkat	Spesifikasi
1	Central Processing Unit	Intel(R) Core(TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz 2.20 GHz
2	Harddisk	500 GB
3	Random Access Memory	8,00 GB
4	Monitor 16inc	Resolusi 1366x768 Pixel
5	System Model	TravelMate P446-M
6	Connection	HDMI, VGA, USB 2.0, USB 3.0
7	Mouse	Standard
8	Keyboard	Standard
9	Jaringan Internet	Tanpa jaringan internet

Tabel 3. 8 Analisis Perangkat Keras



## a. Analisis tabel perangkat keras di kantor desa sukajadi

No	Perangkat	Spesifikasi
1	Central Processing Unit	Intel(R) Core i5
2	Harddisk	500 GB
3	Random Access Memory	4,00 GB
4	Monitor 16inc	Resolusi 1366x768 Pixel
5	Connection	HDMI, VGA, USB 2.0, USB 3.0
6	Mouse	Standard
7	Keyboard	Standard
8	Jaringan Internet	Tanpa jaringan internet

Tabel 3. 9 Analisis Perangkat Keras Kantor Desa Sukajadi

## 2. Analisis Perangkat Lunak

Untuk menunjang sistem yang dibuat dan dapat beroperasi dengan baik, maka dibutuhkan perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 3. 10 Analisis Perangkat Lunak

No	Aplikasi
1	Windows 10 Home Single Language System 64-bit operating system, x64-based processor
2	Visual Paradigm Version 16.2
3	Balsamiq Mockup Version 3
4	Apache Netbens IDE 12.6
5	XAMPP Control Panel Version 3.2.4

### 3. Analisis UI/UX dan Pengguna

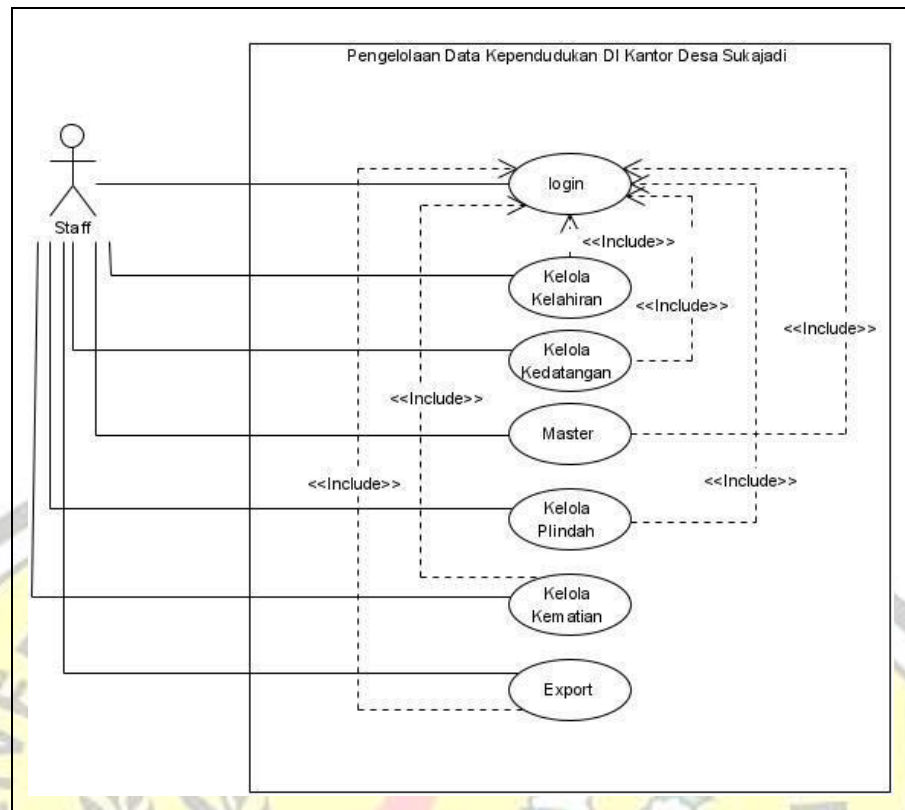
Menurut Wilbert O. Galitz (Utama, 2020), user interface adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak yang dapat dilihat, didengar, disentuh, diajak bicara, dan yang dapat dimengerti secara langsung oleh manusia . User interface/user experience bisa dikatakan karena engineering dan mechanism dari menunjukkan interface sampai berinteraksi dengan user. Berdasarkan pernyataan ini, dapat dikatakan bahwa antarmuka pengguna adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak yang berhasil menampilkan antarmuka hingga pengguna dan menciptakan kondisi untuk interaksi yang menyenangkan antara pengguna dengan aplikasi. Pengalaman pengguna adalah pemahaman dan reaksi seseorang dalam menggunakan suatu aplikasi. Pengalaman pengguna (UX) mengukur seberapa puas dan nyaman seseorang dengan aplikasi. Ada prinsip dalam membangun UX, yaitu Staff berhak menentukan sendiri tingkat kepuasannya. Kepuasan tersebut meliputi kemudahan dan efisiensi dalam interaksi dengan aplikasi. Sangat membantu pengembangan aplikasi untuk menghasilkan prototipe yang telah melewati proses pengujian langsung oleh pengguna dan pengujian. Analisis Pengguna menunjukkan siapa saja yang nanti akan terlibat dalam Aplikasi Pengelolaan Data Sementara Kependudukan Di Kantor Desa Sukajadi, serta hak akses apa saja yang ada dalam perangkat lunak tersebut, aplikasi yang dibangun ini memiliki dua pengguna yaitu :

- a. Mahir serta dalam mengoperasikan Komputer atau Laptop.
- b. Mengetahui pengelolaan data di kantor desa sukajadi

#### 3.3.3.1.2 Usecase Diagram

*Usecase* diagram mendeskripsikan kelakuan sistem dari sudut pandang pengguna, berguna untuk membantu memahami kebutuhan. *Usecase* adalah dasar dari diagram lain. Berikut ini merupakan *usecase*

diagram dari aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Sementara Di Kantor Desa Sukajadi.



Gambar 3. 1 *Usecase Diagram* Pengelolaan Data Kependudukan Sementara Kantor Desa Sukajadi

Keterangan :

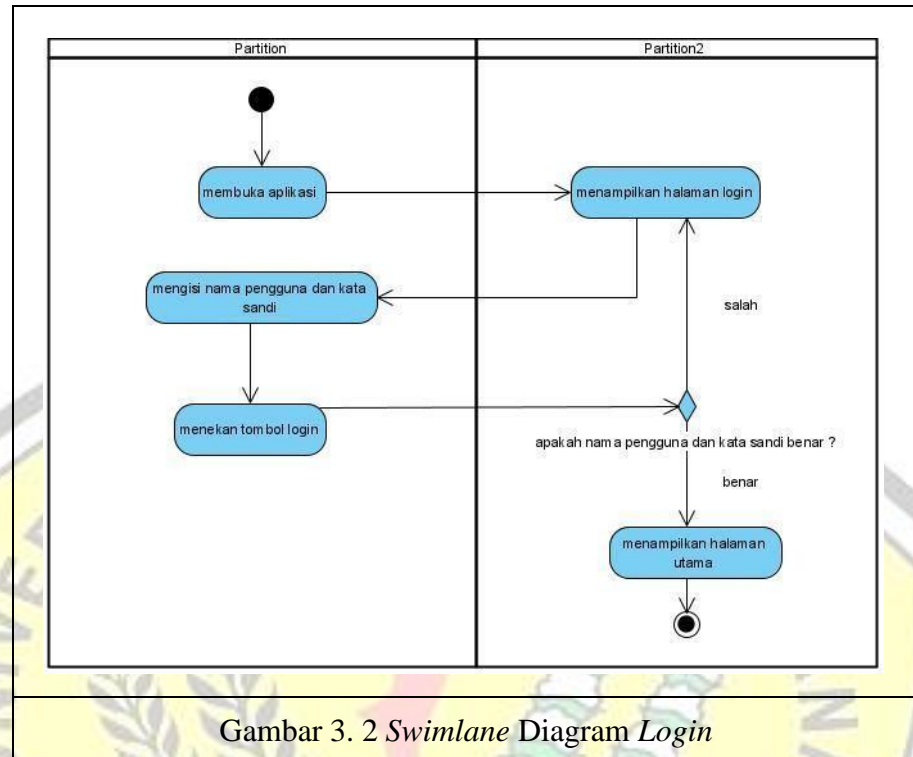
Berdasarkan *usecase diagram* perpustakaan diatas, terdapat satu aktor yaitu staff di kantor desa sukajadi yang melakukan berbagai pengelolaan data kependudukan sementara di desa sukajadi.

### 3.3.3.1.3 Swimlane Diagram

*Swimlane diagram* merupakan diagram yang memperlihatkan aliran aktivitas yang dideskripsikan oleh usecase dan pada saat yang bersamaan memperlihatkan aktor mana atau kelas mana yang bertanggung jawab untuk aksi tertentu yang di deskripsikan oleh kotak aktivitas . berikut ini merupakan swimlane diagram dari aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Sementara Di Kantor Desa Sukajadi.



a) *Swimlane Diagram Login*

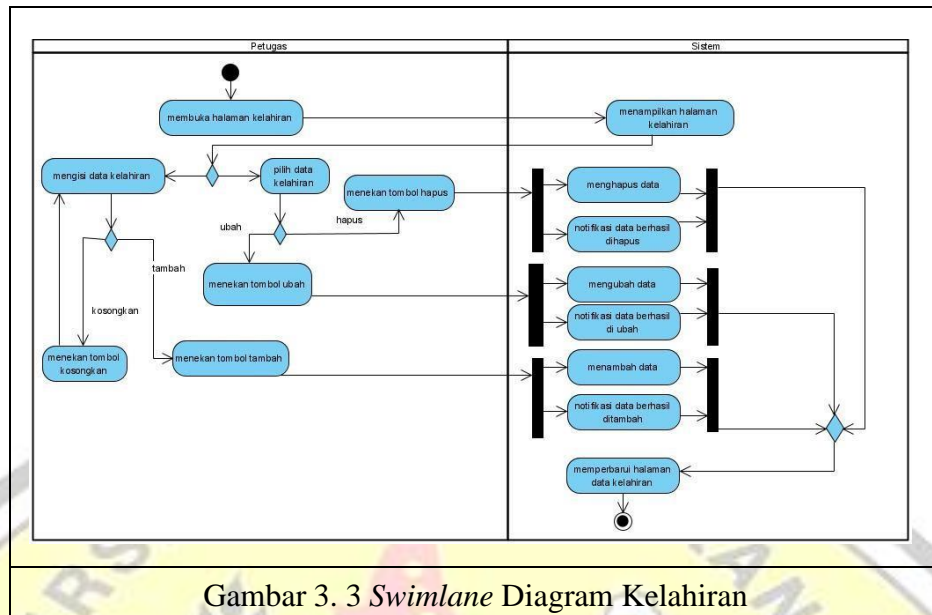


Gambar 3. 2 *Swimlane Diagram Login*

Keterangan :

Berdasarkan *swimlane* diagram login diatas menunjukkan aktivitas staff di kantor desa sukajadi pada saat login untuk masuk kedalam aplikasi pengelolaan data di kantor desa sukajadi. Dimana hak akses dalam aplikasi pengelolaan data di kantor desa sukajadi ini adalah hanya staff di kantor desa sukajadi saja yang bisa mengakses untuk melihat laporan yang sudah dicetak sebelum diarsipkan.

b) *Swimlane Diagram* Kelahiran

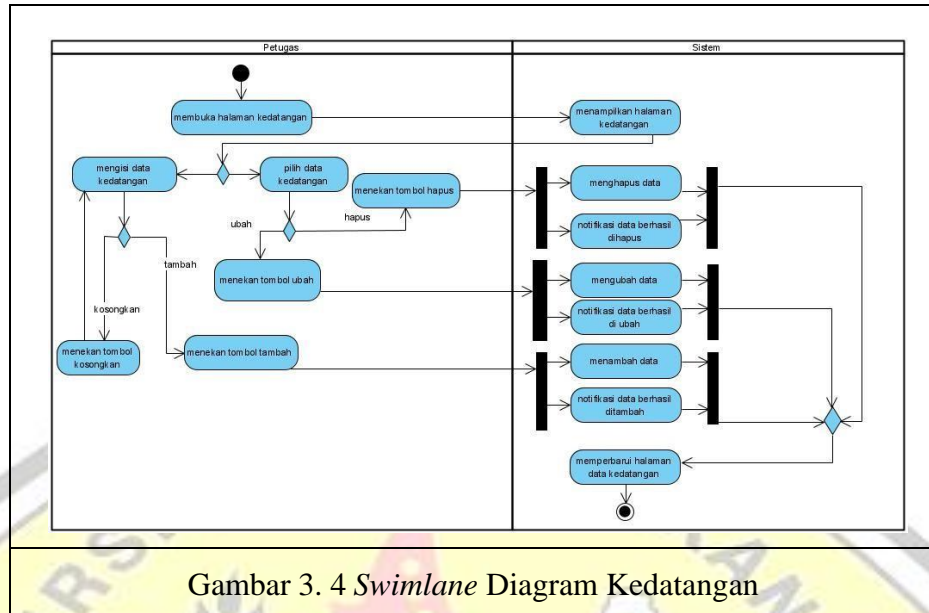


Gambar 3. 3 *Swimlane Diagram* Kelahiran

Keterangan :

Berdasarkan *Swimlane Diagram* kelola data kelahiran, diawali dengan membuka halaman kelahiran yang dilakukan oleh staff desa sukajadi ,aplikasi akan menampilkan halaman kelahiran. Terdapat pilihan untuk merubah data ,tambah data,pilihan hapus untuk menghapus data kelahiran.

c) *Swimlane Diagram* Kedatangan

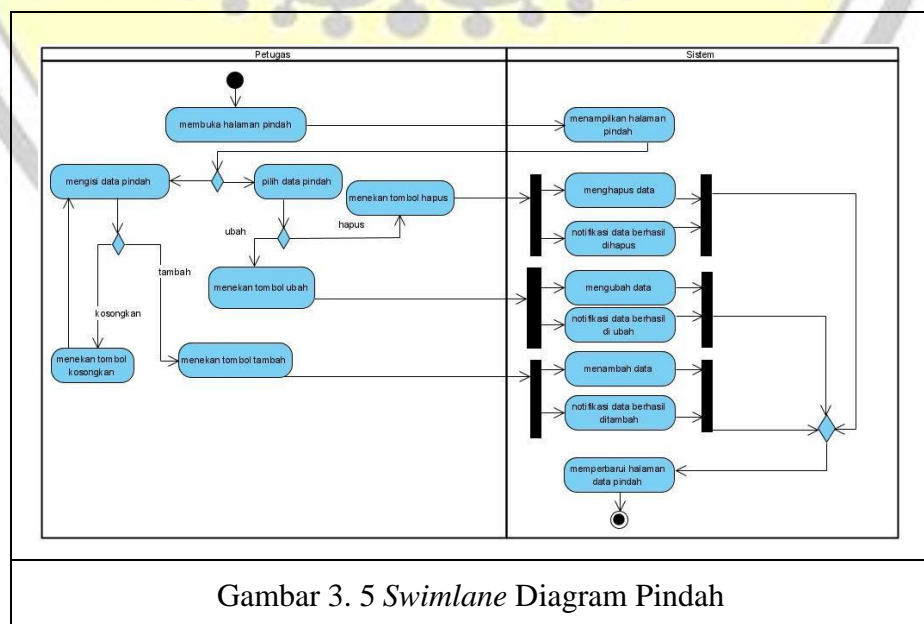


Gambar 3. 4 *Swimlane Diagram* Kedatangan

Keterangan :

Berdasarkan *Swimlane Diagram* kelola data kedatangan, diawali dengan membuka halaman kedatangan yang dilakukan oleh staff desa sukajadi ,aplikasi akan menampilkan halaman kedatangan. Terdapat pilihan untuk merubah data ,tambah data,pilihan hapus untuk menghapus data kedatangan.

d) *Swimlane Diagram* Pindah

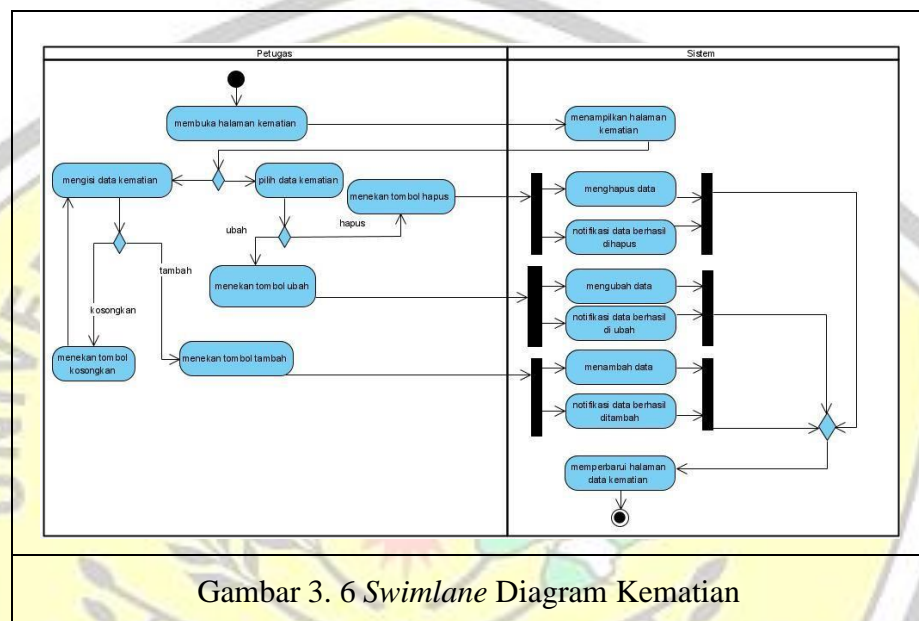


Gambar 3. 5 *Swimlane Diagram* Pindah

Keterangan :

Berdasarkan *Swimlane Diagram* kelola data pindah, diawali dengan membuka halaman pindah yang dilakukan oleh staff desa sukajadi ,aplikasi akan menampilkan halaman pindah. Terdapat pilihan untuk merubah data ,tambah data,pilihan hapus untuk menghapus data pindah.

e) *Swimlane Diagram* Kematian

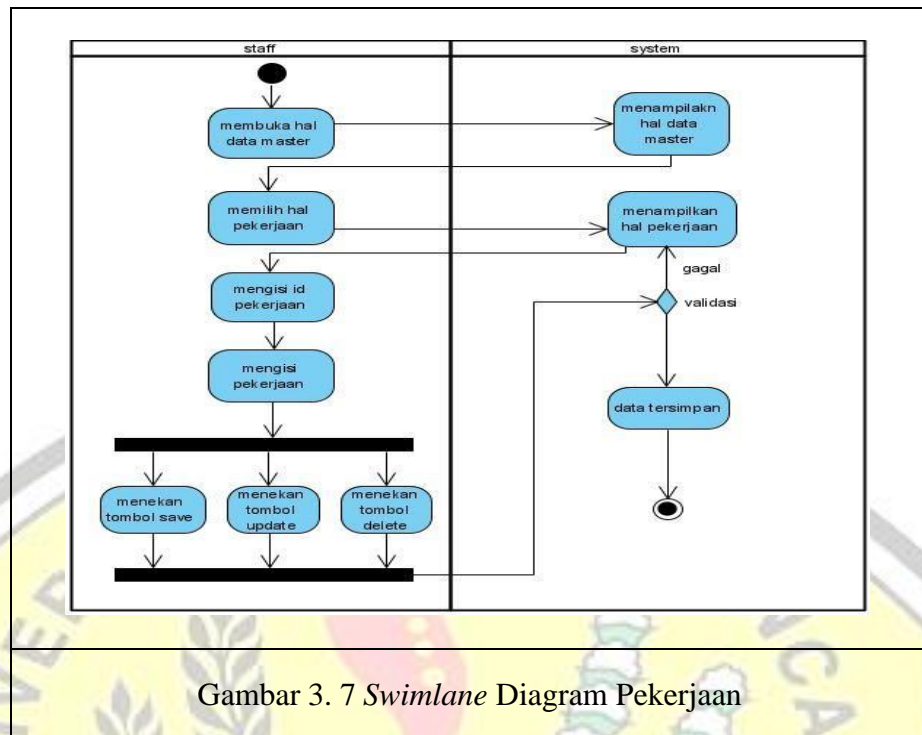


Gambar 3. 6 *Swimlane Diagram* Kematian

Keterangan :

Berdasarkan *Swimlane Diagram* kelola data kematian, diawali dengan membuka halaman kematian yang dilakukan oleh staff desa sukajadi ,aplikasi akan menampilkan halaman kematian. Terdapat pilihan untuk merubah data ,tambah data,pilihan hapus untuk menghapus data kematian.

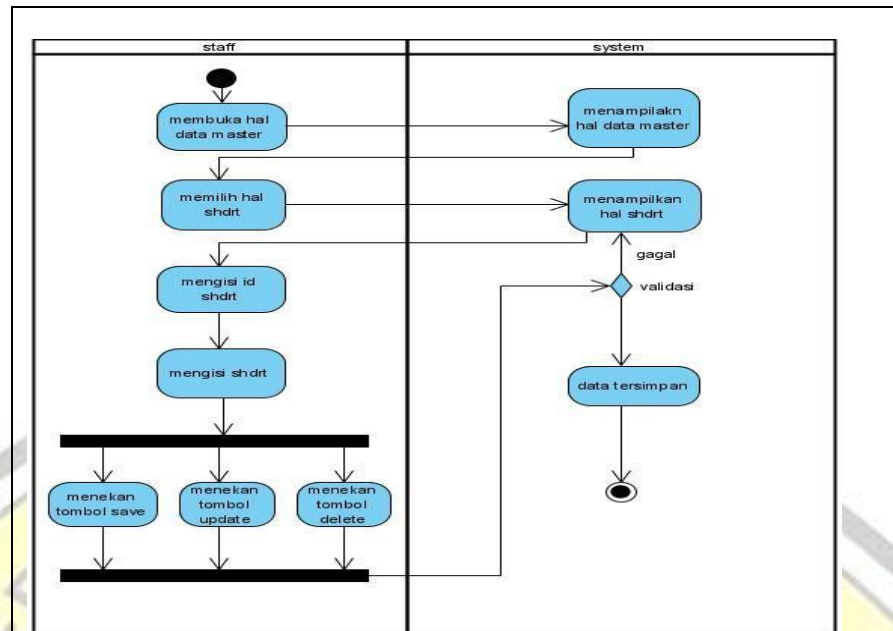


f) *Swimlane Diagram* PekerjaanGambar 3. 7 *Swimlane Diagram* Pekerjaan

Keterangan :

Berdasarkan *Swimlane Diagram* kelola data pekerjaan, diawali dengan membuka halaman pekerjaan yang dilakukan oleh staff desa sukajadi ,aplikasi akan menampilkan halaman pekerjaan. Terdapat pilihan untuk merubah data ,tambah data,pilihan hapus untuk menghapus data pekerjaan.

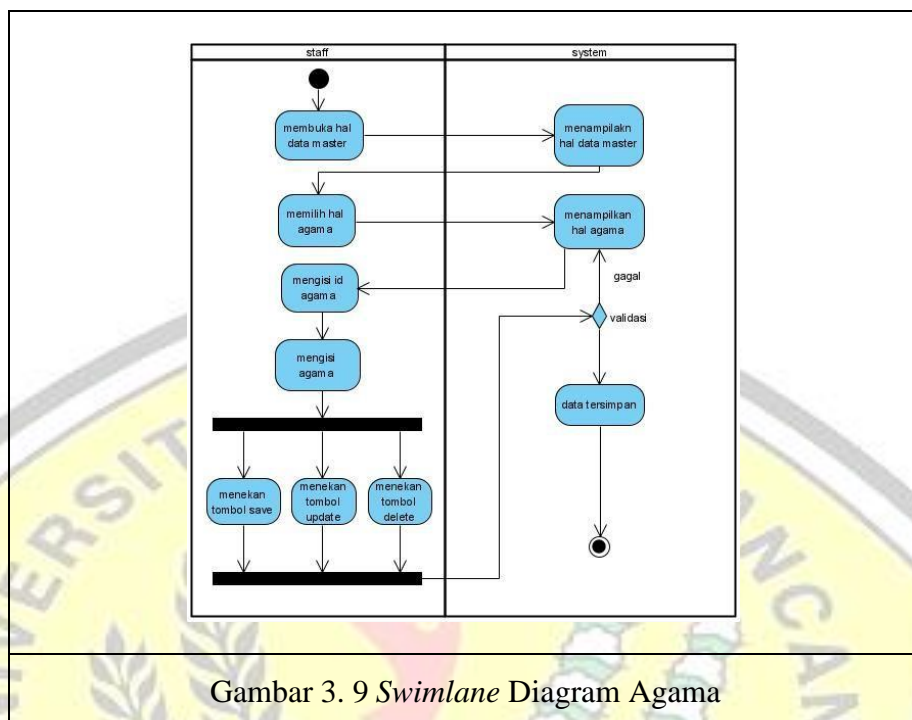
g) *Swimlane Diagram* Status Hubungan Dalam Keluarga (SHDRT)



Gambar 3. 8 *Swimlane Diagram* Status Hubungan Dalam Keluarga (SHDRT)

Keterangan :

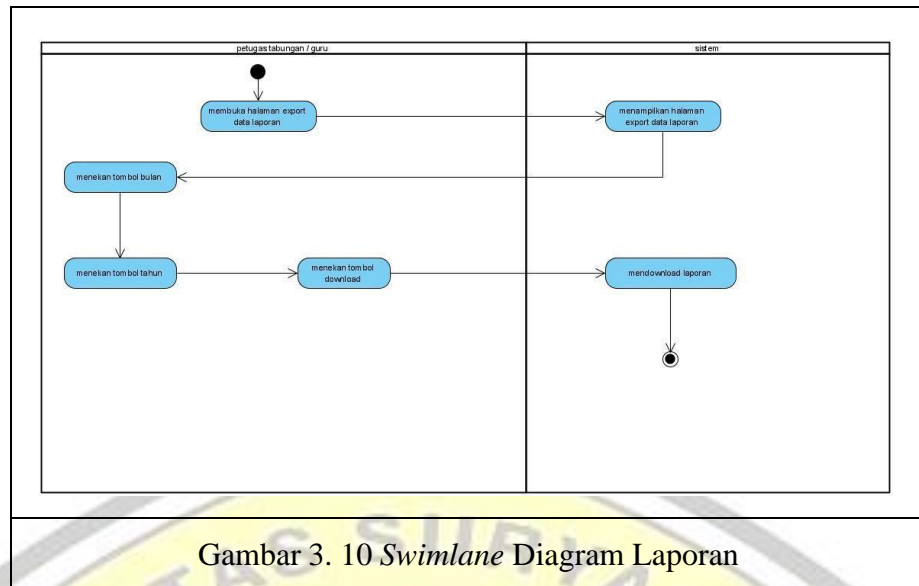
Berdasarkan *Swimlane Diagram* kelola data Status Hubungan Dalam Keluarga, diawali dengan membuka halaman Status Hubungan Dalam Keluarga yang dilakukan oleh staff desa sukajadi ,aplikasi akan menampilkan halaman Status Hubungan Dalam Keluarga. Terdapat pilihan untuk merubah data ,tambah data,pilihan hapus untuk menghapus data Status Hubungan Dalam Keluarga.

h) *Swimlane Diagram Agama*Gambar 3. 9 *Swimlane Diagram Agama*

Keterangan :

Berdasarkan *Swimlane Diagram* kelola data agama, diawali dengan membuka halaman agama yang dilakukan oleh staff desa sukajadi ,aplikasi akan menampilkan halaman agama. Terdapat pilihan untuk merubah data ,tambah data,pilihan hapus untuk menghapus data agama.

i) *Swimlane Diagram* Laporan



Gambar 3. 10 *Swimlane Diagram* Laporan

Keterangan :

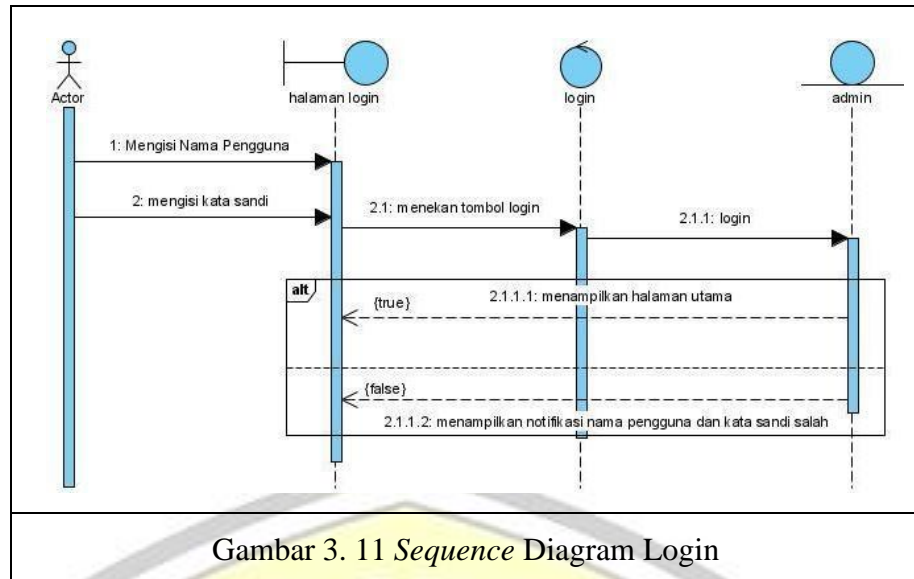
Berdasarkan *Swimlane Diagram* kelola Laporan, diawali dengan membuka halaman Export yang dilakukan oleh staff desa sukajadi ,aplikasi akan menampilkan halaman export atau download.

**3.3.3.1.4 Sequence Diagram**

*Sequence diagram* adalah suatau diagram yang menunjukkan urutan aktivitas dan hubungan antar kelas. Setiap *use case* yang ada memungkinkan dibuat satu atau lebih *sequence diagram* (Kendal,2011).

a) *Sequence Diagram* Login





Gambar 3. 11 *Sequence Diagram Login*

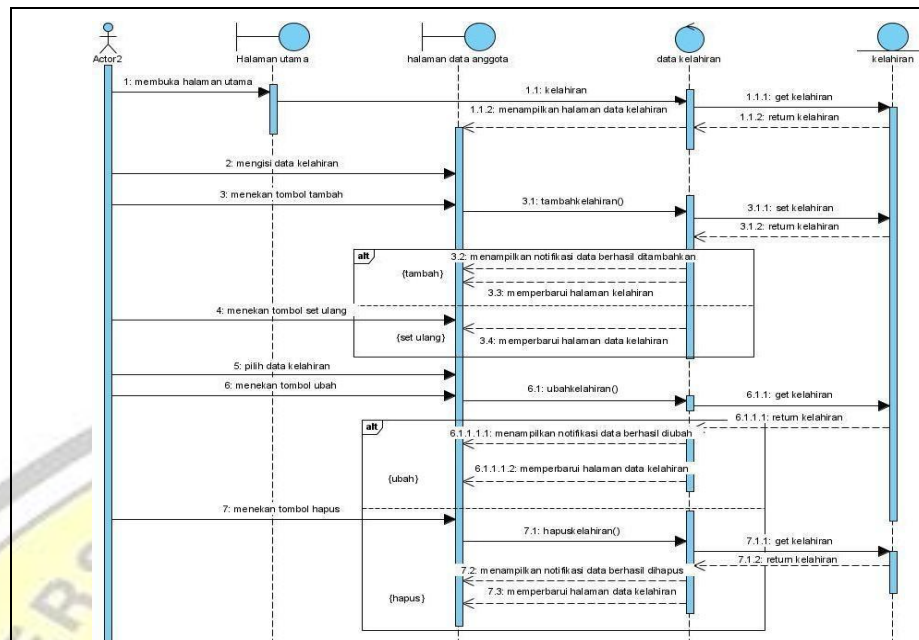
Keterangan :

Berdasarkan *Sequence Diagram Login* menggambarkan proses login mulai dari mengisi nama pengguna dan mengisi kata sandi yang dilakukan oleh staff desa sukajadi.

b) *Sequence Diagram Kelahiran*

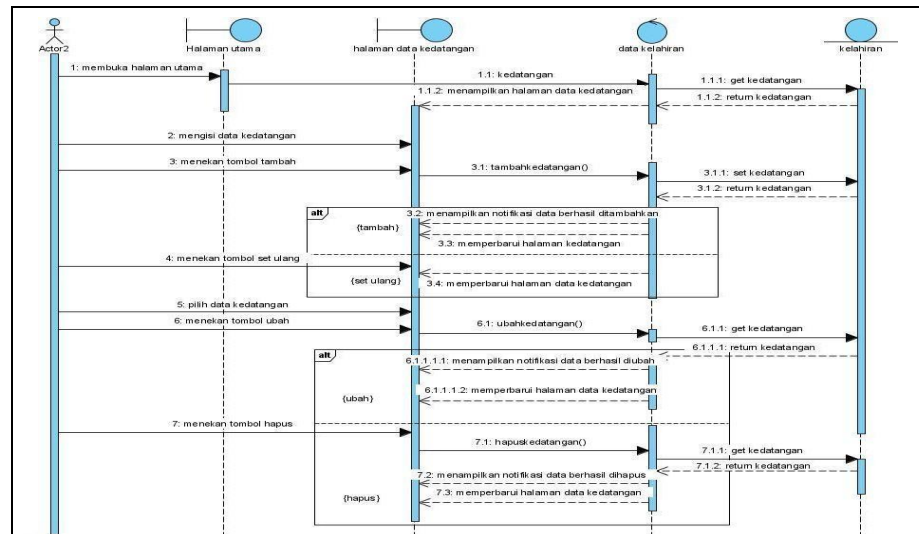
Keterangan :

Berdasarkan *Sequence Diagram* kelola kelahiran proses kelola akun mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus data kelahiran



Gambar 3. 12 *Sequence Diagram* Kelahiran yang dilakukan oleh staff desa sukajadi.

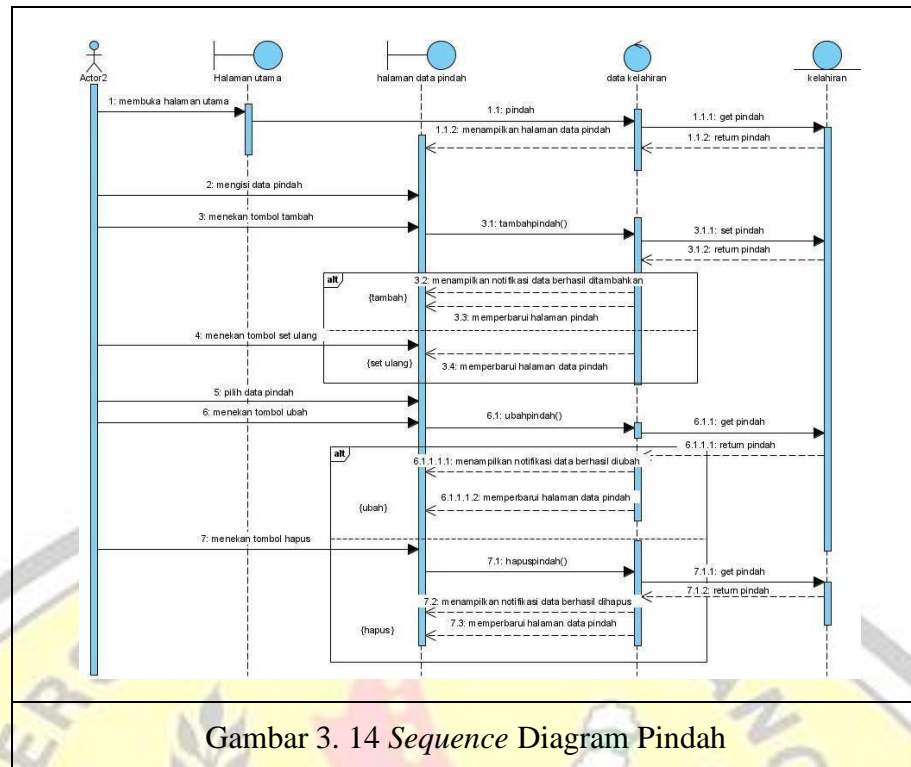
c) *Sequence Diagram* Kedatangan



Gambar 3. 13 *Sequence Diagram* Kedatangan

Keterangan :

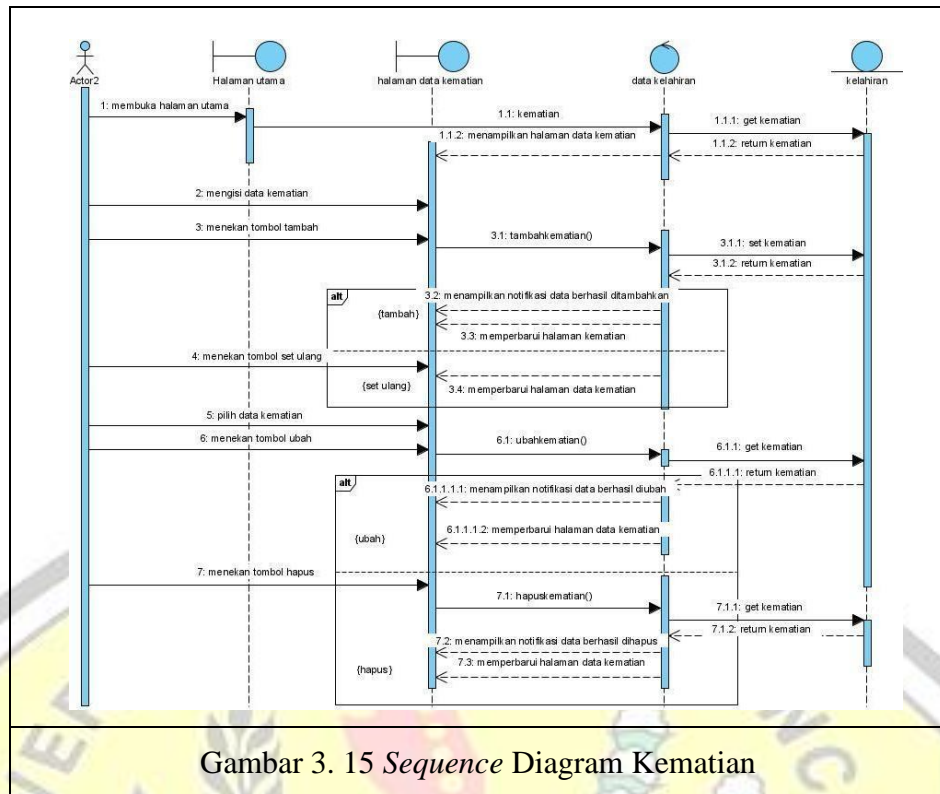
Berdasarkan *Sequence Diagram* kelola kedatangan proses kelola akun mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus data kelahiran yang dilakukan oleh staff desa sukajadi.

d) *Sequence Diagram Pindah*Gambar 3. 14 *Sequence Diagram Pindah*

Keterangan :

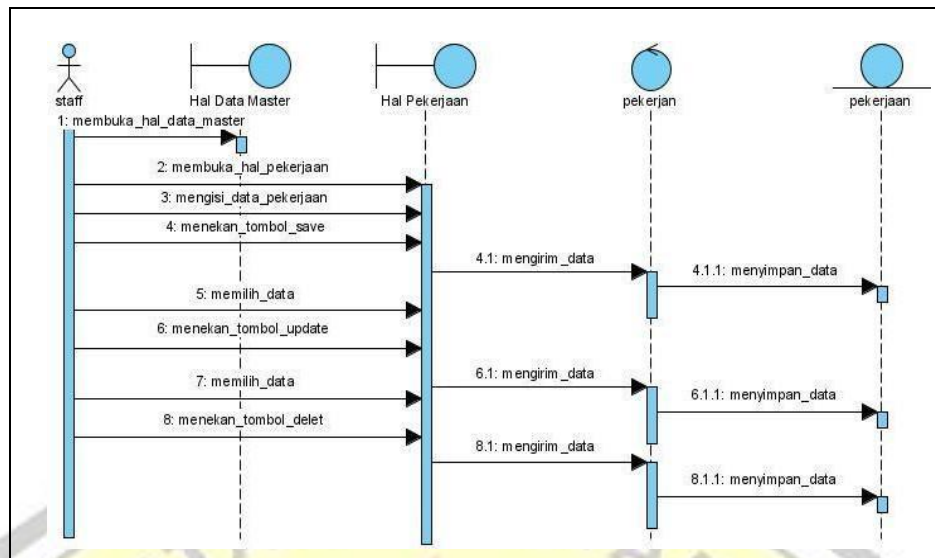
Berdasarkan *Sequence Diagram* kelola pindah proses kelola akun mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus data kelahiran yang dilakukan oleh staff desa sukajadi.



e) *Sequence Diagram Kematian*Gambar 3. 15 *Sequence Diagram Kematian*

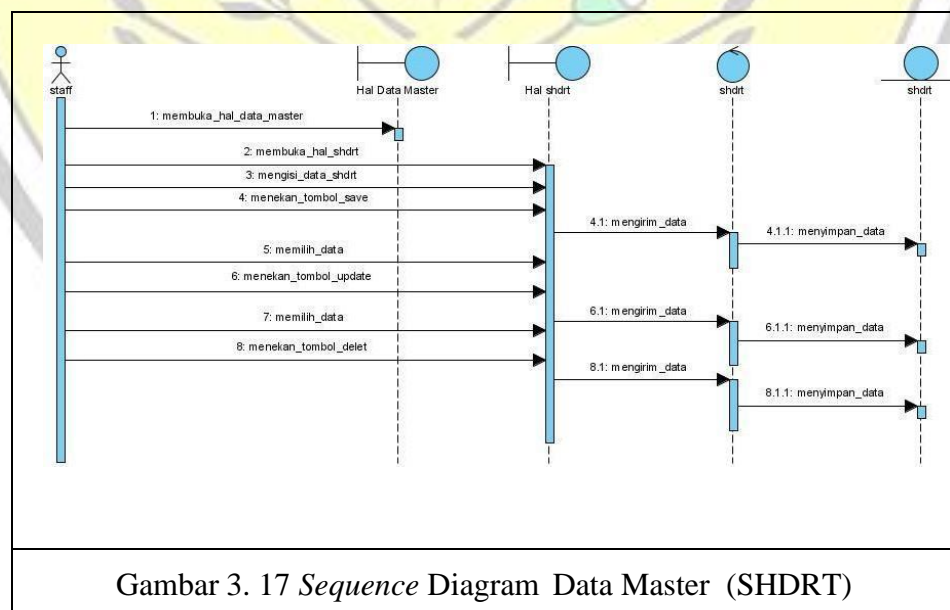
Keterangan :

Berdasarkan *Sequence Diagram* kelola kematian proses kelola akun mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus data kelahiran yang dilakukan oleh staff desa sukajadi.

f) *Sequence Diagram* Data Master PekerjaanGambar 3. 16 *Sequence Diagram* Data Master Pekerjaan

Keterangan :

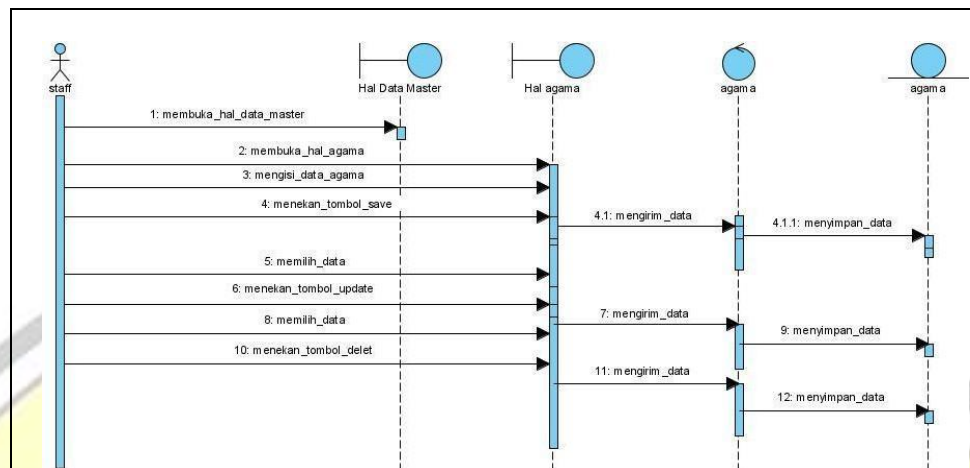
Berdasarkan *Sequence Diagram* kelola pekerjaan proses kelola akun mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus data kelahiran yang dilakukan oleh staff desa sukajadi.

g) *Sequence Diagram* Data Master Status Hubungan Dalam Keluarga (SHDRT)Gambar 3. 17 *Sequence Diagram* Data Master (SHDRT)

Keterangan :

Berdasarkan *Sequence Diagram* kelola Status Hubungan Dalam Keluarga proses kelola akun mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus data kelahiran yang dilakukan oleh staff desa sukajadi.

#### h) *Sequence Diagram* Data Master Agama

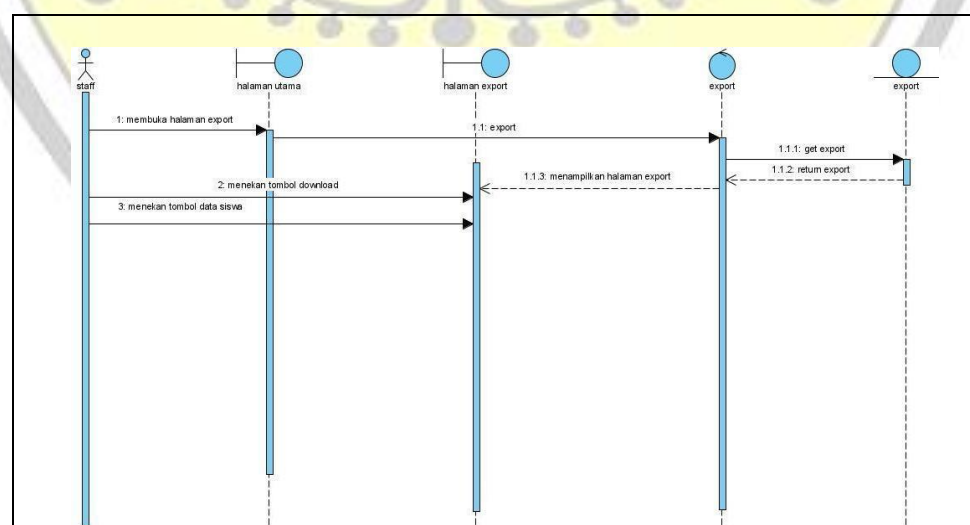


Gambar 3. 18 *Sequence Diagram* Data Master Agama

Keterangan:

Berdasarkan *Sequence Diagram* kelola agama proses kelola akun mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus data kelahiran yang dilakukan oleh staff desa sukajadi.

#### i) *Sequence Diagram* Laporan



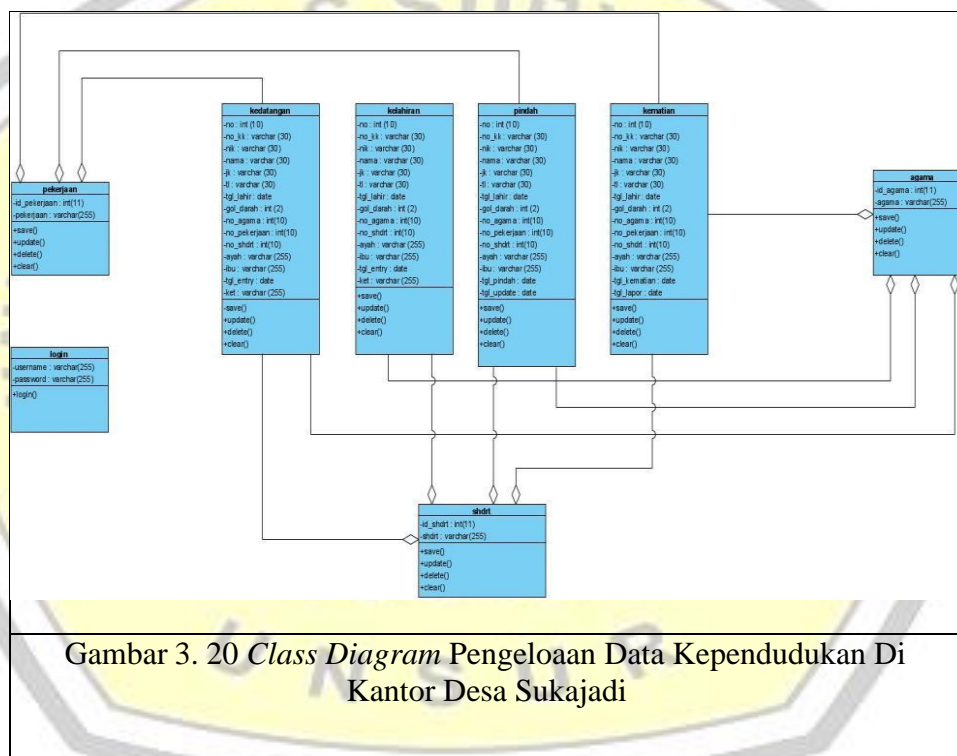
Gambar 3. 19 *Sequence Diagram* Laporan

Keterangan :

Berdasarkan *Sequence Diagram* Laporan Proses Export data Kedatangan, Pindah, Kelahiran dan Kematian.

### 3.3.3.1.5 Class Diagram

*Class Diagram* adalah diagram yang menunjukkan beberapa class serta hubungan dari setiap *class* tersebut. *Class diagram* ini dapat ditentukan melalui *Sequence diagram* (Kendal,2011). Berikut merupakan *class diagram* aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Di Kantor Desa Sukajadi.



Gambar 3. 20 *Class Diagram* Pengelolaan Data Kependudukan Di Kantor Desa Sukajadi

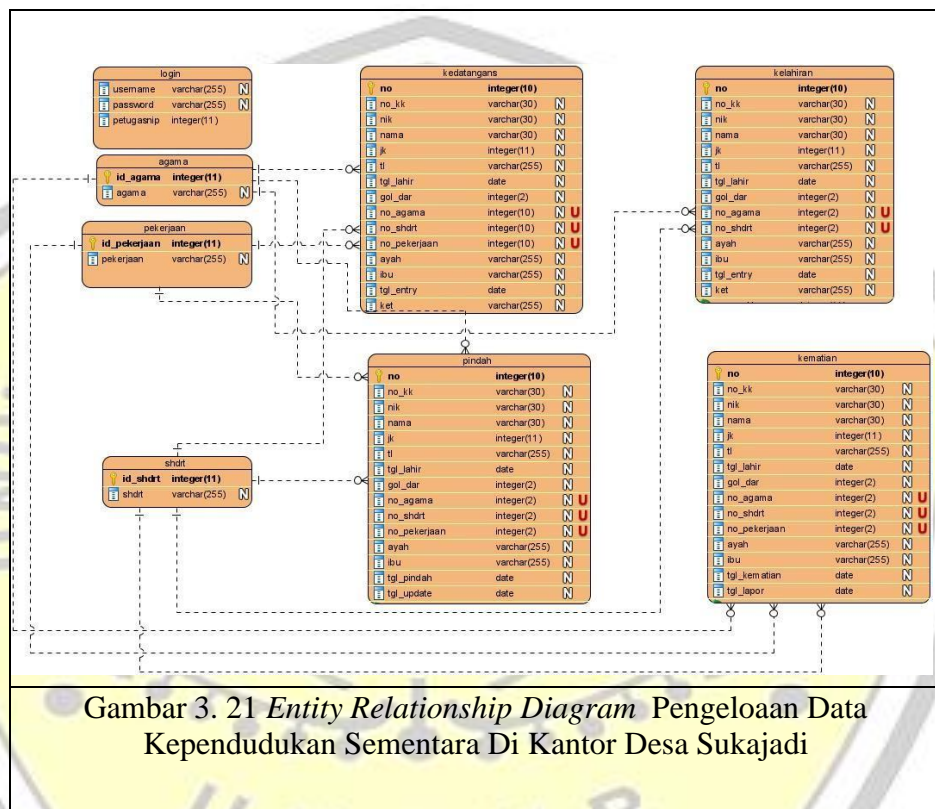
Keterangan :

Berdasarkan *Class Diagram* diatas terdapat 4 entitas utama yaitu entitas admin, entitas kelahiran, entitas kedatangan, entitas pindah dan entitas kematian. Masing-masing dari entitas tersebut tidak berelasi atau terhubung.



### 3.3.3.1.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* adalah salah satu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database. Umumnya perancangan ERD selesai berikutnya adalah mendesain database secara fisik yaitu, pembuatan tabel, indeks dengan tetap mempertimbangkan performa. Kemudian setelah database selesai dilanjutkan dengan merancang aplikasi yang melibatkan database.



Gambar 3. 21 *Entity Relationship Diagram* Pengelolaan Data Kependudukan Sementara Di Kantor Desa Sukajadi

Keterangan :

Berdasarkan Entity Relationship Diagram diatas terdapat 4 entitas utama yaitu entitas admin, entitas kelahiran, entitas kedatangan, entitas pindah dan entitas kematian. Masing-masing dari entitas tersebut tidak berelasi atau terhubung.

### 3.3.3.2 *Design*

#### 3.3.3.2.1 **User Interface Design**

*User interface design* (desain antar muka) menggambarkan bagaimana software berkomunikasi dengan system dan manusia yang menggunakannya. Antar muka menggambarkan aliran informasi dan perilakunya. Pemodelan perilaku diperlukan untuk pembuatan desain antarmuka atau perancangan antarmuka ini rancangan antarmuka Aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Sementara Di Kantor Desa Sukajadi yang akan dibangun nantinya. Pada tahap analisis telah melakukan pengkajian untuk mengetahui komponen-komponen yang akan diperlukan pada saat pembuatan Aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Sementara Di Kantor Desa Sukajadi. Berikut ini adalah antar muka aplikasi yang akan dibangun (Pressman, 2010).



a) Tampilan Halaman *Login*

Gambar 3. 22 Tampilan Halaman login

## b) Tampilan Halaman Utama



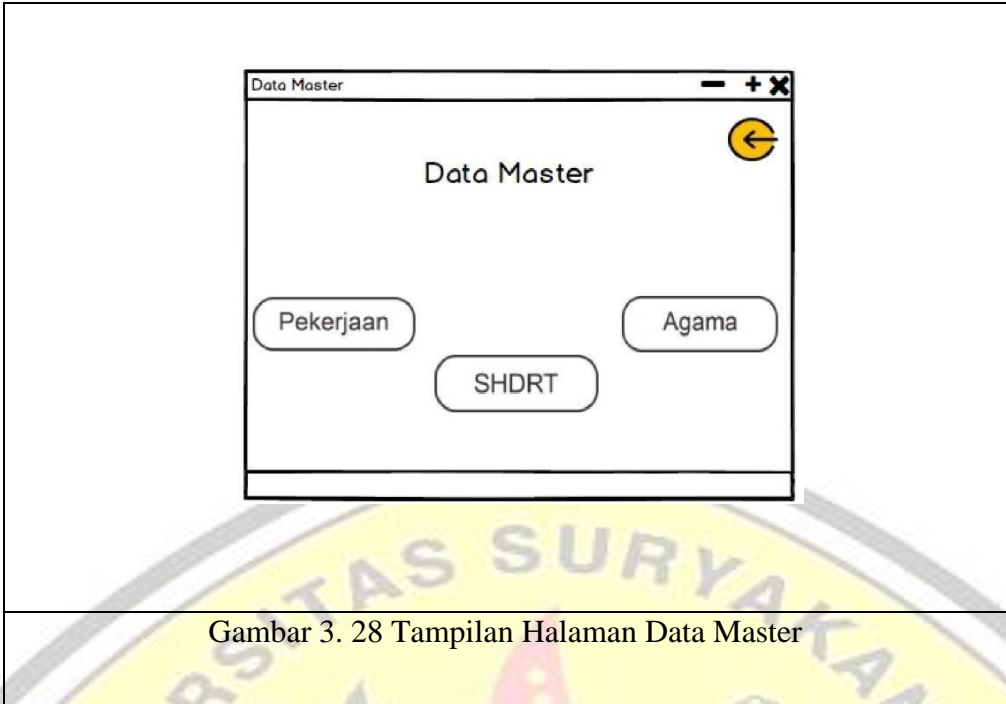
Gambar 3. 23 Tampilan Halaman Utama





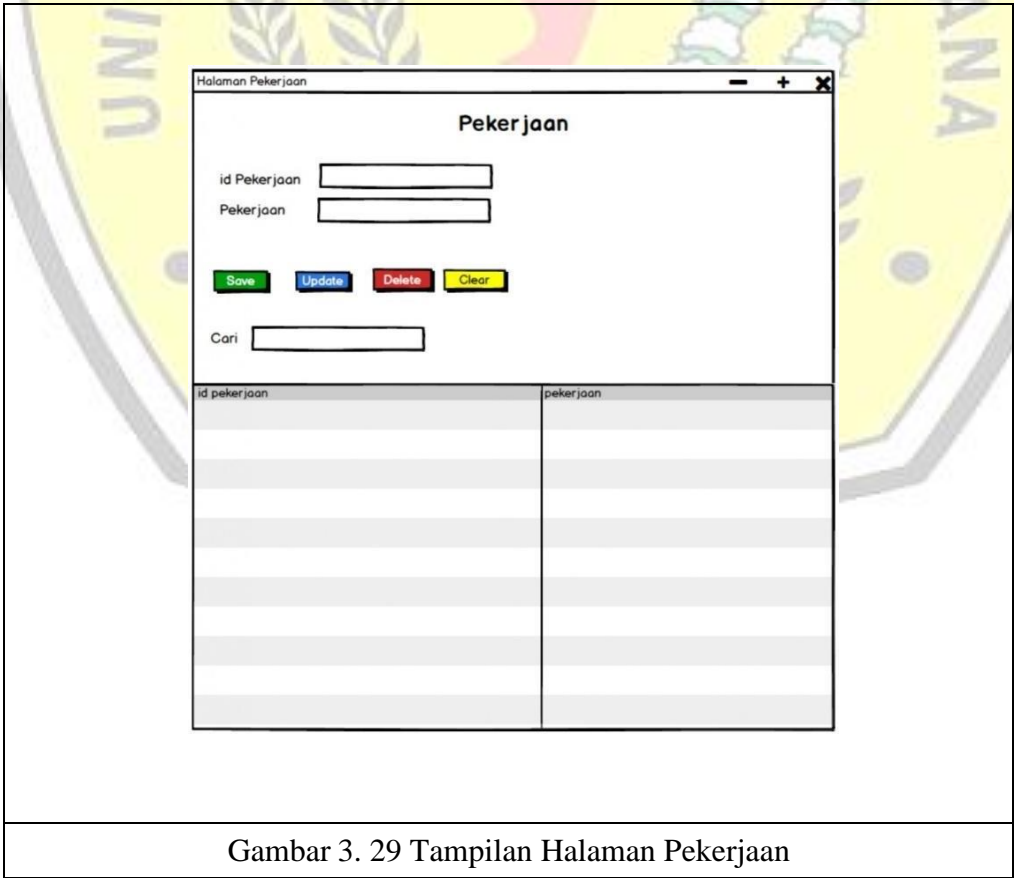


g) Tampilan Halaman Data Master



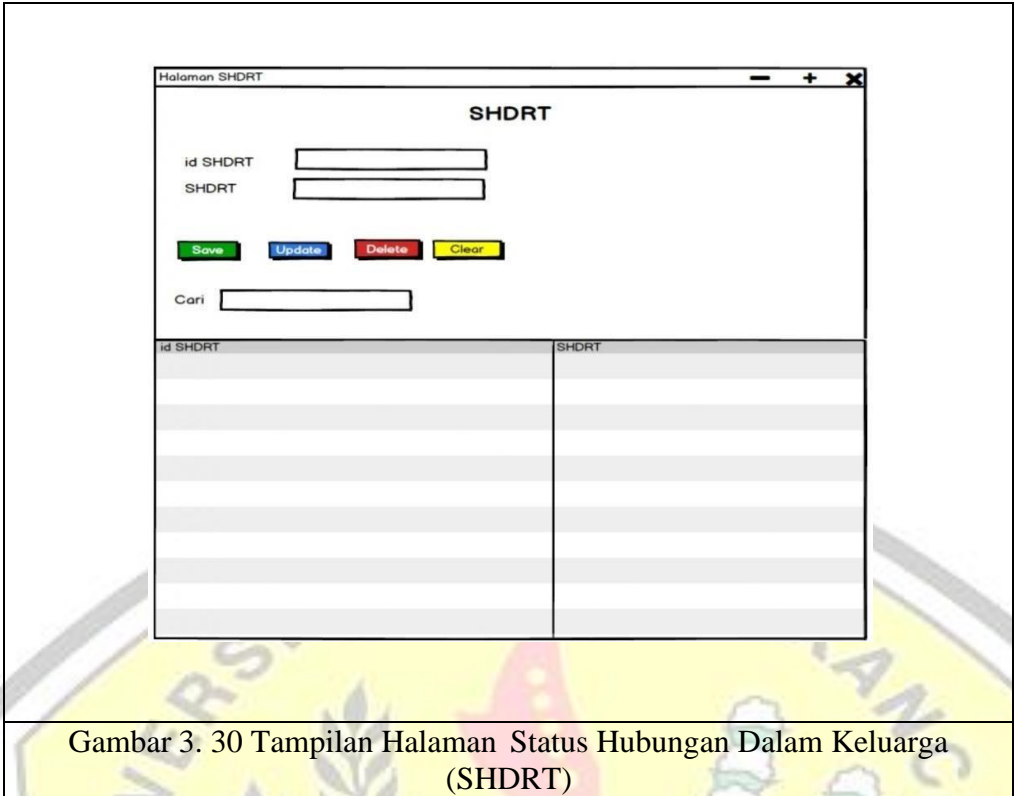
Gambar 3. 28 Tampilan Halaman Data Master

h) Tampilan Halaman Pekerjaan

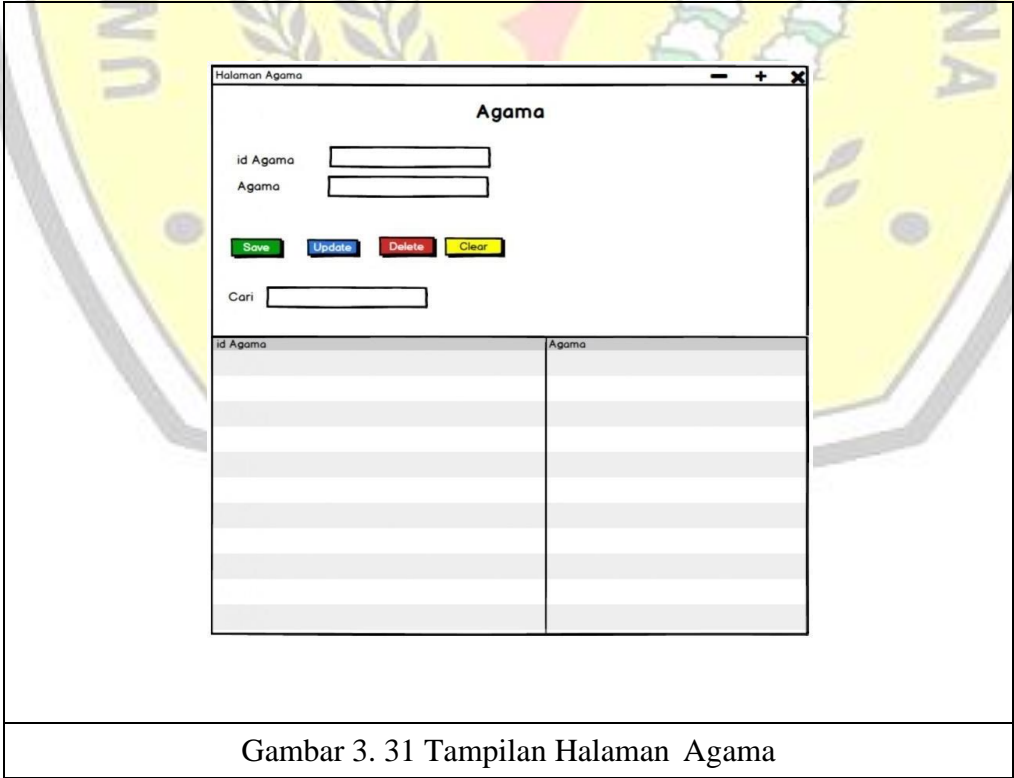


Gambar 3. 29 Tampilan Halaman Pekerjaan

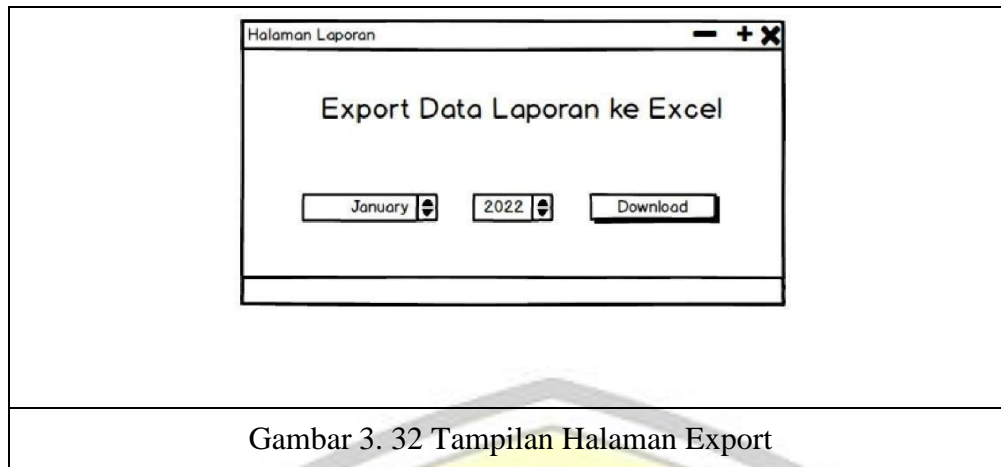
i) Tampilan Halaman Status Hubungan Dalam Keluarga (SHDRT)



j) Tampilan Halaman Agama



## k) Tampilan Halaman Export



Gambar 3. 32 Tampilan Halaman Export






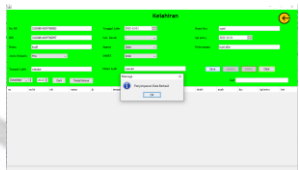

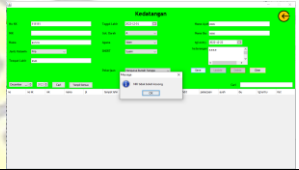



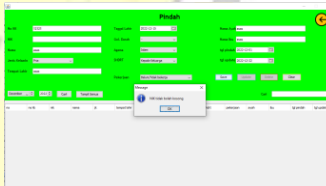









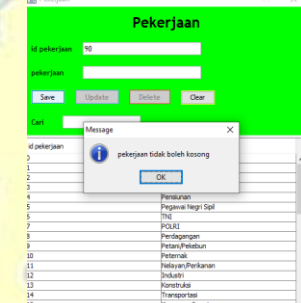


### 3.3.4 Construction (Code And Test)


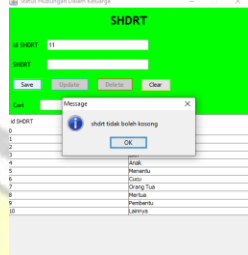
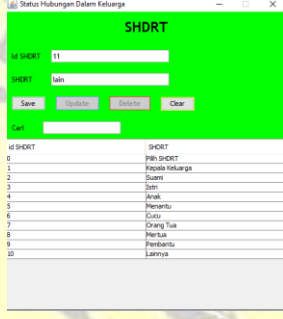
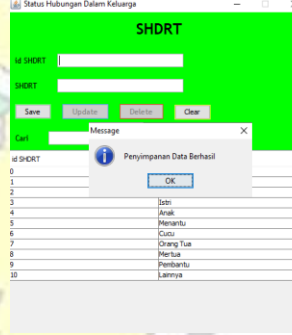

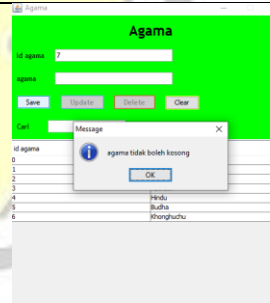
#### 3.3.4.1 Test

Table 3.11 Pengujian Black Box

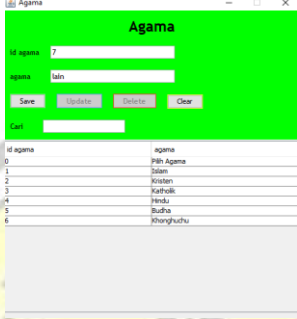

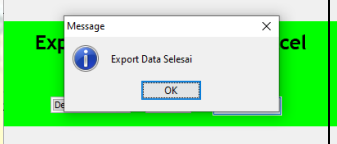
NO	SKENARIO PENGUJIAN	TEST CASE	HASIL YG DIHARAPKAN	HASIL PENGUJIAN	STATUS
1	Megisi <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai		aplikasi akan menolak akses login dan menampilkan pesan “ <i>username</i> atau <i>password</i> salah”		Valid
2	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai		aplikasi menerima akses login, dan masuk ke halaman utama		Valid
3	Tidak mengisi input data kelahiran, lalu klik tambah		Aplikasi tidak akan menyimpan ketika ada field yang tidak terisi dan menampilkan pesan “nama tidak boleh kosong”		Valid

NO	SKENARIO PENGUJIAN	TEST CASE	HASIL YG DIHARAPKAN	HASIL PENGUJIAN	STATUS
4	Input data kelahiran dengan benar, lalu klik save		Data kelahiran berhasil disimpan		Valid
5	Tidak mengisi input data kedatangan, lalu klik tambah		Aplikasi tidak akan menyimpan ketika ada field yang tidak terisi dan menampilkan pesan “NIK tidak boleh kosong”		Valid
6	Input data kedatangan dengan benar, lalu klik save		Data kedatangan berhasil disimpan		Valid
7	Tidak mengisi input data pindah, lalu klik tambah		Aplikasi tidak akan menyimpan ketika ada field yang tidak terisi dan menampilkan pesan “NIK tidak boleh kosong”		Valid
8	Input data pindah dengan benar, lalu klik save		Data pindah berhasil disimpan		Valid

NO	SKENARIO PENGUJIAN	TEST CASE	HASIL YG DIHARAPKAN	HASIL PENGUJIAN	STATUS
9	Tidak mengisi input data kematian, lalu klik tambah		Aplikasi tidak akan menyimpan ketika ada field yang tidak terisi dan menampilkan pesan “NIK tidak boleh kosong”		Valid
10	Input data kematian dengan benar, lalu klik save		Data kematian berhasil disimpan		Valid
11	Tidak mengisi input data master pekerjaan, lalu klik tambah		Aplikasi tidak akan menyimpan ketika ada field yang tidak terisi dan menampilkan pesan “pekerjaan tidak boleh kosong”		Valid
12	Input data master pekerjaan dengan benar, lalu klik save		Data master pekerjaan berhasil disimpan		Valid

NO	SKENARIO PENGUJIAN	TEST CASE	HASIL YG DIHARAPKAN	HASIL PENGUJIAN	STATUS
13	Tidak mengisi input data master SHDRT, lalu klik tambah		Aplikasi tidak akan menyimpan ketika ada field yang tidak terisi dan menampilkan pesan “shdrt tidak boleh kosong”		Valid
14	Input data master shdrt dengan benar, lalu klik save		Data master shdrt berhasil disimpan		Valid
15	Tidak mengisi input data master agama, lalu klik tambah		Aplikasi tidak akan menyimpan ketika ada field yang tidak terisi dan menampilkan pesan “agama tidak boleh kosong”		Valid



NO	SKENARIO PENGUJIAN	TEST CASE	HASIL YG DIHARAPKAN	HASIL PENGUJIAN	STATUS
16	Input data master agama dengan benar, lalu klik save		Data master agama berhasil disimpan		Valid
17	Memilih bulan, tanggal dan memilih tahun, lalu klik download		aplikasi menerima akses download, dan akan menerima pesan "Export Data Selesai"		Valid

### 3.3 Hasil Kerja Praktek

Pada bagian ini membahas tentang penjelasan hasil baik produk atau rancangan, pengujian dan dan dokumentasi implementasi yang berhubungan dengan pelaksanaan kerja praktek yang dilaksanakan di kantor desa sukajadi.

#### 3.4.1 Tampilan Aplikasi

##### a) Tampilan Halaman Login



##### b) Tampilan Halaman Menu



## c) Tampilan Halaman Kelahiran

**Kelahiran**

No KK:  Tanggal Lahir:

NIK:  Gol. Darah:  tgl entry:

Nama:  Agama:  Keterangan:

Jenis Kelamin:  SHORT:

Tempat Lahir:  Nama Ayah:

Save Update Delete Clear

December 2022 Cari Tampil Semua

no	no kk	nik	nama	jk	tempat lahir	tgl lahir	gol darah	agama	shdrt	ayah	ibu	tgl entry	ket
----	-------	-----	------	----	--------------	-----------	-----------	-------	-------	------	-----	-----------	-----

Gambar 3. 35 Tampilan Aplikasi Halaman Kelahiran

## d) Tampilan Halmanan Kedatangan

**Kedatangan**

No KK:  Taggal Lahir:

NIK:  Gol. Darah:  tgl entry:

Nama:  Agama:  Keterangan:

Jenis Kelamin:  SHORT:

Tempat Lahir:  Pekerjaan:

Save Update Delete Clear

December 2022 Cari Tampil Semua

no	no kk	nik	nama	jk	tempat lahir	tgl lahir	gol darah	agama	shdrt	pekerjaan	ayah	ibu	tgl entry	ket
----	-------	-----	------	----	--------------	-----------	-----------	-------	-------	-----------	------	-----	-----------	-----

Gambar 3. 36 Tampilan Aplikasi Halaman Kedatangan

## e) Tampilan Halaman Pindah

**Pindah**

No KK:  Taggal Lahir:  Nama Ayah:

NIK:  Gol. Darah:  Nama Ibu:

Nama:  Agama:  tgl pindah:

Jenis Kelamin:  SHDRT:  tgl update:

Tempat Lahir:  Pekerjaan:

December 2022

no	no kk	nik	nama	jk	tempat lahir	tgl lahir	gol darah	agama	shdrt	pekerjaan	ayah	ibu	tgl pindah	tgl update

Gambar 3. 37 Tampilan Aplikasi Halaman Pindah

## f) Tampilan Halaman Kematian

**Kematian**

NIK:  Gol. Darah:  Nama Ibu:

Nama:  Agama:  tgl kematian:

Jenis Kelamin:  SHDRT:  tgl lapor:

Tempat Lahir:  Pekerjaan:

Tempat Lahir:  Nama Ayah:

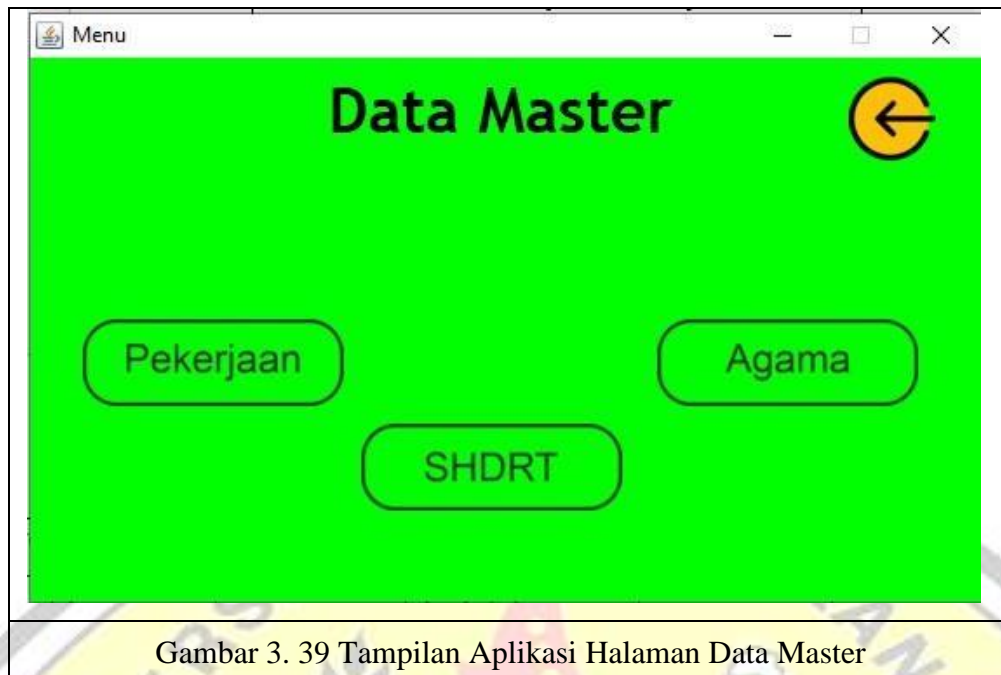
December 2022

no	nik	nama	jk	tempat lahir	tgl lahir	gol darah	agama	shdrt	pekerjaan	ayah	ibu

Gambar 3. 38 Tampilan Aplikasi Halaman Kematian



## g) Tampilan Halaman Data Master




Gambar 3. 39 Tampilan Aplikasi Halaman Data Master

## h) Tampilan Halaman Pekerjaan

id pekerjaan	pekerjaan
0	Pilih Pekerjaan
1	Belum/Tidak bekerja
2	Mengurus Rumah Tangga
3	Pelajar /Mahasiswa
4	Pensiunan
5	Pegawai Negri Sipil
6	TNI
7	POLRI
8	Perdagangan
9	Petani/Pekebun
10	Peternak
11	Nelayan/Perikanan
12	Industri
13	Konstruksi
14	Transportasi
15	Karyawan Swasta

Gambar 3. 40 Tampilan Aplikasi Halaman Data Master Pekerjaan

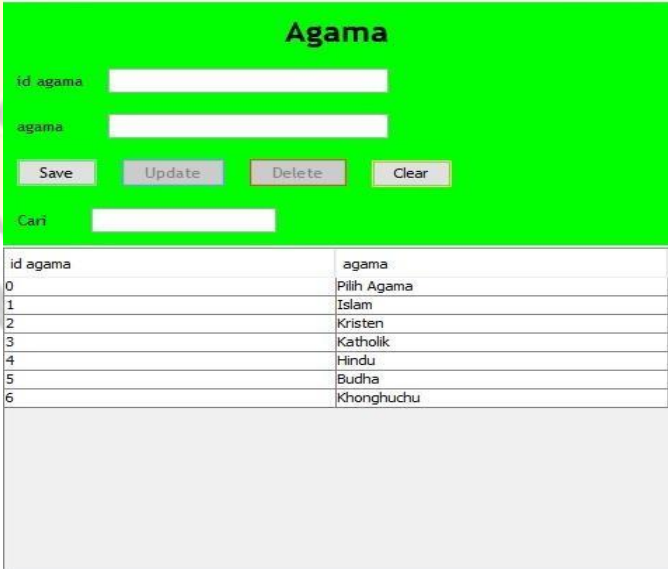
- i) Tampilan Halaman Data Master Status Hubungan Dalam Keluarga (SHDRT)



id SHDRT	SHDRT
0	Pilih SHDRT
1	Kepala Keluarga
2	Suami
3	Istri
4	Anak
5	Menantu
6	Cucu
7	Orang Tua
8	Mertua
9	Pembantu
10	Lainnya

Gambar 3. 41 Tampilan Aplikasi (SHDRT)

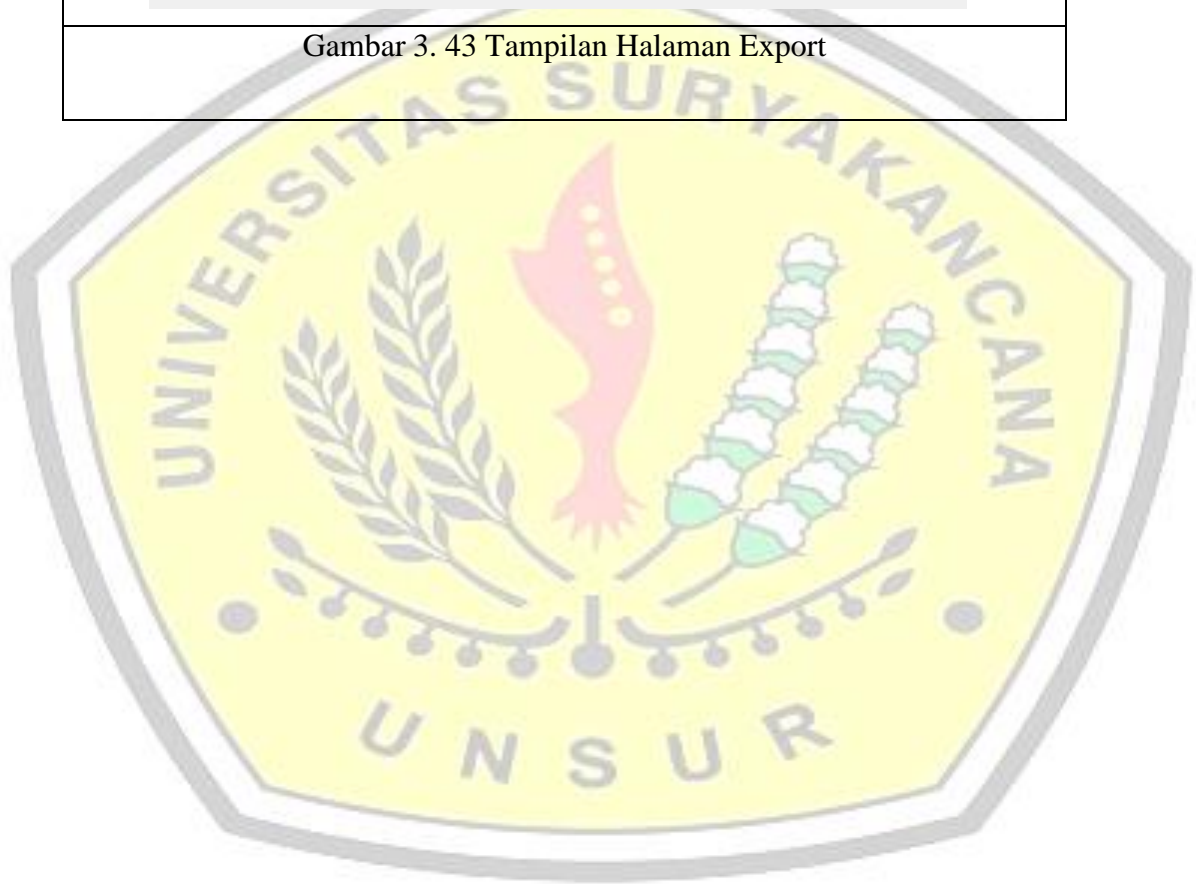
- j) Tampilan Halaman Data Master Agama



id agama	agama
0	Pilih Agama
1	Islam
2	Kristen
3	Katholik
4	Hindu
5	Budha
6	Khonghuchu

Gambar 3. 42 Tampilan Aplikasi Halaman Data Master Agama

## k) Tampilan Halaman Export



## 3.4.1 Wawancara dan Dokumentasi Implementasi Aplikasi

## a) Wawancara dengan staff desa sukajadi

Tabel 3. 12 Tabel Wawancara dengan Staff Desa Sukajadi

NO	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah dengan adanya aplikasi pengelolaan data kependudukan desa sukajadi, lebih membantu dan memudahkan dalam pengelolaan data di kantor desa sukajadi ?	Sangat membantu sekali dan lebih memudahkan dalam mengelola data kependudukan, seperti data kelahiran , data kedatangan, data pindah, dan data kematian
2	Apakah ada kesulitan dalam mengimplementasikan fitur yang ada dalam aplikasi pengelolaan data kependudukan desa sukajadi ?	Dalam mengimplementasikan fitur pada aplikasi tidak ada kesulitan, mudah dipahami.
3	Apakah aplikasi pengelolaan data kependudukan desa sukajadi sesuai dengan harapan ?	Aplikasi ini sesuai dengan harapan dan mudah dipahami dalam mengimplemtasikan aplikasinya.
4	Bagaimana dengan desain aplikasinya?	Untuk desain pada aplikasi ini sangat menarik, dan tidak banyak warna sehingga terlihat elegan.
5	Apakah aplikasi pengelolaan data kependudukan desa sukajadi ini digunakan dengan baik atau tidak ?	Ya aplikasi ini digunakan dengan baik, karena kantor desa sukajadi sangat memerlukan sekali aplikasi pengelolaan data kependudukan desa sukajadi tanpa menggunakan internet untuk mengakses nya serta berguna bagi pengelolaan data kependudukan di kantor desa sukajadi.



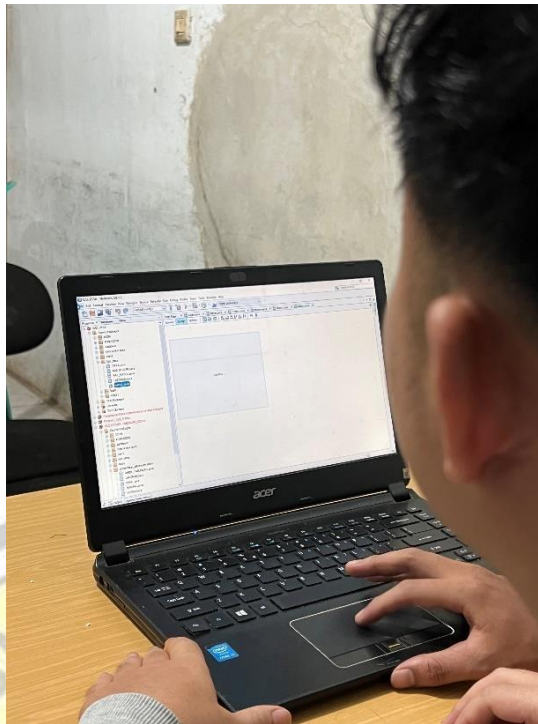
Berdasarkan dari hasil dari wawancara dengan staff desa sukajadi di atas mengenai implementasi aplikasi yaitu aplikasi sangat membantu staff desa sukajadi dalam mengelola data kependudukan, seperti data kelahiran , data kedatangan, data pindah, dan data kematian

b) Dokumentasi Implementasi Aplikasi



Gambar 3. 44 Pengecekan Aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Sementara Di Kantor Desa Sukajadi

Gambar diatas merupakan kunjungan pengecekan aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Di Kantor Desa Sukajadi



Gambar 3. 45 Pengecekan Aplikasi Pengelolaan Data Kependudukan Sementara Di Kantor Desa Sukajadi

Gambar diatas merupakan gambar yang menunjukan proses wawancara dengan staff desa sukajadi untuk mengetahui seberapa efektif aplikasi yang telah dibuat dan mempertanyakan prihal kekurangan dari aplikasi tersebut.