

# Analisa Dan Perancangan Aplikasi Kependudukan Berbasis Mobile Pada Kecamatan Jelutung

*Lian Mafutra<sup>1</sup>, Effiyaldi<sup>2</sup>*

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi  
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093  
E-mail: [lianmafutra@gmail.com](mailto:lianmafutra@gmail.com)<sup>1</sup>, [effiyaldi67@stikom-db.ac.id](mailto:effiyaldi67@stikom-db.ac.id)<sup>2</sup>*

## Abstract

Problems with population administration in Jelutung Subdistrict, Jambi City, the absence of a system to manage population data has resulted in data storage that is still prone to data loss, data redundancy and many third party intermediary practices (broker / extortion) in the service process, this has resulted in the community being reluctant take care of population administration files. The purpose of this study is to analyze and design a population administration system to manage population administration data in Jelutung sub-district in a computerized and mobile-based online administration service for the community. This research uses the UML (Unified Modeling Language) method to design the system. The results of this study resulted in the design of administrative information systems that process population administration files. This design can be developed into an application that can be implemented, and it is expected that this research can be a reference and learning, especially in the field of information systems.

*Keywords:* opulation Administration, Information Systems, analysis, system design

## Abstrak

Masalah yang terdapat pada administrasi kependudukan Kecamatan Jelutung Kota Jambi tidak adanya sistem untuk mengelola data kependudukan mengakibatkan penyimpanan data yang masih rawan terjadi kehilangan data, redudansi data serta masih banyak praktik perantara pihak ketiga (calo/pungli) dalam proses pelayanannya, hal ini mengakibatkan masyarakat enggan mengurus berkas administrasi kependudukan. Tujuan penelitian ini menganalisis dan merancang sistem administrasi kependudukan untuk mengelola data administrasi kependudukan pada kecamatan Jelutung secara Komputerisasi dan layanan administrasi online berbasis mobile bagi masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode UML (Unified Modeling Language) untuk merancang sistem. Hasil dari penelitian ini menghasilkan perancangan sistem informasi administrasi yang mengolah berkas administrasi kependudukan. Rancangan ini dapat dikembangkan menjadi suatu aplikasi yang dapat diimplementasikan, serta diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dan pembelajaran khususnya di bidang sistem informasi

*Kata Kunci:* Administrasi Kependudukan, Sistem Informasi, analisis, desain system

© 2021 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mempengaruhi segala bidang kehidupan manusia dalam segala aktivitas dan diperlukan sebagai sarana pendukung yang dapat menunjang kelancaran informasi yang cepat, tepat dan akurat. Hal ini dapat dilihat dengan semakin mudah dan cepatnya manusia dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Salah satu lini kehidupan yang mulai memanfaatkan peran teknologi sistem informasi adalah bagian pemerintahan, dalam penerapan teknologi pada penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis E-government. pengelolaan kependudukan yang baik sangat dibutuhkan untuk dapat memberikan pelayanan kepada pihak-pihak terkait dan untuk menghasilkan kinerja yang lebih baik, seiring dengan upaya pemerintah untuk menerapkan E-Government guna menciptakan proses pemerintahan yang transparan, bersih, dan akuntable. Salah satunya adalah dalam proses administrasi kependudukan kepada masyarakat.

Pelayanan publik merupakan salah satu perwujudan dari fungsi pada aparatur negara sebagai abdi masyarakat, pelayanan publik dimaksudkan untuk mensejahterahkan masyarakat atau warga negara. Pelayanan publik yang profesional, itu artinya pelayanan publik yang bercirikan oleh adanya akuntabilitas dan tanggung jawab dari pemberi layanan (aparatur pemerintah).

Pada kecamatan Jelutung kota Jambi memiliki beberapa layanan administrasi kependudukan antara lain seperti surat pengantar permohonan kartu keluarga (KK), surat keterangan tidak mampu, surat keterangan pindah kependudukan dan lain sebagainya. Berdasarkan hasil rapat yang dilakukan dengan petugas operator administrasi dan camat kecamatan Jelutung bahwa dapat disimpulkan sistem administrasi yang berjalan saat ini pada bagian internal pengelolaan data administrasi kependudukan masih menggunakan form-form kertas sebagai proses pelaksanaan pelayanan administrasi sehingga akan mengakibatkan penyimpanan data yang masih rawan terjadinya kehilangan data, redudansi data sehingga berdampak pada pengambilan keputusan.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh penulis terhadap 15 koresponden masyarakat kecamatan Jelutung diperoleh informasi bahwa terjadi beberapa kendala yaitu mengenai kecepatan pelayanan administrasi kependudukan yang masih lambat, dengan persentase 92.3% dan sekitar 64.3% masyarakat yang masih menemukan praktek pungli/calo, sehingga hal ini mengakibatkan masyarakat pun enggan untuk mengurus administrasi Kependudukan.

Dalam upaya meningkatkan mutu dan pelayanan kepada masyarakat dengan menggunakan pemanfaatan teknologi maka dibutuhkan sebuah sistem informasi administrasi kependudukan untuk baik dari segi internal untuk mengelola data data administrasi kependudukan dan dari segi eksternal pelayanan kepada masyarakat secara online agar memudahkan masyarakat, dimana dengan sistem ini nantinya masyarakat dapat secara mudah mengurus pendaftaran dokumen administrasi kependudukan dengan mudah dan cepat secara online hanya melalui mobile smartphone saja.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### *2.1 Konsep Sistem Informasi*

Konsep Sistem informasi adalah Yang artinya informasi adalah data yang telah dibentuk menjadi bentuk yang berarti dan berguna untuk manusia. sistem informasi ini berisi informasi tentang orang-orang penting, tempat, dan hal-hal dalam organisasi atau di lingkungan sekitarnya. [1]

### *2.2 Konsep Pelayanan Publik*

Pelayanan pada hakikatnya adalah serangkaian kegiatan, karena itu ia merupakan proses. Sebagai proses, pelayanan berlangsung secara rutin dan berkesinambungan, meliputi seluruh kehidupan orang dalam masyarakat. pelaksanaan pelayanan dapat diukur, oleh karena itu dapat ditetapkan standar yang baik dalam hal waktu yang diperlukan maupun hasilnya. Dengan adanya standar manajemen dapat merencanakan, melaksanakan, mengawasi dan mengevaluasi kegiatan pelayanan, agar supaya hasil akhir memuaskan pada pihak-pihak yang mendapatkan layanan.

Selanjutnya menurut undang-undang nomor 25 tahun 2009 tentang pelayanan publik. Pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik. Selanjutnya menurut UU itu juga, penyelenggara pelayanan adalah semua institusi penyelenggara negara, korporasi, lembaga independen yang dibentuk berdasarkan undang-undang untuk kegiatan pelayanan publik, dan badan hukum lain yang dibentuk semata-mata untuk kegiatan pelayanan publik. [2]

### *2.3 Administrasi Kependudukan*

Menurut UU Nomor 24 Tahun 2013 tentang administrasi kependudukan Bab 1 pasal 1 dijelaskan beberapa konsep atau pengertian yang berkaitan dengan Administrasi kependudukan sebagai berikut :

1. Administrasi Kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan Data Kependudukan melalui Pendaftaran Penduduk, Pencatatan Sipil, pengelolaan informasi Administrasi Kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain.
2. Penduduk adalah Warga Negara Indonesia dan Orang Asing yang bertempat tinggal di Indonesia.
3. Warga Negara Indonesia adalah orang-orang bangsa Indonesia asli dan orang-orang bangsa lain yang disahkan dengan undang-undang sebagai Warga Negara Indonesia.
4. Orang Asing adalah orang bukan Warga Negara Indonesia.
5. Menteri adalah menteri yang bertanggung jawab dalam urusan pemerintahan dalam negeri.
6. Penyelenggara adalah Pemerintah, pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota yang bertanggung jawab dan berwenang dalam urusan Administrasi Kependudukan.
7. Instansi Pelaksana adalah perangkat pemerintah kabupaten/kota yang bertanggung jawab dan berwenang melaksanakan pelayanan dalam urusan Administrasi Kependudukan.
8. Dokumen Kependudukan adalah dokumen resmi yang diterbitkan oleh Instansi Pelaksana yang mempunyai kekuatan hukum sebagai alat bukti autentik yang dihasilkan dari pelayanan Pendaftaran Penduduk dan Pencatatan Sipil.
9. Data Kependudukan adalah data perseorangan dan/atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil dari kegiatan Pendaftaran Penduduk dan Pencatatan Sipil.
10. Pendaftaran Penduduk adalah pencatatan biodata Penduduk, pencatatan atas pelaporan Peristiwa Kependudukan dan pendataan Penduduk rentan Administrasi Kependudukan serta penerbitan Dokumen Kependudukan berupa kartu identitas atau surat keterangan kependudukan.
11. Peristiwa Kependudukan adalah kejadian yang dialami Penduduk yang harus dilaporkan karena membawa akibat terhadap penerbitan atau perubahan Kartu Keluarga, Kartu Tanda Penduduk dan/atau surat keterangan kependudukan lainnya meliputi pindah datang, perubahan alamat, serta status tinggal terbatas menjadi tinggal tetap.
12. Nomor Induk Kependudukan, selanjutnya disingkat NIK, adalah nomor identitas Penduduk yang bersifat unik atau khas, tunggal dan melekat pada seseorang yang terdaftar sebagai Penduduk Indonesia. [3]

#### *2.4 Penyelenggaraan Layanan Administrasi Kependudukan Berbasis Elektronik*

Dalam pasal 82 ayat 2 Pembangunan dan pengembangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan bertujuan mewujudkan komitmen nasional dalam rangka menciptakan sistem pengenalan tunggal, berupa NIK, bagi seluruh Penduduk Indonesia. Dengan demikian, data Penduduk dapat diintegrasikan dan direlasikan dengan data hasil rekaman pelayanan Pendaftaran Penduduk dan Pencatatan Sipil. Sistem ini akan menghasilkan data Penduduk nasional yang dinamis dan mutakhir.

Pembangunan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan dilakukan dengan menggunakan perangkat keras, perangkat lunak dan sistem jaringan komunikasi data yang efisien dan efektif agar dapat diterapkan di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Bagi wilayah yang belum memiliki fasilitas komunikasi data, sistem komunikasi data dilakukan dengan manual dan semielektronik.

Pembangunan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan dilakukan dengan menggunakan perangkat keras, perangkat lunak dan sistem jaringan komunikasi data yang efisien dan efektif agar dapat diterapkan di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Bagi wilayah yang belum memiliki fasilitas komunikasi data, sistem komunikasi data dilakukan dengan manual dan semielektronik [4]

### **3. Metodologi**

#### **3.1 Alur Penelitian**

##### *3.1.1 Identifikasi Masalah*

Dalam tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada yaitu merumuskan masalah yang akan diteliti. Dengan adanya perumusan masalah, maka penelitian akan menjadi jelas dan terarah

### 3.1.2 Studi Literatur

Kegiatan ini dilakukan dengan maksud mempelajari dan memahami teori-teori yang menjadi pedoman dan referensi guna penyelesaian masalah yang di bahas dalam tesis ini dan mempelajari penelitian yang relevan dengan masalah yang diteliti.

### 3.1.3 Pengumpulan Data

Sebagai bahan pendukung untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan 2(dua) cara, yaitu:

- a. Metode Pengamatan (*Observation*)  
Observasi dilakukan dengan cara mencari data secara langsung di lapangan yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung mengenai proses administrasi pelayanan kependudukan pada kecamatan Jelutung
- b. Metode Wawancara  
Dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan kepada pihak yang terkait dengan pokok permasalahan. Wawancara ini dilakukan dengan berdialog langsung dengan Staff dinas kecamatan Jelutung kemudian dicatat seperlunya guna memperoleh informasi tertulis atau lisan mengenai administrasi pelayanan kependudukan

### 3.1.4 Analisis Sistem

Pada langkah ini dilakukan analisa terhadap proses administrasi pelayanan kependudukan yang sedang berjalan di kecamatan Jelutung saat ini untuk mengetahui masalah yang ada, sehingga diketahui apa saja kelemahan dan kekurangan yang ditemukan.

### 3.1.5 Perancangan Prototype

Perancangan sistem disini hanya sebatas *prototype* dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Prototyping* yang merupakan salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja (*working model*). Tujuannya adalah mengembangkan model menjadi sistem final. Artinya sistem akan dikembangkan lebih cepat daripada metode tradisional dan biayanya menjadi lebih rendah.

### 3.1.6 Penulisan Laporan Penelitian

Penulisan laporan penelitian berdasarkan kerangka yang telah dirancang. Kerangka laporan hasil penelitian terdiri atas pendahuluan, landasan teori dan tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil penelitian dan pembahasan serta penutup yang ditambah dengan lampiran-lampiran bukti hasil penelitian yang telah dilakukan.

## 3.2 Bahan Penelitian

Objek kajian dalam penelitian ini adalah fungsi atau bagian terkait dengan administrasi pelayanan kependudukan pada kecamatan Jelutung, dokumen mengenai alur kerja yang digunakan sebagai untuk proses administrasi pelayanan kependudukan.

## 3.3 Alat Penelitian

Adapun perangkat yang digunakan dalam Penelitian ini yaitu :

1. Perangkat Keras atau hardware  
Perangkat keras/hardware yang penulis gunakan dalam penelitian adalah :
  - a. *Laptop*;
  - b. *Printer*;
  - c. *Flashdisk*;
  - d. Dan beberapa perangkat keras pendukung lainnya.
2. Perangkat Lunak atau software  
Perangkat lunak/software yang penulis gunakan dalam penelitian adalah :
  - a. Sistem Operasi *Ms. Windows 10*;
  - c. *Web Browser*;

- d. Dan beberapa perangkat lunak pendukung lainnya.
- e. *Balsamiq* atau *Adobe XD*

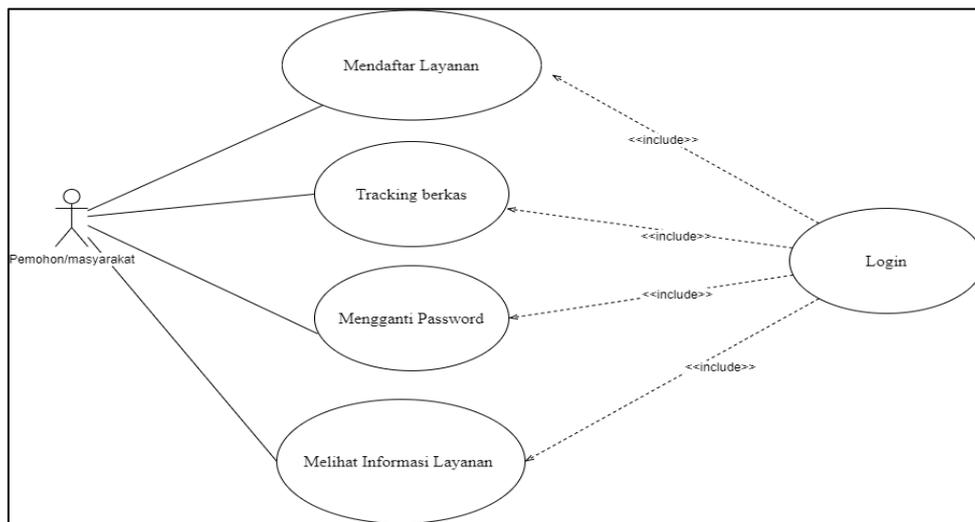
#### 4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan sistem dan kebutuhan pada Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Pada Kecamatan Jelutung Kota Jambi sebagai mana yang telah di bahas pada bab IV dapat diambil beberapa kesimpulan :

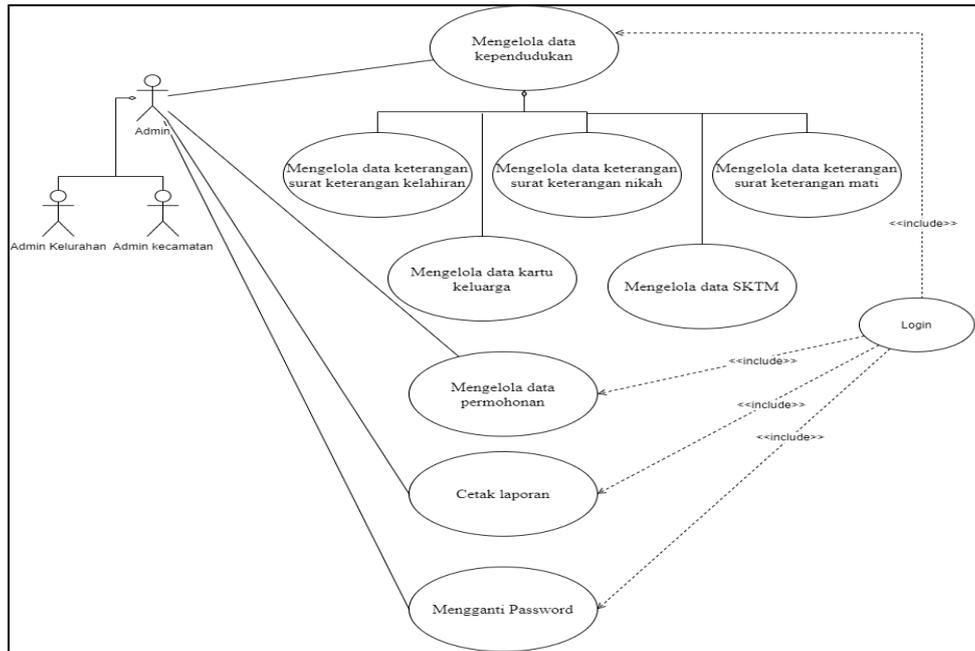
1. Analisis user Requirements di terjemahkan dengan alat bantu UML (Unified Modelling Language) dalam bentuk use case diagram untuk menggambarkan berbagai fungsi dari sistem, class diagram untuk mengetahui class yang terbentuk, serta hubungan antar class tersebut. Activity Diagram menggambarkan alur aktifitas dalam sistem.
2. Penelitian ini menghasilkan Prototype Sistem Informasi Administrasi Kependudukan yang nantinya akan bisa sebagai acuan untuk membangun sistem yang sebenarnya atau yang akan diimplementasikan Prototype dari sistem mempunyai beberapa laporan yaitu laporan kependudukan, menikah, kelahiran dan kematian .

##### 4.1 Use Case

Berikut adalah rancangan *use case* diagram yang menjelaskan bagaimana sistem dan *user* berinteraksi serta menjelaskan fungsi-fungsi yang ada pada sistem.



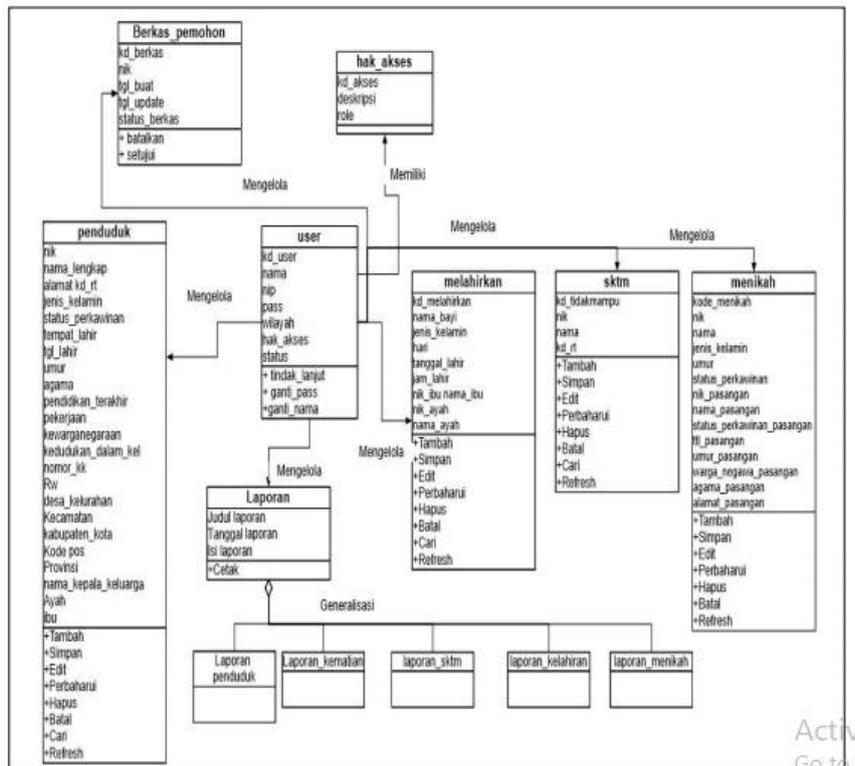
Gambar 1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

4.2 Class Diagram

Berikut adalah rancangan class diagram yang menggambarkan kebutuhan data yang digunakan oleh perangkat lunak.



Gambar 3. Class Diagram

### 4.3 Rancangan Basis Data

Basis data (*Database*) merupakan satu komponen yang penting didalam sistem informasi. Perancang struktur database tidak terlepas dari perancangan masukan (*input*) dan keluaran (*output*), karena elemen-elemen data suatu file *database* harus dapat digunakan untuk pembuatan suatu *output*. Demikian juga dengan input yang akan direkam di basis data, *file* basis data harus mempunyai elemen-elemen untuk menampung *input* yang dimasukkan. Berikut ini perancangan tabel *database* sistem informasi geografis pelayanan kesehatan:

Tabel 1. Rancangan Tabel *user*

Field	Type	Panjang	Keterangan
Kd_user	char	20	Primary_key
Nama	char	30	
Nik	char	16	
Password	varchar	20	
Wilayah	varchar	20	
Hak_akses	char	2	
Status	char	2	

Tabel 2. Rancangan Tabel *berkas\_pemohon*

Field	Type	Panjang	Keterangan
Kd_berkas	char	20	Primary_key
nik	char	16	
Tgl_buat	datetime		
Tgl_update	datetime		
Status_berkas	char	2	
Jenis_berkas	varchar	40	

Tabel 3. Rancangan Tabel *Penduduk*

Field	Type	Panjang	Keterangan
Nik	char	16	Primary_key
Nama_lengkap	char	30	
Alamat	text		
kd_rt	char	2	
Kd_rw	char	2	
Jenis_kelamin	char	1	
Status_perkawinan	char	1	
Tempat_lahir	varchar	50	
Tgl_lahir	date		
Agama	char	2	
Pendidikan_terakhir	char	10	
Pekerjaan	varchar	40	
Kewarganegaraan	varchar	50	
Kedudukan_dalam_keluarga	varchar	50	
Nomor_kk	char	16	
kelurahan	char	40	Nama kelurahan
Kecamatan	char	40	Nama Kecamatan
Kabupaten	char	40	Nama Kabupaten
Kodepos	char	10	
Provinsi	char	50	Nama Provinsi
kepala_keluarga	char	30	Nama kepala keluarga
Ayah	char	30	Nama Ayah
Ibu	char	30	Nama Ibu

Tabel 4. *Rancangan Tabel Kematian Penduduk*

Field	Type	Panjang	Keterangan
Nmr_kematian	char	16	primarykey
Nik	char	16	
Nama_penduduk	char	30	
Hari	char	1	
Tgl_kematian	date		
Tmpat_kematian	varchar	40	
Penyebab	varchar	255	
Nama_pelapor	char	30	
Hubungan_pelapor	char	20	

Tabel 5. *Rancangan Tabel Kelahiran Penduduk*

Field	Type	Panjang	Keterangan
Kd_melahirkan	char	16	Primary_key
Nik_bayi	char	16	
Nama_bayi	char	30	
Jenis_kelamin	char	1	
Hari	char	1	
Tgl_lahir	date		
Jam_lahir	time		
Nik_ibu	char	16	
Nik_ayah	char	16	

#### 4.4 Hasil Implementasi

Rancangan-rancangan tampilan output dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

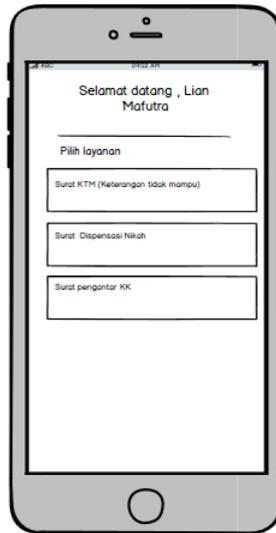
##### 4.4.1 Rancangan Output Menu Register Pemohon

Rancangan output menu menu register pemohon ini merupakan tampilan user untuk pemohon/masyarakat yang telah berhasil memasukkan NIK dan telah divalidasi, kemudian mengisi data tambahan. Di bawah ini merupakan rancangan dari output menu login pemohon

Gambar 4. *Rancangan Output menu register pemohon*

##### 4.4.2 Rancangan Output Menu Utama Pemohon

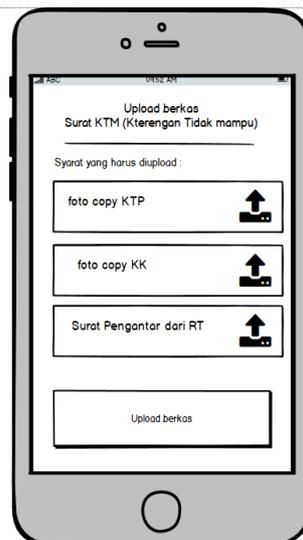
Rancangan output menu Utama pemohon ini merupakan tampilan user untuk pemohon/masyarakat berhasil login kedalam aplikasi, yang berisi list layanan kependudukan. Di bawah ini merupakan rancangan dari output menu utama pemohon:



Gambar 5. Rancangan Output menu utama pemohon

#### 4.4.3 Rancangan Output Menu Upload Berkas Pemohon

Rancangan output menu upload berkas pemohon ini merupakan tampilan user pemohon/masyarakat untuk melakukan upload syarat berkas. Di bawah ini merupakan rancangan dari output menu upload berkas pemohon:



Gambar 6. Rancangan Output menu upload berkas pemohon

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa sistem dalam penelitian yang telah dilakukan serta berdasarkan pembahasan yang telah di uraikan pada bab-bab sebelumnya tentang permasalahan yang terjadi pada Sistem Informasi Georafis Fasilitas Kesehatan Di Kota Jambi, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan sistem dan kebutuhan pada Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Pada Kecamatan Jelutung Kota Jambi dapat diambil beberapa kesimpulan: Analisis user Requirements di terjemahkan dengan alat bantu UML (Unified Modelling Language) dalam bentuk use case diagram untuk menggambarkan berbagai fungsi dari sistem, class diagram untuk

mengetahui class yang terbentuk, serta hubungan antar class tersebut. Activity Diagram menggambarkan alur aktifitas dalam sistem, Penelitian ini menghasilkan Prototype Sistem Informasi Administrasi Kependudukan yang nantinya akan bisa sebagai acuan untuk membangun sistem yang sebenarnya atau yang akan diimplementasikan

### 5.2 *Saran*

Adapun saran yang dapat penulis berikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Maintenance dari sistem perlu dibangun jika akan diimplementasikan untuk menjaga keamanan data sehingga dapat menghasilkan database yang berkualitas.
2. Sebelum aplikasi ini diterapkan diharapkan sumber daya manusia yang akan mengoperasikannya harus diberikan pelatihan.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi sebagai dasar penelitian khususnya di bidang sistem informasi.

### 6. **Daftar Rujukan**

- [1] Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [2] Undang-undang nomor 25 tahun 2009 tentang pelayanan publik
- [3] Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2012). System Analysis and Design (5th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- [4] O'Brien & Marakas. 2011. Management Information Systems. Eighth Edition. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- [5] M. Stair, Ralph; & W. Reynolds, George. 2014. Information System, Tenth Edition. Asia: Course Technology Cengage Learning.
- [6] Pressman, Roger S. & Maxim, Bruce R. 2014. Software Engineering: A Practitioner's Approach.: New York: McGraw-Hill
- [7] UU Nomor 24 Tahun 2013 tentang administrasi kependudukan Bab 1 pasal 1
- [8] Permendagri 95 tahun 2019 tentang SIAK
- [9] Laudon, Kenneth C; & Laudon, Jane P. 2012. Management Information System (Managing The Digital Firm). Twelfth Edition. United States of America: Pearson Education Inc
- [10] Connolly, T., Begg, C. 2015. Database Systems: A Practical Approach to Design, New Jersey: Pearson Education