

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Penerbitan Akta Kelahiran Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi

Abdi Saputra¹, Kondar Siahaan²

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093
E-mail: boecha.adventure@gmail.com¹, kondarsn@yahoo.com²*

Abstract

In the research conducted at the Department of Population and Civil Registration of Jambi City, namely analyzing the current system, researchers found problems related to the birth certificate submission process there are several problems with the current system, the process of filing a birth certificate that runs on the Department of Population and Civil Registration Jambi City is still manual, meaning that people who want to submit a birth certificate application must be known by the Rukun Tetangga (RT) and the Kelurahan, after which the applicant submits the file to the Jambi City Population and Civil Registration Officer. Then it needs a system that can solve weaknesses or problems that occur. The researcher tried to make alternative problem solving in overcoming the weaknesses of the Birth Certificate Administration Information System that made it easier for the community in the process of submitting a birth certificate. This research uses UML (Modeling Language) Language modeling.

Keywords: Analysis, Design, Prototype, UML, Information System, Birth Certificate, Administration, Dukcapil, Jambi City, Web.

Abstrak

Pada penelitian yang dilakukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi yaitu menganalisis sistem yang sedang berjalan, peneliti menemukan permasalahan yang berkaitan proses pengajuan akta kelahiran ada beberapa permasalahan pada sistem yang berjalan saat ini, Proses pengajuan akta kelahiran yang berjalan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi masih manual, artinya masyarakat yang mau mengajukan permohonan pelaporan akta kelahiran harus diketahui oleh Rukun Tetangga (RT) dan Kelurahan, setelah itu pemohon mengajukan berkas ke petugas Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi. Maka perlu sebuah sistem yang dapat memecahkan kelemahan atau permasalahan yang terjadi. Peneliti mencoba membuat alternatif pemecahan masalah dalam mengatasi kelemahan tersebut Sistem Informasi Administrasi Penerbitan Akta Kelahiran yang memudahkan masyarakat dalam proses pengajuan akta kelahiran. Penelitian ini menggunakan pemodelan sistem UML (*Unified Modeling Language*).

Kata Kunci: Analisis, Perancangan, Prototype, UML, Sistem Informasi, Akta Kelahiran, Administrasi, Dukcapil, Kota Jambi, Web.

© 2020 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

1. Pendahuluan

Perkembangan sistem informasi berbasis web saat ini banyak digunakan sebagai sarana peningkatan informasi hampir pada semua bidang usaha, baik bidang perdagangan, bidang industri maupun bidang pendidikan. Kombinasi dari teknologi informasi dapat dimaksud sebagai kegiatan pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran dan pemanfaatan suatu informasi. Selain menyangkut perangkat

keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), juga memperhatikan manusia dalam pemanfaatannya, (Nuryanto, 2012 ; 1).

Pada dasarnya sistem administrasi kependudukan merupakan bagian dari sistem administrasi negara, yang mempunyai peranan sangat penting dalam pemerintahan untuk mengelola data kependudukan. Setiap orang berhak mendapatkan pelayanan administrasi kependudukan dengan baik dan mudah. Peningkatan kesadaran penduduk dan peran serta untuk ikut mendukung perencanaan pembangunan sistem administrasi kependudukan guna meningkatkan pelayanan terhadap publik.

Peristiwa kelahiran penting dan perlu dilakukan pencatatan karena sangat mempengaruhi pengalaman hidup dan membawa kepastian hukum bagi orang yang bersangkutan maupun bagi masyarakat di sekitarnya. Mengingat begitu pentingnya peristiwa-peristiwa kelahiran, maka demi terciptanya keadaan masyarakat yang tertib dan teratur serta demi terjaminnya kepastian hukum, maka diperlukan suatu pencatatan kelahiran.

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi memiliki beberapa layanan administrasi kependudukan yang antar lain : Akta Kelahiran, Akta Perkawinan, Akta Perceraian, Akta Kematian, Akta Pengesahan Anak, Akta Pengakuan Anak, Akta Pengangkatan Anak, dan Akta Perubahan Nama.

Tabel 1. *Data Pengajuan Akta Tahun 2018*

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
Akta Kelahiran	1.690	1.322	1.200	1.580	1.476	1.480	1.558	1.579	1.228	953	1.120	1.234
Akta Perkawinan	14	17	8	11	10	13	10	11	14	14	10	13
Akta Perceraian	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Akta Kematian	9	7	10	15	11	14	6	18	8	16	13	15
Akta Pengesahan Anak	11	6	14	7	6	5	10	8	13	8	11	5
Akta Pengakuan Anak	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Akta Perubahan Nama	7	5	14	5	6	9	11	4	7	8	4	9

Sumber : Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi

Dari data yang dilampirkan pada tabel 1.1 jumlah pembuatan akta kelahiran memiliki intensitas tertinggi yang menyebabkan beberapa permasalahan yang sangat signifikan didalam proses pembuatan AKTA kelahiran diantaranya menyebabkan terjadinya penumpukan berkas pengajuan dari orang tua dan Orang tua yang telah memiliki anak setelah kelahiran anak mereka maka mereka harus segera mengurus perihal akta kelahiran anak, karena dengan akta kelahiran tersebut status anak jelas dan terdaftar sebagai warga negara. Pembuatan akta kelahiran seorang anak memang membutuhkan syarat-syarat yang begitu banyak dan harus terpenuhi. Begitu banyak persyaratan yang telah ditentukan dan harus terpenuhi, terkadang orang tua yang sibuk maka mereka merasa banyak menyita waktu dan merasa kebingungan dalam proses pembuatan akta kelahiran anak. Mereka harus kesana-kemari untuk memperoleh semua persyaratan pendaftaran dan terkadang mereka harus menunggu antrian serta dengan tingkat pengajuan akta kelahiran yang sangat tinggi dan adanya prosedur yang belum tercapai maksimal di proses pembuatan dan penerbitan akta kelahiran.

Dari masalah yang telah di uraikan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk memecahkan permasalahan berkaitan dengan proses pembuatan dan penerbitan AKTA kelahiran dengan berjudul “**Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Penerbitan Akta Kelahiran Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi**”.

2. Tinjauan Pustaka/Penelitian Sebelumnya

2.1 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Sutabri, 2012 ; 46)

Sistem informasi mencakup peninjauan kembali pada peranti keras telah mengalami evolusi dan bagaimana penerapannya dari waktu ke waktu. Dalam kurun waktu setengah abad sejak komputer digital untuk tujuan umum pertama kali dipasang di sebuah organisasi bisnis, peranti keras telah mengalami berlipat-lipat kali kenaikan kecepatan dan kapasitasnya juga disertai dengan pengurangan ukuran secara dramatis. Dalam waktu yang sama, aplikasi komputer juga telah mengalami evolusi dari yang sebelumnya digunakan untuk mengolah transaksi akutansi secara sederhana, menjadi sistem yang dirancang untuk mendukung manajer dan para pemecah masalah lainnya. (McLeod dkk, 2008, ; 4)

Manusia mulai mempertukarkan informasi sejak dahulu kala, sekitar 3000 tahun sebelum masehi atau jika dihitung sudah lebih dari 5000 tahun yang lalu. Cara mempertukarkan informasi itu adalah dengan menuliskannya pada batu, kayu, papirus atau tanah liat. Awal sejarah perkembangan sistem informasi dimulai dari sini. Tanpa langkah yang dilakukan oleh manusia kuno ini, tidak akan ada perangkat teknologi canggih seperti komputer dan telepon seluler. Ada empat tahapan yang dilalui dalam perkembangan komunikasi dan informasi, diantaranya : (Sinaga, 2018)

1. Periode pertama: Pra Mekanik
Pada periode ini, komunikasi menggunakan simbol untuk menyampaikan informasi.
2. Periode kedua: Mekanik
Dimana orang sudah menggunakan peralatan untuk menyimpan, mengolah dan merekam informasi.
3. Periode ketiga: Elektromekanik
Pada masa ini, penggunaan listrik untuk memberikan energi untuk menjalankan penemuan mesin sesudah Pascaline terus ditemukan.
4. Periode keempat: Elektronik
Pada tahun 1960, Departemen Pertahanan Amerika Serikat mendirikan ARPANET (Advanced Research Project Agency NETWORK) yang mana ini adalah cikal bakal dari Internet yang anda gunakan sekarang ini.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), setiap blok berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran. Berikut blok-blok tersebut : (Sutabri, 2012 ; 47-48)

- a. Blok Masukan (*Input Block*)
Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. *Input* yang dimaksud adalah metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
- b. Blok Model (*Model Block*)
Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- c. Blok Keluaran (*Output Block*)
Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- d. Blok Teknologi (*Technology Block*)
Teknologi merupakan "*tool box*" dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama yaitu teknis (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).
- e. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok Kendali (*Control Block*)

Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.2 Analisis Sistem

Tahap analisis sistem merupakan tahap Utama dan sangat penting karena kesalahan di tahap ini akan menyebabkan kesalahan ditahap selanjutnya. Tahapan ini menentukan bentuk sistem yang akan dibangun.

Menurut Sutabri (2012 ; 220), tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap investigasi sistem dan sebelum tahap rancangan sistem. Proses analisis sistem dalam pengembangan sistem informasi merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan *alternative* pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan dan dimodifikasi.

Menurut Dennis, et all (2012 : 36) “*System analysis is phase to answer the questions of who will use the system, what the system will do, and where and when it will be used. During this phase, the project team investigates any current system identifies improvement opportunities, and develops a concept for the new system*”

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa analisis sistem merupakan hal pertama yang dilakukan dalam proses pengembangan sebuah sistem dengan menguraikannya dan mengidentifikasi berbagai kebutuhan pengguna dan menyesuaikannya untuk sistem yang baru. Analisis sistem merupakan Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Fatta (2007 ; 27-28) dalam buku Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing mendefinisikan Tahapan Analisis adalah tahapan dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari dan sistem pengganti diusulkan. Ada lima aktivitas utama dalam proses analisis yaitu :

1. Pengumpulan Informasi

Langkah awal pada tahapan analisis adalah mengumpulkan informasi tentang bagaimana proses-proses bisnis yang ada pada sistem lama berjalan. Kemudian ditentukan pada titik-titik mana saja proses bisnis yang mengalami masalah yang bisa diselesaikan dengan sistem informasi. Kelemahan-kelemahan dari sistem lama diidentifikasi dan diperbaiki dengan sistem baru.

2. Mendefinisikan Sistem *Requirement*

Dari sistem informasi kelemahan sistem yang didapat, analisis sistem kemudian mendefinisikan apa saja sebenarnya yang dibutuhkan oleh sistem lama untuk mengatasi masalahnya. Inilah yang disebut sebagai *system requirement* (Kebutuhan Sistem). Seringkali kebutuhan ini akan mengubah total keseluruhan proses bisnis pada sistem lama, tetapi kadang-kadang hanya perubahan penambahan beberapa prosedur baru.

3. Memprioritaskan Kebutuhan

Dakan beberapa kasus, kebutuhan yang diperoleh sangat lengkap dan rumit. Ketersediaan waktu dan sumber daya lain untuk menyelesaikan keseluruhan *requirement* bisa saja tidak mencukupi. Pada kondisi seperti ini maka analisis akan memprioritaskan kebutuhan-kebutuhan yang dianggap kritis untuk diprioritaskan.

4. Menyusun dan Mengevaluasi Alternatif

Satu hal yang tidak boleh dilupakan analisis adalah rencana kedua. Setelah menyusun dan memprioritaskan kebutuhan, analisis harus menyiapkan alternatif jika seandainya susunan kebutuhan nantinya akan ditolak oleh klien.

5. Mengulas Kebutuhan Dengan Pihak Manajemen

Langkah terakhir adalah mengulas kebutuhan yang sudah ada dengan pihak klien, karena pihak klien lah yang tahu kebutuhan sistem mereka.

2.3 Perancangan Sistem

Secara umum perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran jelas dari sistem yang dirancang dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan lengkap pada *programmer* komputer serta ahli teknik yang terlibat didalamnya. Berikut ini beberapa pendapat tentang perancangan sistem.

Menurut Dennis dkk (2012 ; 14) mendefinisikan perancangan sistem sebagai berikut *The design phase decides how the system will operate in terms of the hardware, software, and network infrastructure that will be in place; the user interface, forms, and reports that will be used; and the specific programs, databases, and files that will be needed.*

Sementara menurut Sutabri (2012 ; 224), mengemukakan bahwa tahap perancangan sistem ini merupakan prosedur untuk mengkonversi spesifikasi logis kedalam sebuah desain yang dapat diimplementasikan pada sistem komputer organisasi.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perancangan sistem adalah tahapan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem, dengan basisdata yang bisa menyimpan data-data yang diperlukan oleh pembuat keputusan dan memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Apriyanto (2014) Mengatakan bahwa setelah tahap analisis sistem maka analisis telah mendapatkan gambaran dengan jelas bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan perancangan sistem. Perancangan Sistem dapat dibagi dalam dua bagian yaitu:

1. Perancangan sistem secara umum/perancangan konseptual dan perancangan logikal/perancangan secara makro.
2. Perancangan sistem terinci/perancangan sistem secara fisik.
Perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut ini :
 1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan system
 2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional
 3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi
 4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk
 5. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi
 6. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Pada tahap perancangan sistem ada 2 tujuan utama yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai system
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

2.4 Administrasi

Menurut Rahman Mariati (2017, 11-12) menjelaskan Administrasi dalam bukunya berjudul Ilmu Administrasi sebagai suatu kegiatan proses, terutama mengenai cara-cara, sarana untuk mencapai tujuan yang ditentukan. Administrasi juga dapat dirumuskan sebagai pengorganisasian dan pengarahan sumber daya manusia, tenaga kerja, dan materi untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.

Tujuan Administrasi

Memperlancar lalu lintas dan distribusi informasi ke segala pihak baik intern maupun eksternal.

1. Mengamankan rahasia perusahaan/organisasi.
2. Mengelola dan memelihara dokumentasi perusahaan atau organisasi yang berguna bagi kelancaran pelaksanaan fungsi manajemen (*Planing, Organizing, Actuating, and Controlling*).

Fungsi Administrasi

1. Mengadakan pencatatan dan semua kegiatan manajemen. Hasil pencatatan harus dilakukan menurut suatu sistem yang ditentukan, digunakan sebagai alat pertanggungjawaban dan sebagai sumber informasi. Pencatatan perlu dilakukan dengan tepat guna dan tepat waktu.

2. Sebagai alat pelaksanaan pusat ketatausahaan.
3. Sebagai alat komunikasi perusahaan/organisasi.
4. Sebagai pusat dokumentasi.

2.5 Akta Kelahiran

Register Akta Kelahiran adalah daftar yang memuat data outentik mengenai peristiwa kelahiran, yang diterbitkan dan ditanda tangani oleh pejabat berwenang berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Kutipan Akta Kelahiran adalah kutipan data outentik yang dipetik sebagian dari register akta kelahiran, yang diterbitkan dan ditandatangani oleh pejabat berwenang berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Persyaratan Pembuatan Akta Kelahiran

Secara umum, persyaratan yang harus di lengkapi untuk mengurus Akte Kelahiran adalah sebagai berikut:

1. Pencatatan kelahiran penduduk warga Negara Indonesia dilakukan dengan memenuhi syarat berupa:
 - a. Surat kelahiran dari dokter/bidan/penolong kelahiran (asli);
 - b. Pengantar RT;
 - c. Surat keterangan kelahiran dari kelurahan (formulir F-2.01) yang di tanda tangani oleh pemohon dan diketahui lurah (asli).
 - d. Formulir Penambahan Anggota Keluarga (formulir F-2.06)
 - e. Buku nikah atau akta perkawinan atau asal usul anak dari pengadilan agama (Asli);
 - f. Fotocopy e-KTP Saksi;
 - g. Kartu Keluarga asli orang tua;
 - h. e-KTP orang tua;
 - i. Fotocopy akte anak yang sebelumnya;
 - j. Ijazah orang tua sebagai pendukung, dan;
 - k. Surat kuasa apabila yang melaksanakan pelaporan bukan orang tua kandung.
2. Pencatatan peristiwa kelahiran dilakukan dengan memperhatikan:
 - a. Tempat domisili ibunya bagi penduduk warga Negara Indonesia;
 - b. Di luar tempat domisili ibunya bagi penduduk Warga Negara Indonesia;
 - c. Tempat domisili ibunya bagi penduduk Orang Asing;
 - d. Di luar tempat domisili ibunya bagi penduduk Orang Asing;
 - e. Orang Asing pemegang Izin Kunjungan; dan
 - f. Anak yang tidak diketahui asal usulnya atau keberadaan orang tuanya.
3. Pencatatan kelahiran penduduk warga Negara Indonesia dilakukan dengan tata cara:
 - a. Penduduk warga Negara Indonesia mengisi Formulir Surat Keterangan Kelahiran dengan menyerahkan surat kelahiran dari dokter/bidan/penolong kelahiran dan menunjukkan KTP ibu atau bapaknya kepada Instansi Pelaksana.
 - b. Pejabat Pencatatan Sipil pada Instansi Pelaksana mencatat dalam Register Akta Kelahiran dan menerbitkan Kutipan Akta Kelahiran; Pencatatan Kelahiran anak yang tidak diketahui asal usulnya atau keberadaan orang tuanya dilakukan dengan tata cara:
 - a) Pelaporan/pemohon mengisi formulir surat keterangan kelahiran dengan menyertakan Berita Acara Pemeriksaan Kepolisian.
 - b) Pejabat Pencatatan Sipil pada Instansi Pelaksana mencatat dalam Register Akta Kelahiran dan menerbitkan Kutipan Akta Kelahiran.

Manfaat Kepemilikan Akta Kelahiran

Adapun manfaat dari kepemilikan akta kelahiran bagi penduduk:

- a. Sebagai wujud pengakuan negara mengenai status individu, status perdata, dan status kewarganegaraan seseorang
- b. Sebagai dokumen/bukti sah mengenai identitas seseorang.
- c. Sebagai bahan rujukan penetapan identitas dalam dokumen lain, misalnya ijazah.
- d. Masuk sekolah TK sampai perguruan tinggi.
- e. Melamar pekerjaan, termasuk menjadi anggota TNI dan POLRI.

- f. Pembuatan KTP, KK dan NIK.
- g. Pembuatan Pasport.
- h. Pengurusan tunjangan keluarga.
- i. Pengurusan warisan.
- j. Pengurusan beasiswa.
- k. Pengurusan pensiun bagi pegawai.
- l. Melakukan pecatatan perkawinan.
- m. Melaksanakan ibadah haji.
- n. Pengurusan pengakuan anak.
- o. Pengurusan pengangkatan anak/adopsi.

2.6 UML (Unified Modeling Language)

Menurut Dennis dkk (2012 ; 513) *The objective of the Unified Modeling Language is to provide a common vocabulary of object-based terms and diagramming techniques that is rich enough to model any systems development project from analysis to design.*

Menurut Rumbaugh dkk (2015 ; 1) *The Unified Modeling Language is a general-purpose visual modeling language that is used to specify, visualize, construct, and document the artifact of a software system. It capture decisions and understanding about systems that must be constructed. it is used to understand, design, browse, configure, maintain, and control information about such systems.*

a. **Diagram Use Case (Use Case Diagram)**

Menurut Dennis dkk (2012 ; 517) *Use cases are the primary drivers for all of the UML diagramming techniques. The use case communicates at a high level what the system needs to do, and each of the UML diagramming techniques build upon this by presenting the functionality in different ways, each view having a different purpose.*

b. **Diagram Class (Class Diagram)**

Menurut Dennis dkk (2010 ; 213) *A class diagram is a static model that shows the classes and the relationships among classes that remain constant in the system over time. The class diagram depicts classes, which include both behaviors and states, with the relationships between the classes.*

c. **Activity Diagram**

Menurut Dennis dkk *Activity diagrams provide the analyst with the ability to model processes in an information system. Activity diagrams can be used to model workflows, individual use cases, or the decision logic contained within an individual method. They also provide an approach to model parallel processes.*

2.7 Basis Data (Database)

Menurut Whitten dan Bentley (2007 ; 518) menjelaskan *database a collection of interrelated files. The key word is interrelated. a database is not merely a collections of files. The records in each file must allow for relationships (thinks of them as "pointers") to the records in other files.*

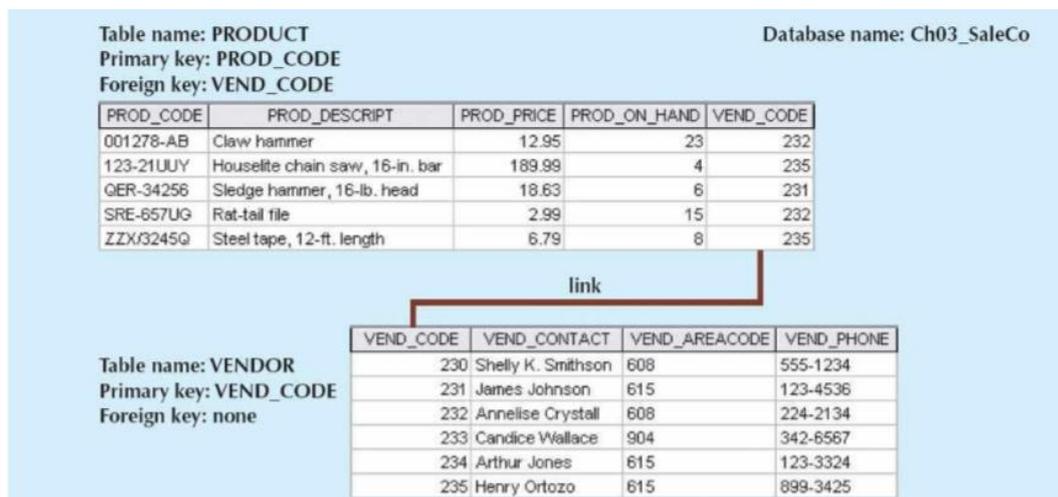
Sedangkan Menurut Sutabri, Tata (2005 ; 43), "Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan diperangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya".

A database management system (DBMS) is a collection of programs that enables users to create and maintain a database. The DBMS is a general-purpose software system that facilitates the processes of defining, constructing, manipulating, and sharing databases among various users and applications. (Elmasri dan Navathe, 2011 ; 5)

Jadi, berdasarkan hal diatas dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan terpadu dari elemen data logis yang saling berhubungan, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Menurut Coronel, Morris, dan Rob (2013, 66-67) *Relational database keys* ada 5 macam yaitu :

1. **Superkey** An attribute or combination of attributes that uniquely identifies each row in a table.
2. **Candidate key** A minimal (irreducible) superkey; a superkey that does not contain a subset of attributes that is itself a superkey
3. **Primary key** A candidate key selected to uniquely identify all other attribute values in any given row; cannot contain null entries.
4. **Foreign key** An attribute or combination of attributes in one table whose values must either match the primary key in another table or be null.
5. **Secondary key** An attribute or combination of attributes used strictly for data retrieval purposes.



Gambar 1. Relasi Database (Coronel, Morris, dan Rob, 2013, 66)

Menurut Coronel, Morris, dan Rob (2013, 32) *database* memiliki struktur data antara lain :

1. **Data** Raw facts, such as a telephone number, a birth date, a customer name, and a year-to-date (YTD) sales value. Data have little meaning unless they have been organized in some logical manner.
2. **Field** A character or group of characters (alphabetic or numeric) that has a specific meaning. A field is used to define and store data.
3. **Record** A logically connected set of one or more fields that describes a person, place, or thing. For example, the fields that constitute a customer record might consist of the customer's name, address, phone number, date of birth, credit limit, and unpaid balance.
4. **File** A collection of related records. For example, a file might contain data about the students currently enrolled at Gigantic University.

2.8 Prototype

Prototype desain antarmuka merupakan contoh atau simulasi dari layar komputer, formulir atau laporan. *Prototype* merupakan persiapan dari masing-masing antarmuka untuk ditunjukkan kepada pengguna dan programmer bagaimana suatu sistem ditampilkan. (Dennis dkk, 2012 ; 329-330).

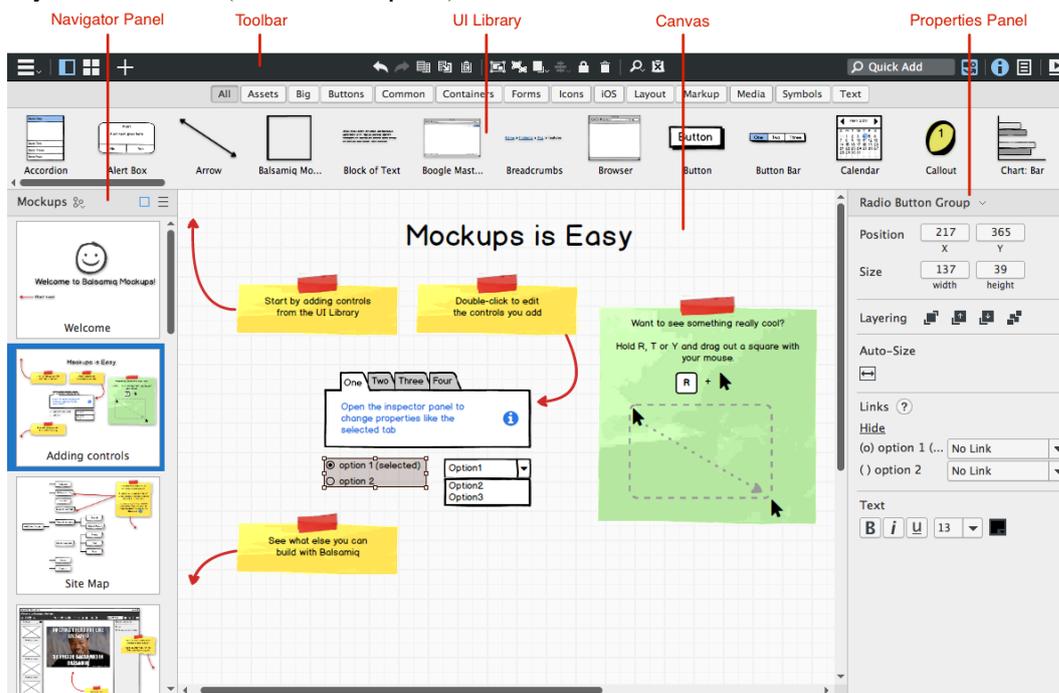
Pendekatan yang umumnya digunakan adalah sebagai berikut :

- a. *Storyboard*, pendekatan termudah dimana *prototype* digambarkan diatas kertas. *Storyboard* menunjukkan seperti apa layarnya akan terlihat, bagaimana pergerakannya dari satu layar ke layar lainnya, yang digambarkan menggunakan tangan.
- b. *HTML Prototype*, dibangun menggunakan web page menggunakan HTML. Desainer menggunakan HTML untuk membuat berbagai halaman web yang menunjukkan bagian-bagian

penting dari sistem. *User* dapat berinteraksi dengan mengklik tombol dan menginputkan data (walaupun data tidak bisa diproses karena belum ada sistem yang dibangun).

- c. *Language prototype*, merupakan jenis *prototype* yang dikembangkan menggunakan bahasa atau perangkat yang akan digunakan untuk membangun sistem menyeluruh. *Language prototype* dirancang dengan cara yang sama dengan *HTML prototyping*.

Didalam pembangunan *prototype* menggunakan aplikasi Balsamiq Mockups. Balsamiq Mockups is a user interface design tool for creating wireframes (also called mockups or low-fidelity prototypes). You can use it to generate digital sketches of your product ideas to facilitate discussion and understanding before any code is written. (www.balsamiq.com)



Gambar 2. Balsamiq Mockups (www.balsamiq.com)

2.9 Tinjauan Pustaka

Pada Penelitian yang peneliti lakukan di dalam pembuatan tesis ini, peneliti melakukan perbandingan dengan tesis ataupun jurnal yang pernah dibuat oleh peneliti lainnya yang mengangkat topik yang sama, berikut tinjauan pustaka:

1. Peneliti membaca hasil penelitian Tesis yang sama-sama dengan pencatatan akta kelahiran. Seperti penelitian yang pernah dilakukan oleh Nurriszky Bagus Setiawan dan Indah Uly Wardati dengan judul “**Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Kelahiran Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pacitan**“. Peneliti sebelumnya mengangkat masalah yaitu pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pacitan pada saat ini masih menggunakan sistem yang manual untuk melakukan proses pencatatan kelahiran sebelum diterbitkannya dokumen kutipan akta kelahiran yaitu dengan menulis pada register kelahiran sesuai dengan surat keterangan kelahiran yang dibawa oleh pemohon, sehingga dirasa kurang efisien dalam melayani masyarakat.
2. Peneliti juga melakukan penelitian yang diteliti oleh Muhammad Agus Suropto dan Ramadian Agus Triyono dengan judul penelitian “**Pembangunan Sistem Informasi Akta Kelahiran Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Sragen**“. Pada penelitian sebelumnya membahas Peristiwa kelahiran penting dan perlu dilakukan pencatatan karena sangat mempengaruhi pengalaman hidup dan membawa kepastian hukum bagi orang yang bersangkutan maupun bagi masyarakat di sekitarnya. Mengingat begitu pentingnya peristiwa-peristiwa kelahiran, maka demi terciptanya keadaan masyarakat yang tertib dan teratur serta demi terjaminnya kepastian hukum, maka diperlukan suatu pencatatan kelahiran. Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Sragen selaku Instansi pemerintahan yang

salah satunya mengurus pencatatan kelahiran yang masih disimpan dalam bentuk berkas-berkas atau belum terkomputerisasi tentang data kelahiran, yang tidak menutup kemungkinan suatu saat nanti berkas-berkas yang berupa kertas tersebut akan mengalami kerusakan atau hilang.

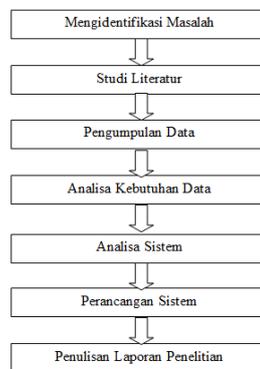
Berdasarkan tinjauan pustaka tersebut dengan penelitian ini terdapat beberapa persamaan dan perbedaan, antara lain:

1. Persamaannya, bahwa dalam topik dari penelitian yang di lakukan peneliti sekarang dan sebelumnya sama-sama mengangkat topik tentang akta kelahiran.
2. Perbedaannya, penelitian yang dilakukan di laksanakan di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi sedangkan dari kedua peneliti sebelumnya dilakukan pada kabupaten Pacitan dan Kabupaten Sragen.

3. Metodologi

3.1 Alur Penelitian

Dalam menyelesaikan penelitian ini dapat dilakukan beberapa tahapan yang peneliti lakukan melalui kerangka kerja penelitian, yaitu :



Gambar 3. Alur Penelitian

3.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam perancangan Sistem Informasi Administrasi Penerbitan Akta Catatan Sipil Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi ini yaitu :

1. Profil Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi.
2. Proses-proses bisnis yang berjalan pada proses pendaftaran dan penerbitan akta kelahiran.
3. Masalah-masalah dan kendala-kendala fungsional dan operasional dalam proses pendaftaran dan penerbitan akta kelahiran.

3.3 Alat Penelitian

Adapun perangkat yang digunakan dalam Penelitian ini yaitu :

1. Perangkat Keras
Perangkat keras atau *hardware* yang penulis gunakan dalam penelitian adalah :
 - a. Laptop;
 - b. Printer;
 - c. Flashdisk;
 - d. Dan beberapa perangkat keras pendukung lainnya.
2. Perangkat Lunak
Perangkat lunak atau *software* yang penulis gunakan dalam penelitian adalah :
 - a. Sistem Operasi Ms. Windows 7;
 - b. Microsoft Visio 2007;
 - c. Microsoft Office 2007
 - d. *Balsamiq Mockup*;
 - e. Dan beberapa perangkat lunak pendukung lainnya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Gambaran Umum Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi

Menurut Peraturan Walikota Jambi Nomor 7 Tahun 2009 Tentang Fungsi Dinas, Sekretariat, Bidang Dan Rincian Tugas Sub Bagian, Seksi, UPTD Serta Tata Kerja Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi.

Fungsi DISDUKCAPIL

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil mempunyai fungsi sebagai berikut :

- a. perumusan kebijakan teknis dibidang pengelolaan administrasi kependudukan dan pencatatan sipil;
- b. penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum di bidang pengelolaan administrasi kependudukan dan pencatatan sipil;
- c. pembinaan dan pelaksanaan tugas dibidang pengelolaan administrasi kependudukan dan pencatatan sipil;
- d. pengkoordinasian hubungan kerjasama dengan instansi pemerintah maupun swasta untuk kepentingan pelaksanaan tugas;
- e. pelaksanaan tugas lain yang di berikan oleh walikota sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

Kedudukan, Tugas Dan Fungsi DISDUKCAPIL

- a. Sekretariat berkedudukan sebagai unsur pembantu Kepala Dinas dalam menyelenggarakan tugas dan fungsinya.
- b. Sekretariat dipimpin oleh seorang Sekretaris yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas.
- c. Sekretaris mempunyai tugas membantu Kepala Dinas dalam urusan umum, keuangan dan kepegawaian serta melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

4.2 Analisis Sistem Yang Berjalan

Pada penelitian yang dilakukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi yaitu menganalisis sistem yang sedang berjalan, peneliti menemukan permasalahan yang berkaitan proses pengajuan akta kelahiran ada beberapa permasalahan pada sistem yang berjalaaan saat ini antara lain :

1. Proses pengajuan akta kelahiran yang berjalan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi masih manual, artinya masyarakat yang mau mengajukan permohonan pelaporan akta kelahiran harus diketahui oleh Rukun Tetangga (RT) dan Kelurahan, setelah itu pemohon mengajukan berkas ke petugas Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi.
2. Didalam proses pengajuan akta kelahiran jika berkas yang belum lengkap masyarakat harus pulang untuk melengkapi berkas.
3. Warga yang mengajukan permohonan pengajuan dan penerbitan akta kelahiran di haruskan mengikuti antrian dikarenakan intensitas dalam permohonan akta cukup tinggi, seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.1.
4. Proses penerbitan akta kelahiran berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) 5 (lima) hari kerja setelah pengajuan berkas akta kelahiran. Untuk pengambilan akta kelahiran yang sudah terbit yang terjadi dilapangan terkadang mundur dari waktu yang sudah ditetapkan dikarenakan Kepala Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi tidak berada di kantor.

4.3 Solusi Alternatif Pemecahan Masalah

Dengan adanya kelemahan-kelemahan pada proses pengajuan dan penerbitan akta kelahiran pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi maka perlu sebuah sistem yang dapat memecahkan kelemahan atau permasalahan yang terjadi. Peneliti mencoba membuat alternatif pemecahan masalah dalam mengatasi kelemahan tersebut yaitu :

1. Pendaftaran Akta Kelahiran

Dimana dalam pengajuan akta kelahiran masyarakat tidak perlu lagi untuk meminta pengantar dari Rukun Tetangga (RT) dan Kelurahan. Serta tidak perlu untuk datang ke Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi untuk menyerahkan berkas permohonan pengajuan akta kelahiran.

2. Pembuatan dan Penerbitan Akta Kelahiran

Untuk pembuatan dan penerbitan akta kelahiran masyarakat tidak perlu datang ke Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi cukup membuka sistem Administrasi Penerbitan Akta Kelahiran maka masyarakat bisa mendapat informasi jika akta kelahiran bisa diambil ataupun bisa mencetak akta kelahiran sendiri berupa duplikat yang tidak memiliki hologram (copy) yang sudah disetujui oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi.

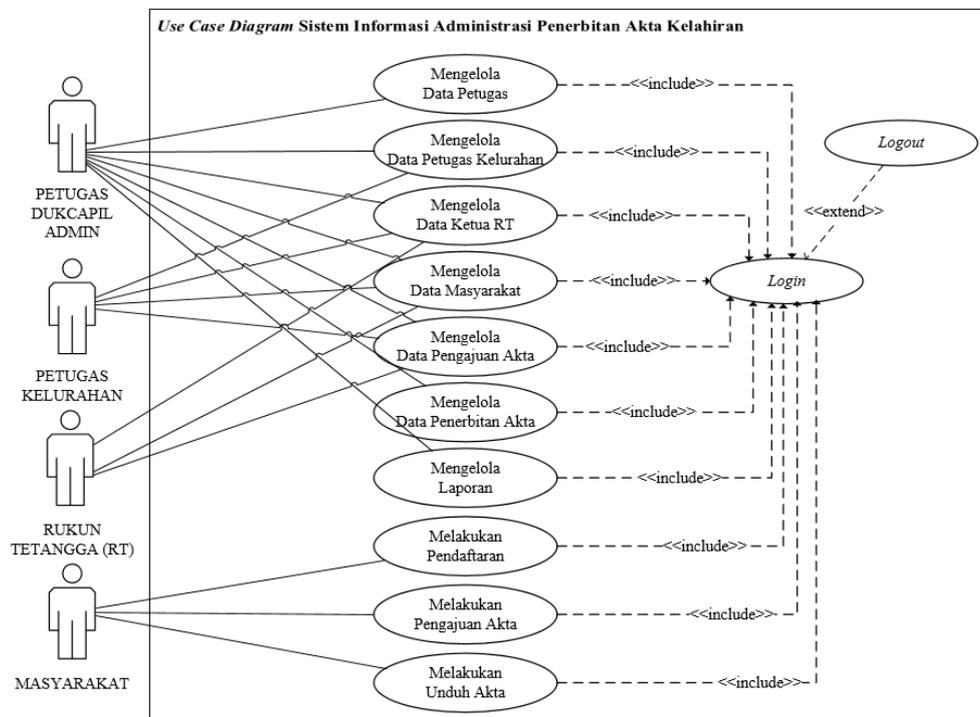
4.4 Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Fungsional sistem menggambarkan proses atau aktivitas layanan yang diberikan oleh sistem berdasarkan prosedur atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Pada penelitian ini berdasarkan admin maka fungsi utama yang harus di lakukan oleh sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Fungsi mengelola (menambah, mengedit, dan menghapus) data kehadiran.
2. Fungsi mengelola (menambah, mengedit, dan menghapus) data warga pengajian.
3. Fungsi mengelola (menambah, mengedit, dan menghapus) data pengisi/pembicara pengajian.
4. Fungsi mengelola (menambah, mengedit, dan menghapus) data topik pembahasan pengajian.
5. Fungsi mengelola laporan keaktifan, laporan kehadiran dan ketidakhadiran warga pengajian.

4.5 Perancangan Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan diagram yang menjelaskan tentang bagaimana sistem yang akan dirancang dilihat dari sudut pandang objek sebagai mana penggun dari sistem. Dan menjelaskan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh aktor sebagai penggunanya. Bentuk rancangan *use case diagram* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Rancangan Use Case Diagram

4.6 Deskripsi Use Case Diagram

Deskripsi *use case* berguna untuk memberikan informasi tentang gambaran proses *use case*. Berikut adalah deskripsi *use case*:

1. Deskripsi *Use Case Login*

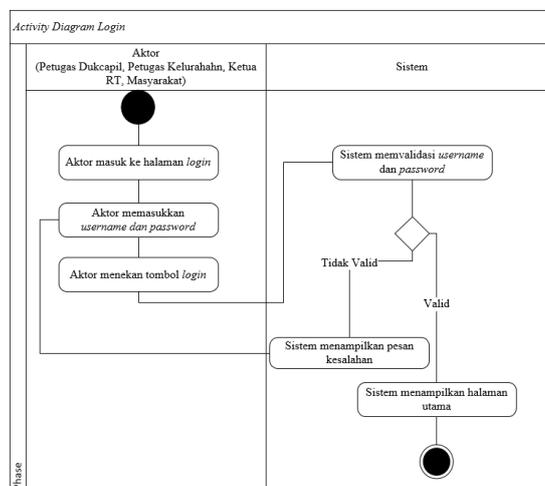
Deskripsi *use case login* dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Deskripsi Use Case Login

Nama Use Case	<i>Login</i>	
Aktor	Petugas Dukcapil, Petugas Kelurahan, Ketua RT, Masyarakat	
Deskripsi	Dilakukan oleh aktor untuk masuk ke halaman Sistem Informasi Administrasi Penerbitan Akta Kelahiran	
Exception	<i>Username</i> dan <i>Password</i> tidak benar	
Pre Condition	Aktor sudah membuka halaman <i>login</i>	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor masuk ke halaman <i>login</i>		
2. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>		
3. Aktor menekan tombol <i>login</i>		
		4. Sistem memvalidasi <i>username</i> dan <i>password</i>
		5. Sistem membuka halaman utama
Skenario Alternatif		
		4. Sistem menampilkan pesan kesalahan
5. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> kembali		
		6. Sistem menampilkan halaman utama
Post Condition	Aktor berhasil masuk ke halaman utama	

4.7 Perancangan Activity Diagram

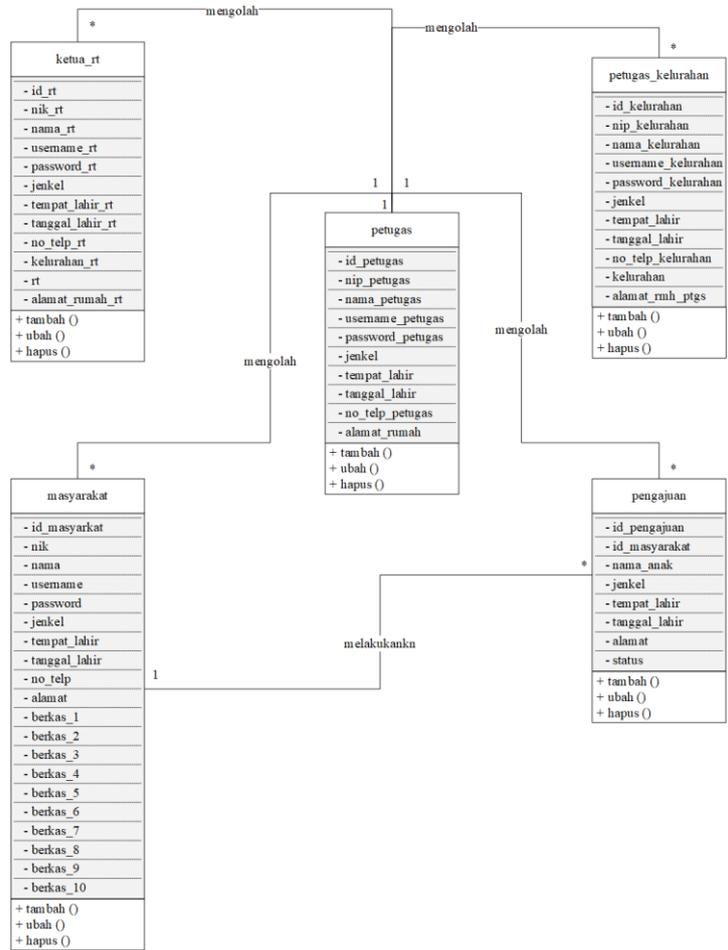
Berikut ini adalah *activity diagram* berdasarkan deskripsi *use case* sebelumnya, dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 5. Activity Diagram Login

4.8 Perancangan Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan relasi antar kelas yang ada pada sistem yang akan di rancangan. Berikut bentuk class diagram pada perancangan sistem ini:



Gambar 6. Class Diagram

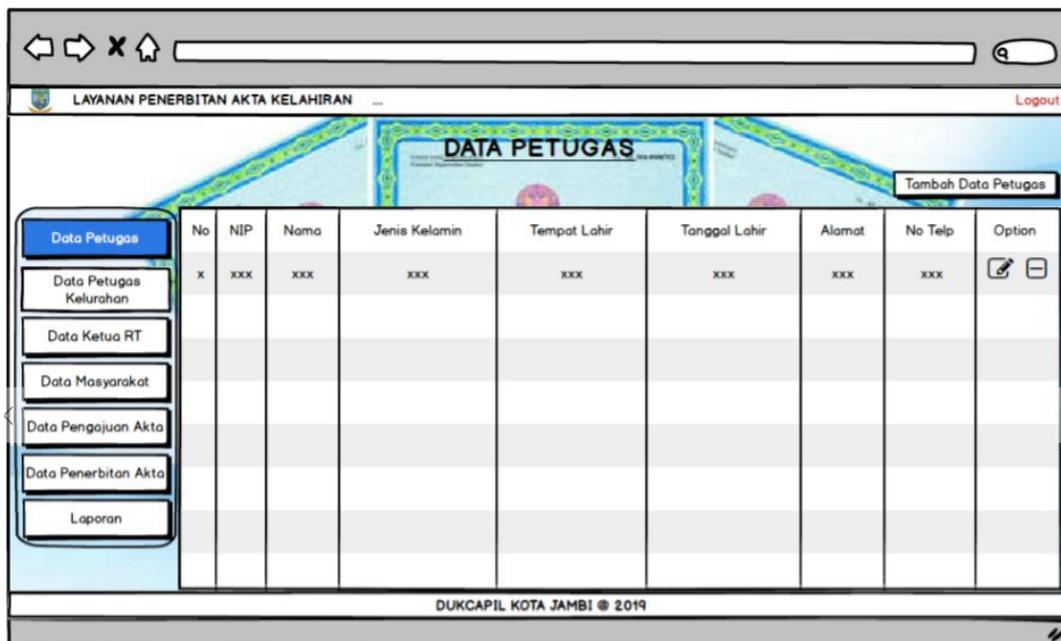
4.9 Perancangan Prototype
Rancangan Login



Gambar 7. Rancangan Login

Gambar 7. merupakan rancangan *login* dimana tampilan awal dari sistem informasi administrasi penerbitan akta kelahiran Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi yang di akses oleh pengguna (admin, petugas kelurahan, dan Ketua RT).

Rancangan *Output* Data Petugas



Gambar 8. Rancangan *Output* Data Petugas

Gambar 8. merupakan rancangan halaman data petugas yang di akses oleh pengguna dari sistem informasi administrasi penerbitan akta kelahiran Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi.

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan pada Sistem Informasi Administrasi Penerbitan Akta Kelahiran Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi sebagai mana yang telah di bahas pada bab IV dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Pada saat ini pendaftaran akta kelahiran seorang anak memang membutuhkan syarat-syarat yang begitu banyak dan harus terpenuhi. Begitu banyak persyaratan yang telah ditentukan dan harus terpenuhi, terkadang orang tua yang sibuk maka mereka merasa banyak menyita waktu dan merasa kebingungan dalam proses pembuatan akta kelahiran anak. Mereka harus kesana-kemari untuk memperoleh semua persyaratan pendaftaran dan terkadang mereka harus menunggu antrian serta dengan tingkat pengajuan akta kelahiran yang sangat tinggi dan adanya prosedur yang belum tercapai maksimal di proses pembuatan dan penerbitan akta kelahiran.
2. Penelitian ini menghasilkan Prototype Sistem Informasi Administrasi Penerbitan Akta Kelahiran yang nantinya akan bisa sebagai acuan untuk membangun sistem yang sebenarnya atau yang akan diimplementasikan.
3. *Prototype* dari sistem mempunyai beberapa fungsi utama yaitu fungsi pengajuan akta kelahiran dan penerbitan akta kelahiran.
4. 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.

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 rancangan *prototype* Sistem Informasi Administrasi Penerbitan Akta Kelahiran ini dapat dikembangkan menjadi suatu aplikasi Sistem Informasi Administrasi Penerbitan Akta Kelahiran yang diimplementasikan pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi.
4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi sebagai dasar penelitian khususnya di bidang sistem informasi administrasi kependudukan.

6. Daftar Rujukan

- [1] Al Fatta Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : Cv. Andi offset.
- [2] Apriyanto. 2014. *Modul Pengajaran Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Bogor: Bina Sarana Informatika.
- [3] Coronel Carlos dkk. 2013. *Database Systems: Design, Implementation, and Management, Tenth Edition*. Boston : Cengage Learning.
- [4] Dennis, Alan, Wixom, Barbara Haley, dan Roth, Roberta M. 2010, 2012. *Systems Analysis And Design With UML*. New Jersey : Person Education Inc.
- [5] Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B. *Database Systems (Sixth Edition)*. 2011. Boston: Pearson Education.
- [6] McLeod Raymond, Schell George. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Edisi 10*. Jakarta : Salemba Empat
- [7] Muhammad Agus Suripto, Ramadian Agus Triyono. 2014. *Pembangunan Sistem Informasi Akta Kelahiran Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Sragen*. <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/403>. Diakses pada 29 Maret 2019.

-
- [8] Nurrizky Bagus Setiawan, Indah Uly Wardati. 2014. *Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Kelahiran Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pacitan*. <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/379>. Diakses pada 29 Maret 2019.
- [9] Nuryanto, Hery. 2012. *Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta, PT Balai Pustaka (Persero).
- [10] Rahman, Mariati. 2017. *Ilmu Asministrasi*. Makasar : CV. Sah Media
- [11] Rumbaugh, James, Jacobson, Ivar dan Booch, Grady. 2005. *The Unified Modeling Language Reference Manual, Second Edition*. Buston : Person Education Inc.
- [12] Sinaga, Mangaliat. 2018. *Perkembangan Sistem Informasi*. https://www.academia.edu/9070469/Perkembangan_Sistem_Informasi
- [13] Sutabri, Tata. 2012. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV.Andi Offset
- [14] Whitten, Jeffrey L dan Bentley, Lonnie D. 2007. *Systems Analysis and Design Methods*. New York : McGraw-Hill.