PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN DATA PENDUDUK PADA KANTOR CAMAT BILAH HULU KABUPATEN LABUHAN BATU DENGAN METODE SYSTEM DEVELOVMENT LIFE CYCLE (SDLC)

Oleh:

Ibnu Rasyid Munthe
Dosen Prodi Manajemen Informatika AMIK Labuhan Batu
Ibnurasyidmunthe@gmail.com

Abstract

Sistem Informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. System Development Life Cycle (SDLC) merupakan suatu pendekatan yang memiliki tahap atau bertahap untuk melakukan analisa dan membangun suatu rancangan sistem dengan menggunakan siklus yang lebih spesifik terhadap kegiatan pengguna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research and Development (R&D) dengan model Waterfall. Model waterfall adalah model klasik yang bersifat dinamis, berurutan dalam melakukan membangun software.

Kata Kunci : Sistem Informasi, System Development Life Cycle (SDLC), model waterfall

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi infomasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Perubahan dan dinamika masyarakat yang semakin cepat seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi sehingga memerlukan kualitas informasi yang akurat, cepat dan tepat.

Teknologi informasi adalah salah satu contoh produk teknologi yang berkembang pesat yang dapat membantu manusia dalam mengolah data serta menyajikan sebuah informasi yang berkualitas. Untuk menyediakan informasi tersebut, diperlukan suatu alat bantu atau media untuk mengolah beraneka ragam data agar dapat disajikan menjadi sebuah informasi yang bermanfaat dengan kemasan yang menarik dan berpedoman pada kriteria informasi yang berkualitas.

Arsip merupakan suatu bukti dari keseluruhan kegiatan yang ada pada sebuah organisasi. Di dalam arsip terkandung banyak sekali informasi, seperti sejarah berdirinya suatu organisasi, kegitan-kegiatan yang telah dijalankan, maupun kegiatan-kegiatan yang akan dijalankan. Oleh karena itu arsip dijadikan sebagai pusat ingatan atau rekaman, informasi dan juga sebagai pusat sejarah. Mengingat betapa pentingnya fungsi dari arsip ini, maka arsip juga dijadikan salah satu bahan pertimbangan dalam menetapkan kebijakan kedepannya bagi suatu organisasi.

Kearsipan memegang peranan penting dalam jalannya sebuah organisasi. Mengingat pentingnya sebuah arsip, diperlukan suatu peraturan perundangundangan agar kegiatan pengelolaan arsip dapat berjalan dengan baik. Pada suatu organisasi, bidang kearsipan merupakan salah satu unsur dari kesekretariatan atau ketatausahaan. Administrasi pada kearsipan meliputi kegiatan dalam suatu pengurusan, baik mengenai pengumpulan, pengelompokan, penyimpanan atau penemuan kembali, penyusutan atau pemusnahan arsip.

Teknologi informasi tidak dapat dipisahkan dengan pembangunan sistem informasi sebagai bentuk sarana penyedia informasi untuk berbagai kepentingan. Informasi yang disajikan di dunia internet sudah sangat global dan selalu diusahakan *on time* sehingga waktu *update* suatu informasi sangatlah cepat. Setiap organisasi dapat memanfaatkan internet dan jaringan teknologi informasi untuk menjalankan berbagai aktivitasnya secara elektronis. Dengan digunakannya aplikasi *web*, diharapkan segala masalah dapat diatasi dengan mudah. Sistem inilah yang dapat menunjang kelancaran dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Dengan adanya sistem informasi pengarsipan data kependudukan ini, maka proses pengolahan arsip akan lebih mudah karena mudah diakses karena

menggunakan media *internet* dengan antarmuka *website*.

I.A. Perumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang masalah diatas maka penulis merumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini

1. Bagaimana menerapkan *Metode System Develovment Life Cycle* (SDLC) pada sistem Informasi?.
2. Bagaimana membangun sistem informasi pengarsipan data penduduk pada kantor camat kabupaten labuhanbatu?.

I.B. Batasan Masalah

Batasan masalah penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Primer yang digunakan data kependudukan kecamatan bilah hulu kabupaten labuhan batu.
2. DBMS yang digunakan menggunakan mysql untuk menyimpan record data kependudukan
3. Sistem informasi pengarsipan data penduduk dibangun dengan web programming (PHP).

II. LANDASAN TEORI

II.1. Perancangan

Perancangan yang sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksud untuk membuat keputusan-keputusan utama seringkali bersifat struktural (Roger S. Pressman,2010).

II.2. Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto HM. dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem (2005) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang
mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan
pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

II.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, menurut Jogiyanto HM. dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem (2005)Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

a. Komponen sistem
Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi saling kerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa satu sub bab sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sub sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem.

b. Batas sistem
Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini. memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan, batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar sistem
Lingkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap di jaga dan dipelihara, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan di kendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung sistem
Penghubung (interface) merupakan media penghubung antara subsistem-subsistem yang lainnya melalui penghubungan ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari sistem akan menjadi masukan (input) untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung, dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan sistem
Masukan (input) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran sistem
keluaran (output) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukkan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem. misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

g. Pengolah sistem
Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Misalnya suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran sistem
Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran, kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukkan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuannya.

II.4 Pengarsipan Data

Arsip adalah segala kertas naskah, buku, film, microfilm, rekaman, suara, gambar dan peta, bagan atau asli dokumen yang lain dalam segala cara penciptaan dan yang dihasilkan atau diterima oleh suatu badan sebagai bukti atas tujuan organisasi, fungsi, kebijaksanaan, keputusan,prosedur pekerjaan atau kegiatan pemerintah yang lain atau karena pentingnya informasi yang terkandung didalamnya (Wursanto, 1991)

Data adalah bahan keterangan tentang kejadian-kejadian yata antara fakta- fakta yang dirmuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang meunjukan jumlah, waktu, dan tindakan. Data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku, atau tersimpan dalam file sebagai file dalam baris data. (Edhy Sutarna,2004) dari teori tersebut dapat diartikan sesuatu aktivitas dalam dokumentasi segala bentuk fakta yang terjadi dan disimpan kedalam media fisik baik berupa media cetak dan elektronik yang tersistem sehingga menghasilkan informasi kembali apabila dibutuhkan oleh yang membutuhkan informasi tersebut.

II.5 Metode System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah suatu pendekatan yang memiliki tahap atau bertahap untuk melakukan analisa dan membangun suatu rancangan sistem dengan menggunakan siklus yang lebih spesifik terhadap kegiatan pengguna (Kendall & Kendall, 2006). System Development Life Cycle (SDLC) juga merupakan pusat pengembangan sistem informasi yang efisien. SDLC terdiri dari 4 (empat) langkah kunci yaitu, perencanaan dan seleksi, analisis, desain, implementasi dan operasional (Valacich, George, & Hoffer, 2012). Selain itu, System Development Life Cycle (SDLC) adalah sebuah proses memahami bagaimana Sistem Informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis, merancang system, membangun sistem, dan memberikannya kepada pengguna (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2005).

Gambar1. Tahapan pada System Development Life Cycle

SDLC terdiri dari beberapa tahapan-tahapan. Tahapan dilakukan dari analisa kebutuhan perangkat lunak akan dibuat terlebih dahulu desain dari kebutuhan tersebut untuk mempermudah dalam pengerjaannya.

Kemudian segala kebutuhan tersebut di implementasikan dengan dua tahap yaitu tahap analisa dan tahap evaluasi (User Acceptance Test). Setelah melakukan implementasi, maka proses tersebut akan dikembalikan
kembali ke dalam tahap desain untuk pengembangan kembali perangkat lunak ke versi yang terbaru.

Dalam proses perencanaan sistem informasi dibutuhkan tahapan atau fase agar memudahkan pelaksanan sistem tersebut. Proses tahapan system development life cycle (SDLC) terdiri dari

1. Perencanaan
2. Analisis Sistem
3. Desain

4. Kontruksi
5. Implementasi
6. Maintenance

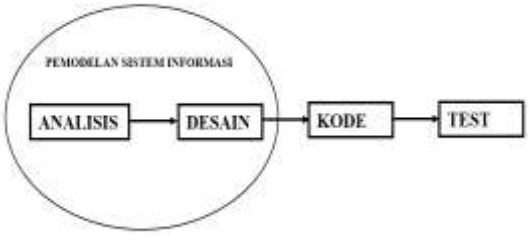
Fungsi utama metode system development life cycle (SDLC) mengakomodasi beberapa kebutuhan dalam membangun sistem informasi baik berupa kemampuan penguna dalam menjalankan sistem infromasi yang dibangun, kesiapan penguna dalam menjalankan sistem informasi yang baru. dan lain-lain.

Salah satu metode di system development life cycle (SDLC) yaitu metode waterfall. Model waterfall adalah model klasik yang bersifat dinamis, berurutan dalam melakukan membangun software (Roger S. Pressman,2010)

Gambar2. Waterfall Pressman

III. METODE PENELITIAN

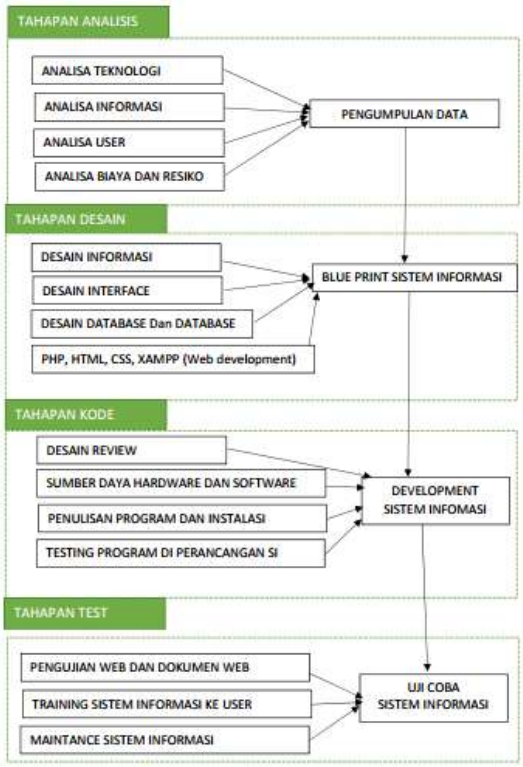
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development (R&D)* dengan model *Waterfall*



Gambar 3.1 Model Waterfall

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam perancangan sistem informasi akan mengacu langkah-langkah sesuai dengan metode *waterfall* langkah-langkah tersebut dapat dilihat sesuai dengan gambar dibawah ini :



Gambar 4.1 Flowchart Perancangan Sistem Inforamasi

IV.1. Tahapan Analisis

Dalam merancang sesuatu sistem informasi melalui tahapan analisis agar sistem tersebut sesuai dengan yang diinginkan baik Devlopment Sistem maupun pengguna sistem informasi tersebut. Adapun tahapan analisis antara lain :

IV.1.1.Analisis Teknologi

Teknologi yang digunakan dalam sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1) Menggunakan desain grafis Adobe photoshop, Macromedia flash dan dreamwaver
2) Koneksi Jaringan Intranet
3) Databases mysql
4) PHP, HTML, CSS dan XAMPP

IV.1.2.Analisis Informasi

Infromasi yang diperoleh dalam analisis berupa data kependudukan kecamatan bilah hulu. Terdiri dari data antara lain:

a) Informasi tentang kartu keluarga
b) Informasi tentang data penduduk
c) Informasi tentang kelahiran
d) Informasi tentang kematian
e) Informasi tentang pendatang
f) Informasi tentang perpindahan

IV.1.3.Analisis User

Yang menggunakaten sistem informasi ini yaitu pegawai kantor camat bilah hulu kabupaten labuhanbatu. User berkeinginan membangun sistem informasi agar memudahkan pelayanan terhadap masyarakat. Sistem informasi tersebut terkoneksi intranet hanya pengguna yang menggunakannya. Terdiri dari web server sebagai tempat penyimpanan data. Dan web client sebagai pengakses sistem tersebut.

IV.1.4.Analisis Biaya Dan Resiko

Biaya untuk membangun sistem informasi ini tidak perlu biaya sangat besar. Sistem ini dibangun dengan open source, untuk infrastruktur yang dibutuhkan komputer server dan beberapa komputer client, dan jaringan. Resiko yang diperoleh kecil, sebelum sistem di implementasikan maka diadakan pelatihan dan maintance kepada user sebagai pengguna.

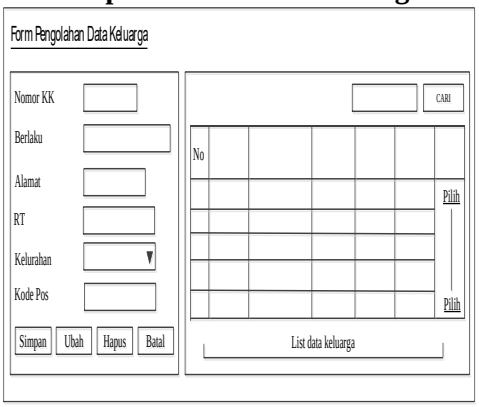
IV.2. Tahapan Desain

Desain informasi dalam pengolahan data kependudukan saling terhubung dengan databases sebagai media penyimpanan informasi tersebut, sistem informasi dibangun dengan semudah mungkin dalam menjalankan sistem tersebut.

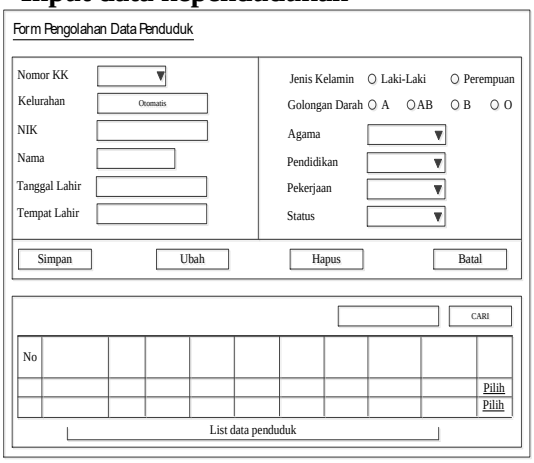
Desain grafik, digunakan untuk mempermudah user dalam memasukkan informasi kedalam sistem user friendly.memiliki navigasi web yang jelas dan mudah digunakan.

A. Desain input

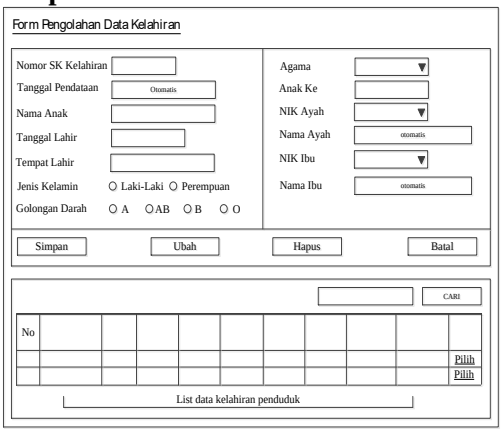
1. Input Data Kartu Keluarga



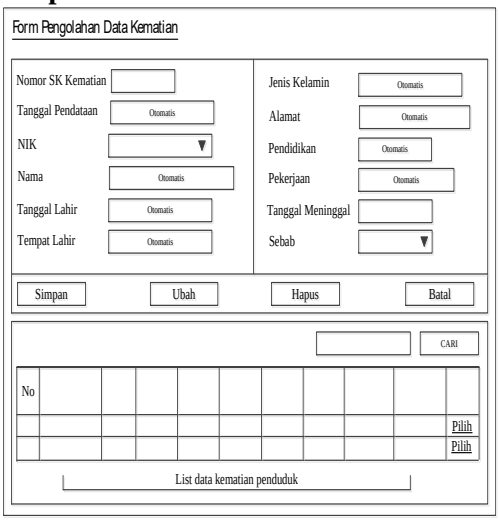
2. Input data kependudukan



3. Input data kelahiran

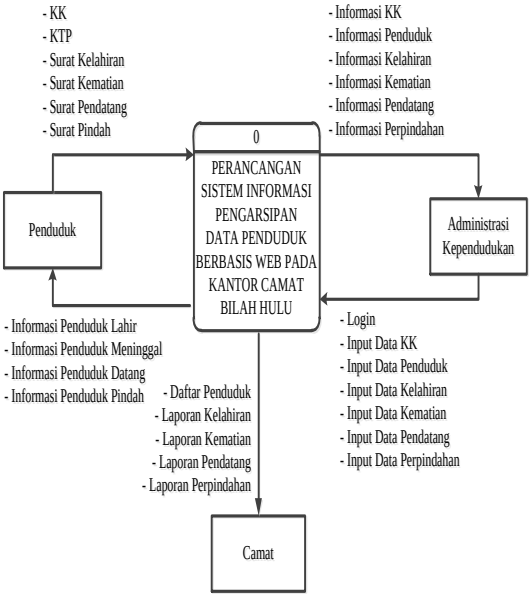


4. Input Data Kematian

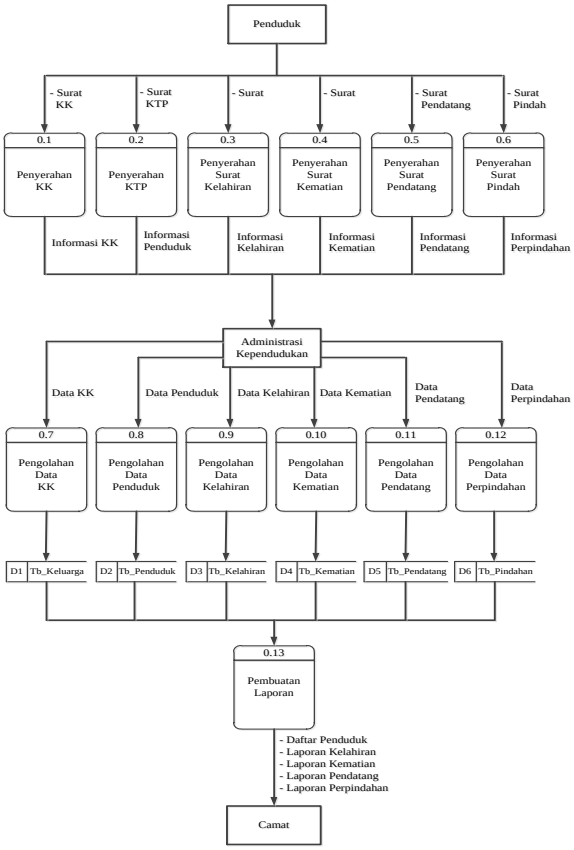


B. Rancangan Proses

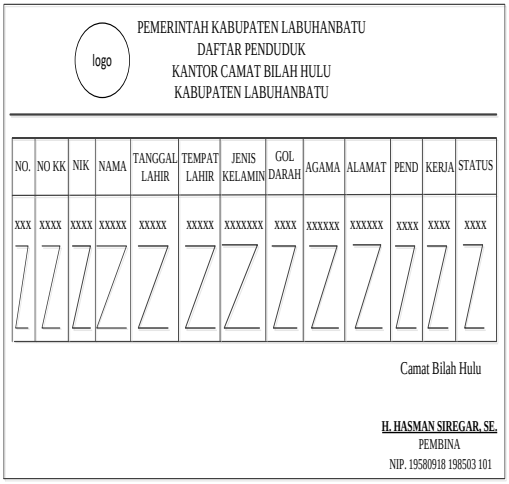
a. Diagram Konteks Sistem



b. Data Flow Diagram Level 0

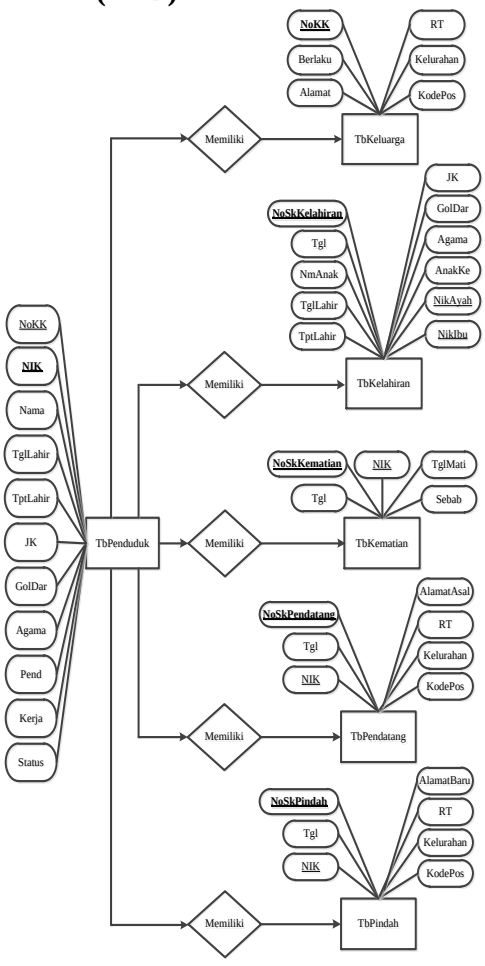


c. Desain output (Keluaran)



C. DESAIN DATABASES DAN DATABASES

a) *Entity Relatioonship Diagram* (ERD)



b) Desain Tabel

1. Tabel Data Keluarga

No	Field	Type	Size
1	NoKK	Varchar	15
2	Berlaku	Date	-
3	Alamat	Varchar	35
4	RT	Varchar	4
5	Kelurahan	Varchar	40
6	Kode Pos	Varchar	6

2. Tabel Data Penduduk

No	Field	Type	Size
1	NoKK	Varchar	15
2	NIK	Varchar	15
3	Nama	Varchar	40
4	TglLahir	Date	-
5	TptLahir	Varchar	35
6	JK	Varchar	9
7	GolDar	Varchar	2
8	Agama	Varchar	10
9	Pend	Varchar	4
10	Kerja	Varchar	10
11	Status	Varchar	4

c) Tabel Data Kelahiran

No	Field	Type	Size
1	NoSkKelahiran	Varchar	15
2	Tgl	Date	-
3	NmAnak	Varchar	40
4	TglLahir	Date	-
5	TptLahir	Varchar	35
6	JK	Varchar	9
7	GolDar	Varchar	2
8	Agama	Varchar	10
9	AnakKe	Varchar	2
10	NikAyah	Varchar	15
11	NikIbu	Varchar	15

d) Tabel Data Kematian

No	Field	Type	Size
1	NoSkKematian	Varchar	15
2	Tgl	Date	-
3	NIK	Varchar	40
4	TglMati	Date	-
5	Sebab	Varchar	15

e) Tabel Data Pendatang

No	Field	Type	Size
1	NoSkKedatangan	Varchar	15
2	Tgl	Date	-
3	NIK	Varchar	40
4	AlamatAsal	Varchar	35
5	RT	Varchar	4
6	Kelurahan	Varchar	25
7	KodePos	Varchar	6

f) Tabel Data Pindah

No	Field	Type	Size
1	NoSkPindah	Varchar	15
2	Tgl	Date	-
3	NIK	Varchar	40
4	AlamatBaru	Varchar	35
5	RT	Varchar	4
6	Kelurahan	Varchar	25
7	KodePos	Varchar	6

IV.3. TAHAPAN KODE

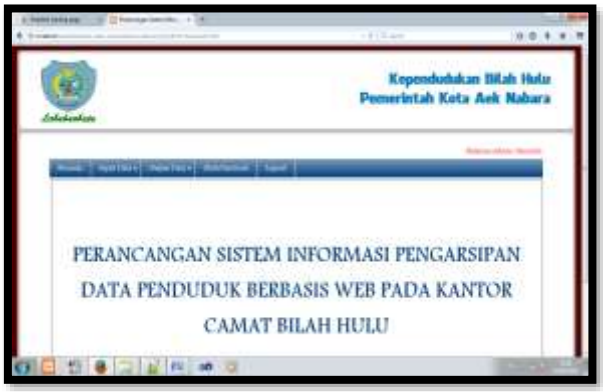
a) Desain Review

Desain Review merupakan desain yang telah dijadikan dalam bentuk produk akan tetapi belum dilakukan testing pada produk atau disebutkan prototipe sistem

1. Halaman index untuk user

Gambar a).1. Halaman index untuk user

2. Halaman Index untuk admin



Gambar a).2. Halaman Index untuk Admin

3. Desain Input data Keluarga

Gambar a).3 Desain Input Data Keluarga

4. Desain Input data Kelahiran

Gambar a).4 Desain Input data Kelahiran

5. **Desain Input data Kematian**

Gambar a).5. Desain input data Kematian

b) Sumber Daya Hardware dan Software

Dalam penerapan sistem yang dibuat tidak terlepas dari perangkat keras dan perangkat lunak. Untuk menguji aplikasi atau sistem informasi pengarsipan data penduduk berbasis web pada Kantor Camat Bilah Hulu, digunakan komputer dengan spesifikasi yang diuraikan dalam beberapa bagian yaitu sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*) untuk Server
   a. Minimal Intel (R) core i3
   b. RAM 4 MB
   c. *Hardisk* Minimal 1 tera GBs
   d. USB
   e. *Mouse*
   f. *Keyboard* 102 Key
   g. *Monitor*
2. Perangkat Keras (*Hardware*) untuk Client
   1. Minimal Intel (R) dual core
   2. RAM 512MB
   3. *Hardisk* Minimal 250 GBs
   4. USB
   5. *Mouse*
   6. *Keyboard* 102 Key
   7. *Monitor*
3. Jaringan Intranet (Hub, Switch, dan Kabel jaringan dan RJ45)
4. Perangkat Lunak (*Software*)
   a. Memiliki Sistem Operasi
   b. XAMPP untuk Komputer Server
   c. PHP, HTML, CSS,
   d. Browser Firefox, chrome untuk komputer client
   e. Notepad++ /dreamwaver/Atom untuk membuat code sistem

c) Penulisan Program dan Instalasi

Sistem ini bangun selama 2 bulan penulisan program dengan menggunakan bahasa pemograman *web programming* (*PHP, HTML, CSS, dan*

javascript), databases menggunakan *mysql* dan servernya *Apache* yang sudah ada pada xampp. Untuk instalasi di sistem dipasang kepada komputer server untuk menyimpan program yang dirancang dan dipanggail menggunakan *localhost* karena bersifat jaringan *intranet*. Kemudian dipasangkan browser kedua komputer baik *server* maupun *client* untuk menjalankan sistem informasi tersebut. Apabila kedua komputer terpasang maka dipasang sistem jaringan intranet untuk mengkomunikasikan antara *server* dan *client*. Setelah dilakukan konfigurasi jaringan dan saling berkomunikasi maka sistem sudah berjalan.

IV.4. TAHAPAN TEST

1. Pengujian web dan dokumen web
   a. Form Login

Gambar a). Form login

Form login berfungsi sebagai keamanan sistem yang dikhususkan bagi seorang admin maupun user dari website. Jika username dan password valid maka akan masuk kesistem admin atau user. Jika tidak maka akan kembali form login lagi.

   b. Form Input Data Keluarga

Gambar b). Form Input data Keluarga

Dilakukan testing pada form input data keluarga di atas terdiri dari beberapa kolom yaitu nomor KK “1234513253”, berlaku “2017-02-10”, alamat” JL. h.m said no.17”, RT “005”, Kelurahan ”meranti”, kode pos “213419”.Untuk menggunakan form data keluarga yaitu pada halaman admin, klik Menu Input Data lalu pilih Sub Menu Input Data Keluarga maka Form Pengolahan Data Keluarga akan ditampilkan di layar monitor. Tombol yang aktif adalah tombol simpan dan tombol cancel. Isi kotak teks yang masih kosong dengan benar jika ingin menambah data. Klik tombol simpan untuk menyimpan data, maka sistem akan mengecek data tersebut berdasarkan nomor kartu keluarga apakah sudah ada dalam database atau tidak. Jika data ditemukan maka akan tampil informasi bahwa data sudah ada dalam database kemudian form kembali kosong. Jika data belum ditemukan maka akan tampil informasi bahwa data sudah disimpan. Pada list tabel keluarga klik pilih data pada kolom pilihan untuk melakukan ubah maupun hapus data. Maka tombol yang aktif adalah tombol ubah, hapus dan cancel. Klik tombol ubah untuk melakukan pengubahan data tetapi sebelumnya ubah data yang diperlukan. Akan muncul informasi bahwa data berhasil diubah. Klik tombol hapus untuk menghapus data maka akan muncul informasi bahwa data telah dihapus dan data tersebut akan hilang dari list tabel. Klik tombol batal untuk membatalkan eksekusi saat kita melakukan pengisian data baru maupun saat setelah melakukan klik pilih data maka form akan kembali kosong. Klik tombol cari untuk melakukan pencarian data keluarga dengan memasukkan nomor kartu keluarga sebagai kata kunci pencarian.

2. Training sistem informasi ke user

Pelatihan dilaksanakan setelah sistem benar-benar berjalan sesuai dengan keinginan yang telah disepakati bersama. Untuk memudahkan sistem dijalankan maka pengembang sistem informasi mengadakan pelatihan selama 2 minggu terhadap sistem yang digunakan agar memudahkan user dalam menjalankan sistem yang telah dibuat.

3. Maintance sistem informasi

Perbaikan secara utuh akan dilaksanakan selama perjanjian garansi sistem yang ditetapkan. Pengguna sistem harus mandiri dalam melakukan perbaikan yang telah dilakukan pelatihan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan
   a. Dengan diterapkan program aplikasi sistem informasi pengarsipan data penduduk pada Kantor Camat Bilah Hulu Kabupaten Labuhanbatu dapat mempermudah proses pengarsipan, menghemat ruang pengarsipan, waktu pengarsipan, dan proses pencarian arsip.
   b. Dengan adanya rancangan sistem baru dan program aplikasi yang dibuat akan meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja yang dilakukan pada Pegawai pada Kantor Camat Bilah Hulu Kabupaten Labuhanbatu khususnya dalam sistem informasi pengarsipan dan laporan dapat dihasilkan sewaktu-waktu bila diperlukan.
   c. Rancangan sistem pengolahan data dilakukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi sehingga sasaran

sistem informasi yang diinginkan dapat tercapai.

2. Saran
   a. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dikembangkan dengan model atau metode yang lain sehingga sistem ini berkembang.
   b. Diharapkan dikembangkan dengan teknologi terbaru.
   c. Diharapkan dikembangan selain metode SDLC model *waterfall*

DAFTAR PUSTAKA

Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, David Tegarden 2005 : "Systems Analysis and Design with UML Version 2.0", John Wiley & Sons, Inc

J. S. Valacich, **J. F. George and J. A. Hoffer**, Essentials of Systems Analysis and Design, 5th Edition ed., B. Horan, Ed., New Jersey: Prentice Hall, 2012.

Jogiyanto, HM, 2005, "Analisis dan Desain Sistem Informasi Penerbit Andi,Yogyakarta.

Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall 2006, Analisis dan Perancangan Sistem, PT. Indeks, Jakarta.

Kristanto, Andri 2004) Rekayasa perangkat lunak (konsep dasar), Yogyakarta : Gava Media.

Pressman, R.S. 2010, Software Engineering : a practitioner's approach, McGraw-Hill, New York

Sutarna, Edhy. 2004. Sistem Basis Data. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wursanto, 1991, Kearsipan 1, Yogyakarta : Kanisius Yogyakarta.