

SKRIPSI
SISTEM INFORMASI LAYANAN PEMBUATAN
SURAT PENGANTAR KARTU KELUARGA DAN
KARTU TANDA PENDUDUK DI KANTOR DESA
BANYUADEM



OLEH
RAHMA ANGGA ISWARA
NPM : 14.0504.0064

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI LAYANAN PEMBUATAN SURAT PENGANTAR KARTU KELUARGA DAN KARTU TANDA PENDUDUK DI KANTOR DESA BANYUADEM

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Magelang



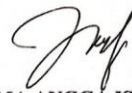
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019**

HALAMAN PENEGASAN

Skripsi ini adalah hasil saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rahma Angga Iswara
NPM : 14.0504.0064

Magelang, 20 Juli 2019



RAHMA ANGGA ISWARA

NPM. 14.0504.0064

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Rahma Angga Iswara
NPM	: 14.0504.0064
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik
Judul	: Sistem Informasi Layanan Pembuatan Surat PengantarKartu Keluarga Dan Kartu Tanda Penduduk Di Kantor Desa Banyuadem

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain, dan bila dikemudian hari terbukti bahwa karya tersebut merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 18 Juli 2019

Yang menyatakan


RAHMA ANGGA ISWARA
NPM.14.0504.0064

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI LAYANAN PEMBUATAN SURAT
PENGANTAR KARTU KELUARGA DAN KARTU TANDA
PENDUDUK DI KANTOR DESA BANYUADEM**

Disusun Oleh :

RAHMA ANGGA ISWARA

NPM. 14.0504.0064

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 24 Juli 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Nurvanto, ST., M.Kom.
NIDN. 0605037002

Setiva Nugroho, ST., M.Eng.
NIDN. 0631088203

Penguji I

Penguji II

Purwono Hendradi, M.Kom
NIDN. 0624077101

Sunarni, M.T.
NIDN. 0620079101

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal, 24 Juli 2019

Dekan

Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 987408139

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikannya laporan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer di Program Studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Agus Setiawan, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S1 Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Nuryanto, ST., M.Kom. dan Setiya Nugroho, ST., M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan nasehat dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materi hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Seseorang yang telah memberikan banyak tenaga, dukungan dan semangatnya.
7. Teman-teman Asisten Laboratorium Informatika yang telah banyak membantu dalam pengujian.
8. Semua pihak yang telah membantu namun tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Magelang, 17 Agustus 2019



RAHMA ANGGA ISWARA
14.0504.0064

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENEGASAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Penelitian Relevan.....	4
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variable	5
1. Sistem Informasi.....	5
2. Sistem informasi Administrasi Kependudukan	6
3. Pelayanan Publik	6
4. Data Kependudukan	6
5. Surat Pengantar Desa.....	7
6. SDLC (System Development Life Cycle).....	7
7. Basis Data (Database).....	11
8. Unified Modeling Language (UML)	11
9. MySQL.....	15
10. PHP (Perl Hypertext Preprocessor)	15
11. Pengujian Perangkat Lunak	16
C. Landasan Teori.....	17

BAB VI	78
PENUTUP	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 SDLC Model</i>	8
-------------------------------------	---

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Use Case Diagram.....	12
Tabel 2. 2 Tabel Class Diagram	13
Tabel 2. 3 Tabel Sequence Diagram.....	13
Tabel 2. 4 Tabel Activity Diagram.....	14

INTISARI

SISTEM INFORMASI LAYANAN PEMBUATAN SURAT PENGANTAR KARTU KELUARGA DAN KARTU TANDA PENDUDUK DI KANTOR DESA BANYUADEM

Nama : Rahma Angga Iswara
Dosen Pembimbing : 1. Nuryanto, ST.,M.Kom.
2. Setiya Nugroho, ST ., M.Eng.

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan, kartu tanda penduduk (KTP) adalah identitas resmi penduduk sebagai bukti diri yang diterbitkan oleh instansi pelaksana yang berlaku di seluruh wilayah Indonesia. Sedangkan kartu keluarga (KK) adalah kartu identitas keluarga yang memuat data tentang susunan, hubungan dan jumlah anggota keluarga. Kartu Keluarga wajib dimiliki oleh setiap keluarga. Kartu ini berisi data lengkap tentang identitas Kepala Keluarga dan anggota keluarganya. Desa Banyuadem merupakan salah satu desa yang berada di kaki gunung Merapi yang berada di kecamatan Srumbung kabupaten Magelang. Dari hasil observasi di lapangan sistem pelayanan pembuatan KTP dan KK di kantor desa Banyuadem, warga harus datang ke kantor desa kemudian menulis data permohonan pada selembar kertas kemudian petugas merekap data kedalam buku besar untuk keperluan laporan. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem layanan pembuatan surat pengantar untuk mempermudah warga dan petugas desa dalam menyelesaikan proses pembuatan KTP dan KK. Sistem informasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan MySQL sebagai database server. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi layanan pembuatan surat pengantar KK dan KTP di kantor desa Banyuadem yang akan mempermudah warga dalam pembuatan surat pengantar karena warga tidak perlu datang ke kantor desa cukup melalui website selain itu sistem ini juga mempermudah petugas desa dalam membuat laporan.

Kata Kunci : KK, KTP, Website

ABSTRACT

**INFORMATION SYSTEM OF ID CARD AND FAMILY CARD
COVER LATTER PROVISION IN BANYUADEM VILLAGE
OFFICE**

Name : Rahma Angga Iswara
Supervisor : 1. Nuryanto, ST.,M.Kom.
2. Setiya Nugroho, ST., M.Eng

According to the Constitution number 23 of 2006 about Population Administration, identity card (KTP) is official resident identity as self proof that created by implementing agency which allowed in all regions in Indonesia. Meanwhile, family card (KK) is a family identity card that contain data that consist of arrangement, relationship dan number of family member. KK is a must-have document for every family. It contain a complete data of Family Head identity and family member. Banyuadem village is one of the villages that located in slope of the Merapi Mountain in Srumbung District, Magelang, The observation result show that people or residents still have to came to village office and then write the request manually on a piece of paper, then the request still have to be recaped by officer for report. The aim of this research is to build a service system for issuing cover letters to help residents and village officer in completing the process of identity card and family card. Softwares provision used to build this system is PHP (Hypertext Preprocessor) dan XAMPP as MySQL database connection. The result of this research is identity card and family card provision service information system that will help residents in submitting cover letters because the residents do not need to come to village office and just have to use the website, Beside that the system will help the officer in the making of reports.

Keyword :KK, KTP, Website

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir ini berkembang begitu cepat. Dengan masuknya sistem informasi telah menyebabkan terjadinya perubahan yang cukup signifikan dalam pola perancangan maupun pengembangan sistem informasi. Saat ini peranan sistem informasi sudah mulai dimanfaatkan untuk memberi berbagai kemudahan yang dibutuhkan oleh manusia pada kehidupannya sehari-hari sebagai contoh dalam hal pelayanan publik. Dalam pasal 1 Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 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 atau pelayanan administrasi yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik.

Desa Banyuadem merupakan salah satu desa yang berada di kaki gunung Merapi yang berada di kecamatan Srumbung kabupaten Magelang. Desa Banyuadem memiliki tujuh dusun diantaranya Trolikan, Cungkup, Bakalan, Dadapwangi, Banyuadem, Gandendan dan Gambrengan. Desa Banyuadem dengan jumlah total penduduk 2439. Dalam hal pemerintahan, desa Banyuadem memiliki kantor desa sebagai sarana pelayanan publik kepada masyarakat termasuk pelayanan administrasi penduduk yang merupakan salah satu jenis pelayanan yang terpenting yang ada di setiap desa. Terkait dengan aspek pelayanan kepada masyarakat desa, Pusat Kajian Otonomi Daerah telah melakukan sebuah kajian bahwa perlu secara terus menerus dilakukan peningkatan kualitas pelayanan pemerintah desa, baik pelayanan yang bersifat internal maupun eksternal, baik fisik maupun administratif.

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan, kartu tanda penduduk (KTP) adalah identitas resmi penduduk sebagai bukti diri yang diterbitkan oleh instansi pelaksana

yang berlaku di seluruh wilayah Indonesia. Sedangkan kartu keluarga (KK) adalah kartu identitas keluarga yang memuat data tentang susunan, hubungan dan jumlah anggota keluarga. Kartu Keluarga wajib dimiliki oleh setiap keluarga. Kartu ini berisi data lengkap tentang identitas Kepala Keluarga dan anggota keluarganya. Dari hasil observasi di lapangan sistem pelayanan pembuatan KTP dan KK di kantor desa Banyuadem, penduduk masih harus datang ke rumah kepala dusun untuk meminta surat pengantar kemudian harus datang ke kantor desa dengan membawa berkas persyaratan kemudian menulis data permohonan pada selembar kertas, belum lagi petugas harus mencatat data pemohon ke dalam buku besar sehingga pada prosesnya membutuhkan waktu yang lebih untuk melakukan pelayanan dan dokumentasi berkas surat kurang tertata dengan baik. Untuk mempermudah pelayanan ke masyarakat maka pihak kantor desa Banyuadem meminta **suatu inovasi sistem informasi yang dapat mempermudah pelayanan ke masyarakat.**

Dari permasalahan tersebut, penulis merancang “Sistem Informasi Layanan Pembuatan Surat Pengantar Kartu Keluarga Dan Kartu Tanda Penduduk Di Kantor Desa Banyuadem.

B. Rumusan Masalah

1. **Bagaimana membuat sistem informasi layanan untuk pembuatan surat pengantar KK dan KTP di kantor Desa Banyuadem sehingga mempermudah petugas desa dan mempersingkat waktu warga dalam menyelesaikan pembuatan surat menyurat.**

C. Tujuan Penelitian

1. Membangun suatu sistem informasi layanan pembuatan surat pengantar KK dan KTP tingkat desa untuk meningkatkan kualitas pelayanan aparat desa serta mempermudah dan mempersingkat waktu warga dalam pembuatan KK dan KTP

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan kemudahan layanan pembuatan surat pengantar kepada masyarakat di desa Banyuadem.
2. Mengoptimalkan pemerintah desa Banyuadem dalam melayani masyarakat dalam bidang surat menyurat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Paryanta (2017) yang berjudul “Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Desa Sawahan”. Hasil dari penelitian tersebut adalah pembuatan sistem informasi administrasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, XAMPP sebagai localhost, MySQL database dan Notepad++ untuk mengedit teks dan skrip kode pemrograman. Sistem ini dapat melakukan pengolahan data terkait proses pemberian informasi tentang desa Sawahan, informasi demografi, pendaftaran data kependudukan, data keluarga, tanggal lahir, data kematian, data mentransfer, mencetak surat lamaran warga negara, laporan anggaran dan laporan demografis lainnya. Namun pada aplikasi ini terdapat kekurangan form untuk menggunggah berkas supaya warga tidak harus membawa berkas lagi ke kantor desa.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Syarif Hidayatulloh (2015) yang berjudul “Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Candigatak Berbasis Web Dengan Metode SDLC (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE)”. Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem ini dapat melayani permohonan berbagai produk administrasi kependudukan secara online, maupun secara langsung, sehingga akan sangat memudahkan masyarakat. Sistem ini juga dapat menyimpan surat-surat yang pernah diproses kemudian ditampilkan dalam bentuk laporan yang dapat dicetak. Sistem layanan ini terdiri dari bagian front end yang dapat diakses oleh penduduk member maupun publik dan back end yang hanya dapat diakses oleh operator desa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Dodik Kurniawan (2016) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Penduduk Pada Kantor Desa Kasreman Kecamatan Kandangan Kabupaten Kediri”. Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem informasi ini berbasis destop yang dibangun dengan dilengkapi basis data penduduk memungkinkan

semua proses pelayanan administrasi penduduk tersimpan dengan baik di basis data komputer, sehingga petugas desa tidak lagi mencatat data pemohon ke dalam buku besar, selain itu sistem informasi ini dilengkapi dengan fitur pencarian yang memudahkan petugas desa melakukan pencarian data dengan cepat.

Dari tiga penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pembuatan sistem informasi layanan pembuatan surat pengantar KTP dan KK ini akan berdasarkan dari kelebihan dan kekurangan sistem sebelumnya dimana terdapat kekurangan yang harus diperbaiki dan kelebihan yang harus ditambahkan dalam pembuatan sistem informasi layanan kependudukan ini. Sehingga sistem informasi layanan ini akan lebih baik dari sebelumnya dan mempermudah warga dalam pembuatan KTP dan KK serta petugas desa dalam melayani warga terkait pembuatan surat menyurat dan pengelolaan data kependudukan.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variable

1. Sistem Informasi

Menurut (Laudon & Laudon, 2003) Sistem Informasi merupakan komponen yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah menyimpan dan menyebarkan data dan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam sebuah organisasi. Aktivitas Sistem Informasi menurut Laudon adalah sebagai berikut:

a. Input

Melibatkan pengumpulan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal untuk pengolahan dalam suatu sistem informasi.

b. Proses

Melibatkan proses mengkonversi input mentah ke bentuk yang lebih bermakna.

c. Output

Mentransfer proses informasi kepada orang yang akan menggunakannya atau kepada aktivitas yang akan digunakan.

d. Feedback

Output yang dikembalikan kepada anggota organisasi yang sesuai untuk kemudian membantu mengevaluasi atau mengoreksi tahap

Input.

2. Sistem informasi Administrasi Kependudukan

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan adalah sistem informasi yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memfasilitasi pengelolaan informasi administrasi kependudukan di tingkat Penyelenggara dan Instansi Pelaksana sebagai satu kesatuan. Sementara dalam Peraturan Pemerintah RI Nomor 37 Tahun 2007 pengelolaan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan bertujuan untuk :

- a. Meningkatkan kualitas pelayanan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil
- b. Menyediakan data dan informasi skala nasional dan daerah mengenai hasil pendafrtran penduduk dan pencatatan sipil secara akurat, lengkap, mutakhir dan mudah diakses.
- c. Mewujudkan pertukaran data secara sistemik melalui sistem pengenalan tunggal dengan tetap menjamin kerahasiaan.

3. Pelayanan Publik

Menurut Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik menyebutkan bahwa 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 atau pelayanan administrasi yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik.

4. Data Kependudukan

Secara khusus UU No.24 Tahun 2013 pasal 1 point 9 menyebutkan bahwa data kependudukan adalah data perseorangan dan atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil dari kegiatan pendaftaran

penduduk dan pencatatan sipil. Contoh dokumen data kependudukan yang diproses pada kelurahan yaitu :

a. **Kartu Tanda Penduduk**

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan, KTP adalah identitas resmi penduduk sebagai bukti diri yang diterbitkan oleh instansi pelaksana yang berlaku di seluruh wilayah Indonesia. KTP mencantumkan gambar lambang garuda pancasila dan peta wilayah indonesia, memuat keterangan tentang NIK, nama, tempat tanggal lahir, laki-laki atau perempuan, agama, status perkawinan, golongan darah, alamat, pekerjaan, kewarganegaraan, pas foto, tempat dan tanggal dikeluarkan KTP, tanda tangan pemegang KTP, serta memuat nama dan nomor induk pegawai pejabat yang menandatangani.

b. **Kartu Keluarga (KK)**

menurut wikipedia KK (Kartu Keluarga) adalah Kartu Identitas Keluarga yang memuat data tentang susunan, hubungan dan jumlah anggota keluarga. Kartu Keluarga wajib dimiliki oleh setiap keluarga. Kartu ini berisi data lengkap tentang identitas Kepala Keluarga dan anggota keluarganya.

5. Surat Pengantar Desa

Surat Pengantar Desa adalah surat yang dibuat dengan tujuan untuk memberitahukan pada pihak yang dituju bahwa hal yang ingin dilakukan oleh pemohon surat telah diketahui dan atas ijin seseorang yang bertanggung jawab. Dengan format dikeluarkan, ditulis, dibuat oleh instansi atau perusahaan maka perlu adanya kop surat yang berisi nama dan alamat instansi atau perusahaan tersebut. Kemudian alamat yang dituju, isi surat, penutup dan tanda tangan serta nama pembuat surat (Atmoko,2015)

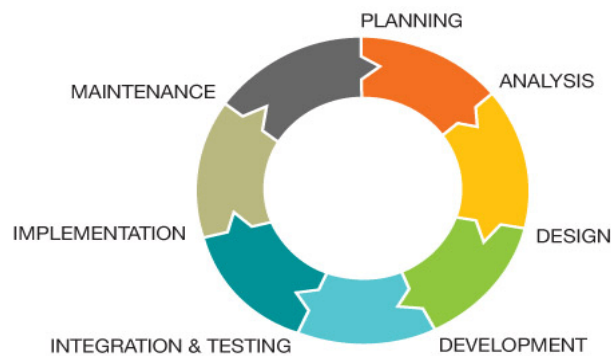
6. SDLC (System Development Life Cycle)

Menurut Sinarmata [2010:39], SDLC mengacu pada model dan proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak

dan menguraikan proses, yaitu pengembang menerima perpindahan dari permasalahan ke solusi.

Pengembangan Sistem Life Cycle (SDLC) adalah jenis metodologi yang digunakan untuk menggambarkan proses untuk membangun sistem informasi, dimaksudkan untuk mengembangkan sistem informasi dalam cara yang sangat disengaja, terstruktur dan metedis, mengulangi setiap tahap siklus hidup. Pengembangan sistem siklus hidup, menurut Elliott & Strachan & Radford (2004), “berasal pada tahun 1960 untuk mengembangkan sistem skala usaha besar fungsional dalam zaman konglomerat usaha skala besar. Informasi kegiatan seputar sistem pengolahan data berat dan rutinitas angka-angka “.

Fase-fase dalam SDLC dapat digambarkan seperti di bawah ini :



Gambar 2. 1 SDLC Model

a. Planning

Kegiatan yang menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan. Selain itu lebih menekankan pada aspek studi kelayakan pengembangan sistem (feasibility study). Aktivitas-aktivitas yang ada meliputi :

- 1) Pembentukan dan konsolidasi tim pengembang.
- 2) Mendefinisikan tujuan dan ruang lingkup pengembangan.
- 3) Mengidentifikasi apakah masalah-masalah yang ada bisa diselesaikan melalui pengembangan sistem.
- 4) Menentukan dan evaluasi strategi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.

5) Penentuan prioritas teknologi dan pemilihan aplikasi.

b. Analysis

Tahap analisis merupakan tahap penelitian atas sistem yang berjalan dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru dengan menggunakan tools atau alat bantu UML (Unified Modeling Language) dengan software visual paradigm yaitu sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar, memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan piranti lunak berbasis “OO” (Object Oriented) melalui tahap : Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Activity Diagram yang dilakukan melalui 4 (empat) tahap, yaitu: Survey terhadap sistem yang berjalan, Analisa terhadap temuan survey, Identifikasi kebutuhan informasi dengan menggunakan alat bantu elisitasi melalui beberapa tahapan, yaitu tahap mencakup semua kebutuhan sistem, melakukan pengelompokan kebutuhan, selanjutnya Identifikasi persyaratan sistem. Hasil analisa kemudian dibuat laporan untuk masukan dalam

c. Design

Tahap Design yaitu tahap dalam menentukan proses data yang diperlukan oleh sistem baru dengan tujuan memenuhi kebutuhan user dengan alat bantu UML dengan software visual paradigm Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, Statechart Diagram dan Activity Diagram. Proses design akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data dengan menggunakan MySQL, arsitektur perangkat lunak, representasi interface dengan menggunakan Dreamweaver CS5, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas

pembuatan sistemnya. Langkah-langkah yang dilakukan adalah : menyiapkan rancangan sistem yang rinci, mengidentifikasi alternatif konfigurasi sistem dan menyiapkan usulan implementasi.

d. Development

Merupakan tahap penulisan program yang telah dianalisis dan desain. Membuat Technical Architecture, Create database. Serta mengkonversikan perancangan logikal ke dalam kegiatan operasi coding dengan menggunakan pemrograman tertentu.

e. Testing

Dalam tahap ini tidak hanya menguji desain yang digunakan namun menguji semua sistem yang telah ditetapkan, seperti tidak ada kesalahan, image yang salah, pengujian sistem seperti penyimpanan data dan lain-lain.

f. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dimana rancangan sistem yang dibentuk menjadi suatu kode (program) yang siap untuk dioperasikan. Langkah-langkahnya yaitu : menyiapkan fasilitas fisik dan personil, dan melakukan simulasi. Dalam tahap implementasi memiliki beberapa tujuan, yaitu untuk :

- 1) Melakukan kegiatan spesifikasi rancangan logikal ke dalam kegiatan yang sebenarnya dari sistem informasi yang akan dibangunnya atau dikembangkannya.
- 2) Mengimplementasikan sistem yang baru.
- 3) Menjamin bahwa sistem yang baru dapat berjalan secara optimal.

g. Maintance

Setelah melakukan implementasi terhadap sistem baru, tahap berikutnya yang perlu dilakukan adalah pemakaian atau penggunaan, audit sistem, penjagaan, perbaikan dan pengembangan sistem.

7. Basis Data (Database)

Sistem basis data merupakan suatu gabungan dan juga perpaduan antara basis data (database) dengan suatu sistem manajemen basis data (SMBD) atau yang juga lebih sering dikenal dengan istilah Database Management System (DBMS)(Waliyanto, 2000). Basis data dapat diartikan sebagai kumpulan informasi yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan tersimpan dalam komputer secara terstruktur. Basis data juga dapat digunakan sebagai media penyimpanan yang dapat diubah, ditambah, dan dihapus. Basis data merupakan komponen utama dari sistem informasi, karena dengan adanya basis data maka informasi dapat didefinisikan sesuai dengan jenisnya, dan basis data juga berguna sebagai perlindungan data, karena data hanya bisa diakses dan diubah oleh pihak yang diberikan hak tertentu.

8. Unified Modeling Language (UML)

“Beberapa literature menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misanya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi”(Widodo, 2011). Namun demikian model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain:

a. Diagram Statis

1) Diagram Use Case (Use Case Diagram)

Use Case Diagram adalah diagram yang mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan aplikasi. Kesimpulannya use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan dapat dilihat pada table 2.1(Nugroho, 2015).

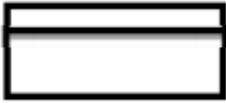
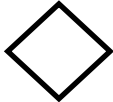
Tabel 2. 1 Tabel Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
Aktor 	Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
<i>UseCase</i> 	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
<i>Association</i> 	Abstraksi dari penghubung antara aktor dan <i>use case</i>
Generalisasi 	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
<<include>> 	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
<<extend>> 	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

2) Diagram kelas (Class Diagram)

Class Diagram merupakan diagram yang memodelkan sekumpulan kelas, interface, kolaborasi dan relasinya. Diagram kelas digambarkan dengan bentuk kotak dapat dilihat pada table dibawah ini(Nugroho, 2015).

Tabel 2. 2 Tabel Class Diagram

Simbol	Keterangan
<i>Class</i> 	Himpunan dari objek-objek yang berbagai atribut serta operasi yang sama.
<i>NaryAssociation</i> 	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
<i>Generalization</i> 	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagai perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>oncestor</i>)
<i>Realization</i> 	Operasi yang benar-benar dilakukan suatu objek.

b. Diagram Dinamis

1) Diagram Interaksi (Sequence Diagram)

Sequence Diagram biasanya digunakan untuk tujuan analisa dan desain, memfokuskan pada identifikasi metode di dalam sebuah sistem (Nugroho, 2015). Simbol dan keterangan *Sequence Diagram* dapat dilihat pada tabel dibawah ini(Nugroho, 2015).

Tabel 2. 3 Tabel Sequence Diagram

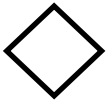
Simbol	Keterangan
Objek 	Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirimkan atau menerima pesan dan ditempatkan di bagian atas diagram
Garis Hidup Objek	Menandakan kehidupan objek

	selama urutan dan diakhiri tanda X pada titik dimana kelas tidak lagi berinteraksi
Objek sedang aktif berinteraksi 	Persegi panjang yang sempit panjang ditempatkan diatas sebuah garis hidup dan menandakan ketika suatu onjek mengirim atau menerima pesan
Message 	Perilaku sistem yang menandai adanya suatu alur informasi atau transisi kendali antar elemen

2) Diagram Aktivitas (Activity Diagram)

Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas dalam aplikasi, menjelaskan proses masing-masing alur berawal dan proses aplikasi berakhir. Diagram aktivitas juga menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi, dapat dilihat pada table dibawah ini (Nugroho, 2015).

Tabel 2. 4 Tabel Activity Diagram

Simbol	Keterangan
Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan/Decision 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

9. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya (Novalina et al., 2009).

MySQL dibangun, didistribusikan, dan didukung oleh MySQL AB. MySQL AB merupakan perusahaan komersial yang dibiayai oleh pengembang MySQL. Perusahaan tersebut bergerak pada bidang pengembangan software dan manajemen basis data. MySQL saat ini sudah diambil alih oleh Oracle, sebuah perusahaan yang juga bergerak pada bidang pengembangan sistem manajemen basis data, dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan basis data.

10. PHP (Perl Hypertext Preprocessor)

Perl Hypertext Preprocessor adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis (Rudianto, 2011). Karena PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun halaman web. Salah satu keunggulan dari PHP adalah kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user, sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web menjadi lebih dinamis. Kelebihan lainnya dari PHP adalah bahasa pemrograman atau sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya, Web Server yang mendukung PHP mudah untuk ditemukan seperti, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah, mudah untuk dikembangkan, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan, dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensinya sangat banyak dan mudah untuk ditemukan (Rudianto, 2011).

11. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan atau belum, atau untuk menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya. Pelaksanaan pengujian perangkat lunak biasanya disesuaikan dengan metodologi pembangunan perangkat lunak yang digunakan. Pengujian dilakukan dengan cara mengevaluasi konfigurasi perangkat lunak yang terdiri dari spesifikasi kebutuhan, deskripsi perancangan, dan program yang dihasilkan. Hasil evaluasi kemudian dibandingkan dengan hasil uji yang diharapkan. Jika ditemukan kesalahan, maka perbaikan perangkat lunak harus dilakukan untuk kemudian diuji kembali (Mustaqbal, 2015).

Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut (Mustaqbal, 2015):

1. fungsi yang tidak benar atau tidak ada,
2. kesalahan antarmuka (*interface errors*),
3. kesalahan pada struktur data dan akses basis data,
4. kesalahan performansi (*performance errors*),
5. kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Equivalence partitioning merupakan metode *black-box testing* yang membagi domain masukan dari program menjadi beberapa kelas data dari kasus ujicoba yang dihasilkan. *Equivalence partitioning* berusaha untuk mendefinisikan kasus uji yang menemukan sejumlah jenis kesalahan, dan mengurangi jumlah kasus uji yang harus dibuat. Kasus uji yang didesain untuk *Equivalence partitioning* berdasarkan pada evaluasi dari ekuivalensi jenis/class untuk kondisi masukan. *class-class* yang ekuivalen merepresentasikan sekumpulan keadaan valid dan invalid untuk kondisi masukan. Biasanya kondisi input dapat berupa spesifikasi nilai numerik, kisaran nilai, kumpulan nilai yang berhubungan atau kondisi *Boolean* (Pressman, 2010).

C. Landasan Teori

Berdasarkan teori teori diatas, beberapa jurnal telah memberikan kesimpulan bahwa metode SDLC mempunyai kelebihan dibanding dengan metode yang sudah digunakan sebelumnya dalam pembuatan sistem ini, karena terdapat fase testing yaitu Dalam tahap ini tidak hanya menguji desain yang digunakan namun menguji semua sistem yang telah ditetapkan, seperti tidak ada kesalahan, image yang salah, pengujian sistem seperti penyimpanan data dan lain-lain. Maka dari itu perlu dibangun sistem aplikasi kependudukan untuk pelayanan surat pengantar dikantor desa Banyuadem. Aplikasi ini dapat membantu baik masyarakat yang berkepentingan untuk administrasi maupun petugas di Kantor Desa Banyuadem untuk memaksimalkan kinerja dalam melayani masyarakat.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari pembahasan yang sudah diuraikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Mempermudah dan mempersingkat waktu warga dalam melakukan permohonan pembuatan kartu keluarga maupun kartu tanda penduduk.
2. Sistem ini mempermudah sekretaris desa dalam melayani permohonan warga dengan tidak perlu menulis permohonan ke dalam buku karena permohonan sudah tersimpan ke database dan Pembuatan Laporan lebih mudah karena disistem sudah terdapat jumlah laporan permohonan setiap bulanya.

B. Saran

Berikut ini adalah saran yang dapat digunakan sebagai dasar dan masukan guna pengembangan sistem yang lebih baik.

1. Fasilitas pada sistem ini masih sederhana diharapkan dapat dilakukan inovasi dari segi tampilan supaya lebih menarik dan menambahkan permohonan surat yang lainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawan, D. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Penduduk Pada Kantor Desa Kasreman.
- Laudon, &. L. (2003). Management Information System Managing The Digital Firm. vol 7.
- Laudon, L. d. (2018). Sistem Informasi. *Library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc* .
- Mustaqbal, M. S. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Tengah (JITTER)* .
- Novalina. (2009). Aplikasi WEB Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL Pada International Education Centre,INC.
- Nugroho, A. (2015). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Paryanta, S. D. (2017). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Desa Sawahan. *IJSE* , Volume 3 No 2.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering A Practitioner's Approach*. New York: Raghothaman Srinivasan.
- Rudianto, A. M. (2011). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan *Andi Offset* .
- Sinarmata, j. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak.
- Syarif Hidayatulloh, C. M. (2015). Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Candigatak Berbasis WEB. *Jurnal IT CIDA* , Vol 1 No. 1.
- Waliyanto. (2000). Sistem Basis Data Analisis dan Pemodelan Data. *J&J Learning* .
- Widodo, P. P. (2011). UML (Unified Modeling Language). *Herlawati* .