

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI  
PELAYANAN KEPENDUDUKAN PADA KANTOR  
KELURAHAN KALIGANDU SERANG BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program  
Strata 1 (S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) .



Oleh :

Nama : Ade Kurniawan  
NPM : 1201171014  
Program Studi : Sistem Informasi (SI)  
Jenjang Pendidikan : Sarjana (S1)

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BANTEN JAYA  
SERANG  
2021**

## PERNYATAAN KEABSAHAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini saya :

Nama : Ade Kurniawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 1201171014

Program Studi : Sistem Informasi (SI)

Program Pendidikan : Sarjana (S1)

Menyatakan dengan sesungguhnya, Bahwa Skripsi dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pelayanan Kependudukan Pada Kantor Kelurahan Kaligandu Serang Berbasis Web”** dibuat untuk melengkapi persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada program studi jenjang pendidikan strata 1 Universitas Banten Jaya, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah di publikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Banten Jaya maupun di perguruan tinggi dan instansi manapun, kecuali bagiand ari sumber informasi yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Apabila ada pihak-pihak lain yang merasa dirugikan dengan karya ilmiah saya ini, maka saya bersedia dicabut gelar kesarjanaannya.

Serang, 15 Agustus 2021

**Ade Kurniawan**

NPM : 1201171014

## **PENGESAHAN DEKAN DAN KETUA PROGRAM STUDI**

Nama : Ade Kurniawan  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1201171014  
Program Studi : Sistem Informasi (SI)  
Jenjang Pendidikan : S1

Judul Skripsi : **“Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pelayanan Kependudukan Pada Kantor Kelurahan Kaligandu Serang Berbasis Web”**

Disetujui, setelah diuji dan dipertahankan dalam sidang, dan dinyatakan  
Pada hari ..... tanggal ..... bulan ..... tahun .....  
oleh Dewan Penguji.

Serang, 15 Agustus 2021

Dekan

Ketua Program Studi

**Edy Rakhmat, S.Kom, M.Kom**  
NIDN : 0408097601

**Ely Nuryani, S.Kom, MTI**  
NIDN : 0416078411

## **PENGESAHAN PEMBIMBING DAN PENGUJI SIDANG**

Nama : Ade Kurniawan  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1201171014  
Progran Studi : Sistem Informasi (SI)  
Jenjang Pendidikan : S1

Judul skripsi : **“Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pelayanan  
Kependudukan Pada Kantor Kelurahan Kaligandu Serang Berbasis Web”**

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang dan dinyatakan

**LULUS**

Pada hari ..... tanggal ..... bulan ..... tahun .....

Serang, September 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

**Yusuf Romdoni, S.Kom, M.TI**

NIDN : 0402078401

**Reni Febriani, SP., MM**

NIDN : m0428028004

Penguji I

Penguji II

Penguji III

**Edy Rakhmat, S.Kom, M.Kom**

NIDN : 0408097601

**Ibu Ely Nuryani, S.Kom, MTI**

NIDN : 0416078411

**Yusuf Romdoni, S.Kom, M.TI**

NIDN : 0402078401

## **PENGESAHAN PEMBIMBING**

Nama : Ade Kurniawan  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1201171014  
Progran Studi : Sistem Informasi (SI)  
Jenjang Pendidikan : S1

Judul skripsi : **“Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pelayanan Kependudukan Pada Kantor Kelurahan Kaligandu Serang Berbasis Web”**

Disetujui,  
Untuk diuji dan dipertahankan dalam Sidang.

Serang, 15 Agustus 2021

### **Dosen Pembimbing**

**Yusuf Romdoni, S.Kom, M.TI**  
Pembimbing I

.....

**Reni Febriani, SP., MM**  
Pembimbing II

.....

Ade Kurniawan, Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Pada Kantor Kelurahan Kalingandu Serang Berbasis Web, Jurusan / Program Studi Sistem Informasi, Jenjang Pendidikan / Strata 1 (S1).  
Skripsi, 17 Juli 2021.  
xii + 98 Halaman, 74 Gambar, 3 Lampiran

---

## ABSTRAK

Kantor Kelurahan Kaligandu kota Serang, melayani semua pelayanan administrasi publik yang sudah tercantum di kantor kelurahan diantaranya seperti pembuatan surat permohonan KTP, surat permohonan pembuatan KK, surat keterangan domisili. Akan tetapi semua Pelayanan Administrasi dan penyimpanan data masih dikerjakan dengan cara manual yaitu masih menggunakan *microsoft word* dan *microsoft excel* menyebabkan proses input, perubahan, penghapusan, dan proses rekapitulasi data lainnya butuh waktu yang lama dalam pengerjaannya. Penyimpanan data formulir masih dalam bentuk berkas-berkas sehingga sering terjadi penyimpanan data ganda dan hilangnya sebagian berkas dari penduduk yang telah di data. Proses registrasi untuk pengisian formulir pengajuan masih manual dan sering terjadi kesalahan dalam pengisian data yang menyebabkan proses pengisian berulang kali. Dengan permasalahan diatas maka, dibutuhkan sebuah sistem yang baik dan terintegrasi dalam melakukan proses bisnisnya berdasarkan sistem yang telah ada sebelumnya, dengan menggunakan perancangan model *Waterfall* dan UML menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dengan MySQL sebagai database *engine*. Pemanfaatan teknologi informasi untuk permasalahan ini yaitu dengan pembangunan aplikasi berbasis web dan. Aplikasi web dijadikan sebagai media pengelolaan data kependudukan oleh pengguna dalam melakukan layanan kependudukan. Dengan adanya aplikasi berbasis website, maka memudahkan Kelurahan dalam mengelola berkas administrasi dan rekapitulasi data dalam pembuatan laporan yaitu dengan adanya sistem print sesuai dengan pengajuan surat sehingga data pengajuan tetap ada di sistem, begitupun dalam pembuatan laporan yang otomatis terbentuk sesuai dengan jumlah pengajuan dan di dalam sistem ini warga, Rt, Rw, dan kelurahan dapat mengubah data warga sehingga jika terjadi kesalahan dapat mengubah tanpa harus datang ke kantor kelurahan.

Kata Kunci : Administrasi, Kependudukan, PHP, UML, *Waterfall*,

*Ade Kurniawan, Design of Population Administration Information System at the Web-Based Office of Kalingandu Serang Village, Department / Information Systems Study Program, Education Level / Strata 1 (S1).  
Thesis, 15 Agust 2021.  
xii + 98 Pages, 74 Images, 3 Attachments*

---

***abstrak bahasa inggris dari fkip***

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah Subhanahuwa Ta'ala atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.

Adapun skripsi yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pelayanan Kependudukan Pada Kantor Kelurahan Kaligandu Serang Berbasis Web”**, merupakan salah satu persyaratan untuk mata kuliah dan menyelesaikan gelar Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer UNBAJA.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Sudaryono, S.P.,S.Pd.,M.Pd, selaku Rektor Universitas Banten Jaya.
2. Bapak Edy Rakhmat, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Banten Jaya.
3. Ibu Ely Nuryani, S.Kom, MTI, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Banten Jaya.
4. Bapak M. Yusuf Romdoni, S.Kom, M.TI selaku Dosen Pembimbing 1 dalam pembuatan skripsi.
5. Ibu Reni Febriani, SP., MM selaku Dosen Pembimbing II dalam pembuatan skripsi.
6. Bapak Agus Daniarahman selaku sekretaris Kantor Kelurahan Kaligandu Kota Serang
7. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Ilmu Komputer Universitas Banten Jaya
8. Orangtua yang telah memberikan dukungan baik moril, materil maupun doa untuk keberhasilan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, masukan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah ikut membantu dalam penyusunan skripsi ini.



Penulis menyadari bahwa selama pelaksanaan kegiatan maupun dalam Penyusunan skripsi ini, masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat dijadikan acuan bagi penulis untuk menyempurnakannya dimasa yang akan datang.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dari pembaca. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan rahmat-Nya kepada kita semua dan semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

***Wassalamu'alaikum Wr.Wb***

Serang, September 2021  
Penulis

**Ade Kurniawan**  
**1201171014**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Unsur Lingkungan (Terminal) dalam <i>DFD</i> .....	15
Gambar 2.2 Proses dalam <i>DFD</i> .....	16
Gambar 2.3 Arus dalam <i>DFD</i> .....	16
Gambar 2.4 Penyimpanan data dalam <i>DFD</i> .....	16
Gambar 2.1 komponen Usecase diagram.....	18
Gambar 2.2 Komponen Activity Diagram.....	18
Gambar 2.3 Komponen Class Diagram.....	19
Gambar 2.4 Komponen Sequence Diagram.....	19
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	27
Gambar 3.2 Metode <i>Waterfall</i> .....	32
Gambar: 3.3 Diagram Konteks sistem berjalan.....	37
Gambar: 3.4 Diagram Overview (Diagram Level 0) Sistem Berjalan.....	38
Gambar 4. 1: <i>Uce Case Diagram</i> Sistem yang diusulkan.....	39
Gambar 4.2 <i>Activity Diaram Login</i> Pengguna.....	40
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Data Masyarakat Rt.....	41
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Data Masyarakat Rw.....	42
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Data Masyarakat Kelurahan.....	43
Gambar 4.6 <i>Edit Profile</i> .....	44
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Surat KK Rt .....	45
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Surat KK Rw.....	46
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Surat Domisili Rt.....	47
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Surat Domisili Rw.....	48
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Surat KTP Rt.....	49
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Surat KTP Rw.....	50
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Surat KK Kelurahan.....	51
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Surat KTP Kelurahan.....	52
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Surat Domisili Kelurahan.....	53

Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Laporan Pengajuan Surat.....	54
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Surat.....	55
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan kk.....	56
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan surat ktp.....	57
Gambar 4.20 <i>Class Diagram</i> Sistem yang diusulkan.....	58
Gambar 4.21 Login Pengguna.....	58
Gambar 4.22 <i>Edit Profile</i> .....	59
Gambar 4.23 Pengajuan surat pengantar Kartu Keluarga (KK).....	59
Gambar 4.24 Pengajuan Surat Kartu Tanda Penduduk (KTP) Sementara.....	60
Gambar 25 Pengajuan Surat Domisili.....	60
Gambar 4.26 Data Masyarakat RT.....	61
Gambar 4.27 Data Masyarakat RW.....	61
Gambar 4.28 Data Masyarakat Kelurahan.....	62
Gambar 4.29 Persetujuan Pengajuan surat pengantar Kartu Keluarga (KK) Rt.....	62
Gambar 4.30 Persetujuan Pengajuan surat pengantar Kartu Keluarga (KK) Rw.....	63
Gambar 4.31 Persetujuan Pengajuan surat pengantar Kartu Keluarga (KK) Kelurahan.....	63
Gambar 4.32 Persetujuan Pengajuan Surat Kartu Tanda Penduduk (KTP) Sementara Rt.....	64
Gambar 4.33 Persetujuan Pengajuan Surat Kartu Tanda Penduduk (KTP) Sementara Rw.....	65
Gambar 4.34 Persetujuan Pengajuan Surat Kartu Tanda Penduduk (KTP) Sementara Kelurahan.....	66
Gambar 4.35 Persetujuan pengajuan Surat Domisili Rt.....	67
Gambar 4.36 Persetujuan pengajuan Surat Domisili Rw.....	67
Gambar 4.37 Persetujuan pengajuan Surat Domisili Kelurahan.....	68
Gambar 38 <i>ERD</i> Sistem yang diusulkan.....	69
Gambar 4.39 Struktur tampilan Masyarakat.....	86
Gambar 4.40 Struktur tampilan Rt, Rw, dan Kelurahan.....	86

Gambar 4.41 Halaman Login.....	87
Gambar 4.42 Halaman Dashboard.....	87
Gambar 4.43 Halaman Kelola Pengguna warga.....	88
Gambar 4.44 Halaman Kelola Pengguna Rt, Rw,Kelurahan.....	88
Gambar 4.45 Halaman Update Pengguna.....	89
Gambar 4.46 Halaman Kelola Pengajuan.....	89
Gambar 4.47 Halaman Kelola Pengajuan Kelurahan.....	90
Gambar 4.48 Halaman Tolak.....	90
Gambar 4.49 Halaman Data KTP.....	90
Gambar 4.50 Halaman Data KK.....	91
Gambar 4.51 Halaman Data Domisili.....	91
Gambar 4.52 Halaman Acc atau Tolak.....	91
Gambar 4.53 Surat.....	92
Gambar 4.54 Laporan Pengajuan.....	92
<i>Gambar 4.55 Halaman Login .....</i>	<i>100</i>
<i>Gambar 4.56 Halaman Dashboard.....</i>	<i>100</i>
Gambar 4.57 Halaman Kelola pengguna pada Rt,Rw, dan Kelurahan.....	101
Gambar 4.58 Halaman Kelola pengguna pada Warga.....	101
Gambar 4.59 Halaman update pengguna .....	102
Gambar 4.60 Halaman Kelola pengguna pada Kelurahan.....	103
Gambar 4.61 Halaman Data KTP .....	103
Gambar 4.61 Halaman Data KK.....	104
Gambar 4.63 Halaman Data Domisili.....	104
Gambar 4.64 Halaman Tolak Surat.....	105
Gambar 4.65 Halaman Acc or Tolak.....	105

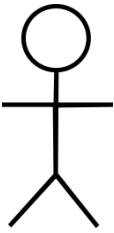
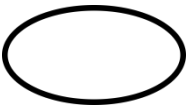

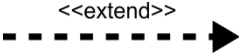
## DAFTAR TABEL


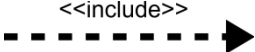
Table 4.1 Tabel Bentuk Tidak Normal.....	70
Table 4.2 Bentuk Normalisasi kesatu (1 st NF) Tabel Warga.....	71
Table 4.3 Bentuk Normalisasi kedua (2nd NF) Tabel Level .....	72
Table 4.4 Bentuk Normalisasi kedua (2nd NF) Tabel warga.....	72
Table 4.5 tbl_users.....	73
Table 4.6 tbl_user_level.....	74
Table 4.7 Tabel tbl_accortolak.....	74
Table 4.8 tbl_pengunjung.....	74
Table 4.9 tbl_pengajuan.....	75
Table 4.10 Tabel Deskripsi perancangan waktu.....	93
Table 4.11 Tabel Identifikasi dan Rencana Uji Coba.....	95
Table 4.12 Tabel Deskripsi dan Hasil Uji Coba.....	97

## DAFTAR SIMBOL



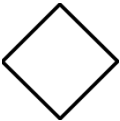
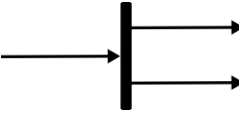


### A. Simbol UML (*Unified Modelling Language*)

#### 1. Simbol *Use Case Diagram*

	<p><i>Actor</i></p> <p>Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>.</p>
	<p><i>Use CASE</i></p> <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.</p>
	<p><i>Asosiasi/Association</i></p> <p>Komunikasi antara <i>actor</i> dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
	<p><i>Ekstensi/Extend</i></p> <p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.</p>
	<p><i>Generalisasi/Generalization</i></p> <p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-</p>



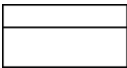


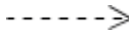

	husus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	Menggunakan/Include Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

## 2. Simbol *Activity Diagram*

	Status awal/ <i>Initial</i> Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas/ <i>Activity</i> Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	<i>Percabangan / Decision</i> Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Penggabungan/ <i>Join</i> Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
	Status akhir/ <i>Final</i> Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.
	<i>Swimlane</i> Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang


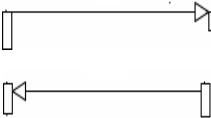
	terjadi.
--	----------

### 3. Simbol *Class Diagram*


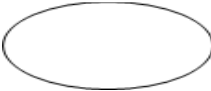
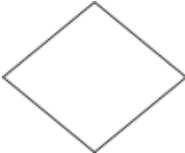

	<i>Generalization</i> Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
	<i>Nary Association</i> Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i> Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i> Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	<i>Realization</i> Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i> Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<i>Association</i> Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya




#### 4. Simbol *Sequence Diagram*

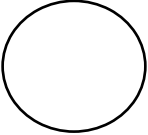
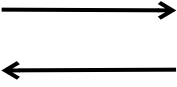

	<i>LifeLine</i> Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i> Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi- informasi tentang aktifitas yang terjadi

#### B. Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

	<i>Phimpunan Entitas</i> Digunakan untuk menggambarkan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan dalam lingkungan pemakai.
	Atribut Menggambarkan elemen-elemendari satu entity yang menggambarkan entity.
	Relasi Entity dapat berhubungan satu sama lain. Hubungan ini disebut <i>relationship</i> .
	<i>Link</i> Digunakan untuk menghubungkan <i>entity</i> dengan relasi dan <i>entity</i> dengan atribut.

#### C. Daftar Simbol DFD

	External Entity Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data
---	---

	<p>Proses</p> <p>Simbol ini digunakan untuk memproses pengolahan data</p>
	<p>Data flow</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan</p>
	<p>Data Store</p> <p>Simbol ini digunakan untuk data yang telah disimpan.</p>

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Perumusan Masalah .....	4
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
E.1. Tujuan Penelitian .....	4
E.2. Manfaat Penelitian .....	4
A. Sistematika Penulisan .....	5

### **BAB II DESKRIPSI TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR**

A. Deskripsi Teoritik .....	7
A.1. Definisi Perancangan .....	7
A.2. Definisi Sistem .....	7
A.3. Definisi Informasi .....	8
A.4. Definisi Sistem Informasi .....	8
A.5. Fungsi Sistem Informasi .....	9
A.6. Komponen Sistem Informasi .....	10
A.7. Konsep Sistem Informasi Administrasi Kependudukan .....	11
A.8. Definisi Kependudukan .....	12
A.9. Definisi <i>Website</i> .....	13
A.10. MySql .....	13

A.11. Definisi PHP.....	14
A.12. Data Flow Diagram (DFD).....	15
A.13. <i>Unified Modeling Language</i> (UML) .....	17
A. Penelitian Sebelumnya .....	19
B. Kerangka Berpikir .....	24

### **BAB III ANALISIS SISTEM**

A. Tinjauan Organisasi .....	26
A.1. Profil Kelurahan Kalingandu.....	26
A.2. Struktur .....	27
A.3. Tugas dan Wewenang .....	27
A. Metodologi Perancangan Sistem .....	31
B.1. Metodologi Pengumpulan data .....	31
B.2. Metodologi Perancangan Sistem Informasi .....	32
A. Analisis Sistem Berjalan .....	34
B. Analisis Kebutuhan .....	34
C. Analisis Keluaran .....	34
D. Analisis Masukan .....	35
E. Analisis Proses dan Pemodelan .....	36
E.1. Urutan Prosedur .....	36
E.2. DFD Sistem Berjalan .....	37

### **BAB IV RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM**

A. Rancangan Usulan.....	39
A.1. UML.....	39
B. Rancangan Basis Data.....	69
B1. <i>Entity Relationship</i> Diagram .....	69
<b>B2.</b> Normalisasi .....	70
C. Spesifikasi Basis Data.....	73
D. Spesifikasi Modul.....	76
E. Rancangan <i>Prototype</i> Aplikasi.....	86
E.1 Struktur Tampilan .....	86

E.2 Desain Modul Tampilan .....	87
F. Deskripsi Perancangan Waktu.....	93
G. Deskripsi Perancangan Tenaga Kerja.....	93
H. Deskripsi Perancangan Biaya.....	93
I. Uji coba dan Hasil.....	94
I.1 Identifikasi dan Rencana Uji Coba.....	95
I.2 Deskripsi dan Hasil Uji Coba .....	97
J. Implementasi dan Hasil.....	99
J.1 Identifikasi dan Rencana Pengujian .....	99
J.2 Tata Laksana Sistem yang direkomendasikan (Kebutuhan Hardware, Software, Personil, Jadwal Implementasi, hasil Implementasi) .....	106
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	107
B. Saran.....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>108</b>
Lampiran-A : Surat Keterangan Reset	
Lampiran-B : Kehadiran Bimbingan	
Lampiran-C : Daftar Riwayat Hidup	
Lampiran-D : Data Masukkan	
Lampiran-E : Data Keluaran	

