

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMOHONAN  
SURAT ONLINE “PATEN” DI TINGKAT KECAMATAN  
KUANTAN MUDIK BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**WENNY JULIEN PITRY  
NPM. 180210063**



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI  
2022**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMOHONAN  
SURAT ONLINE “PATEN” DI TINGKAT KECAMATAN  
KUANTAN MUDIK BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR  
SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

---

**Oleh :**

**WENNY JULIEN PITRY  
NPM. 180210063**



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI  
2022**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NPM : 180210063  
Nama : Wenny Julien Pitry  
Tempat/Tgl Lahir : Banjar Padang/ 26 Juli 1999  
Alamat : Banjar Padang

Saya yang menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMOHONAN SURAT ONLINE “PATEN” DI TINGKAT KECAMATAN KUANTAN MUDIK BERBASIS WEB” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana komputer disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Atas pernyataan ini dibuat saya siap menanggung segala resiko dan sanksi apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Teluk Kuantan, 10 Agustus 2022



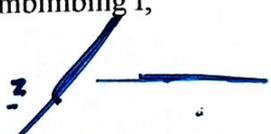
(Wenny Julien Pitry)

## PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI

NPM : 180210063  
Nama : WENNY JULIEN PITRY  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Permohonan Surat  
Online "PATEN" Ditingkat Kecamatan Kuantan  
Mudik Berbasis WEB

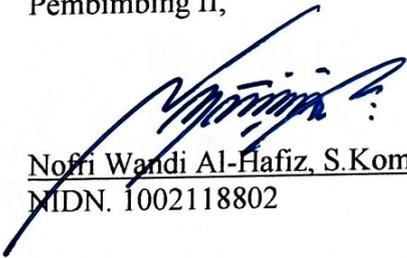
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

  
Jasri, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1001019001

Tanggal.. 16/08/2022 ..

Pembimbing II,

  
Nofri Wandi Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1002118802

Tanggal.. 16/08/2022 ..

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Informatika

  
Jasri, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1001019001

Tanggal.. 16/08/2022 ..

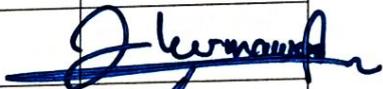
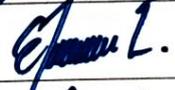
Tanggal Lulus : 01/09/2022

## TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

NPM : 180210063  
Nama : WENNY JULIEN PITRY  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Permohonan Surat Online  
"PATEN" Ditingkat Kecamatan Kuantan Mudik Berbasis  
WEB

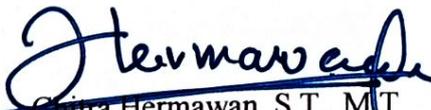
Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan  
Singingi  
Pada Tanggal : 01/09/2022

### Dewan Penguji

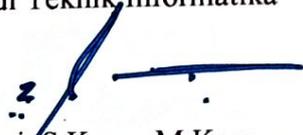
No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Chitra Hermawan, S.T., M.T	Ketua	
2	Jasri, S.Kom., M.Kom	Pembimbing I	
3	Nofri Wandu Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom	Pembimbing II	
4	Erlinda, S.Kom., M.Kom	Penguji I	
5	Aprizal, S.Kom., M.Kom	Penguji II	

### Mengetahui

Dekan,  
Fakultas Teknik

  
Chitra Hermawan, S.T., M.T  
NIDN.1022068901

Ketua,  
Prodi Teknik Informatika

  
Jasri, S.Kom., M.Kom  
NIDN.1001019001

# **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMOHONAN SURAT ONLINE “PATEN” DI TINGKAT KECAMATAN KUANTAN MUDIK BERBASIS WEB**

## **ABSTRAK**

Kantor Camat Kuantan Mudik saat ini, sistem pengolahan datanya masih terbilang sederhana, yaitu belum adanya aplikasi permohonan surat online sehingga kantor camat belum dapat di akses oleh masyarakat luas, dan proses pembuatan surat keterangan perekaman KTP masih menggunakan data tertulis. tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi permohonan surat online berbasis web sehingga dapat mengurangi biaya dan menghemat waktu. metode penelitian yang digunakan yaitu SDLC atau Software Development Life Cycle adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analisis membangun sistem informasi. yang terdiri dari 6 tahapan secara umum , analisis sistem, desain spesifikasi, kontruksi sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan pemeliharaan sistem adapun hasil dari penelitian ini menghasilkan aplikasi permohonan surat online yang meningkatkan kinerja pegawai dalam mengelola data surat, meningkatkan kualitas kantor camat yang merupakan sebagai salah satu administrasi bagi masyarakat kuantan mudik, dan pemahaman pegawai tentang aplikasi permohonan surat online akan lebih besar dikarenakan penggunaan sistem dalam jangka waktu yang panjang. adapun kesimpulan yang dikemukakan pada penelitian ini adalah sistem yang terkomputerisasi pada kantor camat kuantan mudik akan memberikan kemudahan dalam melakukan pelayanan bagi petugas maupun masyarakat. sistem yang terkomputerisasi ini akan mempersingkat waktu dalam pelaporan data surat. memberikan kemudahan dalam menemukan file-file yang berhubungan dengan Kantor Camat. dengan sistem yang terkomputerisasi ini maka sistem laporannya bisa dicetak .

Kata Kunci : SDLC, Sistem Informasi, Permohonan surat online, Website.

**DESIGN OF INFORMATION SYSTEM FOR ONLINE LETTER APPLICATION "PATENT" AT THE WEB-BASED KUANTAN MUDIK**

**DISTRICK LEVEL**

**ABSTRACT**

*The current Kuantan Mudik sub-district office has a simple data processing system, that is, there is no online letter application application so that the sub-district office cannot be accessed by the wider community, and the process of making an ID card recording certificate still uses written data. the purpose of this research is to produce a web-based online letter application so that it can reduce costs and save time. The research method used is SDLC or Software Development Life Cycle, which is the stages of work carried out by the analysis of building an information system. which consists of 6 stages in general, system analysis, design specifications, system construction, system implementation, system testing and system maintenance. as one of the administrations for the Kuantan mudik community, and employees' understanding of the online mail application application will be greater due to the use of the system in a long period of time. services for officers and the public. This computerized system will shorten the time in reporting letter data. provide convenience in finding files related to the Camat Office. With this computerized system, the report system can be printed.*

*Keywords : SDLC, Information System, Online mail application,Website.*

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Wenny Julien Pitry berumur 23 tahun, dilahirkan di desa Banjar Padang pada Tanggal 26 Juli 1999. Penulis beragama islam, anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Teri Raflis dan Ibu Heppi Maizah. Pendidikan formal dimulai dari Pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 001 Pasar Lubuk Jambi pada tahun 2006-2012, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Kantan Mudik tahun 2012-2015, sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Kuantan Mudik tahun 2015-2018, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Kantan Singingi. Penulis juga menempuh Pendidikan informal antara lain, Lulus Uji Kompetensi IT Essential oleh Cisco Networking Academy tingkat Internasional, Lulus Uji Kompetensi yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik UNIKS.

Teluk Kuantan, 10 Agustus 2022



Wenny Julien Pitry

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya serta petunjuk dan bimbingan-Nya penulis akhirnya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Permohonan Surat Online “PATEN” Di Tingkat Kecamatan Kuantan Mudik Berbasis Web”**.

Atas tersusunnya laporan Skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Zulfan Saam, MS**, selaku Ketua Yayasan Universitas Islam Kuantan Singingi
2. Bapak **DR.H. Nopriadi, S.K.M., M.Kes**, selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi
3. Bapak **Chitra Hermawan, ST., MT**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak **Jasri, S.Kom., M.Kom**, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Kuantan Singingi.
5. Bapak **Jasri, S.Kom., M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan masukan serta bimbingan bagi penulis dalam penyusunan laporan Skripsi ini.
6. Bapak **Nofri Wandu Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis selama melakukan penelitian.
7. Kedua Orang tua dan keluarga kecil saya yang sangat saya cintai, yang selalu mendo'akan dan selalu memberikan support setiap waktu.

8. Dan teruntuk sahabat-sahabat saya yang sudah saya anggap seperti saudara sendiri yaitu Nelsy Afhika, Novia Kartika, Alda Winanda dan Ira Yunita yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak untuk perbaikan dan kesempurnaan Laporan Skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya.

Teluk Kuantan, 10 Agustus 2022



Wenny Julien Pitry

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SKRIPSI</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>SKRIPSI</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>TANDA PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II</b> .....	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1. Pengertian Sistem.....	6
2.1.1. Pengertian Informasi.....	8
2.1.2. Pengertian Sistem Informasi.....	9
2.2. Alat Bantu Perancangan Sistem.....	10
2.2.1. Aliran Sistem Informasi.....	10
2.3. Alat Bantu Perancangan Logika Program.....	12

2.3.1.	Flowchart.....	12
2.4.	Normalisasi Database.....	14
2.5.	Unified Modelling Language (UML).....	15
2.5.1.	Use Case Diagram.....	16
2.5.2.	Aktiviti Diagram.....	16
2.5.3.	Sequence Diagram.....	17
2.5.4.	Class Diagram.....	19
2.6.	Bahasa Pemograman PHP.....	20
2.7.	MySQL.....	21
2.8.	Penelitian Terkait.....	21
<b>BAB III.....</b>	<b>25</b>	
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>	
3.1	Sejarah Singkat Kantor Camat Kuantan Mudik.....	25
3.2	Struktur Organisasi.....	25
3.3	Metode Penelitian.....	25
3.4	Kerangka Penelitian.....	27
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.6	Teknik Analisis Data.....	29
3.7	Instrumen Penelitian.....	30
3.8	Indikator Pencapaian.....	30
<b>BAB IV.....</b>	<b>32</b>	
<b>ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>32</b>	
4.1	Analisa Sistem.....	32
4.1.1	Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan.....	32
4.2	Perancangan Sistem.....	33
4.3	Desain Terinci.....	46
4.3.2	Desain <i>Output</i> .....	47
4.3.3	Desain <i>Input</i> .....	49
4.3.4	Stuktur Tabel.....	51
<b>BAB V.....</b>	<b>55</b>	
<b>IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>55</b>	
5.1	Implementasi Sistem.....	55
5.2	Pengujian Sistem.....	55
5.3	Penjelasan Masing-Masing Form.....	56
<b>BAB VI.....</b>	<b>63</b>	
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>63</b>	
6.1	Kesimpulan.....	63
6.2	Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>	
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1 Konsep Sistem.....	7
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Kantor Camat Kuantan Mudik.....	25
Gambar 3. 2 Tahapan Metode SDLC[3].....	26
Gambar 3. 3 Kerangka Penelitian.....	28
Gambar 4. 1 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan.....	33
Gambar 4. 2 Use Case Diagram.....	34
Gambar 4. 3 Activity <i>Diagram Login Admin</i> .....	35
Gambar 4. 4 Activity <i>Diagram Input Pendaftaran Perekaman KTP-el</i> .....	36
Gambar 4. 5 Activity <i>Diagram Penduduk Lihat Prosedur</i> .....	37
Gambar 4. 6 Activity <i>Diagram Kelola Data Masuk</i> .....	38
Gambar 4. 7 Activity <i>Diagram Kelola Data Selesai</i> .....	39
Gambar 4. 8 Activity <i>Diagram Edit Data Camat</i> .....	40
Gambar 4. 9 Activity <i>Diagram Laporan Admin</i> .....	41
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram Login Admin</i> .....	42
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram Pendaftaran</i> .....	42
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram Prosedur</i> .....	43
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Admin Kelola Data Masuk</i> .....	44
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Admin Kelola Data Selesai</i> .....	44
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Kelola Data Camat</i> .....	45
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Laporan Admin</i> .....	45
Gambar 4. 17 <i>Class Diagram</i> .....	46
Gambar 4. 18 <i>Desain Output Menu Utama User (Admin)</i> .....	47
Gambar 4. 19 <i>Desain Output Menu Utama User (Penduduk)</i> .....	48
Gambar 4. 20 <i>Desain Output Data Perekaman KTP-el</i> .....	48
Gambar 4. 21 <i>Desain input Form Login</i> .....	49
Gambar 4. 22 <i>Desain input Pendaftaran</i> .....	50
Gambar 4. 23 <i>Desain input Nomor Surat</i> .....	51
Gambar 4. 24 <i>Desain input Form Data Camat</i> .....	51
Gambar 5. 1 Login Admin.....	56
Gambar 5. 2 Form Menu Utama Admin.....	57
Gambar 5. 3 Tampilan Menu Utama User.....	57
Gambar 5. 4 Tampilan Prosedur Pembuatan.....	58
Gambar 5. 5 Tampilan Pendaftaran Perekaman KTP-El.....	58
Gambar 5. 6 Tampilan Data Masuk.....	59
Gambar 5. 7 Tampilan Data Selesai.....	59
Gambar 5. 8 Tampilan Laporan Data Perekaman.....	60
Gambar 5. 9 Tampilan Laporan Surat Keterangan.....	60

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Aliran Sistem Informasi[3].....	11
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Flowchart[3].....	13
Tabel 2. 3 Simbol <i>Use-Case Diagram</i> [3].....	16
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> [3].....	17
Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram[3].....	18
Tabel 2. 6 Simbol <i>Class Diagram</i> [3].....	19
Tabel 2. 7 Penelitian Terkait.....	21
Tabel 4. 1 Tabel User.....	52
Tabel 4. 2 Camat.....	52
Tabel 4. 3 Pekerjaan.....	53
Tabel 4. 4 Perekaman Ktp-el.....	53

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran Dokumen Pengambilan Data

Lampiran Kartu Bimbingan Laporan Skripsi

Lampiran Kartu Bimbingan Laporan Proposal Skripsi

Lampiran Surat Izin Penelitian

## DAFTAR ISTILAH

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Penerapan sistem informasi berbasis teknologi komputer, di era sekarang tiap perusahaan ataupun instansi telah menjadi suatu keharusan untuk menerapkan sistem teknologi komputer, hal ini sebagai salah satu strategi keunggulan kompetitif, dapat dilihat dari pemakaian sistem informasi permohonan surat online merupakan portal bagi instansi untuk mempermudah pengeaksesan informasi permohonan surat terhadap masyarakat. Pemanfaatan teknologi informasi ini sangat dibutuhkan oleh Kantor Camat Kuantan Mudik untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas. Dalam permohonan surat keterangan online ini khususnya Pembuatan Perekaman KTP-el prosesnya masih terbilang tidak efektif membuat masyarakat menilai bahwa pengurusannya hal yang susah[1].

Adapun pada pelaksanaannya di lapangan, untuk membuat atau mendapatkan surat keterangan, belum tentu masyarakat dapat langsung dilayani. Tergantung apakah petugas yang bersangkutan sedang berada ditempat atau tidak. Belum adanya sistem yang diperlukan untuk pengurusan data surat keterangan tersebut. Sehingga menjadi salah satu kendala dalam pengurusan data yang akan di ajukan oleh masyarakat.

Hal ini tentu saja akan menjadi sebuah kerugian bagi seluruh pihak, baik itu negara melalui instansi pelaksana dan masyarakat itu sendiri. Salah satu dampak negatif dari tidak tercatatnya data penduduk di antaranya adalah adanya identitas ganda penduduk yang dapat disalah gunakan. Dengan kemudahan yang

ditawarkan, diharapkan akan membuat masyarakat yang tadinya merasa susah menjadi lebih mudah. Masyarakat tidak akan menunggu lama untuk melakukan proses pembuatannya.

Oleh karena itu perlu adanya perancangan sistem informasi permohonan surat online untuk mempermudah dan mempercepat proses pelayanan pembuatan surat yang akan diurus oleh masyarakat. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dalam bahan skripsi ini penulis mengambil judul “ **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMOHONAN SURAT ONLINE “PATEN” DITINGKAT KECAMATAN KUANTAN MUDI K BERBASIS WEB**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas, identifikasi permasalahan yang di dapat yaitu :

1. Sulit dalam pengurusan surat pengantar perekaman ktp-el
2. Sulitnya mencari data masyarakat apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti kehilangan surat pengantar ktp-el tersebut.
3. Pembuatan surat pengantar ktp-el cukup lama.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang di atas didapatkan rumusan permasalahan yakni Bagaimana merancang sistem informasi permohonan surat online berbasis web pada tingkat kecamatan, agar dapat mempermudah dan mempercepat proses kinerja staf Kantor Camat Kuantan Mudik dalam memberikan informasi kepada masyarakat yang membutuhkan pelayanan pembuatan surat online “PATEN”?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah Untuk merancang system informasi permohonan surat online ditingkat kecamatan agar mempermudah dan mempercepat proses pembuatan surat pengantar ktp-el di Kantor Camat Kuantan Mudik.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penulisan laporan skripsi ini adalah untuk menghasilkan perangkat lunak yang mampu :

1. Membuat perancangan sistem informasi permohonan surat online pada kantor camat kuantan mudik.
2. Memberikan kemudahan bagi para pegawai Kantor Camat dalam proses pembuatan surat pengantar ktp-el yang akan di ajukan oleh masyarakat sehingga dapat berjalan lebih efektif dan efisien.
3. Memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses informasi data secara *online*.

#### **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Supaya pembahasan masalah yang dilakukan dapat terlaksana dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan maka permasalahan dibatasi sebagai berikut :

1. Sistem di bangun menggunakan bahasa pemograman PHP.
2. Rancangan database menggunakan MySql.
3. Aplikasi *Paten Kuantan Mudik* Berbasis Web di Kantor Camat Kuantan Mudik memberikan pelayanan pembuatan surat pengantar ktp-el.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian ini terdiri dari beberapa bab yang membahas masalah penelitian serta gambaran umum dan kerangka teoritisnya yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruanglingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan tentang penjelasan dan penjabaran teori yang mendukung pelaksanaan penelitian ini, yakni tentang definisi data, siklus pengolahan data, definisi komputer, konsep dasar sistem, pengertian sistem, karakteristik sistem, informasi, dan perancangan sistem.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang metode yang digunakan dalam penelitian mengenai jenis penelitian yang digunakan, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel. Variable dan definisi operasional, metode pengumpulan data, metode pengukuran, dan metode analisis penulisan yang memuat uraian secara garis besar.

### **BAB IV ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM**

Dalam bab ini akan dibahas tentang gambaran mengenai sistem pendukung objek yang diteliti, perancangan input dan output pada penelitian dan juga

akan membahas mengenai rancangan program yang akan di lakukan pada penelitian ini.

## **BAB V IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini dijabarkan/dijelaskan tentang konfigurasi sistem hardware dan software yang digunakan, gambar-gambar hasil *running* program, petunjuk dan batasan operasionalnya serta hasil penelitian.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang dihasilkan dari pembahasan serta saran untuk pengembangan topik penelitian skripsi yang telah disusun.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan[2].

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan [3].

Sistem tersebut memiliki karakteristik atau beberapa sifat tertentu, yaitu memiliki komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan tujuan atau sasaran (*goal*). Adapun penjelasan dari karakteristik suatu sistem yang ada diatas adalah sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*System Components*)

Bagian sistem yang saling berinteraksi dan membentuk suatu kesatuan.

Komponen atau elemen sistem dapat berupa subsistem atau beberapa bagian sistem.

2. Batas Sistem (*System Boundary*)

Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungannya atau dengan sistem lainnya. Batas sistem inilah yang membuat sistem dilihat sebagai suatu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*System Environments*)

Segala sesuatu yang berada di luar sistem yang mempengaruhi sistem.

Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan sistem atau merugikan sistem.

4. Penghubung Sistem (*System Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung inilah yang menyebabkan beberapa subsistem berintegrasi dan membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (*Input*)

Sesuatu yang dimasukkan kedalam sistem yang berasal dari lingkungan.

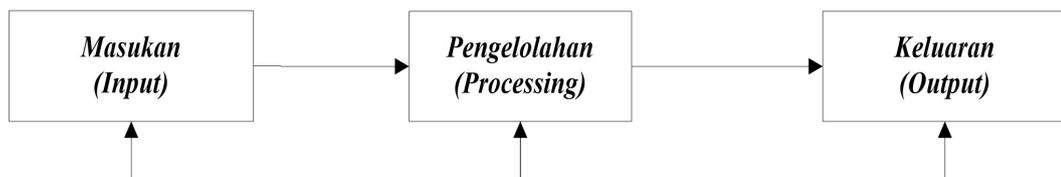
6. Keluaran (*Output*)

Suatu hasil dari proses pengolahan sistem yang dikeluarkan ke lingkungan.

7. Pengolahan (*Process*)

Bagian dari sistem yang mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran (*Objectives*) atau tujuan (*Goal*)



**Gambar 2. 1 Konsep Sistem[3]**

### 2.1.1. Pengertian Informasi

Informasi adalah Data yang sudah di proses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk masa depan. Berdasarkan penjelasan diatas informasi merupakan data-data yang sudah diolah atau diproses yang kemudian dapat digunakan kembali sebagai bahan untuk pengambilan keputusan untuk saat ini ataupun masa depan[3].

Kejadian-kejadian (*event*) merupakan suatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Kesatuan nyata (*fact*) merupakan suatu obyek nyata seperti tempat, benda, dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Suatu informasi mempunyai kualitas informasi yaitu :

1. Relevansi (*Relevancy*)

Artinya informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk setiap orang akan berbeda.

2. Akurasi (*Accurancy*)

Artinya informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi.

3. Tepat Waktu (*Timeliness*)

Artinya informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah lama tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

Apabila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.

### **2.1.2. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem Informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manjerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[4].

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan[5].

Berdasarkan komponen fisik penyusunannya, sistem informasi terdiri atas komponen berikut :

1. Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras dalam sistem informasi meliputi perangkat-perangkat yang digunakan oleh sistem komputer untuk masukan dan keluaran (*input/output, device, memory, modem*, pengolahan (*processor*), dan peripheral lainnya.

Perangkat keras dalam sistem informasi adalah berupa program- Perangkat lunak (*Software*)

2. Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak dalam sistem informasi adalah berupa program- program komputer yang meliputi sistem operasi (*Operating System/OS*). Bahasa

pemograman (*Programming Language*), dan program-program aplikasi (*application*).

3. Berkas basis data (*File*)

Berkas merupakan sekumpulan data dalam basis data yang disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga dapat digunakan kembali dengan mudah dan cepat.

4. Prosedur (*Procedure*)

Prosedur meliputi prosedur pengoperasian untuk sistem informasi, manual dan dokumen-dokumen yang memuat aturan-aturan yang berhubungan dengan sistem informasi lainnya.

5. Manusia (*Brainware*)

Manusia yang terlibat dalam suatu sistem informasi meliputi *operator*, *programmer*, *system analyst*, manajer sistem informasi, manajer pada tingkat operasional, manajer pada tingkat manajerial, manajer pada tingkat strategis, teknisi, administrator basis data (*Database Administrator/DBA*), serta individu lain yang terlibat didalamnya.

## **2.2. Alat Bantu Perancangan Sistem**

Alat bantu perancangan sistem yang digunakan untuk perancangan Aplikasi *Paten Kuantan Mudik* berbasis web di Kantor Camat Kuantan Mudik agar dapat dilakukan perancangan sistem sebelum dibuat sistem yang terkomputerisasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat keterangan sebagai berikut :

### **2.2.1. Aliran Sistem Informasi**

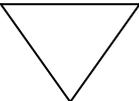
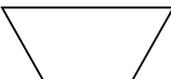
Diagram alir merupakan suatu proses yang menampilkan langkah-langkah

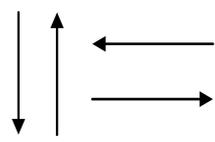
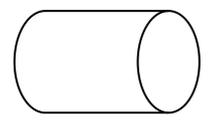
dalam perancangan sistem pembuatan surat online[6].

Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah sistem informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau komputerisasi. Jika sistem informasinya tidak layak lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat serta keputusan yang lebih baik[7].

Berikut adalah simbol-simbol dari Aliran Sistem Informasi (ASI) :

**Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Aliran Sistem Informasi[3]**

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses komputerisasi	Untuk proses pengolahan data secara komputerisasi
	Penghubung	Digunakan untuk menghubungkan sambungan aliran
	Dokumen	Digunakan untuk operasi input
	<i>Arsip</i>	Merupakan arsip data yang dihasilkan
	<i>Proses Manual</i>	Untuk proses pengolahan data secara manual

	<i>Aliran Sistem</i>	Untuk arah pengaliran data proses
	<i>Basis Data</i>	Untuk media penyimpanan secara terkomputerisasi
	<i>Pita Kertas</i>	Untuk menunjukkan input/output menggunakan pita kertas

---

### 2.3. Alat Bantu Perancangan Logika Program

Alat bantu perancangan logika program yang digunakan untuk perancangan aplikasi *Paten Kuantan Mudik* di Kantor Camat Kuantan Mudik pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 2.3.1. Flowchart

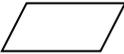
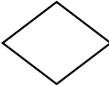
*Flowchart* adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *Flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemogram yang bekerja dalam tim suatu proyek[8].

*Flowchart* membantu memahami urutan-urutan logika yang rumit dan panjang. *Flowchart* membantu mengkomunikasikan jalannya program ke orang lain yang bukan pemogram dengan lebih mudah.

*Flowchart* adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Jadi, setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya. Simbol-simbol *flowchart* adalah standar yang ditentukan oleh Amerika National Standard Institute Inc.

Berikut adalah gambar simbol-simbol flowchart yang digunakan pada penelitian ini.

**Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Flowchart[3]**

Simbol	Nama	Fungsi
	<i>On page connector</i>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman.
	<i>Garis alir</i>	Arah aliran program
	<i>Proses</i>	Proses pengolahan data
	<i>Preparation</i>	Proses inisialisasi
	<i>Input/output</i>	Proses input/output data
	<i>Predefined process</i>	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program.
	<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan



*Off page  
connector*

penyeleksian data yang  
memberikan pilihan untuk  
langkah selanjutnya.

Penghubung bagian-bagian  
flowchart yang berada dihalaman  
yang berbeda.



Terminator

Permulaan/akhir program

---

#### 2.4. Normalisasi Database

Database adalah suatu pengelolaan data dalam pengingat eksternal(misalnya, hard disk) yang memungkinkan seseorang dengan mudah menyimpan data dan sekaligus menggunakannya ketika memerlukannya. salah satu software terkenal yang digunakan untuk mengolah database adalah MySQL.

Sistem basis data adalah sistem komputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi yang tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Basis data atau Database merupakan kumpulan file-file yang saling berkaitan dan berinteraksi, relasi tersebut bila ditunjukkan dengan kunci dari tiap-tiap file yang ada. Satu database menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkup perusahaan, instansi. Pengolahan database merupakan suatu cara yang dilakukan terhadap file-file yang berada di suatu instansi yang mana file tersebut dapat disusun, diurut, diambil sewaktu-waktu serta dapat ditampilkan

dalam bentuk suatu laporan sehingga dapat mengolah file-file yang berisikan informasi tersebut secara rapi.

Komponen-komponen *Database Management System* (DBMS) terdiri dari:

- 1 Interface, yang didalamnya terdapat bahasa manipulasi data (data manipulation language).
- 2 Bahasa definisi data (data definition language) untuk skema eksternal, skema konseptual dan skema internal.
- 3 Sistem kontrol basis data (Database Control System) yang mengakses basis data karena adanya perintah dari bahasa manipulasi data.

Contoh bahasa menggunakan komponen-komponen tersebut adalah SQL (*Structured Query Language*). SQL merupakan bahasa standar yang digunakan oleh kebanyakan aplikasi-aplikasi DBMS.

## **2.5. Unified Modelling Language (UML)**

(UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak sebuah sistem. UML lebih mengedepankan penggunaan diagram untuk menggambarkan aspek dari sistem, karena tergolong bahasa visual yang lebih mudah dan lebih cepat dipahami dibandingkan dengan bahasa pemrograman[9].

Diagram-diagram yang digunakan pada UML antara lain adalah *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

### 2.5.1. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat pemodelan pemrograman perangkat lunak berorientasi objek dilakukan. *Use Case Diagram* akan menggambarkan apa yang dikerjakan oleh aktor. Yang disebut aktor disini adalah pengguna aplikasi, sama seperti pembangunan perangkat lunak terstruktur saat membuat DFD, untuk menggambar *Use Case* mengacu pada proses sebelumnya, yaitu analisis kebutuhan pada RPL[3].

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *diagram use case* :

**Tabel 2. 3 Simbol *Use-Case Diagram*[3]**

Notasi	Keterangan	Simbol
<i>Actor</i>	Peggunaan sistem atau yang beritegrasi dengan sistem, bila manusia, aplikasi atau objek lain	
<i>Use Case</i>	Digunakan dengan lingkungan elips dengan nama <i>use case</i> tertulis di tengah lingkaran	
<i>Assosiation</i>	Digambarkan dengan sebuah garis yang berfungsi menghubungkan aktor dengan <i>use case</i>	

### 2.5.2. Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan workflow (alirankerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor[10].

Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* sebagai berikut :

**Tabel 2. 4 Simbol-simbol *Activity Diagram*[3]**

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

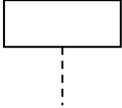
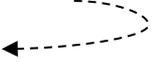
### 2.5.3. Sequence Diagram

Diagram Sequence menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambarkan diagram sekuen harus diketahui objek-objek

yang terlibat serta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu[10].

Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence Diagram* sebagai berikut:

**Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram[3]**

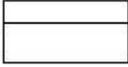
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Object Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
	<i>Actor</i>	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem
	<i>Message</i>	Menyatakan arah tujuan antara <i>object Lifeline</i>
	<i>Message (return)</i>	Menyatakan arah kembali dalam 1 <i>object lifeline</i>
	<i>Message (return)</i>	Menyatakan arah kembali antara <i>object lifeline</i>
	<i>Activation</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan beriteraksi

#### 2.5.4. Class Diagram

*Class diagram* merupakan diagram yang menunjukkan *class-class* yang ada di sistem dan hubungannya secara *logic*[3].

Simbol-simbol yang digunakan dalam *class diagram* sebagai berikut:

**Tabel 2. 6 Simbol *Class Diagram***[3]

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<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.



Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri

*Dependency (independent)* akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri



*Association* Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

---

## 2.6. Bahasa Pemograman PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan suatu bahasa pemograman yang difungsikan untuk membangun suatu web dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah dengan beda kondisi. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah web akan sangat mudah di maintenance [12].

PHP bersifat server-site, yang berarti bahwa proses pengerjaan skript berlangsung di server, bukan di browser/client. Dengan kata lain jika kita menggunakan sebuah browser untuk memanggil sebuah file PHP, maka browser tersebut mengirimkan permintaan ke web server, kemudian server tersebut mengeksekusi setiap skript yang ada dan hasilnya dikirimkan kembali ke browser anda. Karena berbasis server-site, maka untuk dapat dijalankan pada sebuah PC biasa yang berbasis Windows, PC tersebut perlu disimulasikan menjadi sebuah web server dengan Apache atau Microsoft Internet Information Services (IIS)[2].

## 2.7. MySQL

MySQL merupakan software RDBMS (server database) yang dapat mengelola database dengan cepat, dapat menampung data dengan jumlah yang besar, dapat di akses banyak user (multi- user) dan dapat melakukan suatu proses sikron atau bersamaan (multi-threaded)[11].

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License).

## 2.8. Penelitian Terkait

Berikut ini beberapa penelitian yang terdahulu tentang permohonan surat online dapat penulis uraikan sebagai berikut :

**Tabel 2. 7 Penelitian Terkait**

<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Hasil</b>
Andi Nurkholis, Erliyan redy Susanto, Suhenda Wijaya (2021)	Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik[12].	Sistem dapat mempermudah Kantor Kecamatan dalam pembuatan surat, pengaduan dan pelayanan publik lainnya secara online, sehingga lebih efektif tanpa perlu mengantri terlebih dahulu.
<i>Nanang Hunaiifi,</i> <i>Agung Baitul</i>	Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan dan	perancangan sistem informasi pengarsipan dan permohonan surat online “sipadu” di tingkat

<i>Hikmah, Ai</i>	Permohonan Surat Online	kecamatan berbasis web
<i>Nurhasan</i> (2019)	“Sepadu” Web[13].	
Kadek Oky Sanjaya1 , I Gede Bendesa Subawa2 , I Kadek Andy Asmarajaya3 (2020)	Perancangan Sistem Informasi Surat Menyurat Terintegrasi (SUMATRI) Berbasis Website dan Android	Perancangan aplikasi android dibangun menggunakan. Dengan menggunakan website memudahkan pengguna untuk bisa mengakses dari perangkat apapun dan dimanapun.
Azahari 1) , Siti Qomariah 2) , Achmad Ichsan Arifin 3)	SISTEM INFORMASI REGISTER SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS (SPPD) PADA KANTOR CAMAT KECAMATAN LOA JANAN BERBASIS JARINGAN.	Dengan adanya Sistem Informasi ini membantu meningkatkan kualitas dan efisiensi kerja serta meningkatkan kesadaran tentang penerapan sistem yang terkomputerisasi dalam kegiatan kerja.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Sejarah Singkat Kantor Camat Kuantan Mudik**

Pengembangan sumber daya manusia sangat diperlukan pada saat ini. Salah satunya adalah instansi Kantor Camat Kuantan Mudik. Pada perusahaan atau instansi sangat di butuhkan dalam pembentukan sumber daya manusia.

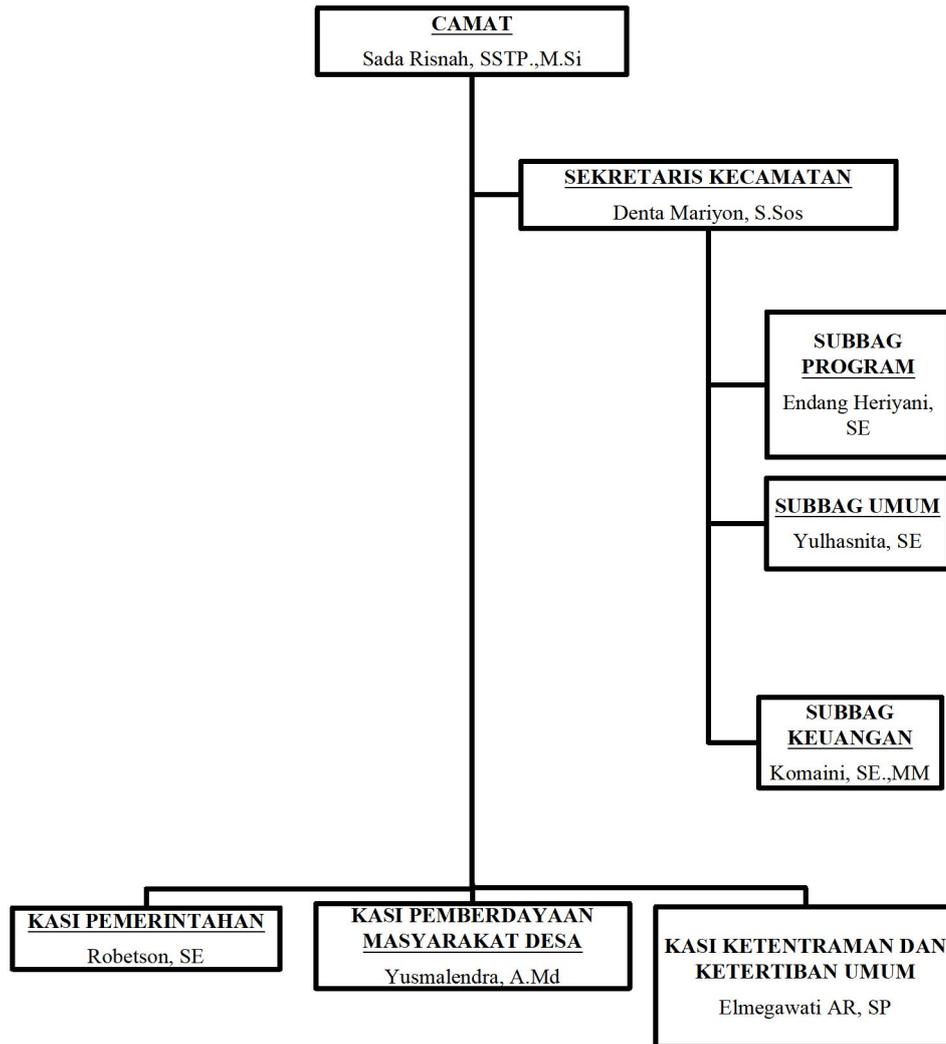
Salah satunya Kantor Camat Kuantan Mudik merupakan Instansi yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi, yang beralamat di desa Kasang, Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi yang didirikan pada tahun 1999.

#### **3.2 Struktur Organisasi**

Dalam sebuah instansi diperlukan sebuah struktur yang berfungsi untuk mengatur jalannya sebuah instansi. Struktur organisasi juga diperlukan untuk pembagian tugas, tanpa adanya struktur organisasi maka tugas yang ada tidak akan berjalan dengan semestinya.

Struktur Organisasi adalah kesatuan kerangka organisasi yang ditetapkan untuk proses manajerial, sistem, pola tingkah laku yang muncul dan terjadi dalam praktek penyelenggaraan organisasi dan manajemen. Struktur organisasi merupakan alat untuk membantu manajemen dalam mencapai tujuannya.

Berikut ini gambar Struktur Organisasi Kantor Camat Kuantan Mudik :



**Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Kantor Camat Kuantan Mudik**

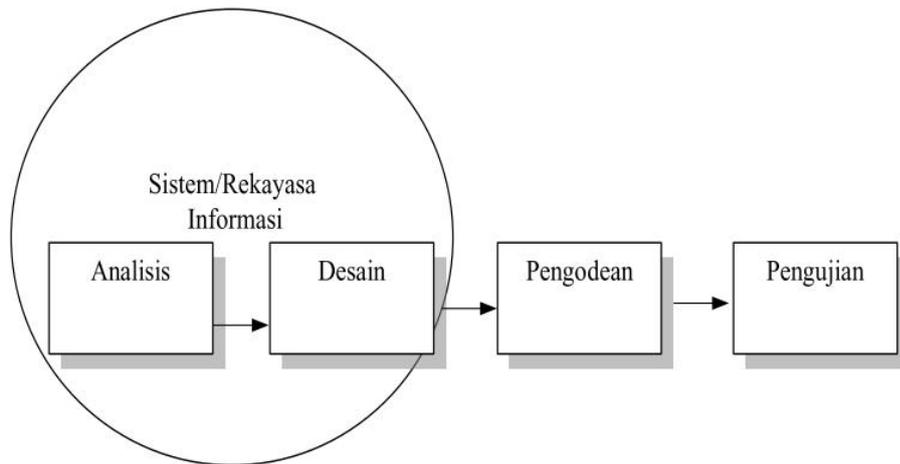
### **3.3 Metode Penelitian**

Model waterfall ini merupakan model pengembangan yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak dengan cara sekuensial atau dikatakan secara terurut yang diawali dengan analisis, desain, pengodean, pengujian, serta tahap pendukung[14].

Model SDLC *waterfall* adalah model SDLC paling sederhana. Model ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah. Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model

sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan tahapan pendukung.

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang digunakan model waterfall :



**Gambar 3. 2 Tahapan Metode SDLC[3]**

Adapun penjelasan dari gambar di atas sebagai berikut:

1. Analisis

Dalam tahap ini penulis mulai menganalisa apa saja kebutuhan dari *system*, mulai dari kebutuhan fungsional *system* maupun kebutuhan non fungsional dari sistem.

2. Desain

Tahap desain merupakan tahapan lanjut dari tahap analisis dimana dalam tahap ini disajikan desain desain dari aplikasi seperti desain antar muka, dan desain data base yang akan diterapkan kedalam aplikasi rekapitulasi penjualan yang akan dibuat.

### 3. Pengkodean

Pada tahap ini penulis menerapkan desain data base serta desain antar muka kedalam bahasa pemrograman, dimana bahasa pemrograman yang dipakai adalah menggunakan bahasa JAVA untuk website.

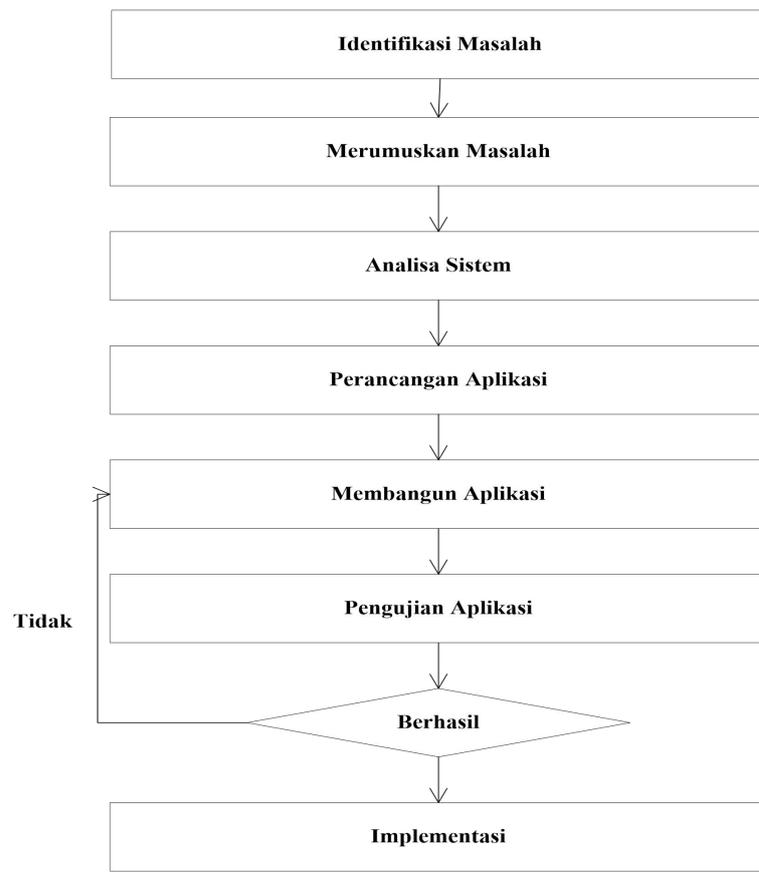
### 4. Pengujian

Tahap uji merupakan tahap akhir dalam metode *waterfall* dimana dalam tahap pengujian ini digunakan teknik pengujian blackbox testing.

## 3.4 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian berfungsi sebagai alur dalam penelitian agar penelitian yang dilaksanakan berjalan dengan lancar dan hasil yang didapatkan sesuai dengan yang diharapkan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat kerangka penelitian yang ada pada penelitian ini yang digambarkan pada gambar sebagai berikut :



**Gambar 3. 3 Kerangka Penelitian**

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian yang dilaksanakan pada Kantor Camat Kuantan Mudik ini menggunakan beberapa langkah-langkah yang akan dilakukan agar menghasilkan data yang berkualitas. Berikut langkah-langkah pengumpulan datanya dapat di jelaskan sebagai berikut :

#### **1. Observasi**

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi

adalah pengamatan langsung para pembuat keputusan berikut lingkungan fisiknya dan atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan.

## 2. Wawancara

Menurut pengertiannya wawancara adalah teknik pengumpulan data atau informasi dari “*Informan*” dan atau “*Responden*” yang sudah ditetapkan, dilakukan dengan cara “tanya jawab sepihak tetapi sistematis” atas dasar tujuan penelitian yang hendak dicapai.

## 3. Studi Literatur

Yaitu mendapatkan data dengan cara mencari sumber-sumber penelitian terdahulu seperti didapat dari jurnal, buku-buku, dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang sedang penulis lakukan.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Dalam melakukan penelitian ini perlu dilakukan teknik analisis data untuk menganalisa data-data yang didapat dari berbagai sumber. Adapun teknik yang digunakan dalam analisis data adalah sebagai berikut.

#### 1. Melakukan perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti menganalisa proses pengolahan data pada Kantor Camat Kuantan Mudik
- b. Peneliti membuat instrumen-instrumen peneliti yang akan digunakan untuk penelitian ini.

#### 2. Pelaksanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini melaksanakan pembelajaran pada sampel penelitian

b. Peneliti menguji coba, menganalisa dan menetapkan instrumen penelitian

### 3. Evaluasi

Pada tahap ini, peneliti menganalisa dan mengolah data yang telah dikumpulkan dengan metode yang telah ditentukan

### 4. Penyusunan laporan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun dan melaporkan hasil-hasil penelitian.

## **3.7 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa wawancara langsung terhadap pemimpin serta pegawai bagian pengolahan data Kantor Camat Kuantan Mudik. Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk monitoring pembangunan proyek yang sedang diamati. Dengan demikian, penggunaan instrumen penelitian yaitu untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah yang diangkat pada penelitian ini.

## **3.8 Indikator Pencapaian**

Adapun Indikator pencapaian yang dikemukakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kinerja pegawai dalam mengelolah data administrasi di Kantor Camat Kuantan Mudik.
2. Meningkatkan kualitas permohonan surat pengantar ktp-el yang akan di ajukan oleh masyarakat.
3. Pemahaman pegawai tentang aplikasi paten kuantan mudik akan lebih besar dikarenakan penggunaan sistem dalam jangka waktu panjang.



## **BAB IV**

### **ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1 Analisa Sistem**

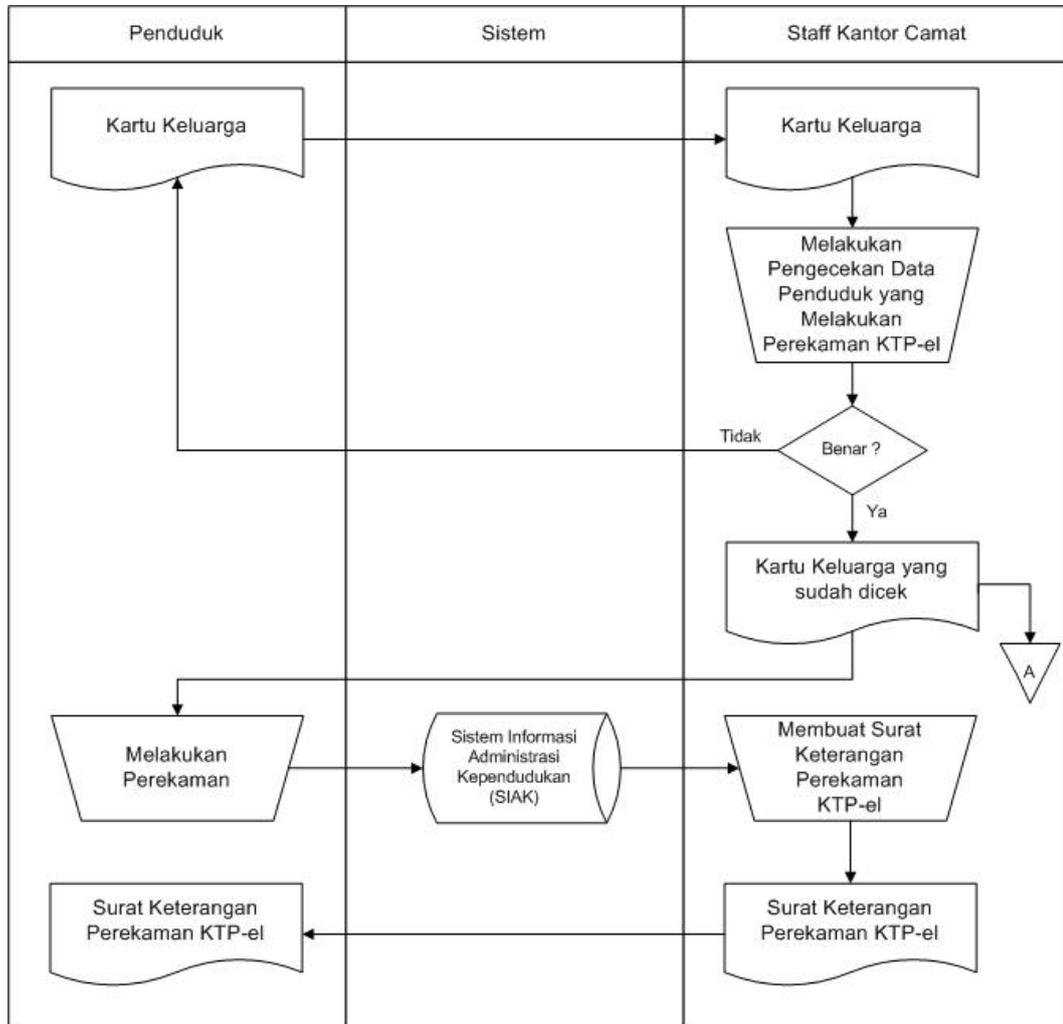
Analisa sistem dilakukan guna mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh sistem yang digunakan pada aplikasi *Paten Kuantan Mudik* di Kantor Camat Kuantan Mudik. Analisa sistem penting dilakukan karena merupakan dasar dalam membangun dan merancang sistem yang baru, agar dalam pembangunan sistem yang baru bisa mengatasi permasalahan dengan efektif dan lebih efisien.

Analisis permasalahan untuk mengetahui kebutuhan sistem serta menentukan batasan-batasan pada sistem tersebut sehingga dapat menentukan dengan cara yang efektif dalam menyelesaikan masalah dan dapat memberi solusi sistem yang diperlukan[15].

##### **4.1.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Analisa sistem yang sedang berjalan berguna untuk mengetahui sistem yang sedang digunakan pada Kantor Camat Kuantan Mudik. Adapun hal-hal yang dilakukan dalam menganalisa sistem yang sedang berjalan yaitu dengan melihat langsung sistem yang digunakan dalam semua proses kegiatan yang ada pada Kantor Camat. Yang mana pada Kantor Camat Kuantan Mudik dalam melaksanakan prosedur yang ada seperti pengimputan surat dan data belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi dimana semua kegiatan masih dilaksanakan secara manual yaitu proses perekapan data menggunakan media kertas.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada aliran sistem informasi yang sedang berjalan pada Kantor Camat Kuantan Mudik sebagai berikut :



**Gambar 4. 1 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan**

#### 4.2 Perancangan Sistem

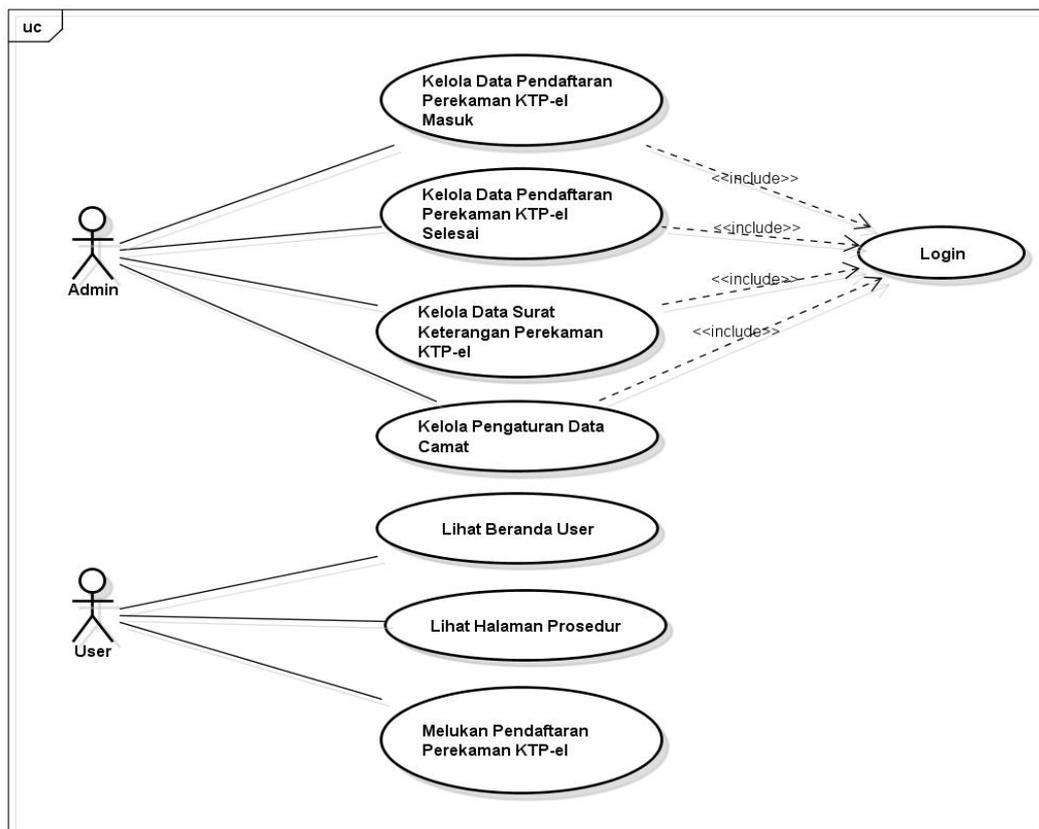
Perancangan sistem dilakukan setelah tahap analisa sistem selesai dilaksanakan sehingga selanjutnya dapat dilakukan perancangan sistem yang baru yang terkomputerisasi dengan mengedepankan pengolahan data yang lebih efektif. Dengan sistem yang terkomputerisasi ini diharapkan dapat mengatasi

permasalahan yang ada pada sistem yang sedang berjalan di Kantor Camat Kuantan Mudik.

Untuk lebih jelasnya perancangan sistem yang terkomputerisasi dapat dilihat pada pembahasan berikut :

#### 4.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram ini menggambarkan bagaimana Actor (*User dan Admin*) berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada usecase *Surat Pengantar Perekaman KTP-el* pada Kantor Camat Kuantan Mudik sebagai berikut :



powered by Astah

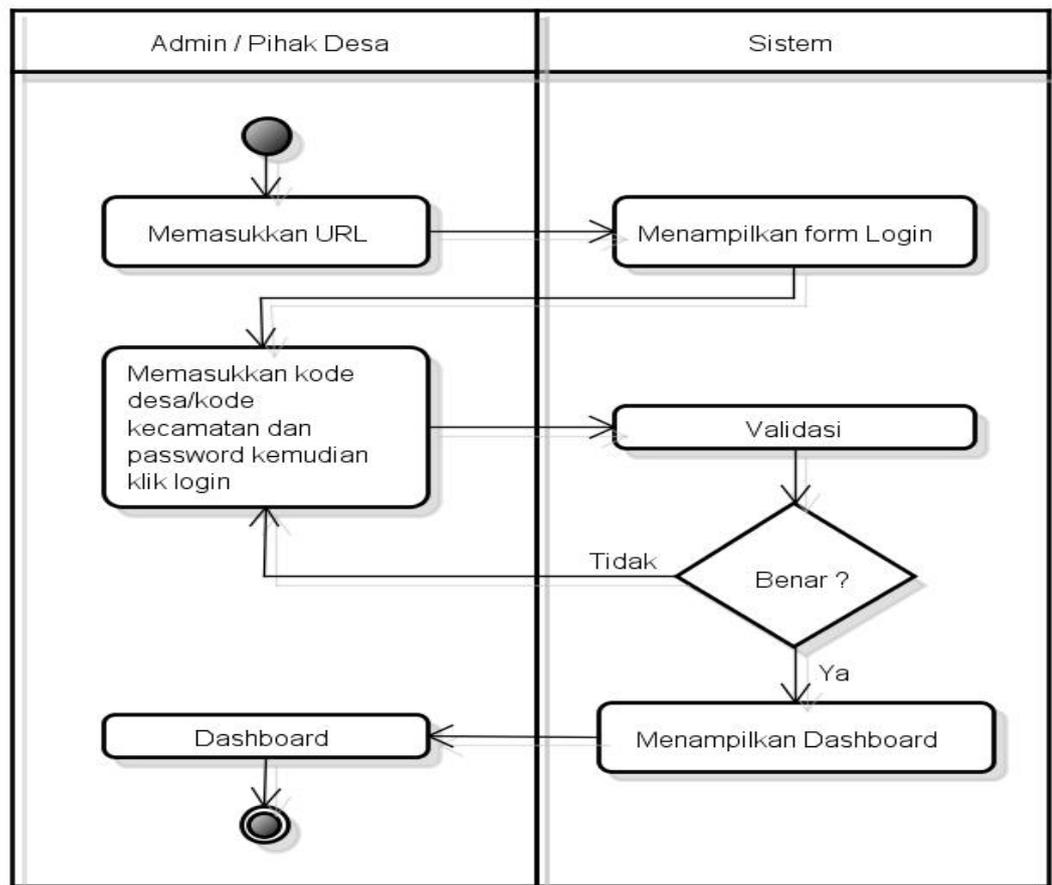
Gambar 4. 2 Use Case Diagram

#### 4.2.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* menjelaskan berbagai alur dari aktivitas didalam sistem yang sedang dibuat, bagaimana masing-masing aktivitas dimulai, kejadian yang mungkin terjadi, serta bagaimana berakhirnya sistem tersebut. Berikut adalah *activity diagram* yang ada pada aplikasi *Paten Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik sebagai berikut :

##### A. Activity Diagram Login Admin

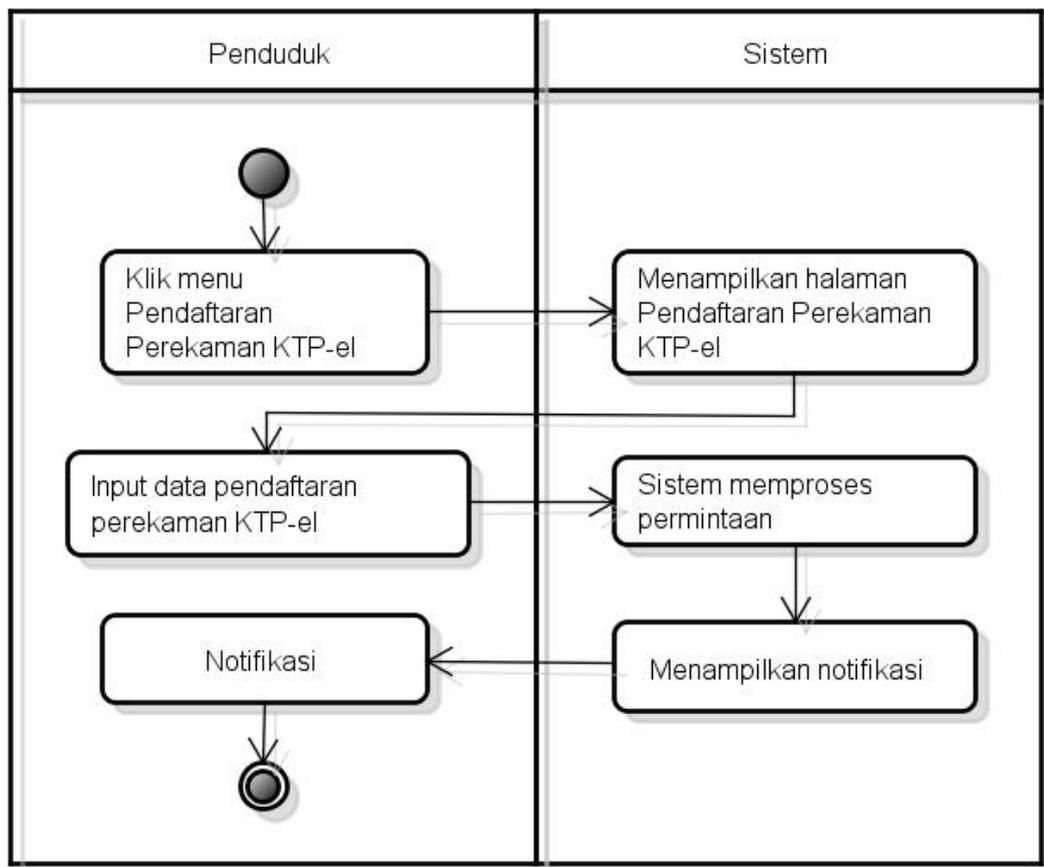
*Activity diagram login admin* menggambarkan bagaimana proses admin login ke dalam sistem aplikasi *Paten Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik sehingga mudah untuk dipahami. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :



**Gambar 4.3 Activity Diagram Login Admin**

## B. Activity Diagram Input Pendaftaran Perekaman KTP-El

*Activity diagram Admin input pendaftaran perekaman KTP-el* menggambarkan bagaimana proses input pendaftaran perekaman KTP-el ke dalam sistem aplikasi *Paten Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik sehingga mudah untuk dipahami. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

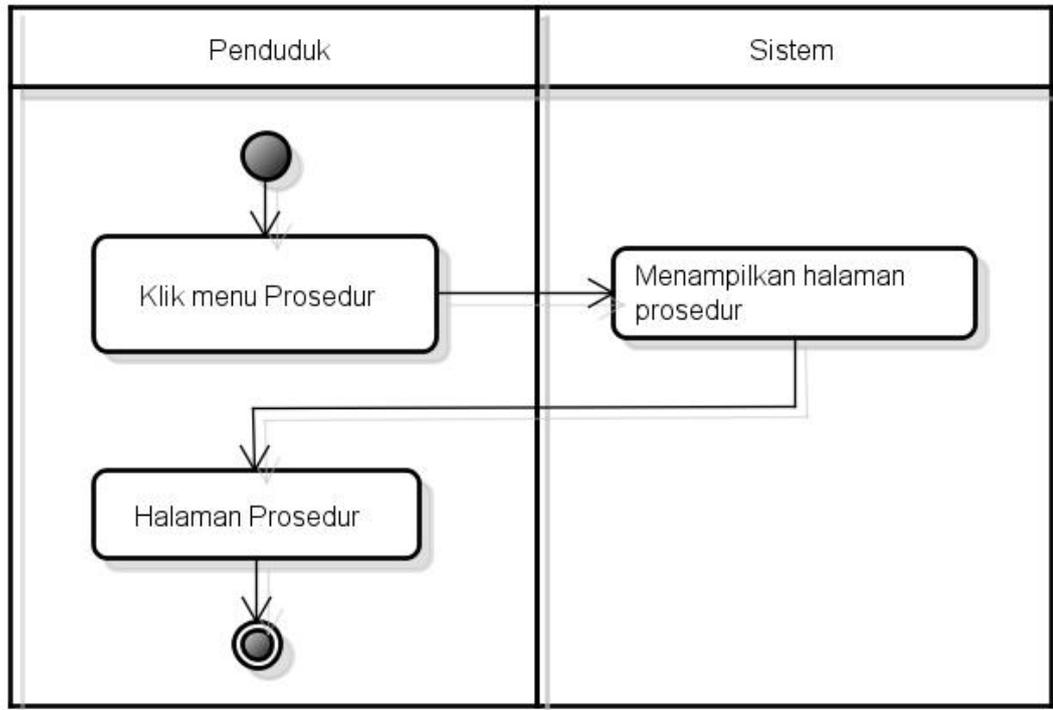


**Gambar 4. 4 Activity Diagram Input Pendaftaran Perekaman KTP-el**

## C. Activity Diagram Penduduk Lihat Prosedur

*Activity diagram Penduduk Lihat Prosedur* menampilkan bagaimana proses Penduduk melihat prosedur di dalam sistem aplikasi *Paten Kuantan Mudik*

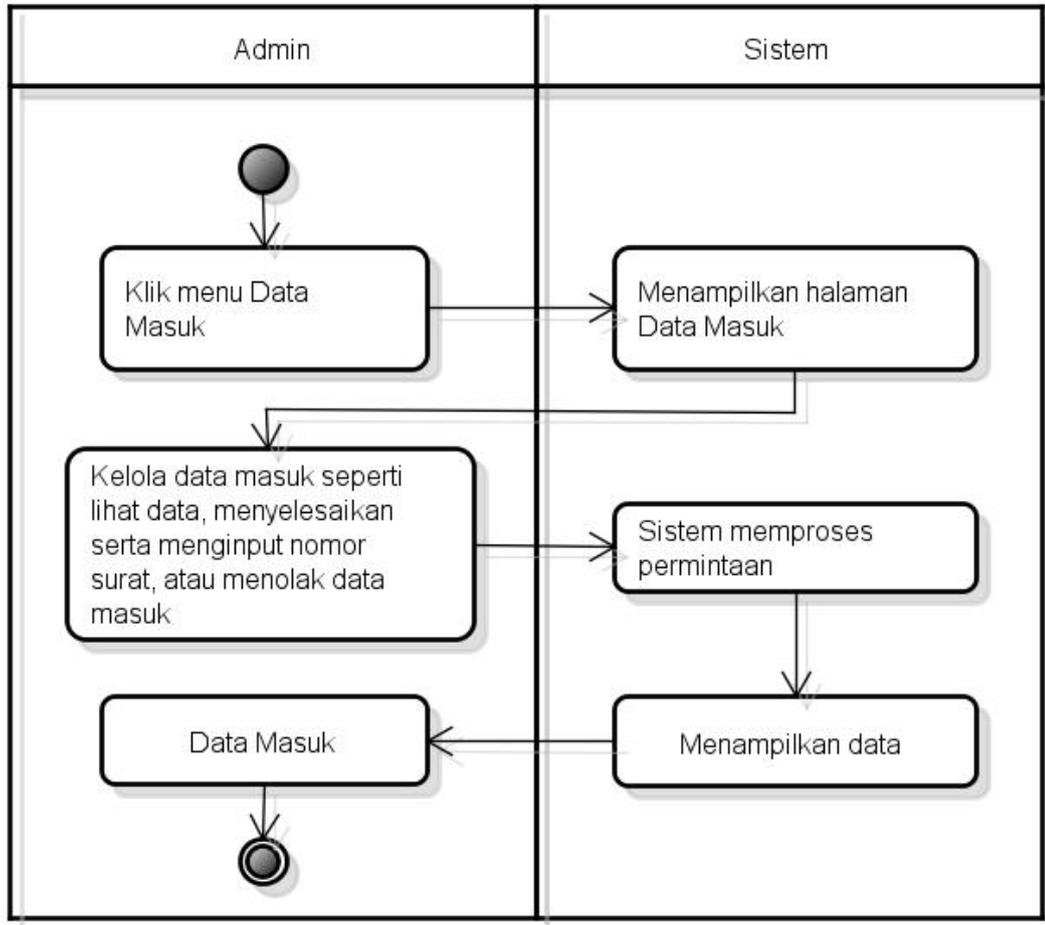
pada Kantor Camat Kuantan Mudik sehingga mudah untuk dipahami. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :



**Gambar 4.5 Activity Diagram Penduduk Lihat Prosedur**

#### D. Activity Diagram Kelola Data Masuk

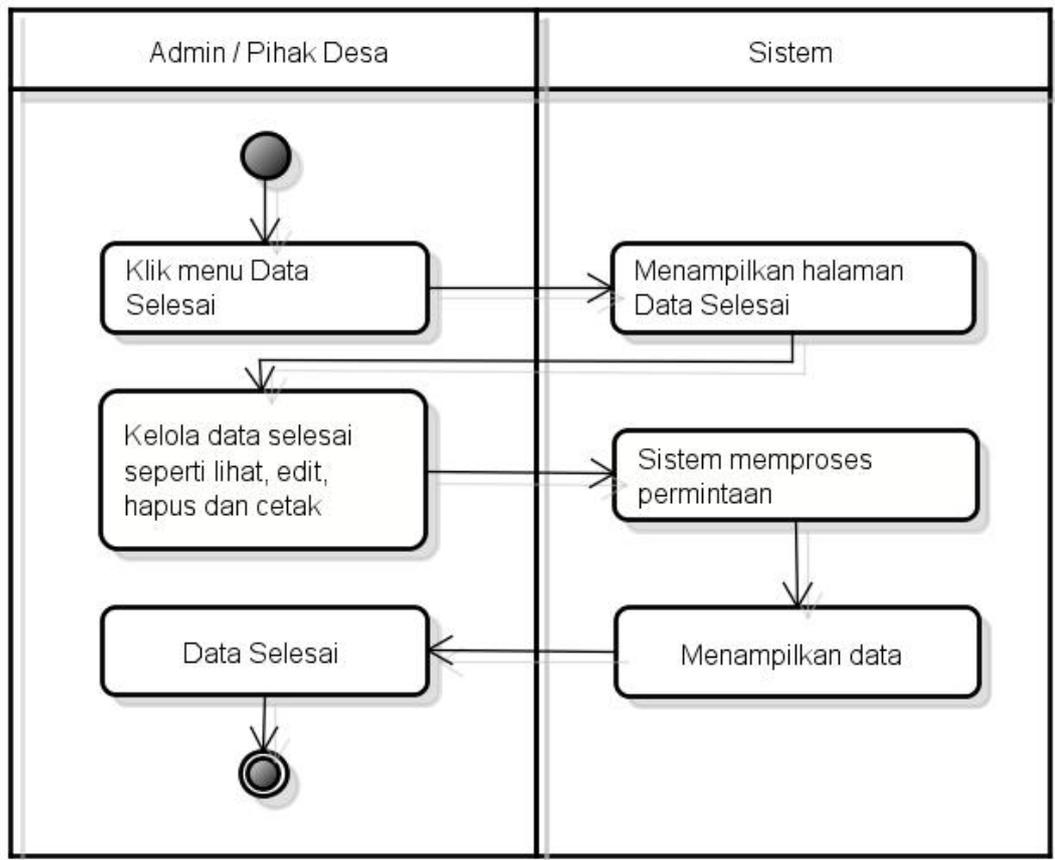
*Activity diagram Penduduk Lihat Prosedur* menampilkan bagaimana proses admin melakukan pengolahan data masuk ke dalam sistem aplikasi *Patén Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik sehingga mudah untuk dipahami. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :



**Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Data Masuk**

E. Activity Diagram Kelola Data Selesai

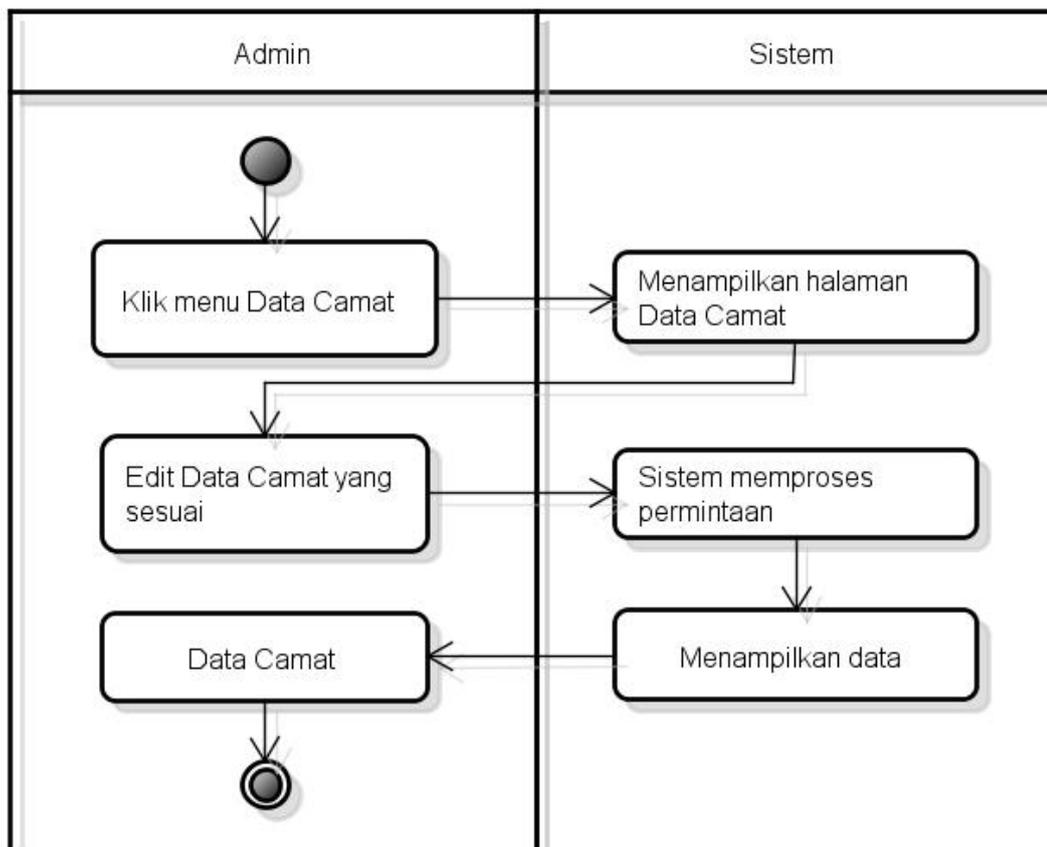
*Activity diagram Kelola Data Selesai* menampilkan bagaimana proses admin melakukan pengolahan data selesai ke dalam sistem aplikasi *Paten Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik sehingga mudah untuk dipahami. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :



**Gambar 4. 7 Activity Diagram Kelola Data Selesai**

F. Activity Diagram Edit Data Camat

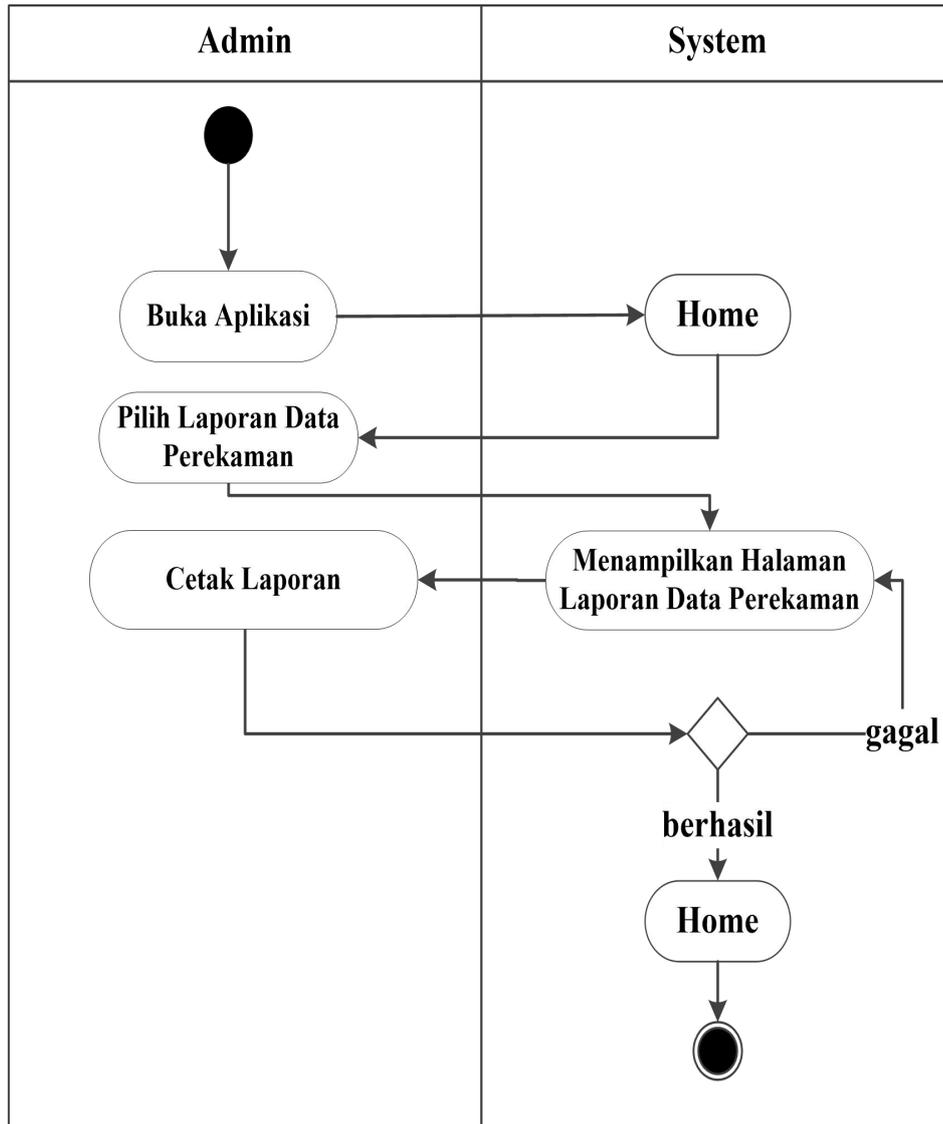
Activity Diagram edit data camat masuk menampilkan biodata pribadi Camat Kuantan Mudik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :



**Gambar 4. 8 Activity *Diagram* Edit Data Camat**

G. Activity *Diagram* Laporan

*Activity Diagram* Laporan admin digunakan untuk menampilkan beberapa laporan proses kerja yang ada pada sistem aplikasi Paten Kuantan Mudik, dimana laporan tersebut terdiri dari data perekaman yang masuk. Semua laporan ini direkap secara terkomputerisasi oleh sistem dan bisa langsung di cetak kemudian diserahkan kepada kepala Kantor Camat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



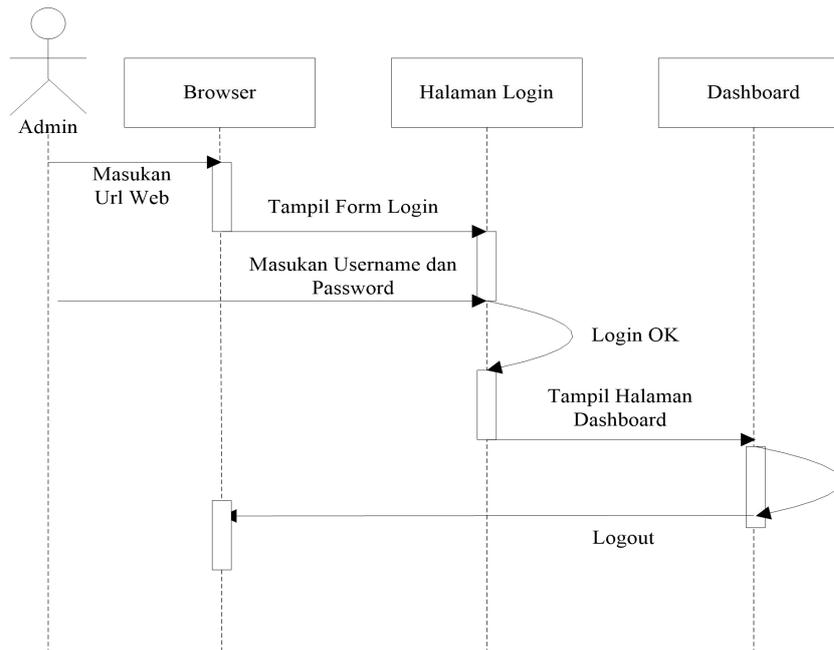
**Gambar 4. 9 Activity *Diagram* Laporan Admin**

#### 4.2.3 *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menjelaskan bagaimana admin/user menambah, mengedit dan menghapus data yang ada pada aplikasi *Paten Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

##### A. *Sequence Diagram* Login Admin

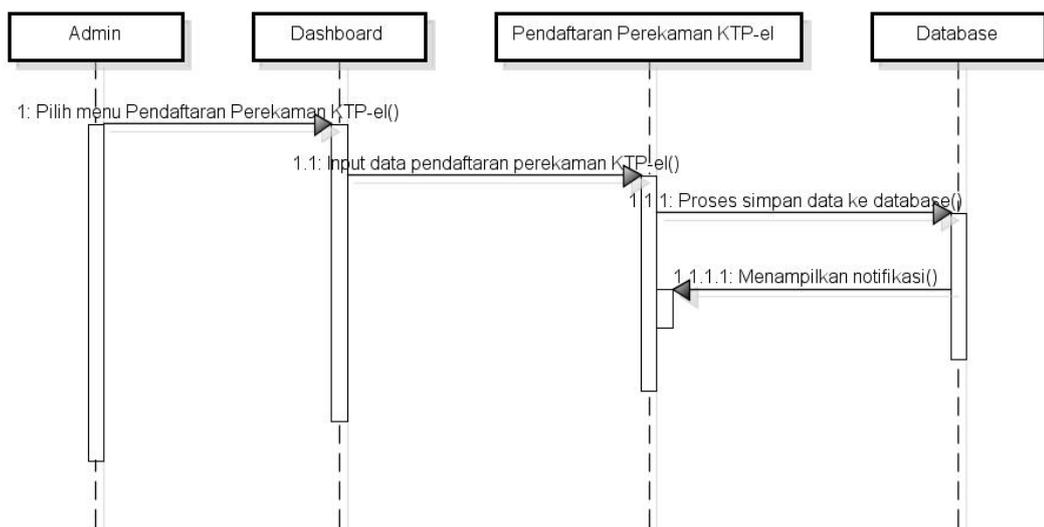
Berikut ini merupakan gambaran diagram login admin untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login Admin**

**B. Sequence Diagram Pendaftaran**

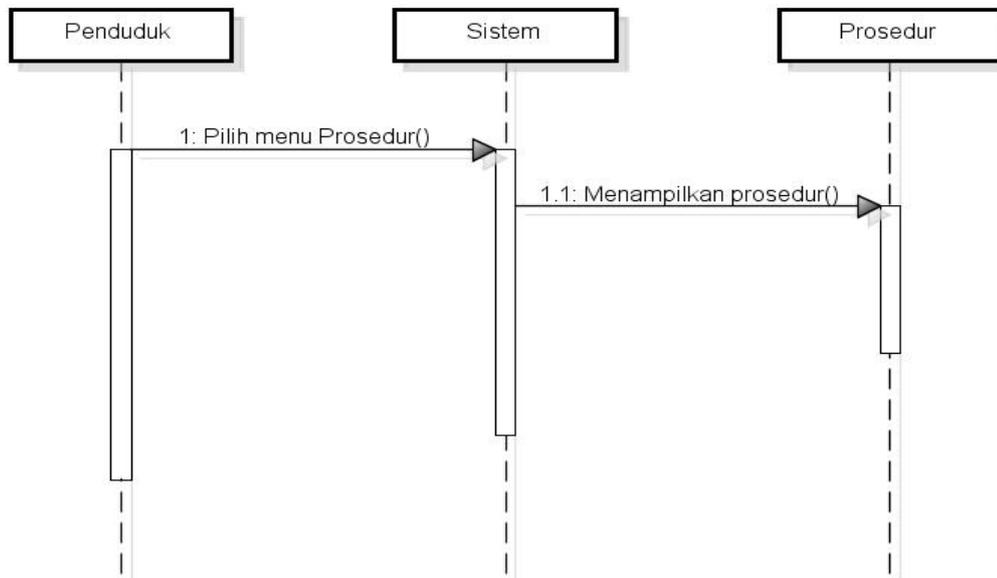
Berikut ini merupakan gambaran diagram pendaftaran, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini



**Gambar 4. 11 Sequence Diagram Pendaftaran**

### C. Sequence Diagram Prosedur

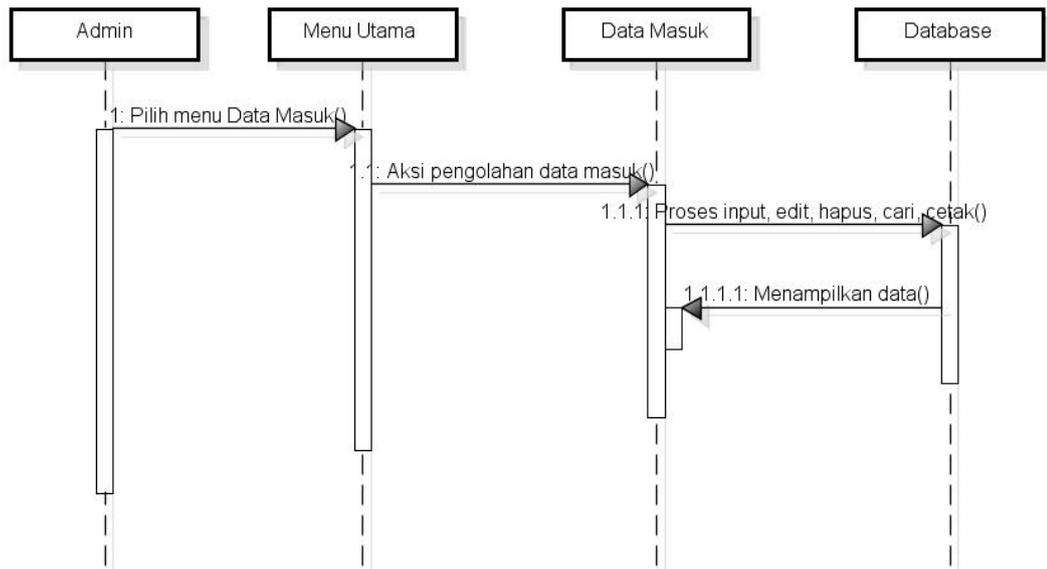
Berikut ini merupakan gambaran diagram prosedur, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4. 12 Sequence Diagram Prosedur**

### D. Sequence Diagram Admin Kelola Data Masuk

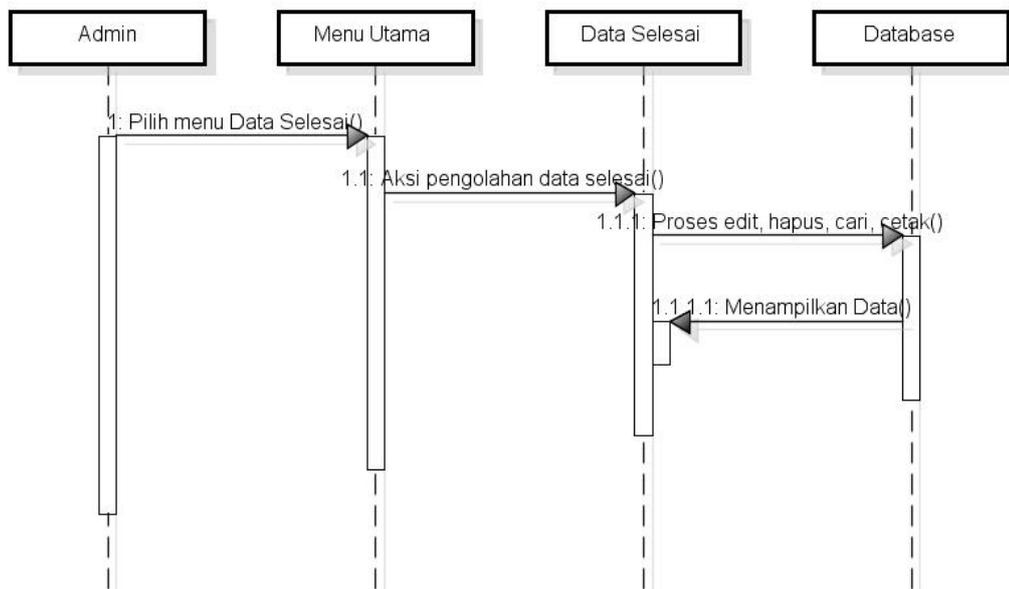
Berikut ini merupakan gambaran diagram admin kelola data masuk, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4. 13 Sequence Diagram Admin Kelola Data Masuk**

E. *Sequence Diagram Admin Kelola Data Selesai*

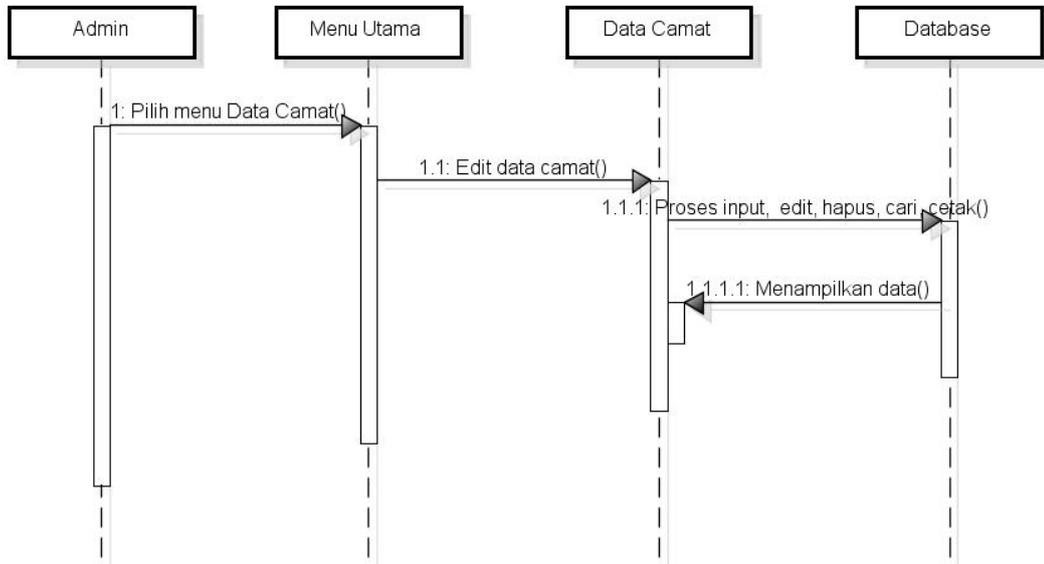
Berikut ini merupakan gambaran diagram kelola data selesai, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4. 14 Sequence Diagram Admin Kelola Data Selesai**

#### F. Sequence Diagram Admin Kelola Data Camat

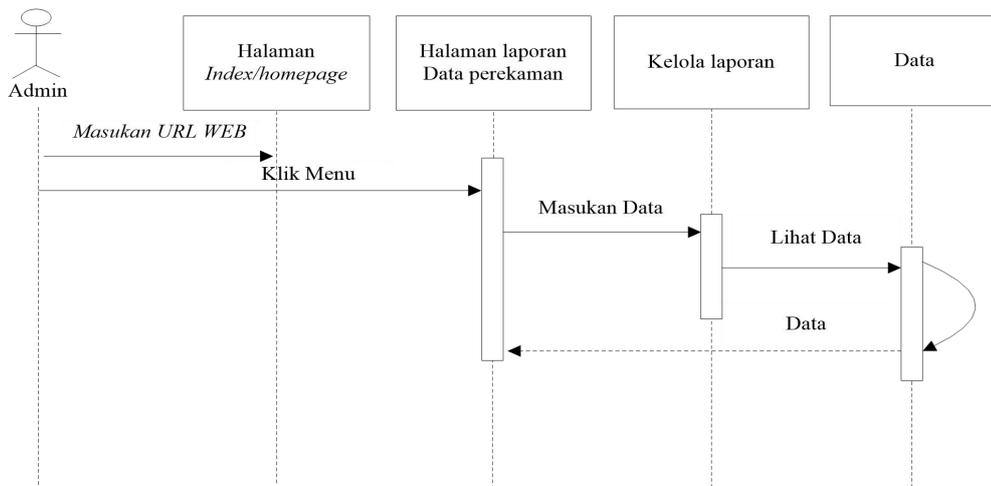
Berikut ini merupakan gambaran diagram Kelola Data Camat, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4. 15 Sequence Diagram Kelola Data Camat**

#### G. Sequence Diagram Laporan Admin

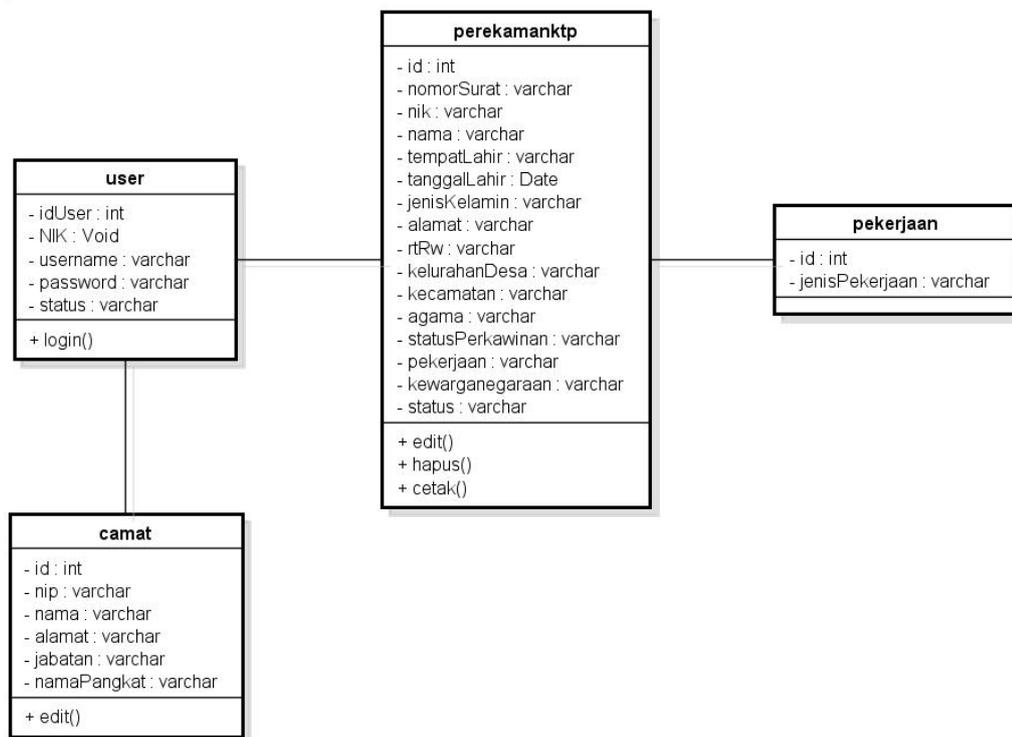
Berikut ini merupakan gambaran diagram laporan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4. 16 Sequence Diagram Laporan Admin**

#### 4.2.4 Class Diagram Admin

*Class diagram* adalah suatu spesifikasi jika diinstansiasi akan menghasilkan suatu objek serta merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek (*atribut/properti*) suatu sistem, sekaligus memberikan pelayanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (*metoda/fungsi*). *Class diagram* juga menggambarkan suatu struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *objek* beserta hubungan satu dengan lainnya seperti *containment*, *pewarisan*, *asosiasi*, dan lain-lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *class diagram sistem* sebagai berikut :



**Gambar 4. 17 Class Diagram**

#### 4.3 Desain Terinci

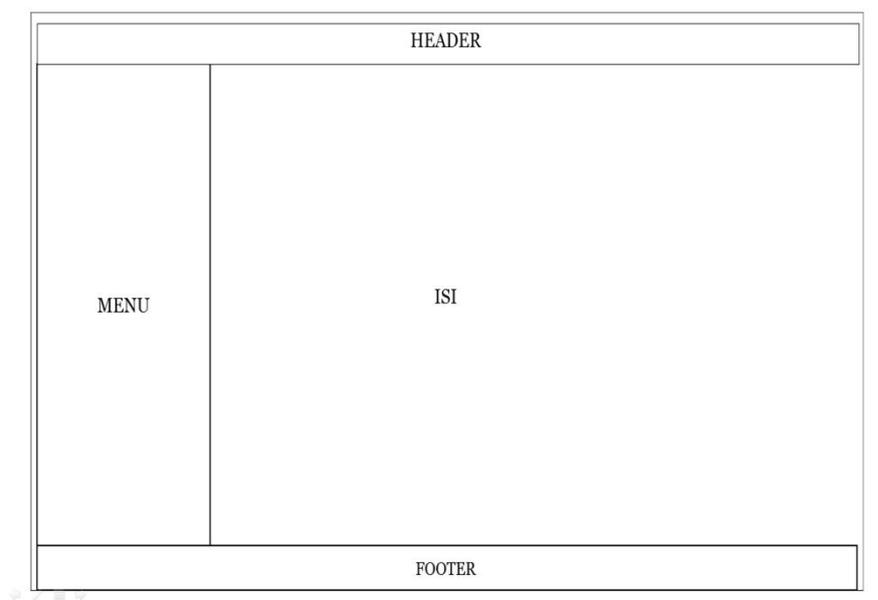
Setelah gambaran sistem secara logika dirancang maka pada tahap desain terinci ini disajikan bentuk rancangan fisik dari aplikasi

terkomputerisasi yang akan dibangun. Rancangan sistem secara fisik menyangkut bentuk output yang dihasilkan dari sistem, desain bentuk input yang dibutuhkan untuk menghasilkan *output*, desain file-file yang dibutuhkan untuk memudahkan program dan merancang data yang ada pada database sistem yang akan dibangun. Berikut adalah desain terinci Aplikasi Paten Kuantan Mudik di Kantor Camat Kuantan Mudik.

#### 4.3.2 Desain Output

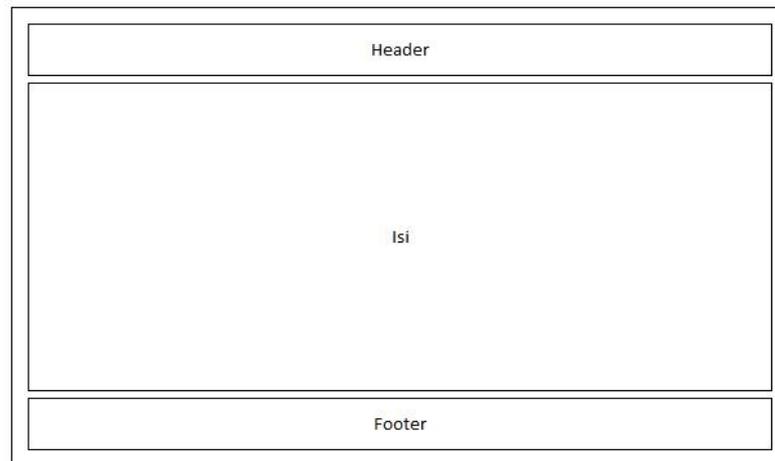
Desain *output* adalah suatu bentuk rancangan tampilan keluaran yang dihasilkan oleh suatu aplikasi. Perancangan output atau keluaran merupakan hal yang tidak dapat diabaikan, karena laporan atau keluaran yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkan ataupun yang menggunakannya. Untuk lebih jelasnya rancangan *output* aplikasi Paten Kuantan Mudik di Kantor Camat Kuantan Mudik adalah sebagai berikut :

1. Desain Output Menu Utama User (Admin)



**Gambar 4. 18 Desain Output Menu Utama User (Admin)**

## 2. Desain *Output* Data Perekaman KTP-El



**Gambar 4. 19 Desain *Output* Menu Utama User (Penduduk)**

## 3. Desain *Output* Data Perekaman KTP-El

Desain *output* Data Perekaman KTP-El pada Kantor Camat berguna untuk masyarakat mempermudah dalam melakukan proses kegiatan yang ada di Kantor Camat, yang dapat di print atau dicetak pada aplikasi Paten Kuantan Mudik di Kantor Camat Kuantan Mudik. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

PEMERINTAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI KANTOR CAMAT KUANTAN MUDIK JALAN JAMBU LAYU NO. _ DESA KASANG LUBUK JAMBI				
LAPORAN DATA PEREKAMAN KTP-EL				
No x(5)	Nomor Surat x(20)	NIK x(20)	Nama Lengkap x(50)	Desa / Kelurahan x(50)
x(5)	x(20)	x(20)	x(50)	x(50)
DIKELUARKAN DI : LUBUK JAMBI PADA TANGGAL : DD/MM/YYYY				
CAMAT KUANTAN MUDIK				
NAMA				

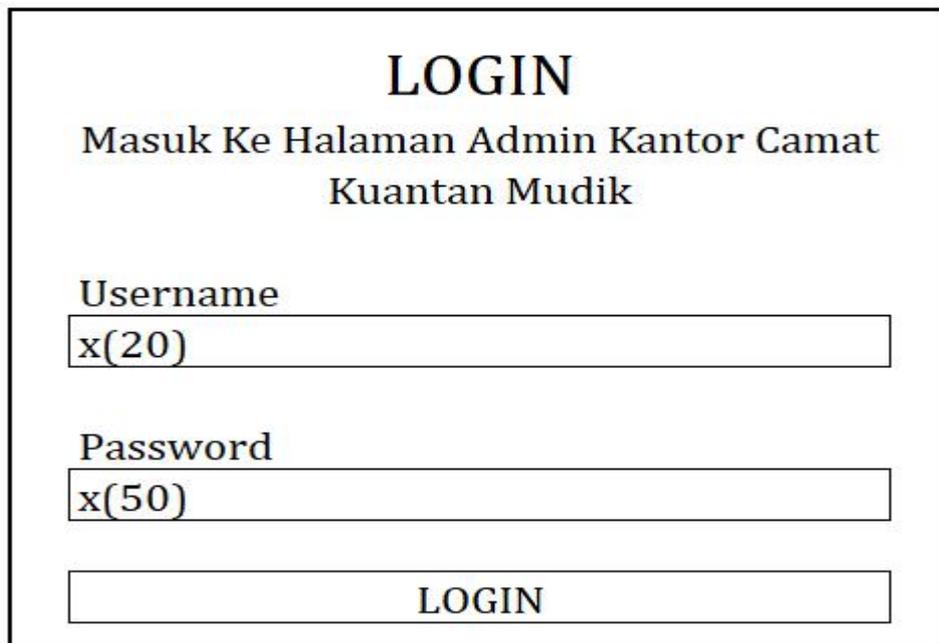
**Gambar 4. 20 Desain *Output* Data Perekaman KTP-el**

### 4.3.3 Desain Input

Desain *Input* berfungsi untuk memasukkan data ke sistem aplikasi *Paten Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik sehingga nantinya menghasilkan output yang berbentuk laporan data. Desain *input* ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pengolahan data yang berhubungan dengan data Kantor Camat yang ada pada Kantor Camat Kuantan Mudik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada desain input sebagai berikut :

#### 1. Desain Form Login

*Form login* berfungsi untuk memberikan keamanan terhadap aplikasi *Paten Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik sehingga tidak semua orang bisa memiliki hak akses dalam mengolah datanya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada desain form login sebagai berikut :



**LOGIN**

Masuk Ke Halaman Admin Kantor Camat  
Kuantan Mudik

Username  
x(20)

Password  
x(50)

LOGIN

Gambar 4. 21 Desain *input* Form Login

## 2. *Desain Form* Pendaftaran Perekaman KTP-el

Form Pendaftaran Perekaman KTP-el berfungsi untuk penginputan data masyarakat yang ingin melalukam perekaman di Kantor Camat Kuantan Mudik, sebelumnya harus di inputkan ke pendaftaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada desain form buku tamu sebagai berikut :

Pendaftaran Perekaman KTP-el		
NIK x(20)	Nama x(50)	
Tempat Lahir x(50)	Tanggal Lahir Date	Jenis Kelamin x(20) ▼
Alamat x(100)		
RT/RW x(10)	Kelurahan/Desa x(50)	Kecamatan x(50)
Agama x(50) ▼	Status Perkawinan x(20) ▼	
Pekerjaan x(50) ▼	Kewarganegaraan x(50) ▼	
<input type="button" value="Simpan"/>		

**Gambar 4. 22 Desain *input* Pendaftaran**

## 3. *Desain Form* Input Nomor Surat

Pada proses input nomor surat bisa dilakukan secara online oleh admin. Karena proses input nomor surat digunakan untuk admin agar bisa memberi nomor surat yang telah di keluarkan oleh Kantor Camat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada desain data masuk sebagai berikut:

Tetapkan Nomor Surat

Simpan

**Gambar 4. 23 Desain *input* Nomor Surat**

#### 4. *Desain Form* Input Data Camat

Desain *input* data buku digunakan untuk menambah dan mengubah data camat. Untuk lebih Jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Update Data Camat

Nama Camat x(50)      NIP x(20)      Jabatan x(50)      Nama Pangkat x(50)

Alamat Camat x(100)

Update

**Gambar 4. 24 Desain *input* Form Data Camat**

#### 4.3.4 Struktur Tabel

Struktur tabel ini digunakan dalam perancangan sistem, sehingga dapat menentukan struktur fisik *database* yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur *file* dari tabel dalam *database* aplikasi *Paten Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik.

## 1. Tabel User

Tabel user merupakan sebagai tabel yang digunakan untuk user login.

Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan berikut ini :

Nama Tabel : user  
Jumlah Field : 5  
Primary Key : idUser  
Foreign Key : -

**Tabel 4. 1 Tabel User**

No	Field	Tipe Data	Size	Ket
1	idUser	Int	20	ID User
2	Nik	Varchar	200	NIK
3	Username	Varchar	200	Username
4	Password	Varchar	191	Password
5	Status	Varchar	150	Status

## 2. Tabel Camat

Tabel Camat digunakan untuk database penyimpanan data Camat, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Nama Tabel : Camat  
Jumlah Field : 6  
Primary Key : idCamat  
Foreign Key : -

**Tabel 4. 2 Camat**

No	Field	Tipe Data	Size	Ket
1	id	Int	20	ID Camat
2	Nip	Varchar	80	Nip
3	Nama	Varchar	200	Nama
4	Alamat	Varchar		Alamat
5	Jabatan	Varchar	100	Jabatan
6	NamaPangkat	Varchar	100	Pangkat

### 3. Tabel Pekerjaan

Tabel Pekerjaan terdiri dari 2 kolom, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Nama Tabel : Pekerjaan  
Jumlah Field : 2  
Primary Key : idPekerjaan  
Foreign Key : -

**Tabel 4. 3 Pekerjaan**

No	Field	Tipe Data	Size	Ket
1	Id	int	11	ID
2	JenisPekerjaan	Varchar	50	Jenis Pekerjaan

### 4. Tabel Perekaman Ktp-el

Tabel perekaman ktp-el terdiri dari 16 kolom, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Nama Tabel : Perekaman Ktp-el  
Jumlah Field : 16  
Primary Key : idPerekamanKtp-el  
Foreign Key : -

**Tabel 4. 4 Perekaman Ktp-el**

No	Field	Tipe Data	Size	Ket
1	idPerekamanKtp	Int	50	ID Perekaman Ktp
2	NomorSurat	Varchar	100	Nomor Surat
3	NIK	Varchar	200	Nik
4	Nama	Varchar	200	Nama
5	TempatLahir	Varchar	50	Tempat Lahir
6	TanggalLahir	Date	50	Tanggal Lahir
7	JenisKelamin	Varchar	50	Jenis Kelamin

8	Alamat	Text		Alamat
9	Rt/Rw	Text		RT/RW
10	Kelurahan/Desa	Varchar		Kelurahan/Desa
11	Kecamatan	Varchar	100	Kecamatan
12	Agama	Varchar	50	Agama
13	StatusPerkawinan	Varchar	30	Status Perkawinan
14	Pekerjaan	Varchar	50	Pekerjaan
15	Kewarganegaraan	Varchar	20	Kewarganegaraan
16	Status	Varchar	15	Status

## BAB V

### IMPLEMENTASI SISTEM

#### 5.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap penerapan pada sistem di tempat penelitian, termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan.

Penggunaan aplikasi *Paten Kuantan Mudik* pada Kantor Camat Kuantan Mudik adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan perangkat PC/laptop
2. Pastikan perangkat PC/laptop terhubung dengan jaringan internet
3. Kemudian masuk ke halaman web aplikasi Paten Kuantan Mudik
4. Setelah itu pada proses pendaftaran hendaknya calon pendaftar harus mengisi form pendaftaran terlebih dahulu.
5. Setelah admin menyetujui barulah calon pendaftaran perekaman KTP-El bisa mendapatkan surat keterangan perekaman.

#### 5.2 Pengujian Sistem

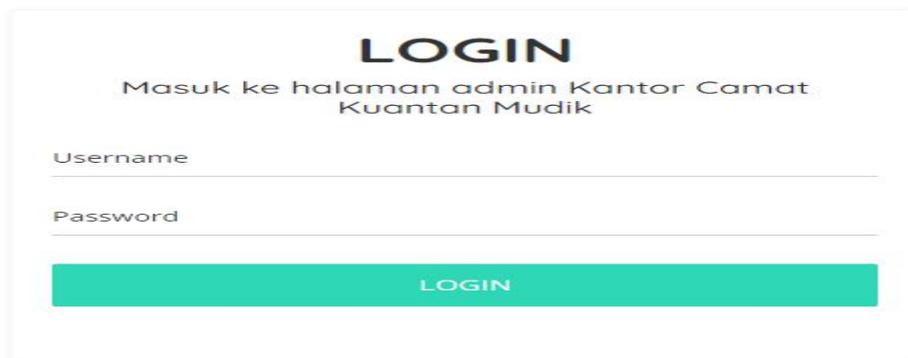
Pengujian sistem berfungsi untuk melakukan pengujian terhadap hubungan antara program aplikasi yang dibuat dengan elemen yang lain pada sistem informasi. Adapun tujuan dari pengujian sistem ini adalah untuk memastikan semua elemen sistem sudah terhubung dengan baik dan tidak terdapat kendala ataupun error sistem yang nantinya akan memberikan pengaruh terhadap fungsi sistem secara tidak maksimal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan masing-masing form yang ada dalam aplikasi sebagai berikut :

### 5.3 Penjelasan Masing-Masing Form

Bagian ini akan menjelaskan tentang form-form yang ada pada aplikasi *Paten Kuantan Mudik* di Kantor Camat Kuantan Mudik yang dijelaskan berbentuk screenshot aplikasi serta penjelasan yang akan diberikan pada setiap gambar screenshot aplikasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada setiap bagian aplikasi sebagai berikut :

#### 1. Form Login Admin

Form login admin ini berfungsi untuk memberikan keamanan terhadap sistem agar data yang ada pada sistem tersimpan dengan baik sehingga tidak sembarangan orang dapat mengolahnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar form login admin sebagai berikut :



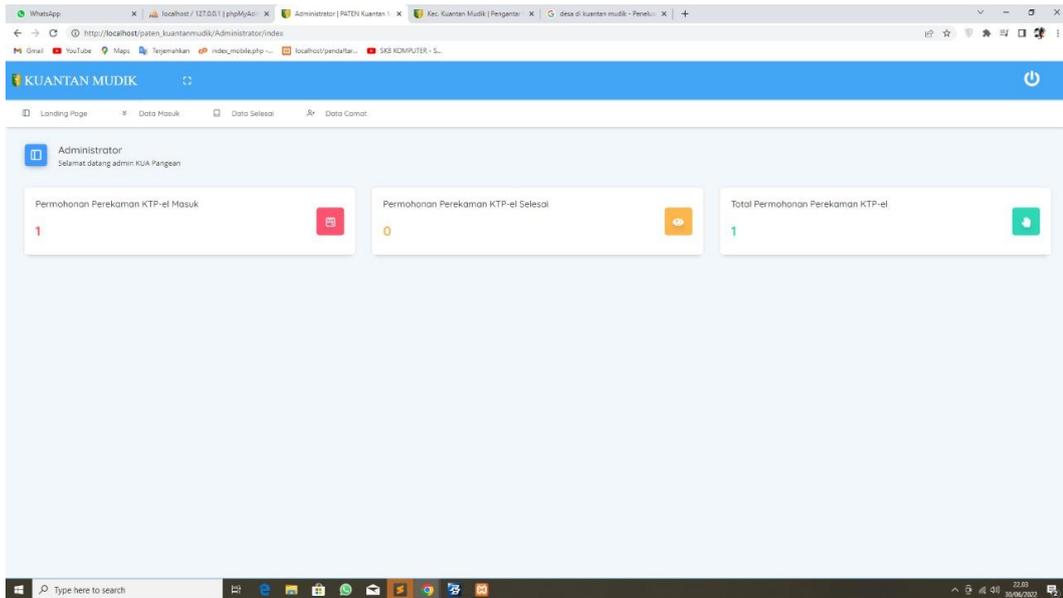
The image shows a login form with the following elements:

- Header:** "LOGIN" in large bold letters, followed by "Masuk ke halaman admin Kantor Camat Kuantan Mudik" in smaller text.
- Input Fields:** Two text input fields labeled "Username" and "Password".
- Button:** A prominent green button labeled "LOGIN" at the bottom.

**Gambar 5. 1 Login Admin**

#### 2. Form Menu Utama Admin

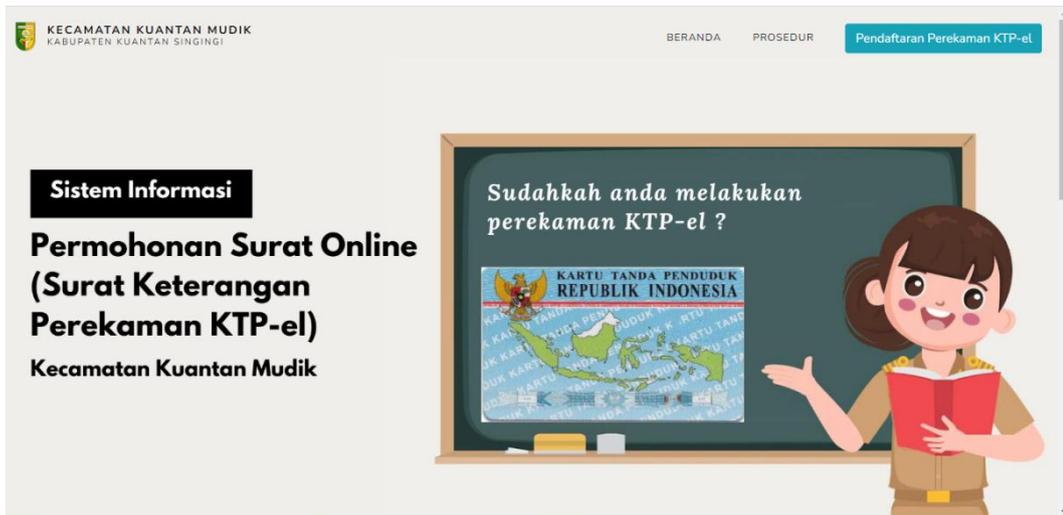
Untuk lebih jelasnya tampilan menu utama admin pada aplikasi *Paten Kuantan Mudik* Di Kantor Camat Kuantan Mudik adalah sebagai berikut :



**Gambar 5. 2 Form Menu Utama Admin**

### 3. Form Menu Utama User

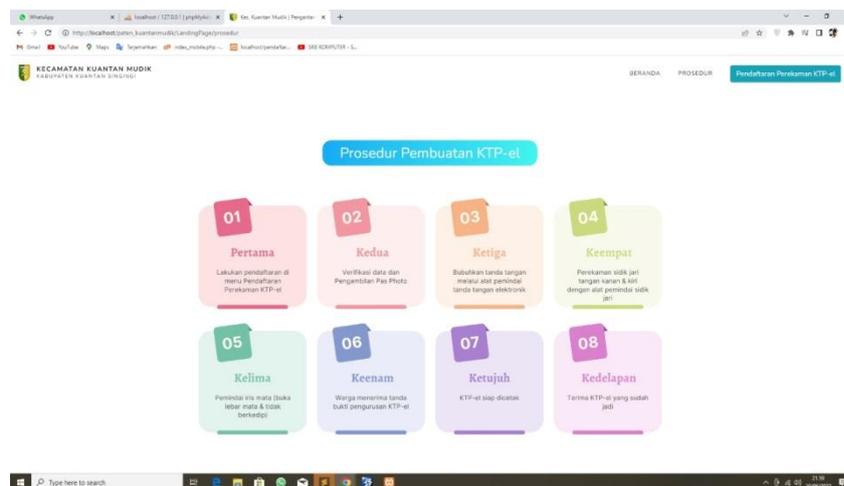
Untuk lebih jelasnya tampilan menu utama user pada aplikasi *Patén Kauntan Mudik* di Kantor Camat Kuantan Mudik adalah sebagai berikut :



**Gambar 5. 3 Tampilan Menu Utama User**

#### 4. Form Prosedur Pembuatan KTP-EI

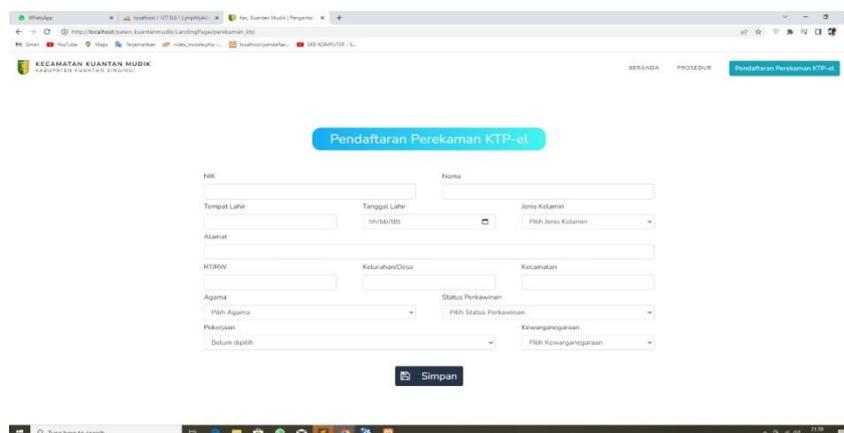
Setelah user masuk ke aplikasi *paten kuantan mudik* maka terdapat tampilan prosedur pendaftarannya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 5. 4 Tampilan Prosedur Pembuatan**

#### 5. Form Pendaftaran Perekaman KTP-el

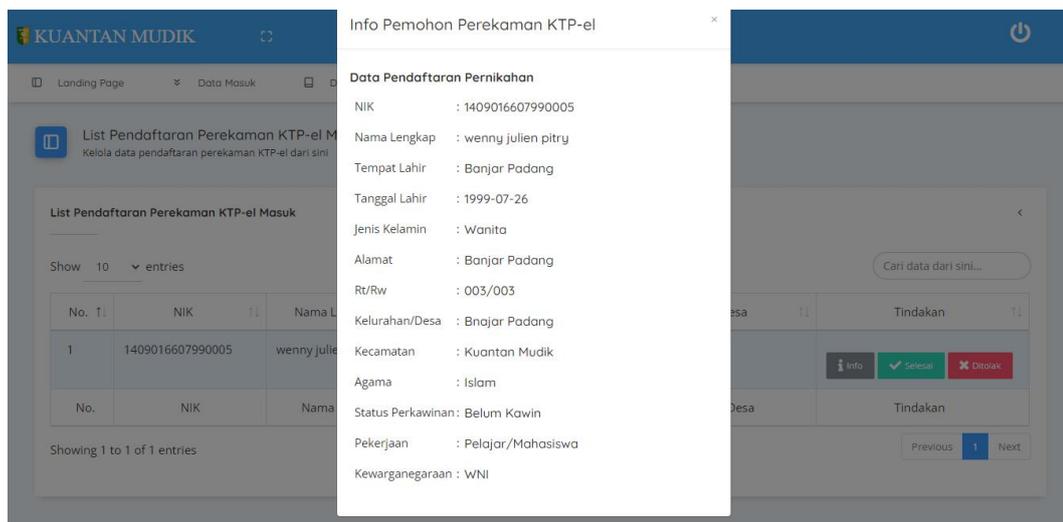
Setiap pendaftar yang akan melakukan perekaman ktp-el, harus melakukan pengimputan data pribadinya kedalam form pendaftaran, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 5. 5 Tampilan Pendaftaran Perekaman KTP-EI**

## 6. Form Data Masuk

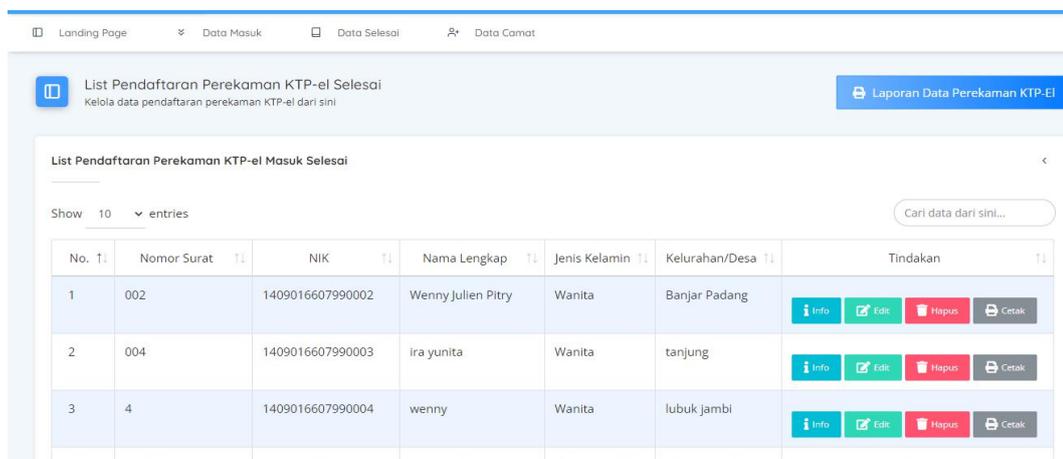
Pada Data Masuk, maka admin dapat mengkonfirmasi dan melihat data yang telah masuk ke dalam Aplikasi Paten Kuantan Mudik, seperti gambar dibawah ini :



**Gambar 5. 6 Tampilan Data Masuk**

## 7. Form Data Selesai

Pada Data Selesai, maka admin dapat mengedit dan mencetak data yang telah selesai di inputkan ke dalam Aplikasi Paten Kuantan Mudik, seperti gambar dibawah ini :



**Gambar 5. 7 Tampilan Data Selesai**

## 8. Form Laporan Admin

Pada form laporan admin untuk diserahkan kepada Kepala Kantor Camat Kuantan Mudik, yaitu laporan data perekaman KTP-el. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

**PEMERINTAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**  
**KANTOR CAMAT KUANTAN MUDIK**  
**JALAN JAMBU LAYU NO. \_ DESA KASANG**  
**LUBUK JAMBI**

**LAPORAN DATA PEREKAMAN KTP-El**

No.	Nomor Surat	NIK	Nama Lengkap	Kelurahan/Desa
1	002	1409016607990002	Wenny Julien Pitry	Banjar Padang
2	004	1409016607990003	ira yunita	tanjung
3	4	1409016607990004	wenny	lubuk jambi
4		1409016607990005	wenny julien pitry	Bnajar Padang

Lubuk Jambi, 11 Agustus 2022  
Camat Kuantan Mudik

**SADA RISNAH.S.STP.M.Si**  
19820611 200012 2002

**Gambar 5. 8 Tampilan Laporan Data Perekaman**

## 9. Form Laporan Surat Keterangan Perekaman KTP-el

Pada menu form Surat Keterangan Perekaman KTP-el, yaitu terdapat bukti sudah melakukan perekaman. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

**PEMERINTAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**  
**KANTOR CAMAT KUANTAN MUDIK**  
**JALAN JAMBU LAYU NO. \_ DESA KASANG**  
**LUBUK JAMBI**

**SURAT KETERANGAN**  
Surat Keterangan Perekaman

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah:  
Nama : SADA RISNAH.S.STP.M.Si  
NIP : 19820611 200012 2002  
Jabatan : Camat Kuantan Mudik  
Alamat : -

Mencantumkan bahwa:  
NIK : 1409016607990002  
Nama : Siska Ananda  
Tempat/Tanggal Lahir : Kuantan Mudik 1997-08-17  
Jenis Kelamin : Wanita  
Alamat : Jl. Lintau Singah  
RT/RW : 001/001  
Kel/Desa : Sebahang Cengas  
Kecamatan : Kuantan Mudik  
Agama : Islam  
statusPerkawinan : Belum Kawin  
Pekerjaan : Pegawai-Melaksanakan  
Kewarganegaraan : WNI

Tidak melaksanakan perekaman Kartu Tanda Penduduk Elektronik (KTP-El) di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Menindak lanjut Surat Menyerah Dalam Jabatan Nomor 471/13-5144/SJ Tanggal 13/2012 Protokol Pelaksanaan Perolehan e-KTP Service Regular bahwa kinerja penduduk yang tidak melaksanakan Perekaman Kartu Tanda Penduduk Elektronik Diwajibkan Surat Keterangan yang bertanggung sebagai pengganti Kartu Tanda Penduduk Elektronik (KTP-El) berupa Surat yang tercantum nomor KTP Elektronik.

Ditulis dan ditandatangani di kota tempat pengambilan sebagaimana mestinya.

Lubuk Jambi, 11 Juni 2022  
Camat Kuantan Mudik

**SADA RISNAH.S.TP.M.SI**  
19820611 200012 2002

Telah melaksanakan perekaman Kartu Tanda Penduduk Elektronik (KTP-El) di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Menindak lanjut Surat Menyerah Dalam

**Gambar 5. 9 Tampilan Laporan Surat Keterangan**

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat dikemukakan pada penelitian ini berdasarkan dari hasil Aplikasi *Paten Kuantan Mudik* di Kantor Camat Kuantan Mudik adalah sebagai berikut :

1. Dengan sistem yang terkomputerisasi pada Kantor Camat Kuantan Mudik akan memberikan kemudahan dalam pengurusan surat pengantar perekaman ktp-el terhadap masyarakat.
2. Akan memberikan kemudahan dalam menemukan data masyarakat jika sewaktu-waktu diperlukan.
3. Dengan sistem yang terkomputerisasi ini maka dalam permohonan surat akan lebih cepat dan efektif.

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan, maka penulis memberikan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pengimplementasian dan pengembangan sistem untuk kedepannya yang ada pada Kantor Camat Kuantan Mudik adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada Kantor Camat Kuantan Mudik agar dapat menerapkan sistem yang terkomputerisasi agar lebih mudah dalam pengolahan data masyarakat yang ada di Kantor Camat Kuantan Mudik.

2. Untuk penerapan aplikasi sistem yang terkomputerisasi ini, agar didukung dengan peralatan komputer dan jaringan yang memadai agar aplikasi ini berfungsi dengan maksimal.
3. Penelitian ini masih jauh dari kata sempurna sehingga diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan lagi sistem yang telah dibangun ini agar dapat mengolah data yang lebih besar dan tidak terbatas sehingga setiap kekurangan yang ada sekarang bisa disempurnakan lagi seiring berjalan waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Hunaifi, A. B. Hikmah, and A. Nurhasan, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Dan Permohonan Surat Online 'Sipadu' Di Tingkat Kecamatan Berbasis Web," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 40–51, 2019.
- [2] J. Antares, "RANCANGAN SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB DI KANTOR CAMAT MEDAN DELI," *Djtechno J. Inf. Techhnology Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–51, 2020.
- [3] J. I. Tech, J. Efendi, and S. Informasi, "Perancangan sistem informasi pelayanan di kantor desa ranah baru berbasis web," vol. 5, no. 2, 2021.
- [4] S. R. S. Siregar and P. Sundari, "Rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Kependudukan Desa ( Studi Kasus di Kantor Desa Sangiang Kecamatan Sepatan Timur )," *Sisfotek Glob.*, vol. 6, no. 1, pp. 76–82, 2016.
- [5] D. A. Siagian, A. Ahmad, and S. Solikhun, "Sistem Informasi Portal Berita Pada Kantor Camat Tapian Dolok," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2020, vol. 1, no. 1, pp. 190–196.
- [6] N. W. Al-Hafiz and F. Haswan, "Sistem Informasi Monografi Kecamatan Singingi," *J. INSTEK (Informatika Sains dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2018, doi: 10.24252/instek.v3i1.4764.
- [7] M. Pelayanan, R. Sakit, J. Tampan, P. Riau, I. Tanjung, and D. Sukrianto, "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Terpadu Dalam Upaya," vol.

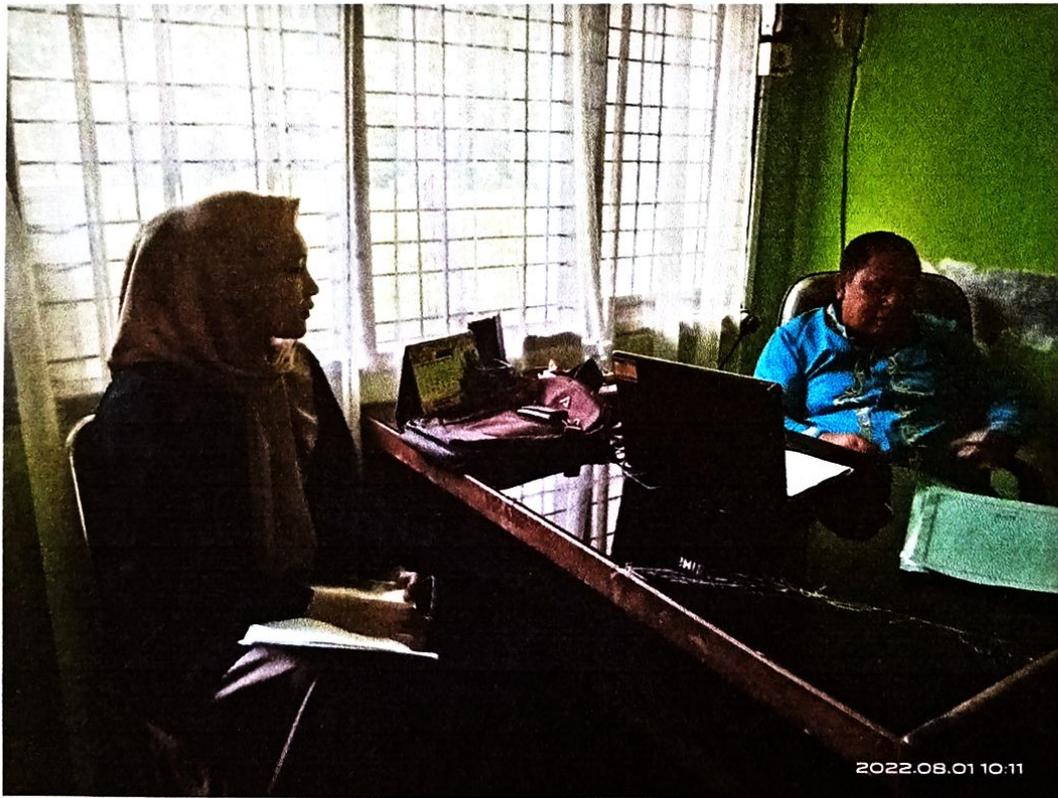
- 1, no. 1, pp. 43–54, 2017.
- [8] A. Widarma and H. Kumala, “Perancangan aplikasi gaji karyawan pada pt. pp london sumatra indonesia tbk. gunung malayu estate-kabupaten asahan,” *JurTI (Jurnal Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 2, pp. 166–173, 2017.
- [9] N. W. Al Hafiz and E. Erlinda, “Perancangan Sistem Penyiraman Tanaman Otomatis Menggunakan Arduino,” *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 3, no. 2, pp. 245–260, 2020, doi: 10.36378/jtos.v3i2.831.
- [10] B. A. B. Ii, “Rancang Bangun Jaringan Printer Nirkabel Menggunakan Wireless Router Tl-Mr3420V2 Dan Openwrt,” *Transmisi*, vol. 17, no. 1, pp. 14–19–19, 2015, doi: 10.12777/transmisi.17.1.14-19.
- [11] I. Tanjung and D. Sukrianto, “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Terpadu Dalam Upaya Meningkatkan Pelayanan Rumah Sakit Jiwa Tampan Prov. Riau,” vol. 1, no. 1, pp. 43–54, 2017.
- [12] A. H. Nugroho and T. Rohimi, “Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan DataPenduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web,” 2020.
- [13] I. R. Munthe, “Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Data Penduduk Pada Kantor Camat Bilah Hulu Kabupaten Labuhan Batu Dengan Metode System Develovment Life Cycle (Sdlc),” *Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 22–31, 2017.
- [14] B. A. B. Ii, “Bab ii landasan teori 2.1.,” pp. 7–16, 2011.

- [15] M. Farida, “Aplikasi Inventory Dan Keuangan Pada Cv . Asbi Karya Banjarmasin Berbasis Web”.

**Halaman Dokumentasi Penelitian**



**Gambar 1. Kegiatan Penelitian 1**



**Gambar 1. Kegiatan Penelitian 1**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI**

Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kec Kuantan Tengah

**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI**

NPM : 180210063  
Nama : Wenny Julien Pitry  
Pembimbing 1 : Jasri, M.Kom  
Pembimbing 2 : Nofri Wandu Al-Hafiz, M.Kom  
Judul : Perancangan Sistem Informasi Permohonan Surat Online  
"PATEN" Ditingkat Kecamatan Kuantan Mudik Berbasis  
Web.



NO.	TANGGAL	CATATAN PEMBIMBING	PARAF
1	01-08-2022	Perbaiki bab 4	JJA
2	04-08-2022	Perbaiki ASI lama yang berjelek	JJA
3	08-08-2022	Perbaiki use case diagram	JJA
4	12-08-2022	Rapikan penulisan	JJA
5	16-08-2022	Acc sidang skripsi lanjut sidang.	JJA

Teluk Kuantan, 11 Januari 2022

Pembimbing 1

**Jasri, S.Kom., M.Kom**

**NIDN. 1001019001**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI**

Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kec Kuantan Tengah

**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI**

NPM : 180210063  
Nama : Wenny Julien Pitry  
Pembimbing 1 : Jasri, M.Kom  
Pembimbing 2 : Nofri Wandu Al-Hafiz, M.Kom  
Judul : Perancangan Sistem Informasi Permohonan Surat Online "PATEN" Ditingkat Kecamatan Kuantan Mudik Berbasis Web.



NO.	TANGGAL	CATATAN PEMBIMBING	PARAF
1.	01/0/2022	Perbaiki AFI yg kurang	
2.	03/0/2022	Tambahkan aftar pada use case.	
3.	05/0/2022	Analisa lagi sistem yg di usulkan	
4.	08/0/2022	langsung rancangan lu di update	
5.	10/0/2022	Cekat kecuruhan BAB	
6.	12/0/2022	Tambahkan referensi	
7.	15/0/2022	Perbaiki kesimpulan & saran	
8.	16/0/2022	Doc sedang skripsi	

Teluk Kuantan, 11 Januari 2022  
Pembimbing 2

**Nofri Wandu Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom**  
NIDN.1002118802



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI**  
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kec Kuantan Tengah

**KARTU BIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI**

NPM : 180210063  
Nama : Wenny Julien Pitry  
Pembimbing 1 : Jasri, M.Kom  
Pembimbing 2 : Nofri Wandi Al-Hafis, M.Kom  
Judul : Perancangan Sistem Informasi Permohonan Surat Online "PATEN" Ditingkat Kecamatan Kuantan Mudik Berbasis Web.



NO.	TANGGAL	CATATAN PEMBIMBING	PARAF
1.	17/01/22	Perdalam masalah yang ada	
2.	31/01/22	Permasalahan diganti	
		- Sesuai buku panduan	
		- Daftar pustaka tambah	

Teluk Kuantan, 11 Januari 2022  
Pembimbing 1

**Jasri, S.Kom., M.Kom**  
NIDN. 1001019001



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI**  
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kec Kuantan Tengah

**KARTU BIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI**

NPM : 180210063  
Nama : Wenny Julien Pitry  
Pembimbing 1 : Jasri, M.Kom  
Pembimbing 2 : Nofri Wandu Al-Hafis, M.Kom  
Judul : Perancangan Sistem Informasi Permohonan Surat Online "PATEN" Ditingkat Kecamatan Kuantan Mudik Berbasis Web.



NO.	TANGGAL	CATATAN PEMBIMBING	PARAF
1	31/01/22	Perbaiki kata-kata pada Bab 1	
		Kalimat yang tepat harus dimasukkan	
		kedalam karya ilmiah	
		Perbaiki identifikasi masalah	
		Coba Bersih	
	9/2/2022	Ace Seminar proposal skripsi	

Teluk Kuantan, 11 Januari 2022  
Pembimbing 2

**Nofri Wandu Al-Hafis, S.Kom., M.Kom**  
NIDN.1002118802



**PEMERINTAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**  
**KECAMATAN KUANTAN MUDIK**  
**LUBUK JAMBI**  
**Jalan Jambu Layu No...Telpn... Desa Kasang**

**SURAT KETERANGAN RISET**

Nomor : 15 /UM/SKR/VII/2022

Camat Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **WENNY JULIEN PITRY**  
NIM : 180210063  
Jurusan : **TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
Jenjang Pendidikan : **S1**  
Alamat : **TELUK KUANTAN**  
Judul Penelitian : **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMOHONAN SURAT  
ONLINE PATEN DI TINGKAT KECAMATAN KUANTAN MUDIK  
BERBASIS WEB”**

Nama tersebut diatas benar telah melakukan penelitian di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi, Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk melengkapi ujian sarjana.

Demikian surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : LUBUK JAMBI  
PADA TANGGAL : 04 JULI 2022

**CAMAT KUANTAN MUDIK,**  
  
**SADA RISNAH, SSTP.,M.Si**  
Pembina Tk. I  
NIP. 19820611 200012 2 002



## **REKOMENDASI**

Nomor : 132/DPMPTSP-PTSP/1.04.02.02/2022

Tentang

### **FELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Tenaga Kerja Kabupaten Kuantan Singingi, setelah membaca Surat Rekomendasi dari UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI Nomor:C.059/FT-UNIKS/PPD-TI/IV/2022 Tanggal 23 MEI 2022.

Dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : **WENNY JULIEN PITRY**  
NIM : 180210063  
Jurusan : **TEKNIK INFORMATIKA**  
FAKULTAS TEKNIK  
Jenjang Pendidikan : **S1**  
Alamat : **TELUK KUANTAN**  
Judul Penelitian : **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMOHONAN SURAT ONLINE PATEN DI TINGKAT KECAMATAN KUANTAN MUDIK BERBASIS WEB"**  
Untuk melakukan Penelitian di : **KANTOR CAMAT KUANTAN MUDIK**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset / pra riset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan riset / pra riset dan pengumpulan data ini berlangsung selama 3 (tiga) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.
3. Hasil riset / pra riset dan pengumpulan data dilaporkan kepada Bupati Kuantan Singingi melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kuantan Singingi.

Demikian rekomendasi ini diberikan agar digunakan sebagaimana mestinya, dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan riset / pra riset ini, dan terima kasih.

Dikeluarkan di : **Teluk Kuantan**  
Pada Tanggal : **31 Mei 2022**

Ditandatangani Secara Elektronik oleh :

**Plt. Kepala Dinas Penanaman Modal  
Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Tenaga Kerja  
Kabupaten Kuantan Singingi,**

**MARDANSYAH S, Sos. MM**  
Pembina Tk. I. IV/b  
NIP 19750806 200012 1 001



Tembusan : disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kuantan Singingi di Teluk Kuantan;
2. Instansi terkait;
3. Arsip.





**YAYASAN PERGURUAN TINGGI ISLAM KUANTAN SINGINGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Gatot Subroto KM 7 Teluk Kuantan. Telp. 0760-561655 Fax. 0760-561655, e-mail unikskuantan@gmail.com

Teluk Kuantan, 23 Mei 2022

Nomor : C.059/FT-UNIKS/PPD-TI/V/2022  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Pengambilan Data

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu Kepala Dinas Penanaman Modal, Pelayanan Terpadu Satu Pintu  
dan Tenaga Kerja Kabupaten Kuantan Singingi  
di  
Tempat

Assalamualaikum, Wr, Wb.

Dengan Hormat,  
Bersama surat ini datang menghadap Bapak/Ibu Mahasiswa Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS) Yayasan Perguruan Tinggi Islam Kuantan Singingi (YPTIKS):

Nama : **Wenny Julien Putri**  
NPM : 180210063  
Program Studi : Teknik Informatika  
Semester : VIII (Delapan)  
Instansi yang dituju : Kantor Camat Kuantan Mudik  
Data yang dibutuhkan : Data Surat Pengantar Kartu Keluarga(KK) Dan Surat Pengantar  
KTP

Untuk pengambilan data dalam proses penulisan Skripsi dengan Judul "Perancangan Sistem Informasi Permohonan Surat Online "paten" di Tingkat Kecamatan Kuantan Mudik Berbasis WEB" untuk itu kami mohon bantuan Bapak/Ibu agar mahasiswa tersebut dapat diberikan izin mengambil data demi terlaksananya penulisan Skripsi tersebut.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

  
Dekan,  
**Chitra Hermawan, ST., MT**  
NIDN. 1022068901