BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Masalah

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkoordinat.

Pada saat ini sistem informasi tindak kriminalitas pada POLRESTA masih belum ada, membuat masyarakat menjadi bertanya-tanya tentang apa saja tindak kriminalitas yang sudah terjadi di daerah Baandar Lampung. Adapun juga pengaduan-pengaduan tindak kriminalitas dari masyarakat masih dilayani secara manual atau masyarakat diminta datang langsung ke kantor polisi terdekat. Bagi masyarakat tentunya cara manual seperti ini jelas kurang efektif karena akan menghabiskan banyak waktu dan biaya. Informasi-informasi mengenai tata letak atau kawasan daerah rawan kriminalitas di Bandar Lampung harus lebih informatif dan memudahkan dalam pencariannya. Oleh karena itu dibuat Sistem Informasi Geografis berbasis *mobile* mengenai tindak kriminalitas yang ada di Kota Bandar Lampung.

4.2. Analisis Sistem

(Jimmy L. Goal, 2008) Analisis Sistem merupakan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

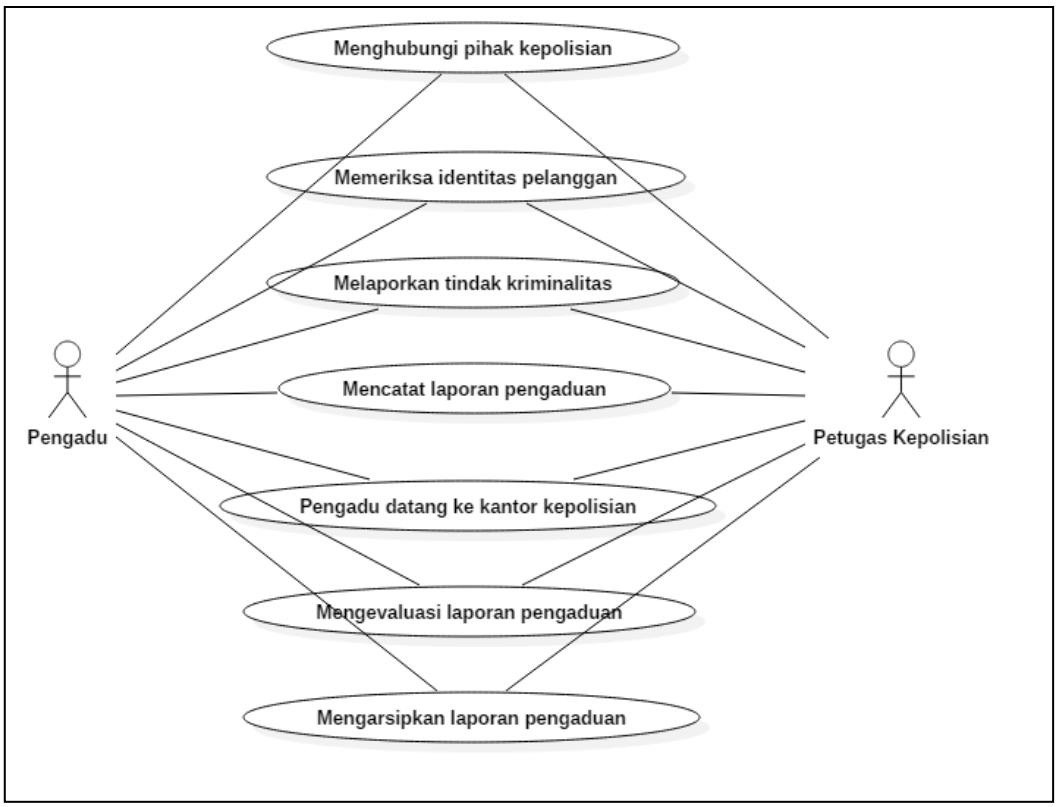
Analisis Sistem atau proses sistem memberikan gambaran tentang sistem yang berjalan. Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, Pada tahap ini dilakukan analisis dari sistem pengaduan yang sudah berjalan pada kantor kepolisian untuk mengetahui alur proses yang berjalan secara terinci digunakan *flowchart* dan Use Case. Diagram dibuat untuk menerapkan proses apa saja yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan, bagaimana proses dikerjakan, dan dokumen apa saja yang terlibat.

4.2.1. Prosedur Pengaduan Tindak Kriminalitas yang Berjalan

Berikut prosedur pengaduan tindak kriminalitas yang berjalan:

1. Pengadu menghubungi kantor POLRESTA Bandar Lampung
2. Petugas kepolisian menanyakan identitas serta memeriksa identitas
3. Pengadu melaporkan jika telah terjadinya tindak kriminalitas
4. Petugas kepolisian mencatat laporan pengaduan secara manual
5. Petugas kepolisian mengevaluasi keluhan dan mengecek tempat kejadian perkara, jika langsung diproses maka laporan disimpan, jika Petugas kepolisian lambat mengenai proses pengecekan, maka pengadu dapat datang langsung ke kantor kepolisian terdekat.

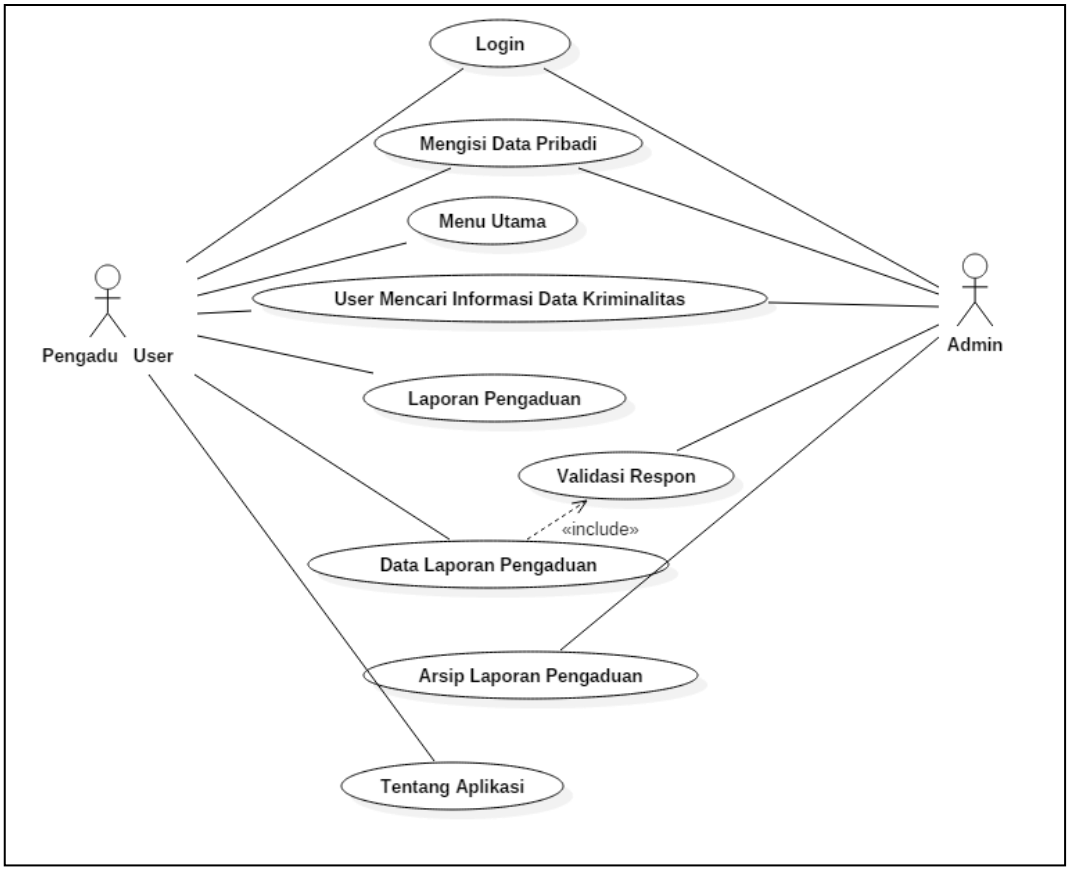
1. *Use Case* Diagram Pengaduan Tindak Kriminalitas yang Berjalan



Gambar 4.1. *Use Case* Diagram Pengaduan Tindak Kriminalitas yang Berjalan

4.2.2 *Use Case* Diagram

Use Case Diagram pada penelitian ini adalah menggambarkan interaksi antara pengadu (*user*) dan sistem yang ada pada aplikasi sistem informasi geografis pemetaan area rawan kriminalitas di kota bandar lampung berbasis mobile. Berikut ini merupakan *Use case* diagram pada aplikasi :



Gambar 4.2. *Use Case* Diagram yang Diusulkan

Pada *use case* diagram ini menjelaskan alur sistem yang ada pada aplikasi yang akan dibuat secara detail aktivitas antara pengadu dengan sistem. Aktivitas yang dapat di lakukan pengadu/user yaitu dari masuk ke menu utama kemudian muncul tampilan peta digital kota Bandar Lampung dimana pengadu/user dapat langsung mencari informasi tindak kriminalitas sesuai dengan kecamatan yang diinginkan, dan terdapat pula form laporan pengaduan tindak kriminalitas yang dilakukan oleh pengadu/user jika adanya tindak kriminalitas di area Kota Bandar Lampung.

4.2.3. Analisis *Usecase* pencarian tindak kriminalitas

Nama *UseCase* : Login

Actor : Admin, User

Type : Primary Key

Tujuan : Guna untuk mendapatkan hak akses kedalam aplikasi

Deskripsi : Mengakses sistem dengan memasukkan identitas diri dari akun admin dan user

Tabel 4.1. Penjelasan *UseCase* Login

User	Admin
	1. Melakukan Login 2. Akses kedalam sistem
3. Melakukan Login	

Nama *UseCase* : Mengisi data pribadi

Actor : User, Admin

Type : Primary Key

Tujuan : Agar admin mengetahui siapa yang melaporkan tindak kriminalitas

Deskripsi : Mengisi data identitas diri dari akun pengadu/user

Tabel 4.2. Penjelasan *UseCase* Mengisi Data Pribadi

User	Admin
	1. Memberikan form identitas diri
2. Mengisi form identitas diri	

Nama *UseCase* : Menu Utama

Actor : User

Type : Primary Key

Tujuan : Untuk sebagai menu pilihan ketika user telah masuk ke sistem

Deskripsi : Klik salah satu menu pilihan sesuai kebutuhan

Tabel 4.3. Penjelasan *UseCase* Menu Utama

User
1. Klik salah satu menu pilihan sesuai kebutuhan

Nama *UseCase* : Mencari informasi data kriminalitas

Actor : User, Admin

Type : Primary Key

Tujuan : Untuk mengetahui data tindak kriminalitas

Deskripsi : Klik salah satu kecamatan yang ada di Kota Bandar Lampung

Tabel 4.4. Penjelasan *UseCase* Mencari Informasi Data Kriminalitas

User	Admin
1. Bertanya informasi tindak kriminalitas	
	2. Memberi informasi

Nama *UseCase* : Laporan pengaduan

Actor : User, Admin

Type : Primary Key

Tujuan : Untuk melakukan pengaduan jika terjadi tindak kriminalitas

Deskripsi : Klik menu pengaduan

Tabel 4.5. Penjelasan *UseCase* Laporan Pengaduan

User
1. Memilih menu pengaduan

Nama *UseCase* : Data Laporan Pengaduan
Actor : User, Admin
Type : Primary Key
Tujuan : Agar tindak kriminalitas dapat dilaporkan
Deskripsi : Mengisi data tindak kriminalitas secara detail

Tabel 4.6. Penjelasan *UseCase* Data Laporan Pengaduan

User	Admin
1. Mengisi data tindak kriminalitas	
	2. Menerima dan memvalidasi data tindak kriminlaitas

Nama *UseCase* : Arsip Laporan Pengaduan
Actor : Admin
Type : Primary Key
Tujuan : Agar laporan tindak kriminalitas dapat tersimpan
Deskripsi : Admin mengarsipkan data laporan pengaduan

Tabel 4.7. Penjelasan *UseCase* Arsip Laporan Pengaduan

Admin
1. Mengarsipkan data laporan pengaduan

Nama *UseCase* : Tentang Aplikasi
Actor : User
Type : Primary Key
Tujuan : Untuk latar belakang dan tujuan aplikasi dibangun
Deskripsi : Tampilan tentang aplikasi

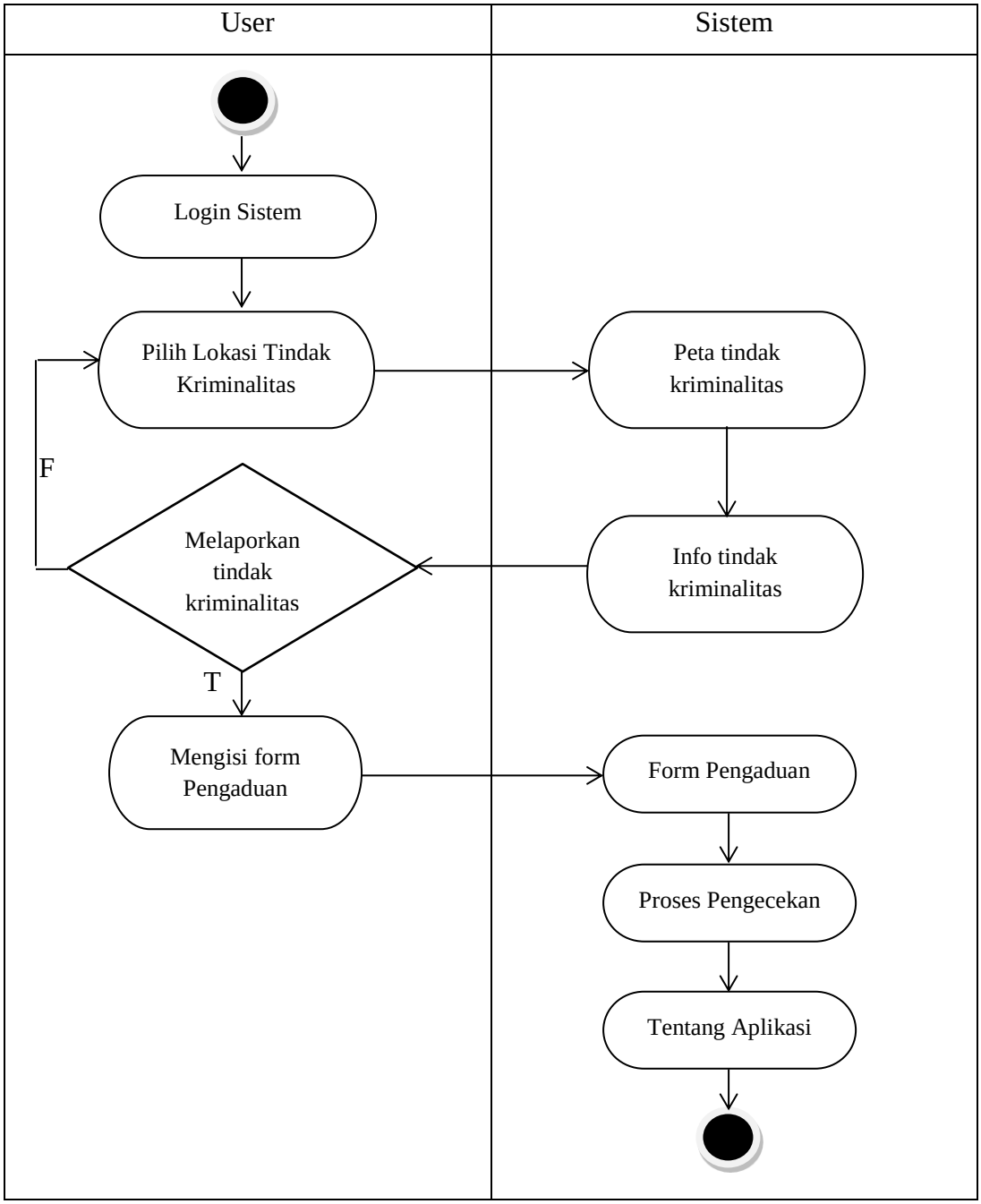
Tabel 4.8. Penjelasan *UseCase* Tentang Aplikasi

User
1. Tampilan tentang aplikasi

4.2.4. Desain Model Sistem

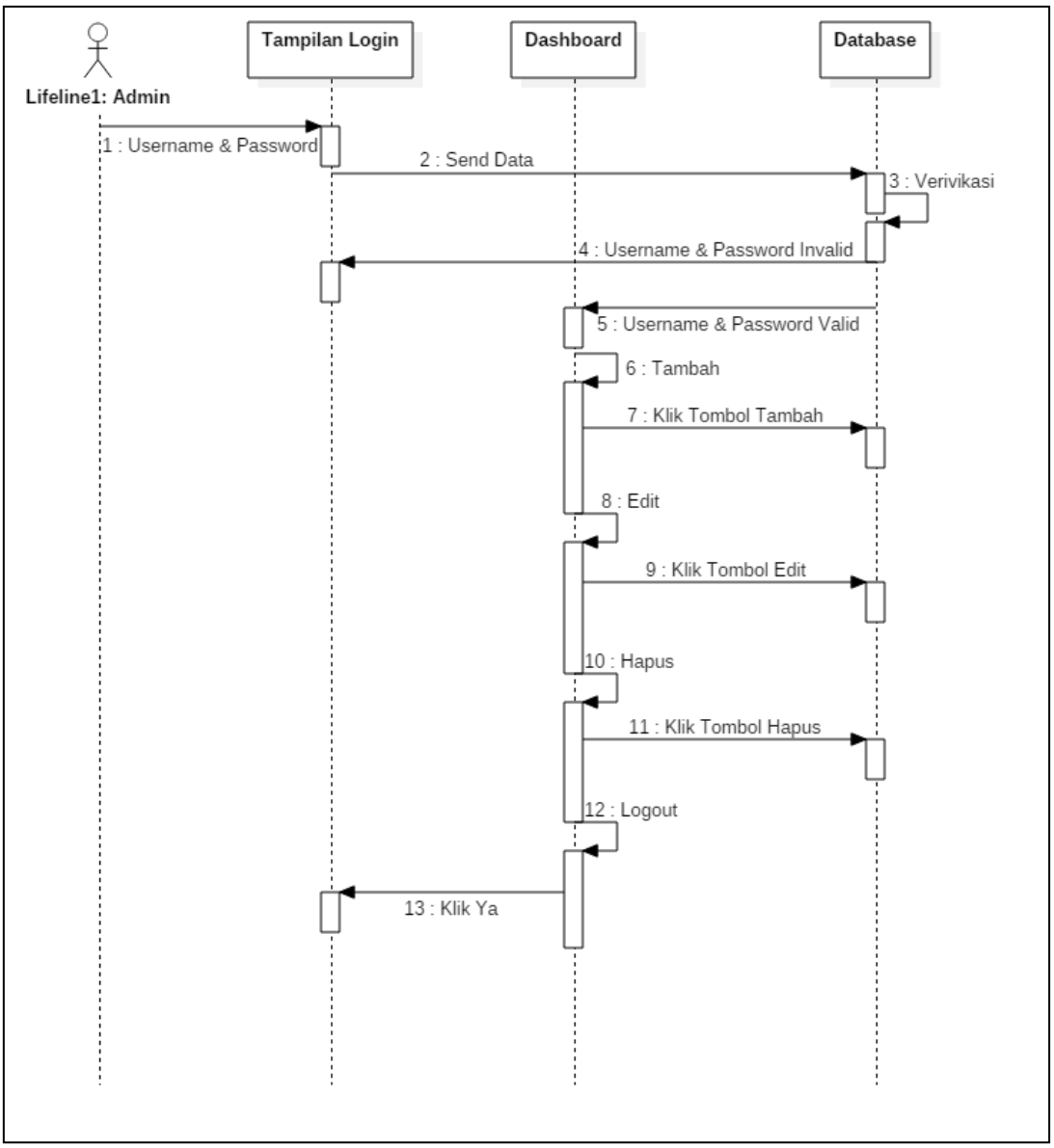
Berikut adalah usulan model sistem yang dirancang untuk mengatasi masalah yang ada pada proses pencarian tindak kriminalitas yang berjalan. Alur sistem yang diusulkan tersebut ditampilkan dalam bentuk *activity diagram*.

a. *Activity Diagram* pencarian tindak kriminalitas yang diusulkan.



Gambar 4.3. *Activity Diagram* pencarian tindak kriminalitas yang diusulkan

b. *Sequence Diagram* Sistem Login, Tambah, Edit, dan Hapus yang diusulkan.



Gambar 4.4. *Sequence Diagram* Sistem Login, Tambah, Edit, dan Hapus yang diusulkan.

4.3. Desain Sistem Diusulkan

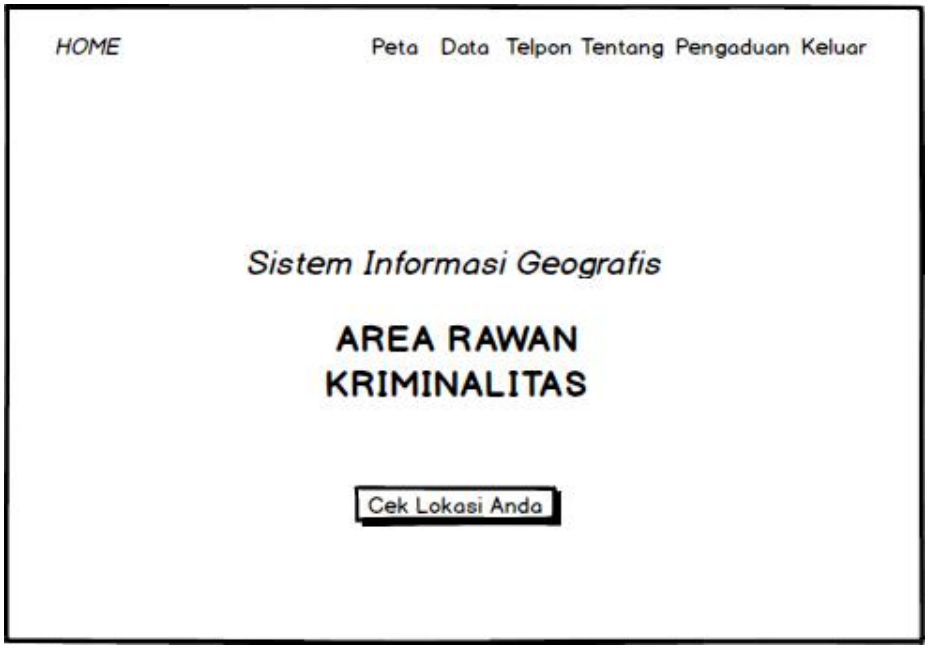
Pada sub desain sistem akan dijelaskan komponen sistem yang akan didesain meliputi model sistem, input dan output yang diusulkan. Perancangan desain pada penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

4.3.1. Rancangan *Output*

Rancangan *output* yang diusulkan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

a. Halaman Utama

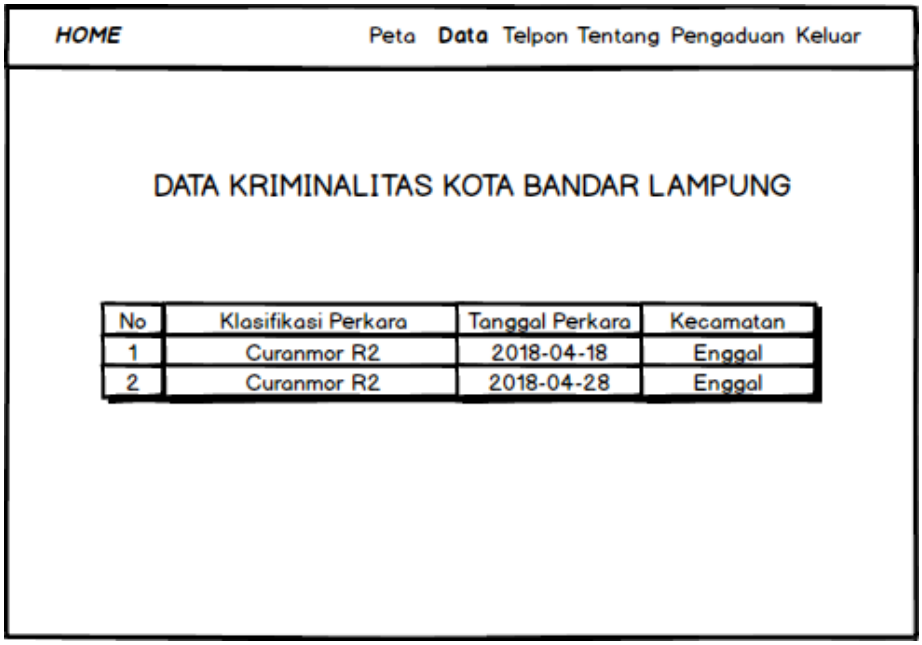
Halaman *Home* atau halaman utama tampilan awal. Gambar dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Halaman Utama

b. Halaman Spesifikasi Tindak Kriminalitas

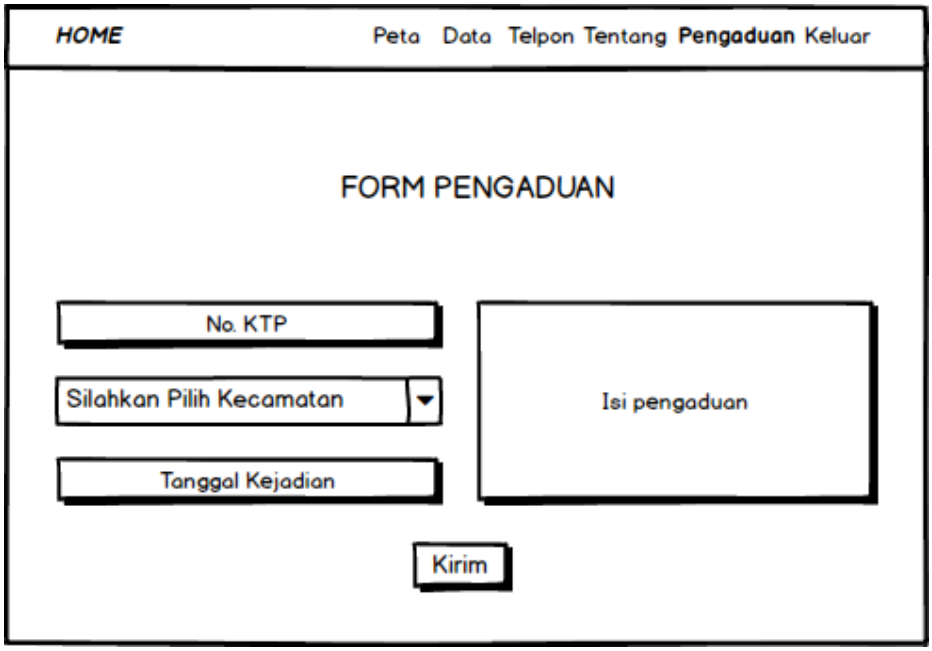
Halaman ini berisi informasi tentang klasifikasi tindak kriminalitas, tanggal kejadian dan tempat terjadinya tindak kriminalitas.



Gambar 4.6. Halaman Spesifikasi Tindak Kriminalitas

c. Halaman Lapor Perkara

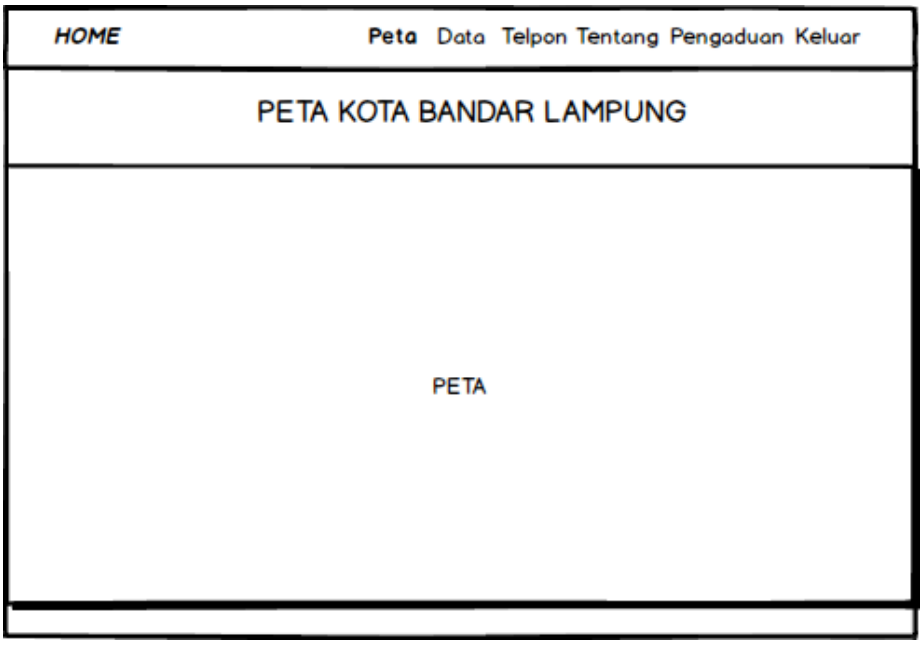
Halaman ini berisi form untuk melaporkan tindak kriminalitas yang dapat dilaporkan oleh masyarakat. Lihat Gambar 4.7.



Gambar 4.7. Form Pengaduan Tindak Kriminalitas

d. Halaman Lokasi Saat Ini

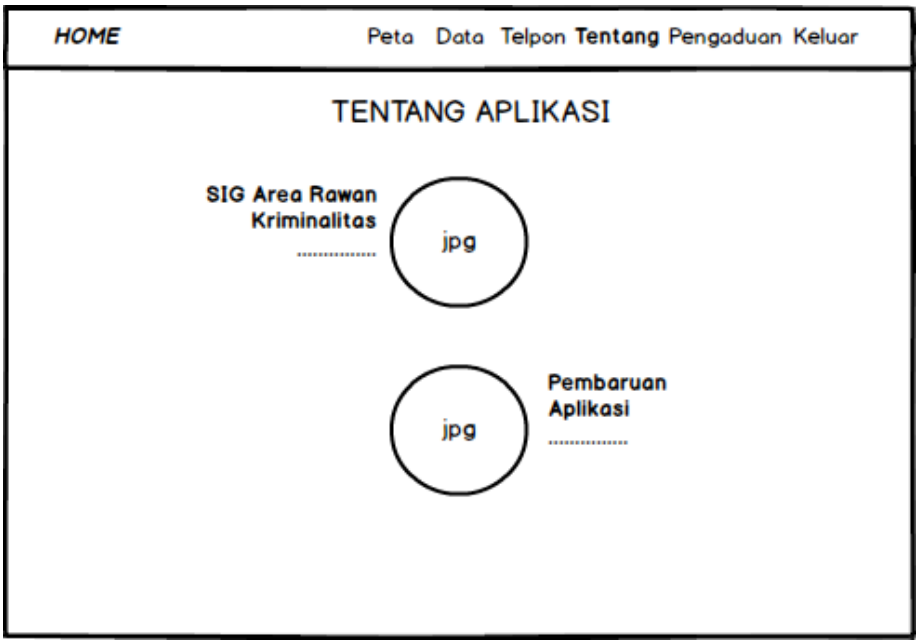
Halaman ini berisi informasi keberadaan user saat ini. Lihat Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Cek Lokasi Saat Ini

e. Halaman Tentang Aplikasi

Halaman ini berisi tentang panduan cara menggunakan aplikasi dan tata cara melaporkan suatu tindak kriminalitas. Lihat Gambar 4.9.



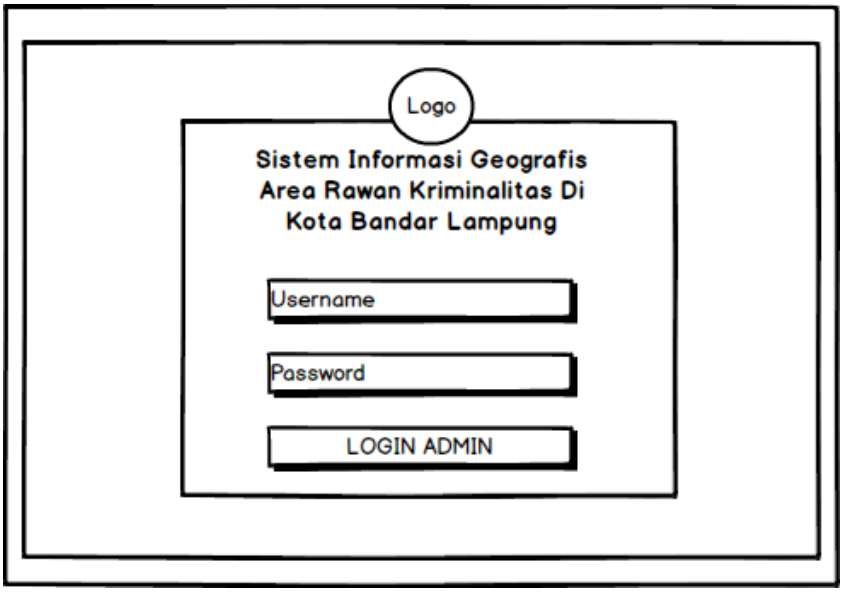
Gambar 4.9. Tampilan Halaman Tentang Aplikasi

4.3.2. Rancangan *Input*

Rancangan *input* yang diusulkan dapat dilihat pada keterangan dibawah ini.

a. Halaman Login

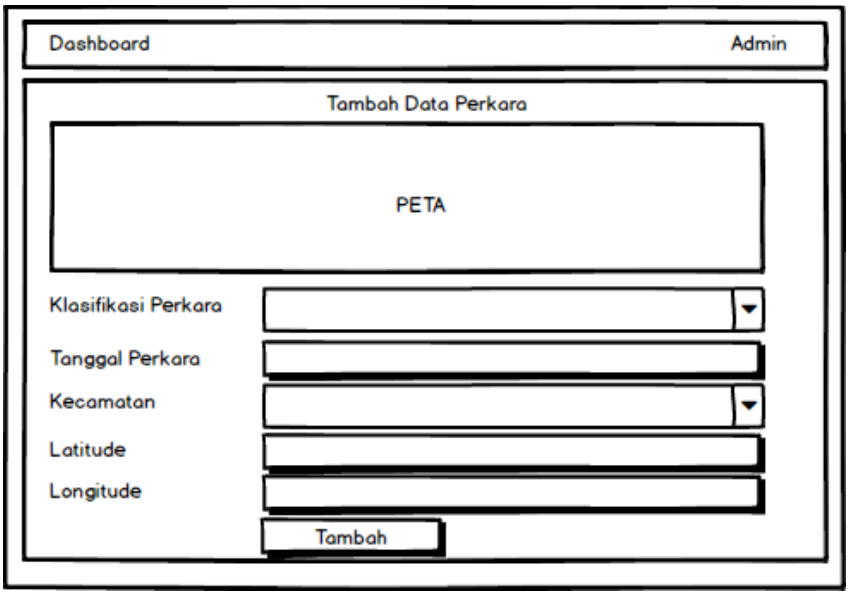
Halaman index admin login, disini awal seorang admin ingin masuk ke dalam sistem. Gambar dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10. Tampilan *Index Login*

b. Halaman Form Tambah Informasi Tindak Kriminalitas

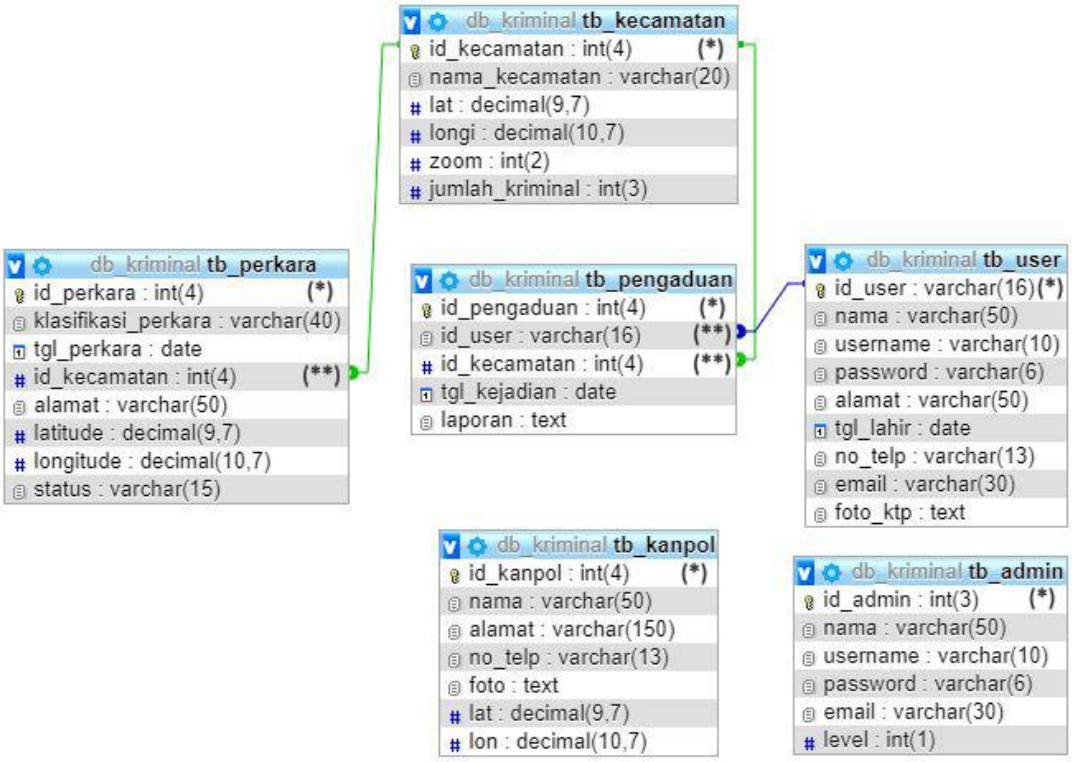
Tampilan ini berfungi untuk admin input informasi tindak kriminalitas, klasifikasi, tanggal kejadian, dll. Gambar dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11. Form Tambah Tindak Informasi Tindak Kriminalitas

4.4. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain. *Class diagram* pada aplikasi Sistem Informasi Geografis area rawan kriminalitas di kota Bandar Lampung yaitu sebagai berikut.



Gambar 4.12. *Class Diagram* Sistem Diusulkan

4.5. Kamus Data

a. Kamus Data Perkara

Nama *database*	:	db_kriminal
Nama tabel	:	tb_perkara
Primary Key	:	id_perkara
Media Penyimpanan	:	Harddisk
Panjang *record*	:	133,4

Tabel 4.9. Kamus Data Tabel Perkara

Field Name	***Type***	***Size***	***Description***
id_perkara	Int	4	Kode perkara tindak kriminalitas

Tabel 4.9. Kamus Data Tabel Perkara (Lanjutan)

klasifikasi_perkara	Varchar	40	Jenis tindak kriminalitas
tgl_perkara	Date		Tanggal Kejadian tindak kriminalitas
id_kecamatan	Int	4	Lokasi tindak kriminalitas
alamat	Varchar	50	Alamat perkara
latitude	Decimal	9,7	Koordinat
longitude	Decimal	10,7	Koordinat
Status	Varchar	15	Keterangan status perkara

b. Kamus Data Pengaduan

Nama *database* : db_kriminal

Nama tabel : tb_pengaduan

Primary Key : id_pengaduan

Media Penyimpanan : Harddisk

Panjang *record* : 24

Tabel 4.10. Kamus Data Tabel Pengaduan

Field Name	***Type***	***Size***	***Description***
id_pengaduan	Int	4	Kode nomor pengaduan
id_user	Varchar	16	No. KTP User
id_kecamatan	Int	4	Lokasi tindak kriminalitas
tgl_kejadian	Date		Tanggal terjadinya perkara
laporan	Text		Detail laporan

c. Kamus Data User

Nama *database* : db_kriminal

Nama tabel : tb_user

Primary Key : id_user

Media Penyimpanan : Harddisk

Panjang *record* : 175

Tabel 4.11. Kamus Data Tabel User

Field Name	***Type***	***Size***	***Description***
id_user	Varchar	16	No. KTP User
nama	Varchar	50	Nama Lengkap User
username	Varchar	10	Nama untuk login ke sistem
password	Varchar	6	Kata sandi untuk masuk ke sistem
alamat	Varchar	50	Alamat rumah user
tgl_lahir	date		Tanggal lahir user
no_telp	Varchar	13	Nomor telpon user
email	Varchar	30	Email User
foto_ktp	Text		Foto KTP User

d. Kamus Data Admin

Nama *database* : db_kriminal

Nama tabel : tb_admin

Primary Key : id_admin

Media Penyimpanan : Harddisk

Panjang *record* : 65

Tabel 4.12. Kamus Data Tabel Admin

Field Name	***Type***	***Size***	***Description***
id_admin	Int	3	Kode admin
nama	Varchar	15	Nama Lenkap Admin
username	varchar	10	Nama untuk login ke sistem
password	varchar	6	Kata sandi untuk masuk ke sistem
email	Varchar	30	Email Admin
level	Int	1	Sebagai pembeda antara admin dan karyawan

e. Kamus Data Kantor Polisi

Nama *database* : db_kriminal

Nama tabel : tb_kanpol

Primary Key : id_kanpol

Media Penyimpanan : Harddisk

Panjang *record* : 239,4

Tabel 4.13. Kamus Data Tabel Kantor Polisi

Field Name	***Type***	***Size***	***Description***
id_kanpol	Int	4	Kode kantor polisi
nama	Varchar	50	Nama kantor polisi
alamat	Alamat	150	Alamat kantor polisi
no_telp	Varchar	15	Nomor telpon kantor polisi
Foto	Text		Foto kantor polisi
Lat	Decimal	9,7	Koordinat
Lon	Decimal	10,7	Koordinat

f. Kamus Data Pengaduan

Nama *database* : db_kriminal

Nama tabel : tb_pengaduan

Primary Key : id_pengaduan

Media Penyimpanan : Harddisk

Panjang *record* : 24

Tabel 4.14. Kamus Data Tabel Pengaduan

Field Name	***Type***	***Size***	***Description***
id_pengaduan	Int	4	Kode pengaduan
id_user	Varchar	16	Kode user
id_kecamatan	Int	4	Kode kecamatan

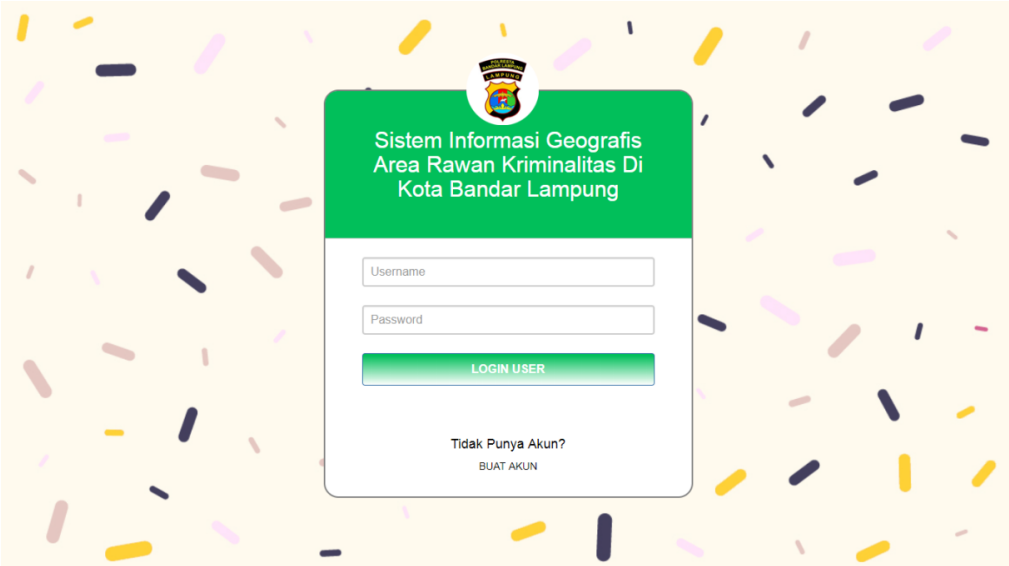
Tabel 4.14. Kamus Data Tabel Pengaduan (Lanjutan)

tgl_kejadian	Date		Tanggal terjadinya perkara
laporan	Text		Deskripsi detail laporan yang ingin dilaporkan

4.6. Hasil Implementasi

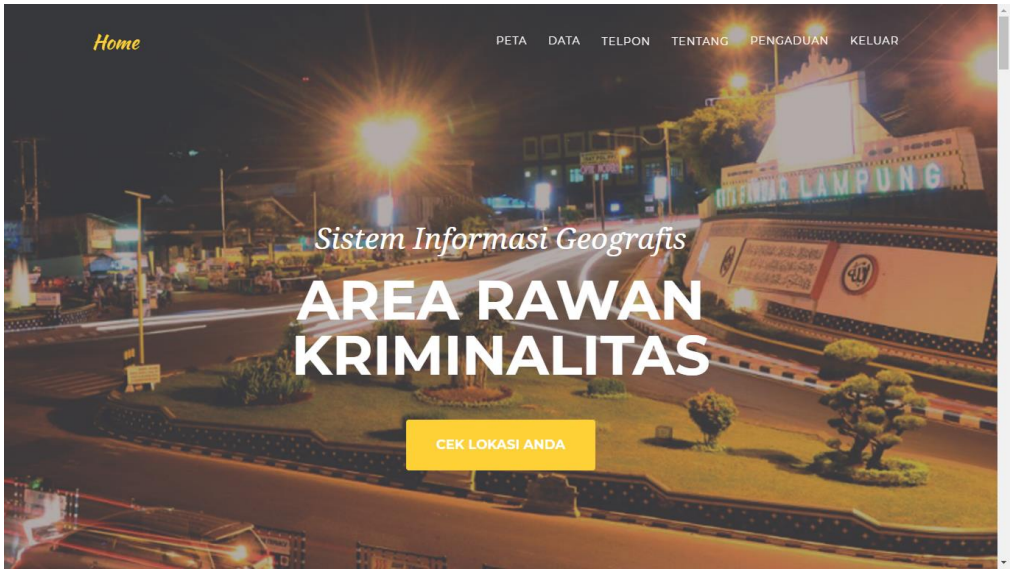
Hasil implementasi pada Aplikasi ini terdiri dari form - form sebagai berikut:

a. Halaman Login User



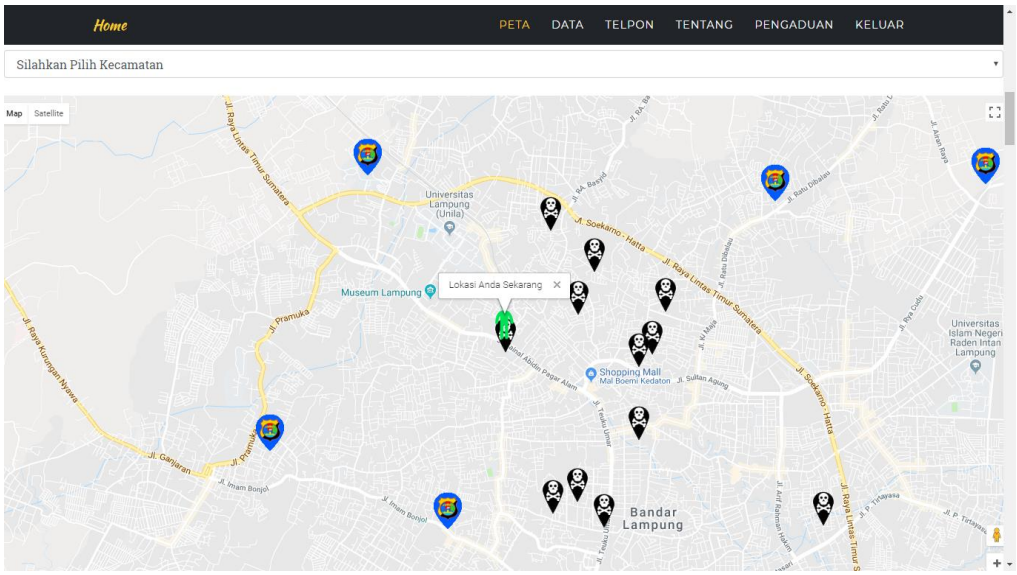
Gambar 4.13. Halaman *Login User*

b. Halaman Home



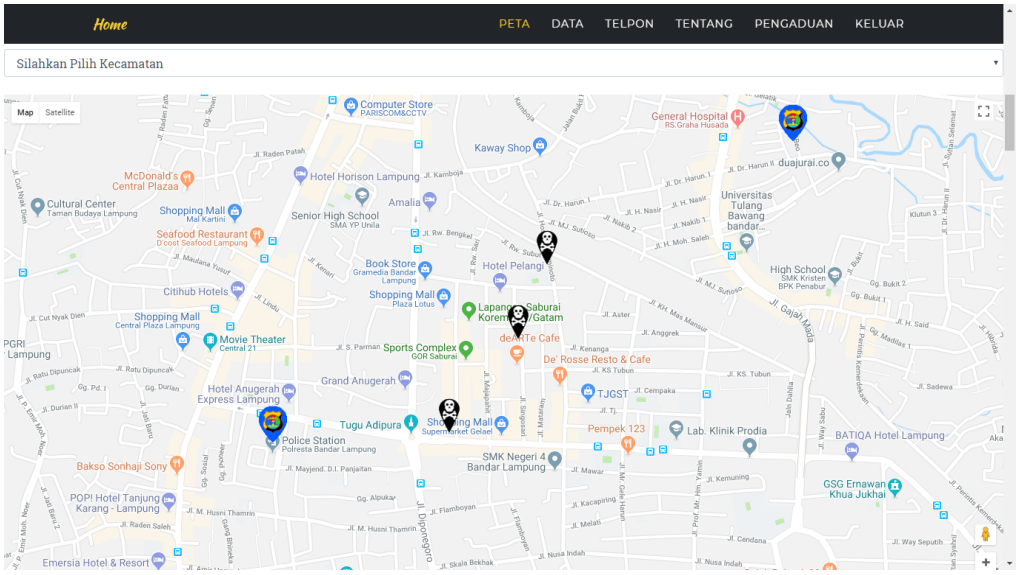
Gambar 4.14. Halaman *Home*

c. Halaman Lokasi User



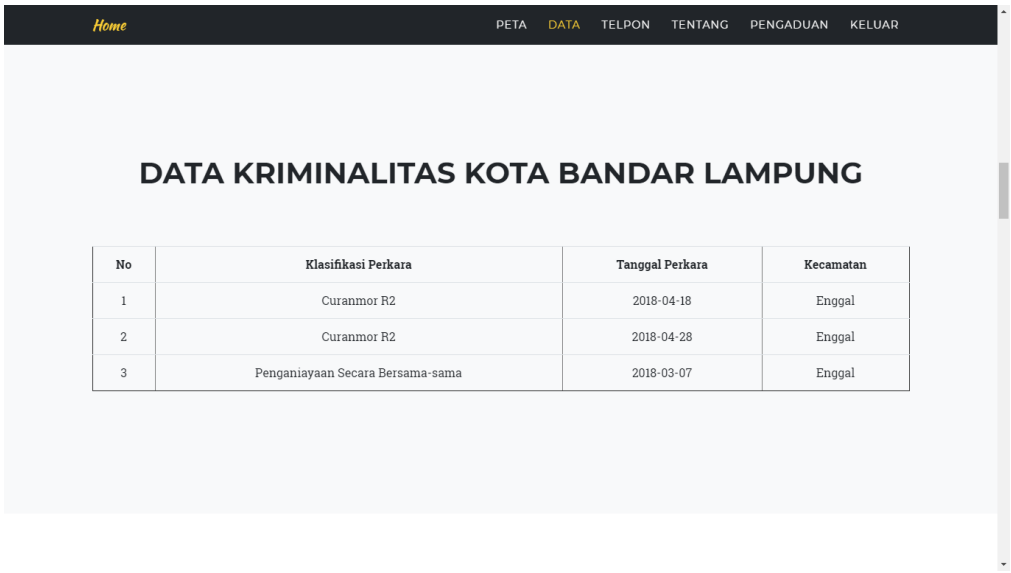
Gambar 4.13. Halaman Lokasi *User*

d. Halaman Pilih Kecamatan



Gambar 4.14. Halaman Pilih Kecamatan

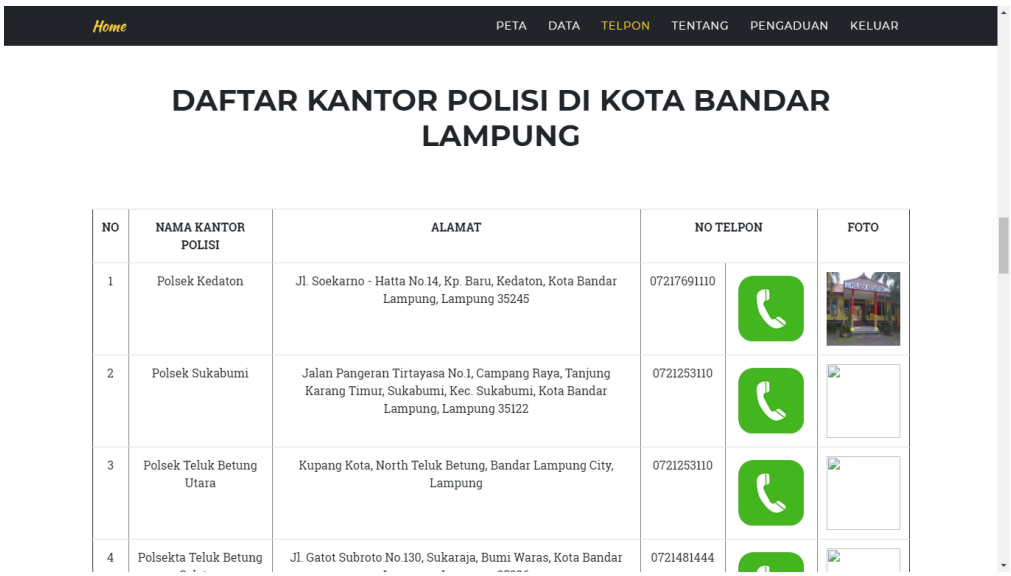
e. Halaman Data Kriminal Per Kecamatan



No	Klasifikasi Perkara	Tanggal Perkara	Kecamatan
1	Curanmor R2	2018-04-18	Enggal
2	Curanmor R2	2018-04-28	Enggal
3	Penganiayaan Secara Bersama-sama	2018-03-07	Enggal

Gambar 4.15. Halaman Data Kriminal Per Kecamatan

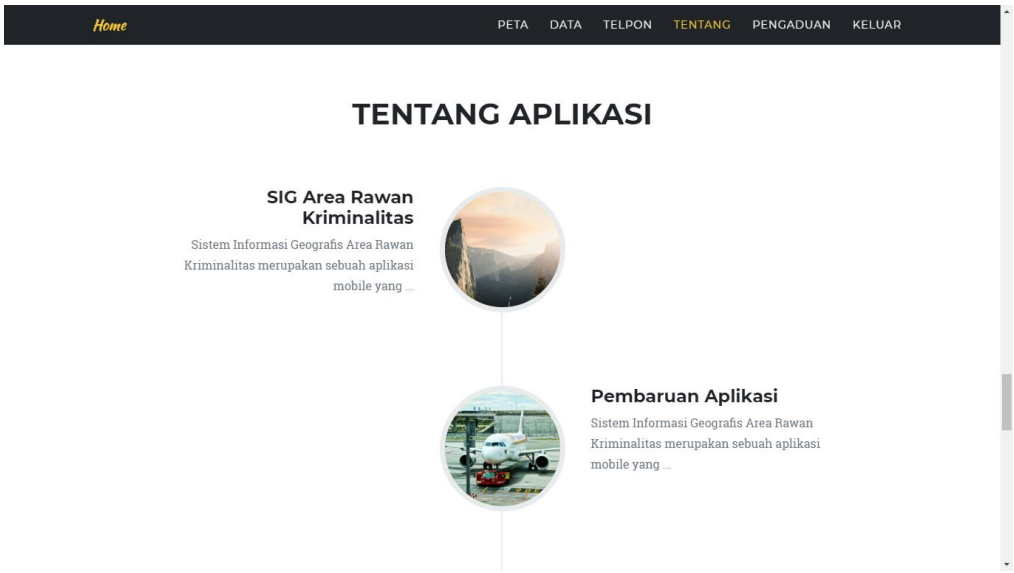
f. Halaman Daftar Kantor Polisi



NO	NAMA KANTOR POLISI	ALAMAT	NO TELPON		FOTO
1	Polsek Kedaton	Jl. Soekarno - Hatta No.14, Kp. Baru, Kedaton, Kota Bandar Lampung, Lampung 35245	07217691110		
2	Polsek Sukabumi	Jalan Pangeran Tirtayasa No.1, Campang Raya, Tanjung Karang Timur, Sukabumi, Kec. Sukabumi, Kota Bandar Lampung, Lampung 35122	0721253110		
3	Polsek Teluk Betung Utara	Kupang Kota, North Teluk Betung, Bandar Lampung City, Lampung	0721253110		
4	Polsekta Teluk Betung	Jl. Gatot Subroto No.130, Sukaraja, Bumi Waras, Kota Bandar	0721481444		

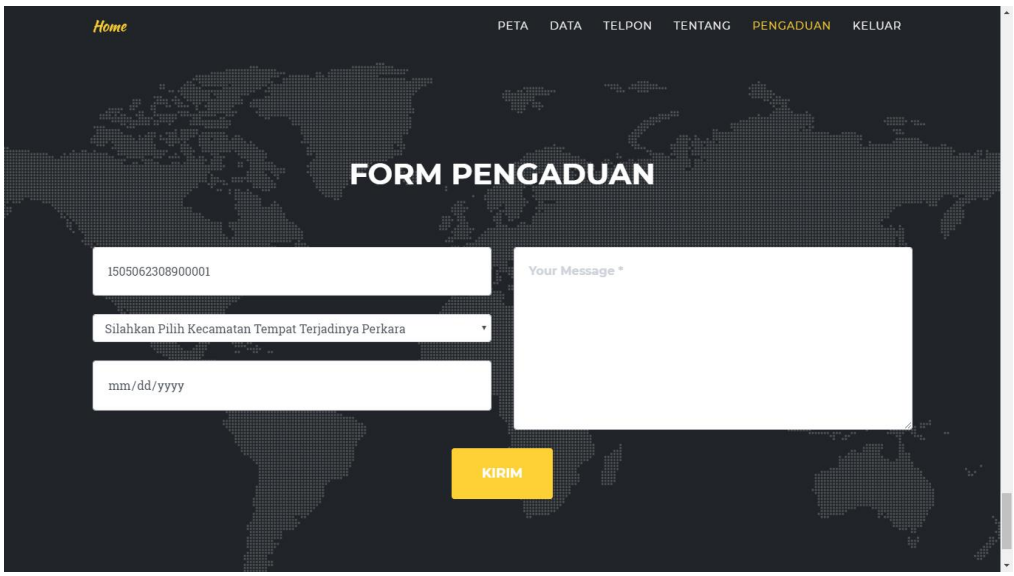
Gambar 4.16. Halaman Daftar Kantor Polisi

g. Halaman Tentang Aplikasi



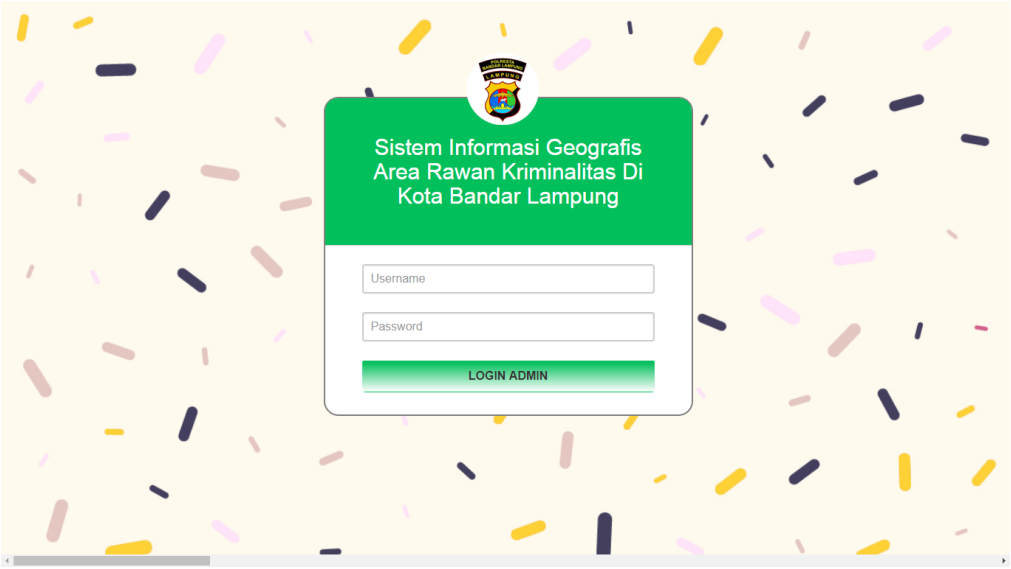
Gambar 4.17. Halaman Tentang Aplikasi

h. Halaman Form Pengaduan



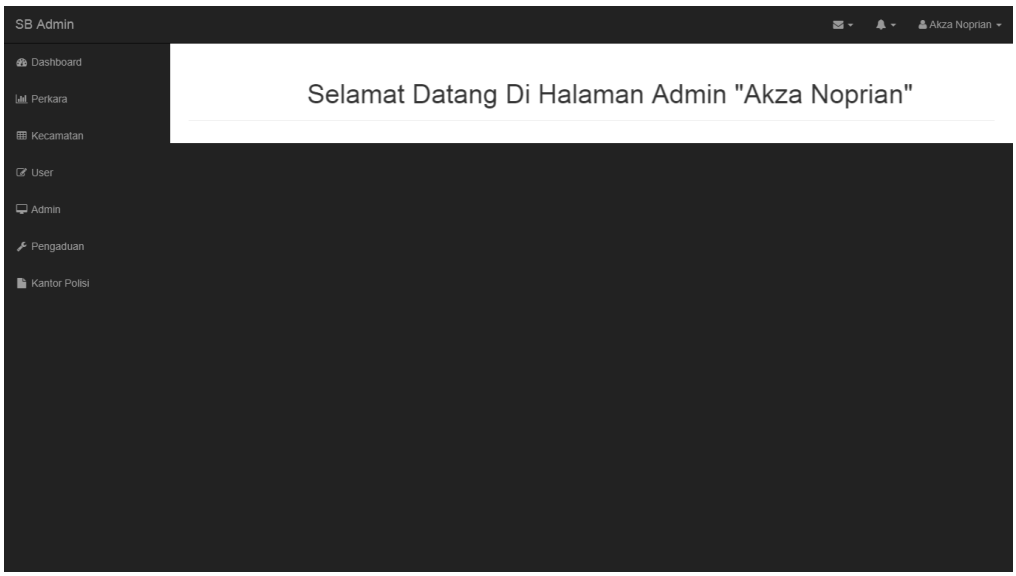
Gambar 4.18. Halaman Form Pengaduan

i. Halaman *Login Admin*



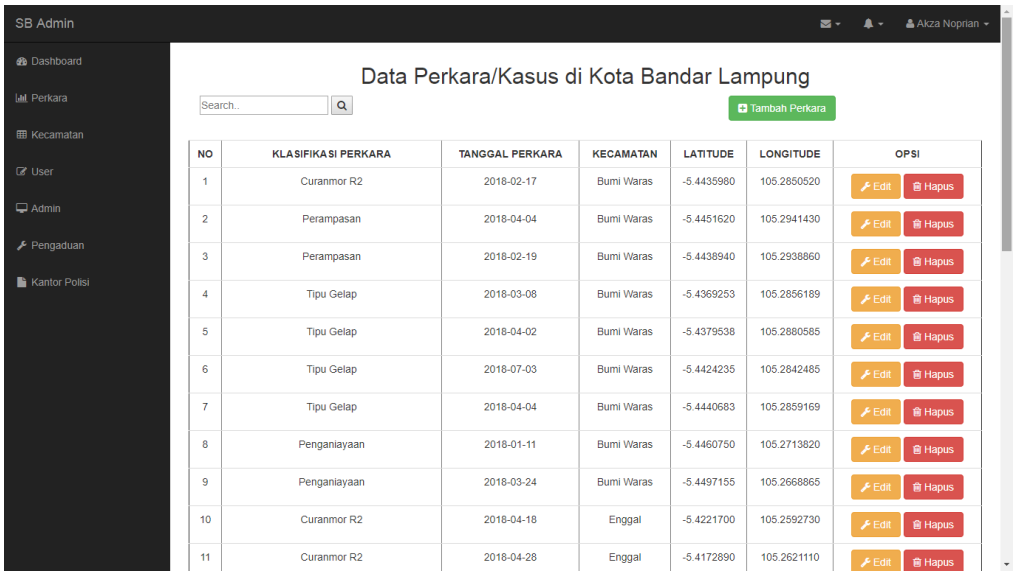
Gambar 4.19. Halaman *Login Admin*

j. Halaman *Home Admin*



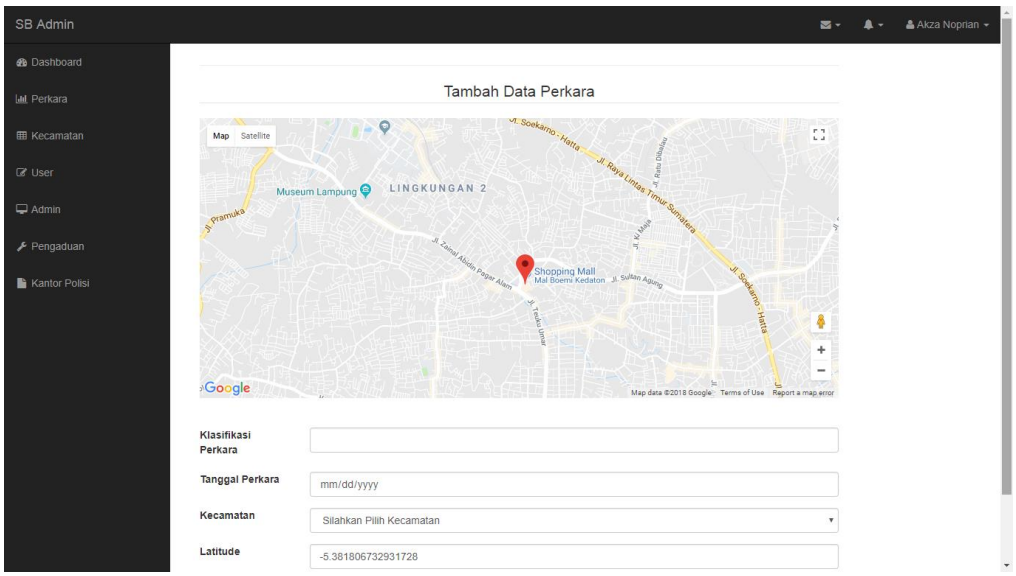
Gambar 4.20. Halaman *Login Admin*

k. Halaman Data Perkara



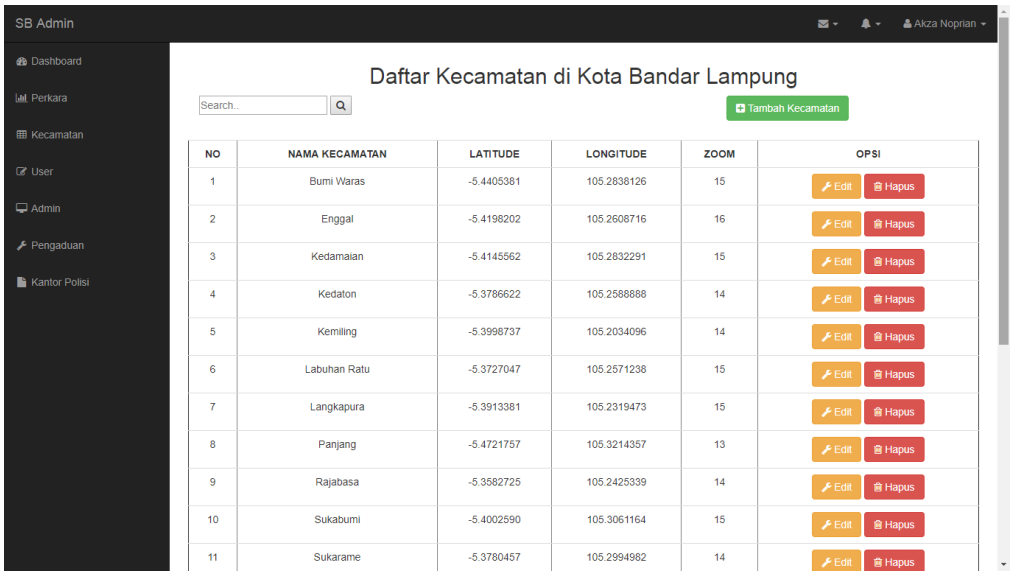
Gambar 4.21. Halaman Data Perkara

l. Halaman Tambah Perkara



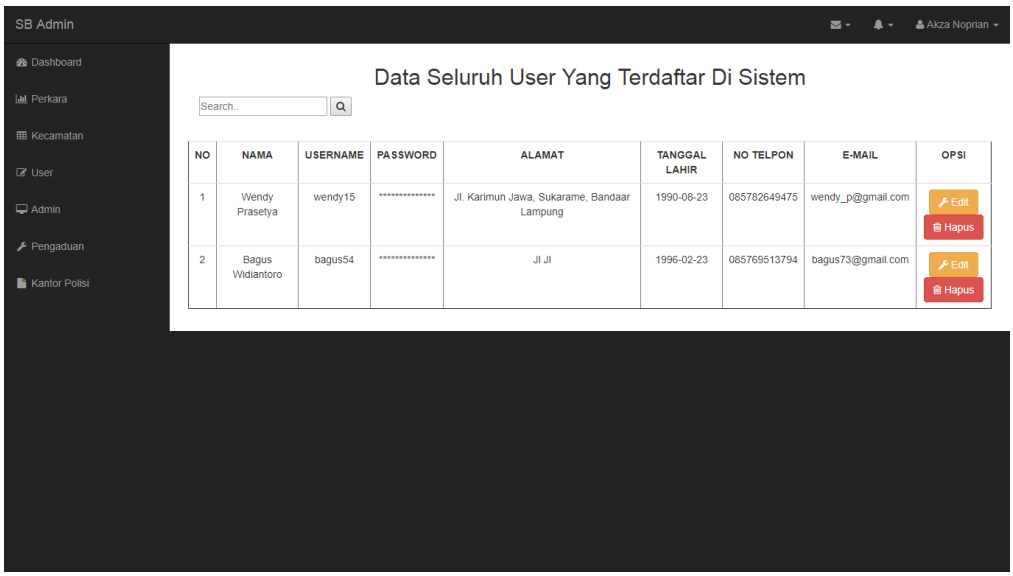
Gambar 4.22. Halaman Tambah Perkara

m. Halaman Daftar Kecamatan



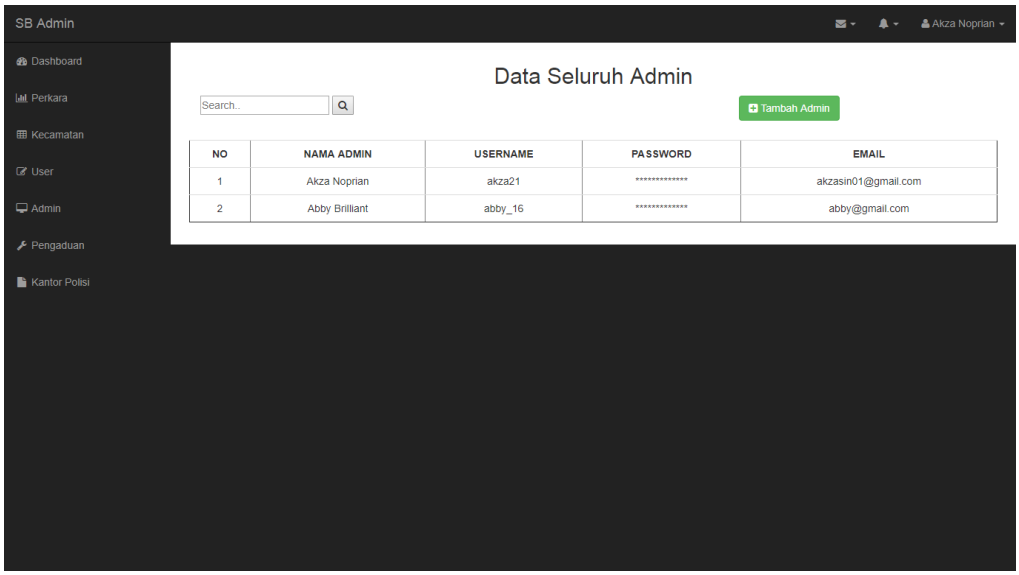
Gambar 4.22. Halaman Daftar Kecamatan

n. Halaman Data User



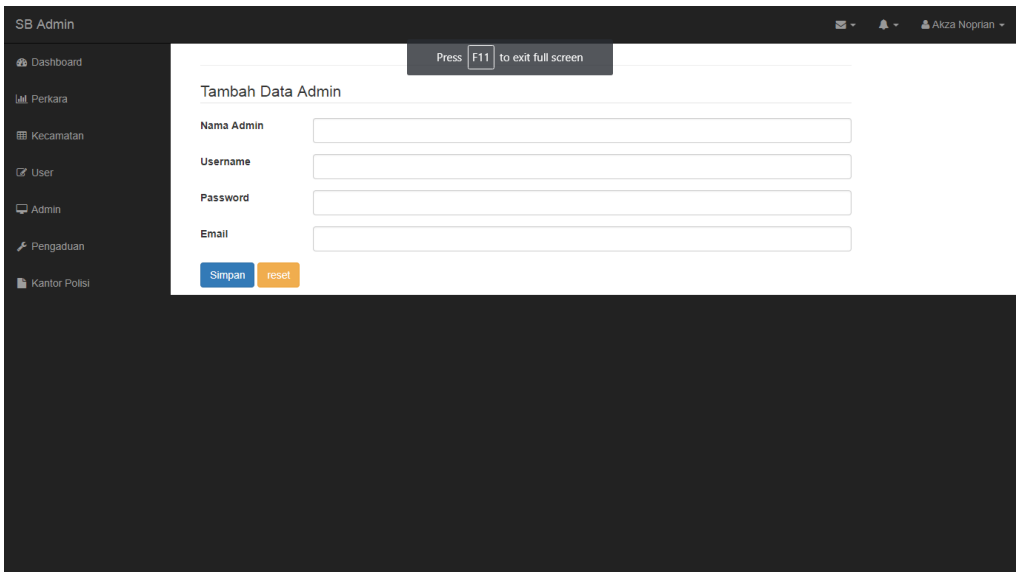
Gambar 4.23. Halaman Data User

o. Halaman Data Admin



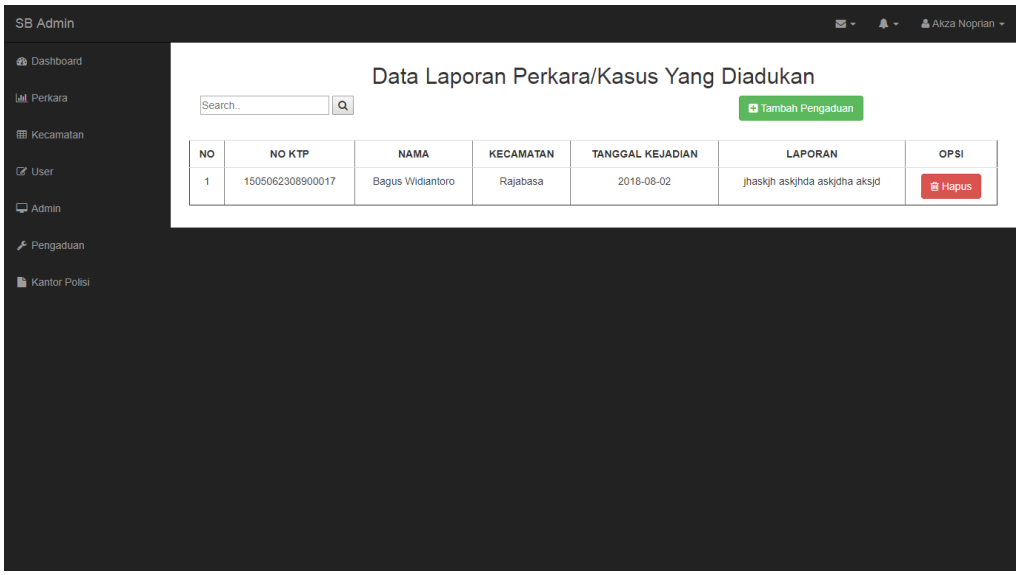
Gambar 4.24. Halaman Data Admin

p. Halaman Tambah Data Admin



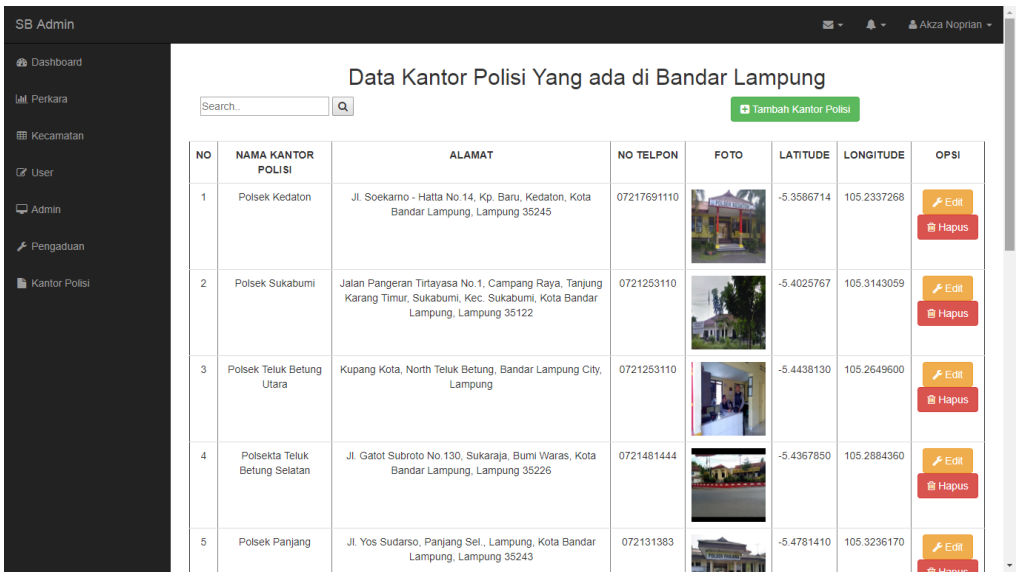
Gambar 4.25. Halaman Tambah Data Admin

q. Halaman Data Laporan



Gambar 4.25. Halaman Data Laporan

r. Halaman Data Kantor Polisi



Gambar 4.26. Halaman Data Kantor Polisi