



## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN LOKASI PENYALAHGUNAAN NARKOBA DI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Risto Tines

Program Studi Teknik Informatika,  
Fakultas Teknik,  
Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia  
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi  
E-mail : ristotines@gmail.com

### ABSTRAK

Narkoba adalah singkatan dari narkotika, psikotropika dan obat berbahaya. Sering juga disebut Napza yaitu narkotika, psikotropika dan zat adiktif lainnya. Istilah ini baik “narkoba” dan “napza” mengacu pada kelompok senyawa yang pada umumnya memiliki resiko kecanduan bagi penggunaannya. Pada awalnya narkoba digunakan dikalangan medis sebagai obat bius untuk melakukan operasi, tetapi seiring perkembangannya narkoba disalahgunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab untuk di konsumsi. Khusus untuk Kabupaten Kuantan Singingi sendiri, menurut Satuan Reserse Narkoba Polres Kuantan Singingi, terjadi peningkatan kasus penyalahgunaan narkoba dari tahun ke tahun, sehingga diperlukan pemetaan digital penyalahgunaan narkoba untuk memudahkan dari Satuan Reserse Narkoba Polres Kuantan Singingi untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan penyalahgunaan narkoba di Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini menghasilkan aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Penyalahgunaan Narkoba di Kabupaten Kuantan Singingi. Aplikasi ini juga membantu masyarakat untuk memperoleh data mengenai data Penyalahgunaan Narkoba di Kabuaten Kuantan Singingi.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi Geografis, Penyebaran Lokasi, Sistem Informasi, Website

### 1. PENDAHULUAN

Narkoba adalah isu yang kritis dan rumit yang tidak bisa diselesaikan oleh hanya satu pihak saja. Karena narkoba bukan hanya masalah individu namun masalah semua orang. Mencari solusi yang tepat merupakan sebuah pekerjaan besar yang melibatkan dan memobilisasi semua pihak baik pemerintah, lembaga swadaya masyarakat (LSM) dan komunitas lokal. Adalah sangat penting untuk bekerja bersama dalam rangka melindungi anak dari bahaya narkoba dan memberikan alternatif aktivitas yang bermanfaat seiring dengan menjelaskan kepada anak-anak tentang bahaya narkoba dan konsekuensi negatif yang akan mereka terima.

Upaya dan seruan pemberantasan narkoba pun sering digaungkan dan dilakukan namun masih banyak saja yang terjerumus untuk menggunakan narkoba baik itu dari kalangan remaja maupun dewasa bahkan anak-anak usia SD sampai SMP. Satuan Reserse Narkoba Polres Kuansing beserta jajaran yang bertugas untuk memberikan penyuluhan, penyelidikan dan penindakan terkait kasus narkoba sudah selayaknya memberikan informasi yang akurat dan terpercaya kepada masyarakat untuk meminimalisir penyalahgunaan narkoba, dengan demikian teknologi GIS sangat diperlukan dalam memberikan infomasi tersebut.

GIS atau sistem informasi berbasis pemetaan dan geografi adalah sebuah alat bantu manajemen berupa informasi berbantuan komputer yang terkait dengan sistem pemetaan dan ana-



lisis terhadap segala sesuatu, serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di muka bumi. Teknologi GIS mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan serta analisis statistic dengan menggunakan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar-gambar tertentu. Konsep GIS telah diperkenalkan di Indonesia sejak pertengahan tahun 1980-an, dan kini telah dimanfaatkan di berbagai bidang baik negeri maupun swasta. Kemampuan dasar dari GIS adalah mengintegrasikan berbagai operasi basis data seperti query, menganalisisnya, dan menyimpan serta menampilkannya dalam bentuk pemetaan berdasarkan letak geografisnya. Inilah yang membedakan GIS dengan sistem informasi lain. Komponen GIS terdiri atas hardware, software, data, dan user.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data adalah Metode Dokumentasi, metode ini digunakan untuk mendapatkan berbagai informasi dari Satuan Narkoba Polres Kuansing yang berkaitan dengan data sebaran jumlah kasus, jumlah tersangka dan barang bukti.

Teknik analisa data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian, karena analisa data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Analisis data dapat dilakukan melalui tahap berikut ini :

#### a. Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Peneliti menganalisa proses pengolahan data pengguna narkoba di Satuan Narkoba Polres Kuantan Singingi.
- 2) Peneliti membuat instrumen-instrumen penelitian yang akan digunakan untuk penelitian.

#### b. Pelaksanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Peneliti melaksanakan pembelajaran pada sampel penelitian.
- 2) Peneliti menguji coba, menganalisis dan menetapkan instrumen penelitian.

#### c. Evaluasi

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

#### d. Penyusunan Laporan

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

## 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan analisa sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada. Selama ini Reserse Narkoba Polres Kuansing masih secara manual dalam sistem Penyebaran narkoba dan menyampaikan informasi penyuluhan dari penyalahgunaan narkoba di Wilayah Kabupaten Kuantan Singingi. Selain itu, Sistem yang digunakan masih manual atau secara tertulis.

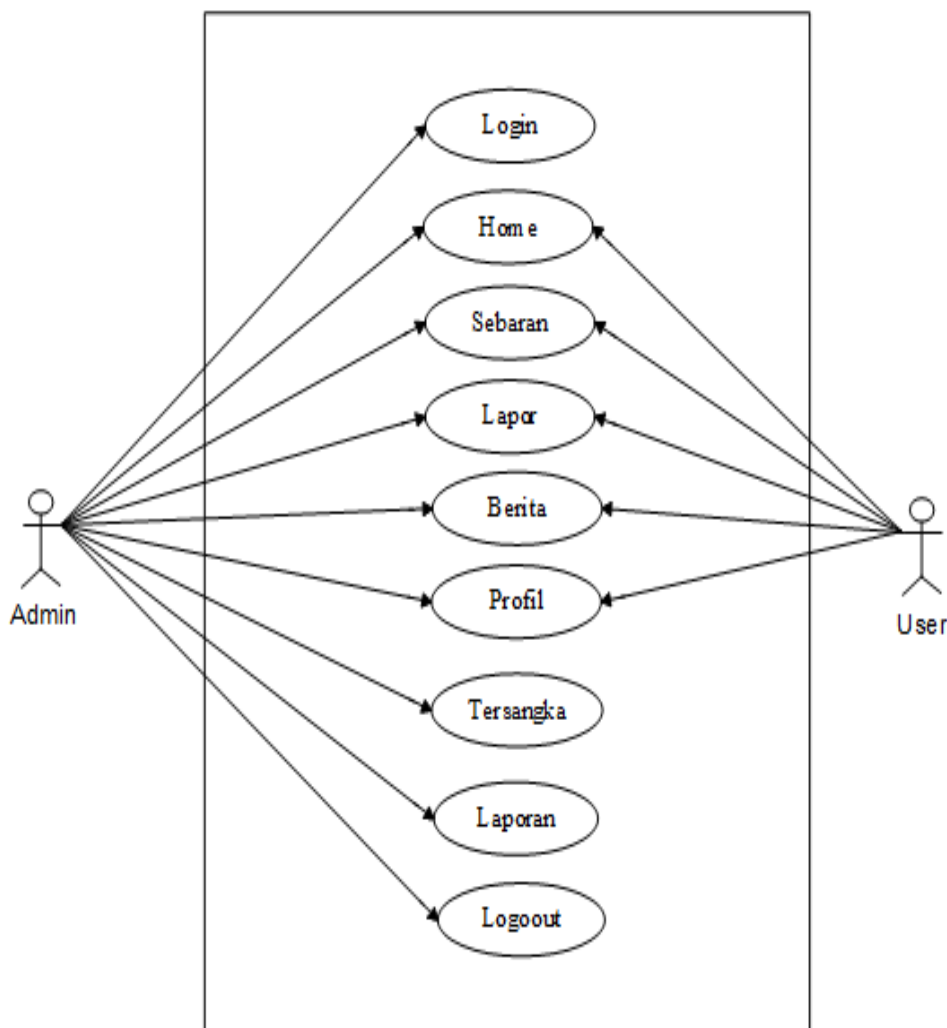
Belum adanya sistem informasi Penyebaran Penyalahgunaan Narkoba untuk membantu Reserse Narkoba Polres Kuansing dalam memberikan informasi kepada masyarakat Kuansing dan menyampaikan informasi dalam bentuk peta tematik yang dapat menyajikan data daerah penyebaran lokasi penyalahgunaan narkoba dalam bentuk visualisasi peta tematik yang akan menjelaskan dan menampilkan informasi kaadaan daerah tersebut dari sudut pandang lokasi penyalahgunaan narkoba.

### 3.2 Sistem yang Diusulkan

Dari analisa sitem yang sedang berjalan yang telah diuraikan penulis menemukan permasalahan seperti belum adanya sistem informasi penyebaran penyalahgunaan narkoba, belum adanya sistem pemetaan penyalahgunaan narkoba di Kuantan Singingi. Oleh karena itu penulis merancang dan membuat sistem informasi geografis untuk Penyebaran lokasi Penyalahgunaan narkoba di Kabupaten Kuantan Singingi.

#### A. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use Case Diagram ini menggambarkan bagaimana Actor (User dan Admin) berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun.



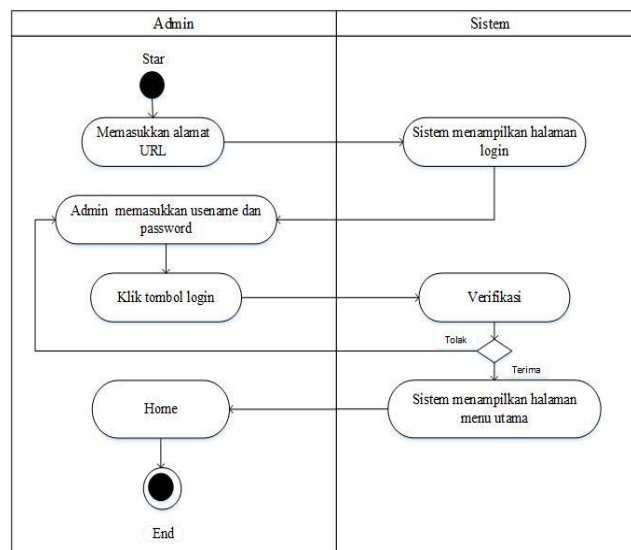
Gambar 1. Usecase Diagram

## B. Activity Diagram

Dalam diagram ini digambarkan aliran aktivitas dalam sebuah sistem. Berikut merupakan *activity diagram* untuk sistem informasi geografis penyebaran lokasi penyalahgunaan narkoba di Kabupaten Kuantan Singingi.

### 1) Activity Diagram Admin Login

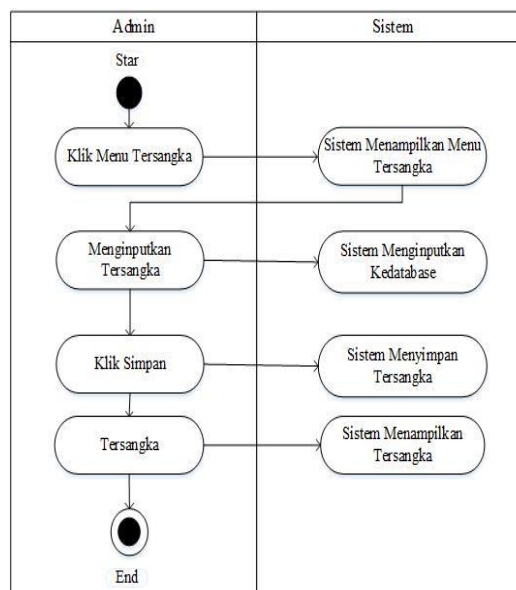
*Activity diagram login* menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan admin untuk masuk ke halaman admin di sistem informasi yang dibuat. Gambar di bawah ini merupakan alur aktivitas yang dilakukan admin ketika login ke sistem informasi.



Gambar 2. Activity Diagram Admin Login

### 2) Activity Diagram Admin Input Tersangka

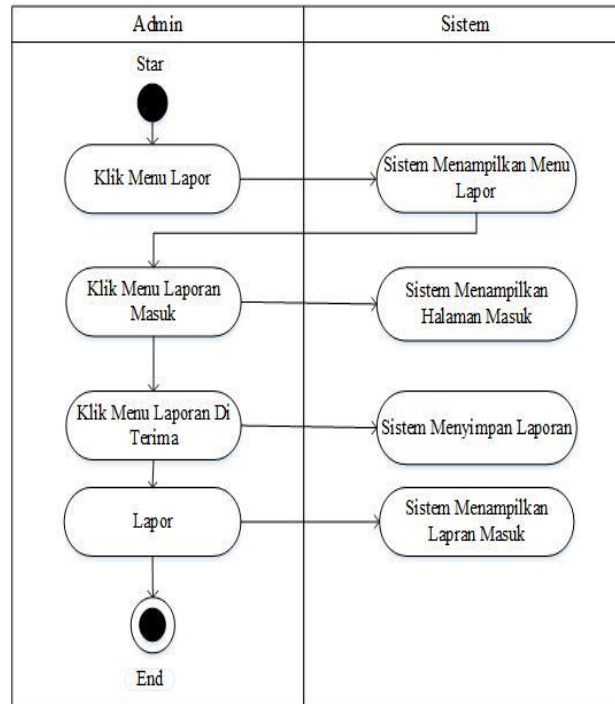
Gambar di bawah ini merupakan gambaran aktivitas yang dilakukan admin Ketika menginputkan Tersangka.



Gambar 3. Activity Diagram Admin Input Tersangka

### 3) Activity Diagram Admin Laporan

Gambar di bawah ini merupakan gambaran aktivitas yang dilakukan admin Ketika mengelola menu Laporan.



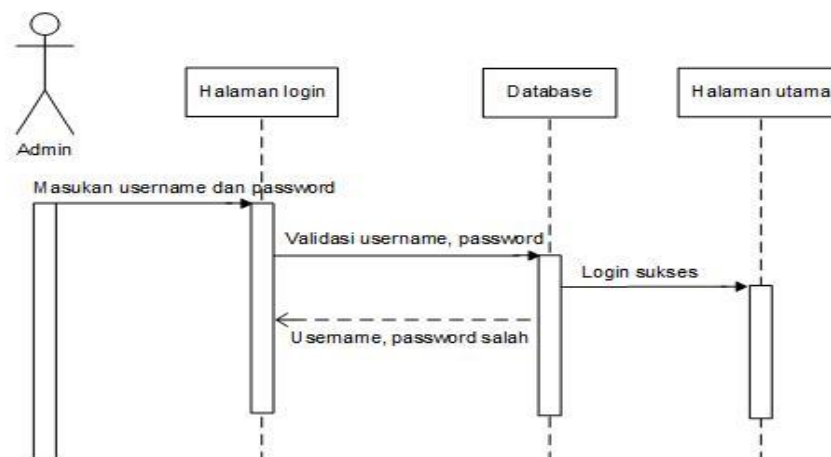
Gambar 4. Activity Diagram Admin Laporan

### C. Sequence Diagram

Diagram ini mendeskripsikan bagaimana entitas dalam sistem berinteraksi. Berikut merupakan sequence diagram sistem informasi geografis penyebaran lokasi penyalahgunaan narkoba di Kabupaten Kuantan Singingi.

#### 1) Sequence Diagram Admin Login

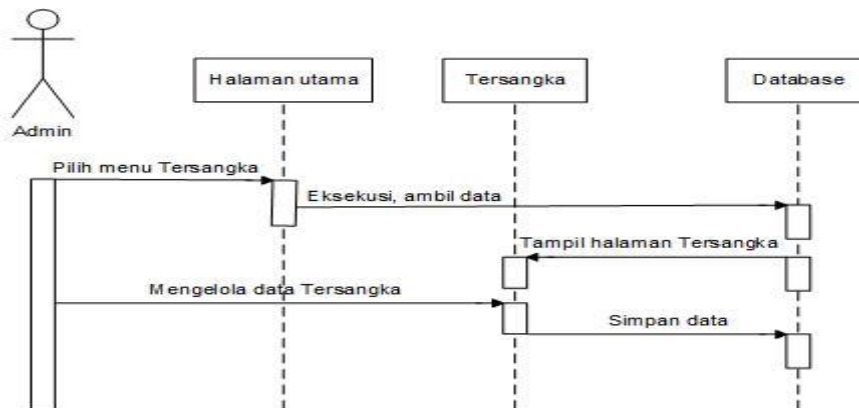
Gambar di bawah ini merupakan *sequence diagram* ketika admin Login di sistem informasi geografis penyebaran lokasi penyalahgunaan narkoba di Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 5. Sequence Diagram Login

## 2) *Sequence Diagram Admin Input Tersangka*

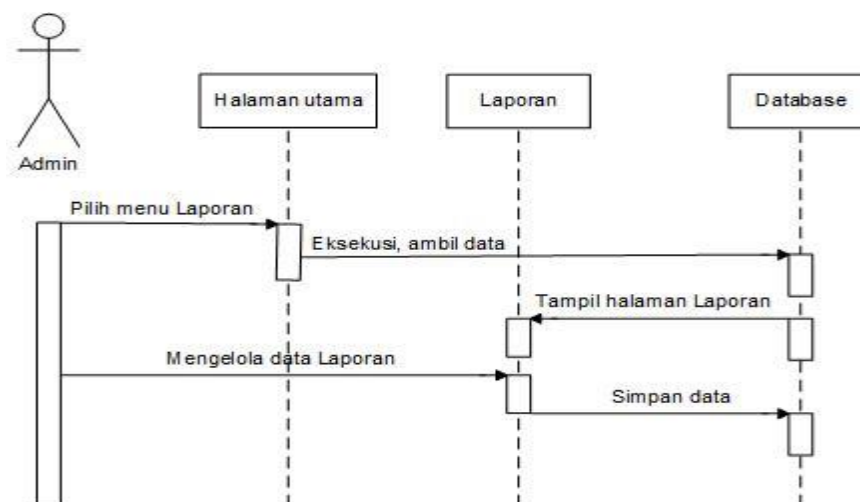
Gambar dibawah ini merupakan *sequence diagram* ketika admin mengelola menu Tersangka di sistem informasi geografis penyebaran lokasi penyalahgunaan narkoba di Kuantan Singingi.



**Gambar 6. *Sequence Diagram Admin Input Tersangka***

## 3) *Sequence Diagram Admin Laporan*

Gambar dibawah ini merupakan *sequence diagram* ketika admin mengelola menu Laporan di sistem informasi geografis penyebaran lokasi penyalahgunaan narkoba di Kuantan Singingi.

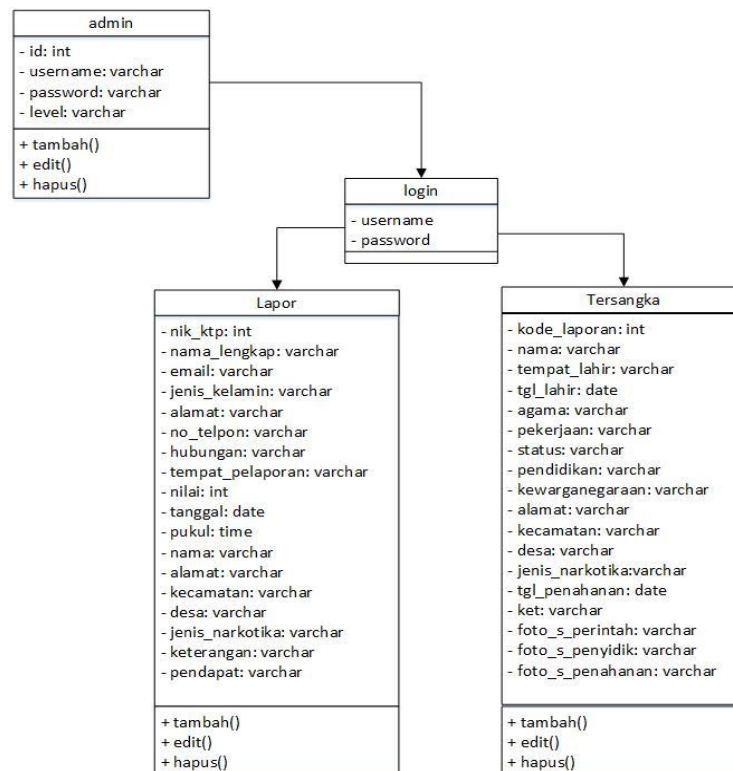


**Gambar 7. *Sequence Diagram Admin Laporan***

## D. *Class Diagram*

*Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungannya satu sama lain. *Class diagram* yang akan digambarkan disini merupakan *class diagram* sistem informasi geografis penyebaran lokasi penyalahgunaan narkoba di Kabupaten Kuantan Singingi. Dimana *class diagram* ini terdiri Login, Laporan dan Tersangka penyebaran penyalahgunaan narkoba yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi. Dan Kedua *class* ini saling terhubung satu sama lain. Berikut merupakan *class diagram* untuk sistem informasi geografis penyebaran lokasi penyalahgunaan narkoba di Kabupaten Kuantan Singingi.



**Gambar 8. Class Diagram**

### 3.3 Pengujian sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan untuk menguji sistem informasi yang dibuat guna mengetahui kekurangan dari sistem yang dibuat. Tujuan dari pengujian sistem ini untuk memastikan semua komponen sistem informasi berjalan dengan baik, saling terhubung, dan tidak terdapat error ketika aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Penyalahgunaan Narkoba Kab.Kuantan Singingi dijalankan.

#### 1) Halaman Admin Login

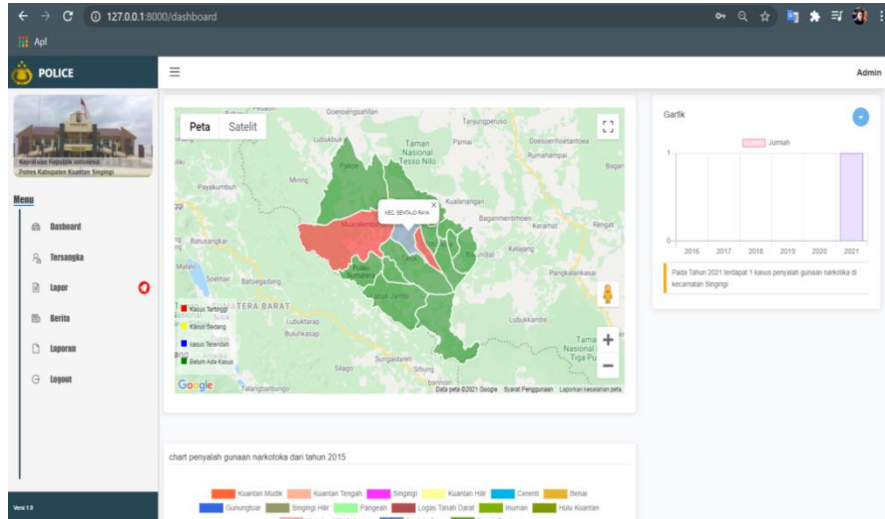
Halaman ini digunakan untuk menjaga agar sistem informasi yang dibuat terjaga kerahasiaannya dan hanya dapat diakses oleh admin yang memiliki hak akses pada sistem informasi tersebut.

**Gambar 9. Halaman Form Login Admin**



2) **Halaman Menu Utama**

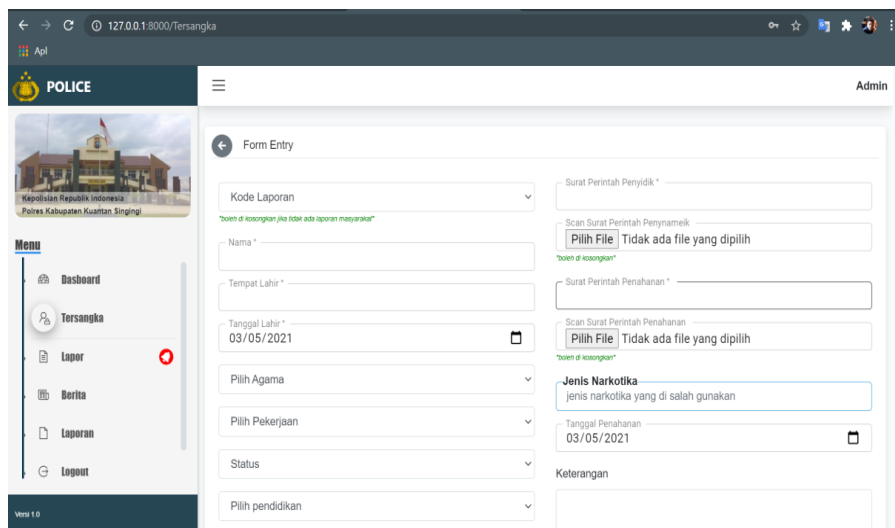
Apabila admin telah berhasil memasukkan username dan password maka akan tampil halaman beranda. Di halaman utama terdapat pilihan untuk mengelolah data. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 10. Halaman Menu Utama

3) **Halaman Input Tersangka**

Halaman *input* tersangka digunakan untuk menginput data tersangka di dalam aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Penyalahgunaan Narkoba Kab.Kuantan Singingi. Tampilan halaman tersangka dapat dilihat pada gambar berikut:

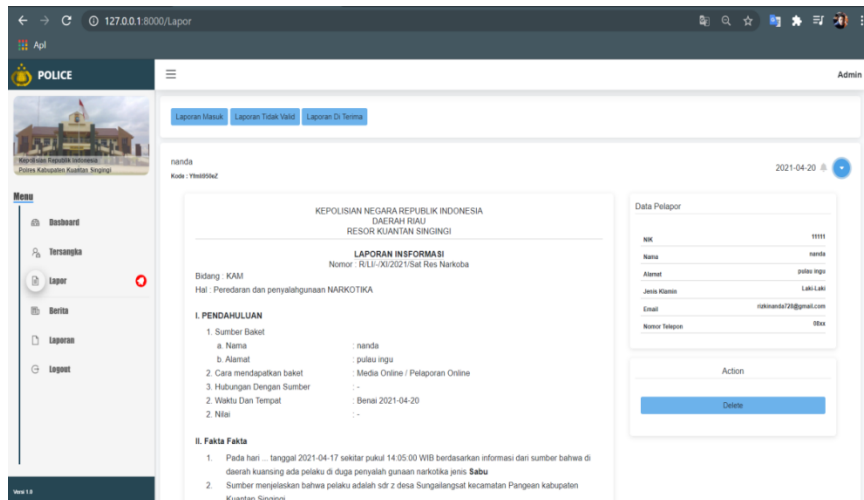


Gambar 11. Halaman Input Tersangka

4) **Halaman Laporan**

Halaman Laporan digunakan untuk menerima laporan masuk dari *User* di dalam aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Penyalahgunaan Narkoba Kab.Kuantan Singingi. Tampilan halaman laporan dapat dilihat pada gambar berikut:





**Gambar 12. Halaman Laporan Admin**

## 4 PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Penyalahgunaan Narkoba Kab.Kuantan Singingi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini telah mampu menghasilkan aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Penyalahgunaan Narkoba Kab.Kuantan Singingi di Reserse Narkoba Polres Kuansing.
2. Dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Penyalahgunaan Narkoba di Reserse Narkoba Polres Kuansing ini dapat membantu memberikan informasi kepada masyarakat tentang Penyalahgunaan Narkoba Kab.Kuantan Singingi.
3. Mempermudah Reserse Narkoba Polres Kuansing Kabupaten Kuantan Singingi dalam mencari titik lokasi Penyalahgunaan Narkoba Kab.Kuantan Singingi

## DAFTAR PUSTAKA

Adytama Annugerah, Indah Fitri Astuti, Awang Harsa Kridalaksana. 2016. "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pemetaan Lokasi Toko Oleh-Oleh Khas Samarinda". Vol . 11, No. 2, ISSN 1858-4853.

Danang Juniarta, dkk. 2013. "Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Monografi Berbasis Web (Studi Kasus Pada Kantor Kecamatan Semarang Utara)". Semarang. Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 5, No 2 – 2013 : 21 : 30

Dani Eko Hendrianto. 2014. "Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan", Hal 57-64, ISSN:2302-5700.

Erna Kharistiani, Eko Aribowo (0006027001). 2013. "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Potensisma/Smk Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Kebumen)". Volume 1, Nomor 1, e-ISSN: 2338-5197



- Erna Kharistiani, Eko Aribowo. 2013. "Sistem Informasi Geografis Pemetaan potensi sma/smk berbasis web (studi kasus : Kabupaten kebumen)", Hal 712-720, Ie-ISSN: 2338-5197.
- Indra Kanedi, Yupianti, Ferry Utami. 2013. "Media Sarana Promosi Makanan Khas Bengkulu Berbasis Website Menggunakan Script PHP", Hal 206-225, ISSN:1858-2680.
- Koko Mukti Wibowo, Indra Kanedi, Jujumadi. 2015. "Sistem Informasi Geografis (Sig) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu berbasis Website". Vol. 11, No. 1, ISSN 1858-2680.
- Muhammad Ferdiansyah. 2017. "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Klinik Bersalin Berbasis Web Gis (Studi Kasus: Kab. Pesawaran)". Vol. 14, No. 2, ISSN: 0216-9436.
- Nengsih, Warniapy. 2016. "GIS berbasis Web untuk Pemetaan Lahan menggunakan Classifier Model". Vol. 2, No. 1, ISSN: 2460- 5255.
- Nofri Wandu Al-Hafiz, Febri Haswan. 2018. "Sistem Informasi Monografi Kecamatan Singingi". Volume 3, Nomor 1, P -ISSN : 2541-1179, E-ISSN : 2581-1711.
- Ridwan Salahudin. 2016. "Pengertian Narkoba beserta penjelasannya", Posted by Ridwan Salahudin at 16:39 Sunday, 2 October 2016.