

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN PERKARA PADA WILAYAH HUKUM PENGADILAN NEGERI TEMANGGUNG



**FAJAR AJI WIDODO
16.0504.0005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**

2018

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN PERKARA PADA WILAYAH HUKUM PENGADILAN NEGERI TEMANGGUNG



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

**FAJAR AJI WIDODO
16.0504.0005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2018**

HALAMAN PENEGASAN

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

Nama : Fajar Aji Widodo

NPM : 16.0504.0005

Magelang, 20 Agustus 2018

FAJAR AJI WIDODO
16.0504.0005

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Aji Widodo

NPM : 16.0504.0005

Program Studi : Teknik Informatika S1

Fakultas : Teknik

Alamat : Jampiroso Selatan RT 10 RW 4 Jampiroso, Temanggung

Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
UNTUK PEMETAAN PERKARA PADA WILAYAH
HUKUM PENGADILAN NEGERI TEMANGGUNG

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila di kemudian hari terbukti bahwa karya ini merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi maupun sanksi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya serta penuh tanggung jawab.

Magelang, 20 Agustus 2018

Yang menyatakan,

FAJAR AJI WIDODO
16.0504.0005

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN PERKARA PADA WILAYAH HUKUM PENGADILAN NEGERI TEMANGGUNG

dipersiapkan dan disusun oleh

FAJAR AJI WIDODO
NPM. 16.0504.0005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 20 Agustus 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing 1


Agus Setiawan, M.Eng.
NIDN. 0617088801

Pembimbing 2


Ardhin Primadewi, S.Si, M.TI.
NIDN. 0619048501

Penguji 1


Nuryanto, ST., M.Kom
NIDN. 0605037002

Penguji 2


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

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

Tanggal 20 Agustus 2018

Dekan




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

SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang,
yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fajar Aji Widodo

NPM : 16.0504.0005

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Skripsi

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah yang berjudul :

“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN PERKARA PADA WILAYAH HUKUM PENGADILAN NEGERI TEMANGGUNG”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Magelang

Pada tanggal : 20 Agustus 2018

Yang menyatakan

FAJAR AJI WIDODO
16.0504.0005

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat nikmat dan karunia-Nya, Skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan Skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika jenjang Strata-1 Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyelesaian Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan kepada :

1. Ir. Muh Eko Widodo, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Bapak Agus Setiawan, ST.M.Eng selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Ardhin Primadewi, S.Si.,M.TI selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini.
3. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan materi dan spiritual.
4. Para sahabat yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Segenap pimpinan dan rekan kerja yang telah membantu dalam memberikan waktu dan kesempatan untuk dapat menyelesaikan naskah skripsi.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Magelang, 20 Agustus 2018

Penyusun

Fajar Aji Widodo

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Penelitian Yang Relevan	4
B. Penjelasan secara teoritis masing-masing variabel penelitian .	6
C. Landasan Teori.....	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	12
A. Pengumpulan Data	12
B. Sistem Yang Sudah Berjalan.....	12
C. Pengembangan Sistem	15
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	33
A. Implementasi	33
B. Pengujian.....	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Hasil	51
B. Pembahasan.....	53

BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
	A. Kesimpulan	55
	B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel <i>User</i>	19
Tabel 3.2	Tabel Data Perkara	19
Tabel 3.3	Tabel Kecamatan	20
Tabel 3.4	Tabel Jenis Perkara	20
Tabel 3.5	Tabel Klasifikasi Perkara.....	20
Tabel 4.1	Tabel Hasil Pengujian Sistem.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metode <i>Waterfall</i>	8
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Pencarian Lokasi Kejadian Perkara di SIPP	13
Gambar 3.2	Tampilan Utama SIPP Web.....	13
Gambar 3.3	Tampilan Detail Perkara SIPP Web	14
Gambar 3.4	Tampilan Isi Dakwaan SIPP	14
Gambar 3.5	Metode <i>Waterfall</i>	15
Gambar 3.6	<i>Flowchart</i> Pencarian Lokasi Perkara di SIG Perkara	16
Gambar 3.7	<i>Flowchart</i> Sistem.....	16
Gambar 3.8	<i>Use Case</i> SIG Perkara	17
Gambar 3.9	<i>Class Diagram</i> SIG Perkara	18
Gambar 3.10	<i>Sequence Diagram</i> Guest	21
Gambar 3.11	<i>Sequence Diagram</i> Login.....	21
Gambar 3.12	<i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Perkara.....	22
Gambar 3.13	<i>Sequence Diagram</i> CRUD Jenis Perkara	22
Gambar 3.14	<i>Sequence Diagram</i> CRUD Klasifikasi Perkara.....	23
Gambar 3.15	<i>Sequence Diagram</i> CRUD User	23
Gambar 3.16	<i>Sequence Diagram</i> Supervisor Lihat Data Perkara	23
Gambar 3.17	<i>Sequence Diagram</i> Supervisor Lihat Grafik Perkara	24
Gambar 3.18	<i>Sequence Diagram</i> Ketua Lihat Data User	24
Gambar 3.19	<i>Activity Diagram</i> Guest atau Tamu	25
Gambar 3.20	<i>Activity Diagram</i> Operator	25
Gambar 3.21	<i>Activity Diagram</i> Admin	26
Gambar 3.22	<i>Activity Diagram</i> Supervisor	26
Gambar 3.23	Tampilan Utama	27
Gambar 3.24	Pencarian Data Perkara.....	27
Gambar 3.25	Halaman Admin.....	28
Gambar 3.26	Tambah Data User	28
Gambar 3.27	Tambah Data Kecamatan.....	28
Gambar 3.28	Tambah Klasifikasi Perkara.....	29
Gambar 3.29	Data User	29

Gambar 3.30	Data Kecamatan.....	30
Gambar 3.31	Data Jenis Perkara	30
Gambar 3.32	Halaman Operator.....	30
Gambar 3.33	Tambah Data Perkara	31
Gambar 3.34	Halaman Supervisor	31
Gambar 3.35	Data Perkara	31
Gambar 3.36	Grafik Perkara.....	32
Gambar 4.1	Pembuatan <i>Database</i>	35
Gambar 4.2	Pembuatan Tabel	36
Gambar 4.3	Tabel tb_dataperkara	36
Gambar 4.4	Tabel tb_kecamatan.....	37
Gambar 4.5	Tabel tb_user	37
Gambar 4.6	Tabel tb_jenis	38
Gambar 4.7	Tabel tb_klas.....	38
Gambar 4.8	Tampilan Utama Sistem	39
Gambar 4.9	Marker Peta.....	39
Gambar 4.10	<i>Controller</i> Halaman Utama	40
Gambar 4.11	<i>Form Login</i>	40
Gambar 4.12	<i>Controller</i> Untuk Mengontrol Login.....	41
Gambar 4.13	Daftar Perkara Web	41
Gambar 4.14	<i>Query</i> Pencarian Data	42
Gambar 4.15	<i>Query</i> CRUD Data Perkara	42
Gambar 4.16	Daftar Perkara Administrator	43
Gambar 4.17	Data Kecamatan.....	43
Gambar 4.18	Data Klasifikasi Perkara	43
Gambar 4.19	<i>Form Input</i> Data Perkara	43
Gambar 4.20	<i>Query</i> Tambah Perkara	44
Gambar 4.21	<i>Controller</i> Input Perkara.....	44
Gambar 4.22	Data <i>User</i>	44
Gambar 4.23	Grafik Perkara.....	45
Gambar 4.24	<i>Controller</i> Grafik.....	45
Gambar 4.25	<i>Query</i> Menampilkan Grafik.....	45

Gambar 4.26	Isi Folder CI.....	46
Gambar 4.27	Hasil Dari <i>GTMEtrik.com</i> Dini Hari	49
Gambar 4.28	Hasil Dari Cepakah.com Dini Hari	49
Gambar 4.29	Hasil Dari <i>GTMetrik.com</i> Siang Hari	50
Gambar 4.30	Hasil Dari Cepakah.xom Siang Hari	50
Gambar 5.1	Peta Perkara	51
Gambar 5.2	Tampilan Saat Input Perkara	52
Gambar 5.3	Tampilan Jumlah Perkara Pada Peta	52
Gambar 5.4	Tabel Data Perkara	53
Gambar 5.5	Tabel Data Berdasarkan Kecamatan.....	55
Gambar 5.6	Grafik Jumlah Perkara Per Kecamatan.....	54

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN PERKARA PADA WILAYAH HUKUM PENGADILAN NEGERI TEMANGGUNG

Oleh : Fajar Aji Widodo
Pembimbing : 1. Agus Setiawan, M.Eng
2. Ardhin Primadewi, S.Si., M.TI

Kabupaten Temanggung memiliki 20 kecamatan yang merupakan wilayah hukum Pengadilan Negeri Temanggung namun belum memiliki fasilitas pemetaan perkara per kecamatan di Pengadilan Negeri Temanggung.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu sistem informasi yang dapat menampilkan data berupa data tabular dan pencitraan menggunakan peta digital. SIG ini dibuat berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Didukung dengan penggunaan framework Codeigniter sehingga konsep Pemrograman berorientasi objek dapat terpenuhi. Peta yang didapat merupakan peta dari GoogleMap dengan dukungan GoogleMap API Keys.

Data yang akan ditampilkan dalam SIG ini berupa peta digital dan data perkara per kecamatan di wilayah Kabupaten Temanggung sehingga akan memudahkan instansi terkait dan masyarakat dalam merekapitulasi perkara per wilayah kecamatan.

Kata kunci : SIG, perkara, Kabupaten Temanggung, *GoogleMap*

ABSTRACT

WEB BASED GRAPHICAL INFORMATION SYSTEM FOR CASE MAPPING IN THE STATE JUSTICE OF TEMANGGUNG

By : Fajar Aji Widodo
Advisor : 1. Agus Setiawan, M.Eng
2. Ardhin Primadewi, S.Si., M.TI

Temanggung regency has 20 districts which belong to State Justice of Temanggung. There are many cases that take place in Temanggung regency. However there is no system that can present data specifically, especially the number of cases in each district. Consequently it is difficult for the community to know the exact number of cases. One of the ways to solve this problem is using Web-Based Information system. Web based graphical Information system. is one of information systems that can perform data digitally map followed by supplementary data. Graphical Information system is made using waterfall method, PHP programming language, and Nysql database. It is also contributed with the use of Framework Codeigniter so the programming concept based on object orientation can be conducted. The map presented is derived from Google map, contributing Google map API keys applied into SIG. The data that will be presented in this SIG is in the form of digital map with coordinating point for each district and the data of cases in each district of Temanggung regency in the form of Table and graphic. As a result it will be easy for related institutions and the community to record the criminal cases in each district.

Keywords : SIG, cases, Temanggung Regency, GoogleMap

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tingkat kriminalitas setiap tahun cenderung meningkat yang mengakibatkan keresahan pada masyarakat. Kejahatan timbul disebabkan karakter manusia yang melakukan kejahatan, kemiskinan, kesempatan kerja, dan faktor lain yang membuka peluang seseorang untuk berbuat jahat seperti tingkat pendidikan, pendapatan perkapita, keadaan lingkungan, kepadatan penduduk, nilai harta penduduk dan ketimpangan (Harahap, 2014)

Kabupaten Temanggung merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Temanggung merupakan salah satu Kabupaten yang berada di wilayah Karesidenan Kedu. Karesidenan Kedu merupakan satuan administrasi yang berlaku di Jawa Tengah pada masa Hindia Belanda. Saat ini Karesidenan Kedu masih digunakan untuk membantu administrasi pemerintahan provinsi. Meskipun letaknya di pegunungan, Kabupaten Temanggung tidak luput dari tingginya tindak kriminalitas, berdasarkan data perkara di Pengadilan Negeri Temanggung pada tahun 2017 masuk sejumlah 205 perkara pidana cenderung menurun dari tahun 2016 sejumlah 220 perkara. Perkara pidana yang mengalami peningkatan adalah perkara pidana anak berdasarkan data tahun 2016 masuk sebanyak 7 perkara dan di tahun 2017 masuk 11 perkara.

Informasi seputar perkara dapat diakses oleh masyarakat melalui Sistem Informasi Penelusuran Perkara (SIPP) yang dapat diakses melalui website Pengadilan Negeri Temanggung. Masyarakat dapat mengetahui perkara apa saja yang sedang disidangkan dan proses yang sedang berjalan. Namun demikian hal-hal yang memudahkan untuk pencarian data atau informasi persebaran perkara di masing-masing kecamatan masih belum terfasilitasi karena untuk pemetaan lokasi kejadian perkara perlu membaca dakwaan dari masing-masing perkara yang ada pada aplikasi SIPP. Oleh karena itu maka Ketua Pengadilan Negeri Temanggung

berkeinginan untuk memfasilitasi informasi data perkara per kecamatan di Kabuten Temanggung menggunakan peta digital.

Bidang ilmu teknologi informasi yang membahas mengenai keadaan geografi suatu daerah melalui pengolahan data dan peta digital, sehingga dapat membentuk sebuah informasi goeografis dari wilayah tersebut. Informasi geografis yang dihasilkan bisa berupa aplikasi ataupun sistem inforamasi geogragfis. Sistem informasi goeografis (SIG) berguna untuk memetakan suatu wilayah atau tempat berdasarkan keadaan alam dan tata letak sesuai dengan letak kondisi alam (Irwansyah, 2013).

Sistem Informasi Geografis juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisa permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, pertahanan serta masalah criminal yang terjadi di suatu wilayah tertentu (Swastikayan, 2011)

Sehingga dalam penelitian ini akan dibangun Sistem Informasi Geografis Rekapitulasi Perkara yang menyuguhkan informasi jumlah perkara berdasarkan lokasi kejadian. Selain memudahkan dalam pemetaan lokasi kejadian perkara, sistem informasi ini akan menjadi acuan masyarakat Temanggung atau luar Temanggung dalam memilih lokasi tempat tinggal yang cukup aman dari tindak kriminalitas.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana menyajikan informasi kepada masyarakat tentang data perkara Pidana dalam wilayah hukum Pengadilan Negeri Temanggung berdasarkan per wilayah kecamatan menggunakan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah membangun sistem informasi geografis berbasis web untuk menyajikan informasi data perkara di wilayah hukum Pengadilan Negeri Temanggung.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk mempermudah masyarakat dan instansi terkait seperti kepolisian dan kejaksaan untuk mendapatkan data perkara per kecamatan yang ada di kabupaten Temanggung yang dapat dilihat menggunakan peta digital.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Meriana, Mirza, & Bakti, 2015) yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Daerah Rawan Kriminalitas di Kabupaten Lahat” menyatakan bahwa Kriminalitas merupakan segala macam bentuk tindakan dan perbuatan yang merugikan secara ekonomis dan psikologis yang melanggar hukum yang berlaku dalam negara Indonesia serta norma – norma sosial dan agama. Penulis mencoba membangun sebuah sistem informasi geografis berbasis webgis yang akan membantu untuk mempermudah dalam pencarian titik-titik lokasi daerah rawan kriminalitas di Kabupaten Lahat berserta informasi. Sistem ini akan menggunakan Metodologi *Prototyping* serta *tool* untuk pemodelan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Sistem ini menggunakan aplikasi *Google Maps API* untuk menampilkan peta GIS (*GeographycInframation Sistem*) dan menggunakan *Adobe Dreamweaver 8*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Damayanti, Piarsa, & Sukarsa, 2016) yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Persebaran Kriminalitas di Kota Denpasar” menyatakan bahwa tindakan kriminalitas terjadi tidak mengenal waktu dan tempat, yang dapat merugikan masyarakat secara material maupun non material. Banyaknya kejadian kriminal di berbagai tempat dengan waktu yang berbeda, menjadi kendala bagi pihak terkait untuk menentukan daerah yang memiliki tingkat kerawanan kriminalitas tinggi, sehingga dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu memberikan informasi kerawanan kejahatan pada suatu daerah. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Persebaran Kriminalitas di Kota Denpasar berbasis *web* dirancang untuk menampilkan peta berisi informasi pola persebaran kriminalitas di Kota Denpasar menggunakan *Google Maps* dan Metode *Single Exponential*.

Smoothing. Fitur *Google Maps* yang mendukung sistem ini yaitu fitur *polygon* untuk menggambar daerah dan *Geometry Library* untuk menghitung luas daerah. Output aplikasi yang dihasilkan yaitu peta informasi serta grafik tindak kejahatan yang terjadi, yang dikelompokkan berdasarkan kelurahan di Kota Denpasar. Peramalan jumlah kriminalitas pada bulan selanjutnya dihitung dengan Metode *Single Exponential Smoothing*, dengan tingkat akurasi mendekati riil dengan data asli di lapangan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Sudarsono, Agustin, & Pratama, 2017) yang berjudul “Pemetaan Daerah Rawan Kriminal Berbasis Web di Wilayah Hukum Pengadilan Negeri Tasikmalaya” menyatakan bahwa Pengadilan Negeri Tasikmalaya adalah institusi negara yang berada di bawah naungan Mahkamah Agung yang memiliki tugas dan wewenang memeriksa, memutus dan menyelesaikan perkara pidana dan perdata di tingkat pertama. Daerah tindakan kriminalitas masih berupa data sehingga perlu dibuatkan sebuah peta, itulah yang menjadi permasalahan penelitian ini. Pemetaan daerah rawan kriminal ini sendiri bertujuan agar mengembangkan pendataan kasus perkara serta memudahkan dan membantu penegak hukum untuk mengantisipasi terjadinya tindakan kriminal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode pengembangan sistemnya menggunakan model *waterfall*. Adapun metode atau teknologi yang digunakan adalah *Google MapsAPI* dan berbasis web. Dengan menggunakan metode *Waterfall* maka rancangan sistem informasi geografis dapat memberikan informasi mengenai data dan lokasi tindakan kriminal. Hasil yang dicapai berupa Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk persebaran titik kriminal pada wilayah hukum Pengadilan Negeri Tasikmalaya. Simpulan sistem ini dapat membantu institusi negara untuk menyimpan dan mengelola data data yang masuk, menampilkan daerah-daerah rawan kriminal, mengetahui letak persebaran dan statistik titik kriminal di Tasikmalaya.

B. Penjelasan secara teoritis masing-masing variabel penelitian

1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi 15 operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012).

2. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Informasi Sistem (GIS) adalah sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis. Akronim GIS terkadang dipakai sebagai istilah untuk *geographical information science* atau *geospatial information studies* yang merupakan ilmu studi atau pekerjaan yang berhubungan dengan *Geographic Information Sistem*. Dalam artian sederhana sistem informasi geografis dapat kita simpulkan sebagai gabungan kartografi, analisis statistik dan teknologi sistem basis data (Irwansyah, 2013).

3. Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG)

Komponen-komponen pendukung SIG terdiri dari lima bagian yang terintegrasi, yaitu perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia dan metode (Suseno & Agus, 2012). Penjelasan dari masing-masing komponen tersebut adalah sebagai berikut :

a. Perangkat Keras

Perangkat keras SIG adalah perangkat fisik yang merupakan bagian dari sistem computer yang mendukung analisis geografi dan pemetaan. Perangkat keras SIG mempunyai kemampuan untuk menyajikan citra dengan kecepatan dan resolusi tinggi serta mendukung operasional basis data dengan *volume* yang sangat besar secara cepat.

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak digunakan untuk proses menyimpan, menganalisa dan memvisualisasikan data-data baik data spasial maupun data non spasial.

c. Data

Pada prinsipnya terdapat dua jenis data untuk mendukung SIG yaitu :

1. Data Spasial

Data spasial adalah gambaran nyata suatu wilayah yang terdapat di permukaan bumi. Umumnya direpresentasikan berupa grafik, peta, gambar dengan format digital dan disimpan dalam bentuk koordinat x,y (vektor) atau dalam bentuk image (raster) yang memiliki nilai tertentu.

2. Data Non Spasial (*Atribut*)

Data non spasial adalah data berbentuk tabel dimana tabel tersebut berisi informasi- informasi yang dimiliki oleh obyek dalam data spasial. Data tersebut berbentuk data tabular yang saling terintegrasi dengan data spasial yang ada.

d. Manusia

Manusia merupakan inti elemen dari SIG karena manusia adalah perencana dan pengguna dari SIG. Pengguna SIG mempunyai tingkatan seperti pada sistem informasi lainnya, dari tingkat spesialis teknis yang mendesain dan mengelola sistem sampai pada pengguna yang menggunakan SIG untuk membantu pekerjaannya sehari-hari.

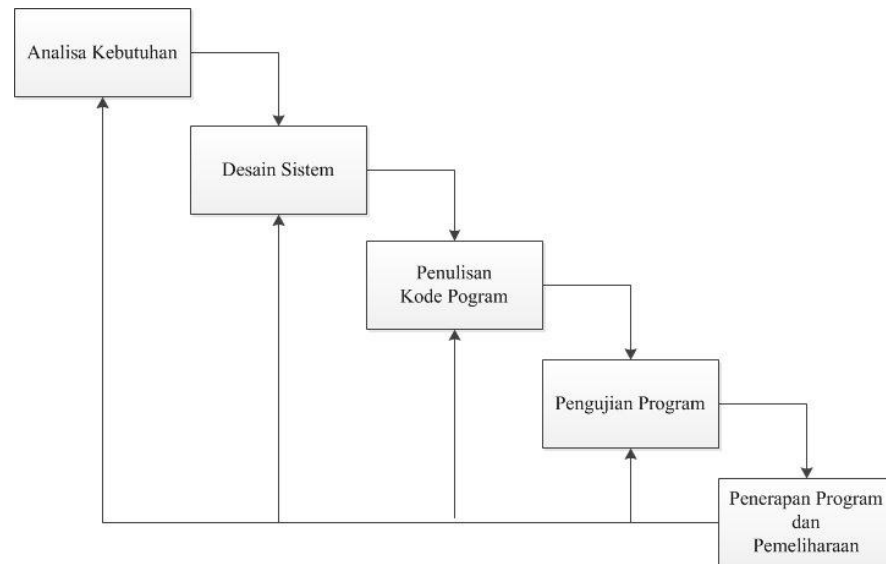
e. Metode

Metode yang digunakan dalam SIG akan berbeda untuk setiap permasalahan. SIG yang baik tergantung pada aspek desain dan aspek realnya.

4. Metode *Waterfall*

Metode waterfall adalah sebuah metode yang terdiri dari lima proses yang saling berurutan yaitu, analisa kebutuhan, desain sistem,

penulisan kode program, pengujian program, penerapan dan pemeliharaan program seperti tampak pada gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

5. PHP

PHP dibuat pertama kali oleh seorang perekayasa perangkat lunak (*software engineering*) yang bernama Rasmus Lerdoff. Rasmus Lerdoff membuat halaman web PHP pertamanya pada tahun 1994. PHP4 dengan versi-versi akhir menuju PHP5 sudah mendukung pemrograman berorientasi objek. PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk pemrograman web. PHP singkatan dari *hypertext preprocessor* yang digunakan sebagai *bahasa script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga *maintanance* situs web tersebut lebih mudah dan efisien (Sahalahunid & A.S, 2011).

6. MySQL

MySQL merupakan software RDBMS (*server database*) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*). Saat ini MySQL banyak digunakan di

berbagai kalangan untuk melakukan penyimpanan dan pengolahan data, mulai dari kalangan akademis sampai ke industri, baik industri kecil, menengah, maupun besar. Lisensi *MySQL* terbagi menjadi dua. Anda dapat menggunakan *MySQL* sebagai produk open source dibawah *GNU General Public License* (gratis) atau dapat membeli lisensi dari versi komersialnya. *MySQL* versi komersial tentu memiliki nilai lebih atau kemampuan-kemampuan yang tidak disertakan pada versi gratis. Pada kenyataannya, untuk keperluan industri menengah kebawah, versi gratis masih dapat digunakan dengan baik (Raharjo, 2011).

7. *Database*

Istilah database banyak memiliki definisi. Untuk sebagian kalangan sederhana database diartikan sebagai kumpulan data (buku, nomor telepon, daftar pegawai, dan lain sebagainya). Ada juga yang menyebut database dengan definisi lain yang lebih formal dan tegas. Database didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat. Selain berisi data, database juga berisi metadata. Metadata adalah data yang menjelaskan tentang struktur dari data itu sendiri. Sebagai contoh, Anda dapat memperoleh informasi tentang nama-nama kolom dan tipe yang ditampilkan tersebut disebut metadata (Raharjo, 2011)

8. *Google Maps API*

Google Maps API adalah sebuah layanan (*service*) yang diberikan oleh Google kepada para pengguna untuk memanfaatkan Google Map dalam mengembangkan aplikasi. *Google Maps API* menyediakan beberapa fitur untuk memanipulasi peta, dan menambah konten melalui berbagai jenis *services* yang dimiliki, serta mengizinkan kepada pengguna untuk membangun aplikasi *enterprise* di dalam websitenya.

9. *UML (Unified Modelling Language)*

UML merupakan sebuah metodologi dalam pengembangan sistem berorientasi obyek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan

visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan, jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metode berorientasi objek (Sahalahunid & A.S, 2011).

10. Perkara Pidana

Perkara pidana adalah Perbuatan yang dilarang oleh suatu aturan hukum larangan mana disertai ancaman (sanksi) yang berupa pidana tertentu, bagi barang siapa melanggar larangan tersebut (Moeljatno, 1987). Jadi pengertian dari tindak pidana yang dimaksud adalah bahwa perbuatan pidana atau tindak pidana senantiasa merupakan suatu perbuatan yang tidak sesuai atau melanggar suatu aturan hukum atau perbuatan yang dilarang oleh aturan hukum yang disertai dengan sanksi pidana yang mana aturan tersebut ditujukan kepada perbuatan sedangkan ancamannya atau sanksi pidananya ditujukan kepada orang yang melakukan atau orang yang menimbulkan kejadian tersebut. Dalam hal ini maka terhadap setiap orang yang melanggar aturan-aturan hukum yang berlaku, dengan demikian dapat dikatakan terhadap orang tersebut sebagai pelaku perbuatan pidana atau pelaku tindak pidana. Akan tetapi haruslah diingat bahwa aturan larangan dan ancaman mempunyai hubungan yang erat, oleh karenanya antara kejadian dengan orang yang menimbulkan kejadian juga mempunyai hubungan yang erat pula.

C. Landasan Teori

Berdasarkan penelitian relevan dan variabel-variabel tersebut diatas yang berkaitan dengan penelitian ini maka Sistem Informasi Geografis akan dirancang menggunakan berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP serta data akan disimpan dalam database *MySQL*. *Google Maps API* akan disematkan di dalam coding website sehingga peta yang tampil akan

berdasarkan peta dari Google *Maps*. *Website* akan diintegrasikan dengan database sehingga dapat menyuguhkan data berdasarkan masing-masing Kecamatan.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Pengumpulan Data

Sejumlah data diperlukan untuk mendukung materi dalam uraian pembahasan dan bertujuan untuk melengkapi proses penelitian selanjutnya. Metode pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu studi lapangan atau observasi dan studi pustaka.

1. Studi Lapangan

Pada tahapan studi lapangan atau observasi ini adalah dengan cara mengumpulkan data yang berkaitan dengan perkara dengan mengunjungi lokasi penelitian di kantor Pengadilan Negeri Temanggung Kelas IB yang beralamatkan di Jalan Jend.Sudirman No. 180 Temanggung dan mengakses Sistem Informasi Perkara di website Pengadilan Negeri Temanggung Kelas IB. Hal ini dilakukan untuk menganalisa sistem informasi yang sudah berjalan.

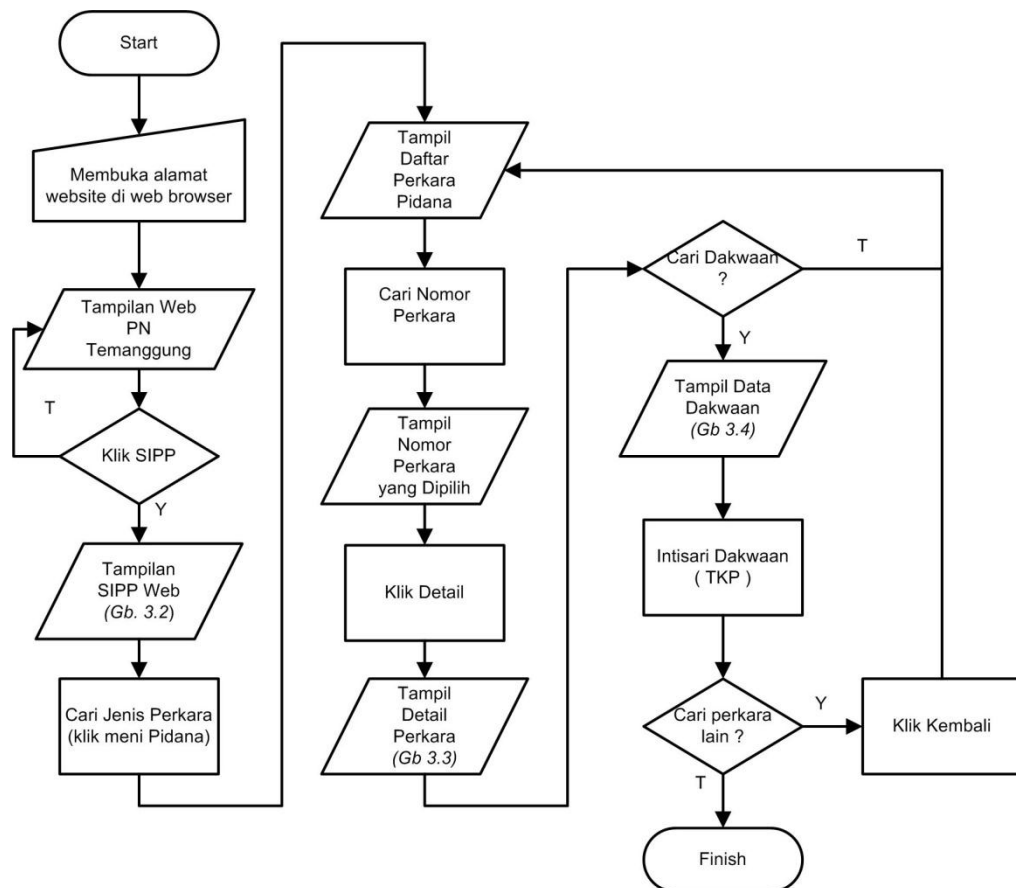
2. Studi Pustaka

Studi ini dilakukan dengan mengumpulkan referensi-referensi penelitian yang berhubungan dengan obyek penelitian .Pada tahapan studi pustaka ini dibandingkan dengan tiga penelitian yang digunakan sebagai pembandingan dalam sistem informasi geografis pemetaan perkara.Batasan yang dievaluasi adalah seputar penyajian data dan tampilan peta.

B. Sistem yang Sudah Berjalan

Sistem yang sudah berjalan berupa informasi perkara berbasis web yang hanya menampilkan data perkara dan data detail perkara melalui aplikasi Sistem Informasi Penelusuran Perkara (SIPP) yang dikembangkan oleh Mahkamah Agung Republik Indonesia. Sistem ini belum bisa menampilkan informasi lokasi kejadian perkara secara spesifik dengan begitu pencari informasi masih harus meraba-raba untuk mendapatkan informasi tersebut yaitu dengan membaca dakwaan dari setiap perkara.Hal ini cukup menyita waktu dalam menemukan sebuah lokasi kejadian perkara.Alur untuk

mendapatkan informasi lokasi kejadian perkara melalui SIPP dapat dilihat pada gambar 3.1. Sedangkan tampilan SIPP dapat dilihat pada gambar 3.2 sampai 3.3.



Gambar 3.1 Flowchart Pencarian Lokasi Kejadian Perkara di SIPP

Sistem Informasi Penelusuran Perkara PENGADILAN NEGERI TEMANGGUNG							
Home Perdata Umum Perdata Khusus Pidana Pidana Khusus Jadwal Sidang Laporan Delegasi							
DATA SELURUH PERKARA Perubahan Data : Senin, 28 Mei 2018 08:26:20 WIB, Total : 79.278 Perkara							
Ketik kata kunci		Cari	Pencarian Dett	Prev 1 2 3 ... 2263 2264 Next			
No	Nomor Perkara	Tanggal Register	Klasifikasi Perkara	Para Pihak	Status Perkara	Lama Proses	Link
1	44/Pdt.P/2018/PN Tmg	24 May 2018	Perbaikan Kesalahan Dalam Akta Kelahiran	Pemohon: BUDI IMAM SLAMET	Sidang pertama	6 Hari	[detail]
2	75/Pid.B/2018/PN Tmg	24 May 2018	Pencurian	Penuntut Umum: EFNI NOVITA WALLAD, SH Terdakwa: ANDIK Bin FARNO	Sidang pertama	6 Hari	[detail]
3	76/Pid.B/2018/PN Tmg	24 May 2018	Pencurian	Penuntut Umum: EFNI NOVITA WALLAD, SH Terdakwa: RUDI PRAYITNO Bin AIM ROSYID	Sidang pertama	6 Hari	[detail]
4	26/Pdt.G/2018/PN Tmg	24 May 2018	Perbuatan Melawan Hukum	Pengggugat: 1.ARIES MAKETA DIANASARI 2.S U L A S H I 3.S A R W O T O Tergugat: 1.TUAN ARI MULYONO 2.PI BTPN Tbk., MUR AREA SEMARANG RAYA q.q. PT. BTPN, Tbk. MUR KCP SUKOREJO 3.SANTOR PELAYANAN KESEJAHTERAAN NEGARA DAN LELANG KPKNI SEMARANG 4.KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN TEMANGGUNG	Sidang pertama	6 Hari	[detail]
5	7/Pid.Sus-Anak/2018/PN Tmg	23 May 2018	Pencurian	Penuntut Umum:	Sidang pertama	7 Hari	[detail]

Gambar 3.2 Tampilan Utama SIPP Web

Sistem Informasi Penelusuran Perkara
PENGADILAN NEGERI TEMANGGUNG

Home | Perdata Umum | Perdata Khusus | Pidana | Pidana Khusus | Jadwal Sidang | Laporan | Delegasi

INFORMASI DETAIL PERKARA

Kembali

Nomor Perkara	Penuntut Umum	Terdakwa	Status Perkara
75/Pid.8/2018/PN Tmg	EFINI NOVIZA WALLAD, SH	ANDIK Bin FARNO	Sidang pertama

Data Umum | Penetapan | Jadwal Sidang | Barang Bukti | Riwayat Perkara

Tanggal Pendaftaran: Kamis, 24 Mei 2018
 Klasifikasi Perkara: Pencurian
 Nomor Perkara: 75/Pid.8/2018/PN Tmg
 Tanggal Surat Penetapan: Kamis, 24 Mei 2018
 Nomor Surat Penetapan: 9-S29/0.3.37.3/Epp.2/05/2018

Penuntut Umum

No	Nama
1	EFINI NOVIZA WALLAD, SH

Terdakwa

No	Nama	Penahanan
1	ANDIK Bin FARNO	[Penahanan]

Penasihat Hukum Terdakwa
 Anak Korban

Hak Cipta © Mahkamah Agung Republik Indonesia 2015

Gambar 3.3 Tampilan Detail Perkara SIPPWeb

Home | Perdata Umum | Perdata Khusus | Pidana | Pidana Khusus | Jadwal Sidang | Laporan | Delegasi

Dakwaan

1. Dakwaan :

Bahwa terdakwa **AGUS SOBANDI Alias ANDI Bin Alm. SUHARNO** pada hari Kamis tanggal 05 April 2018 sekitar pukul 18.15 WIB (Waktu Indonesia Barat) atau setelah itu pada waktu lain dalam tahun 2018, bertempat di Depan Mushola Dusun, Jelis Desa Ngimbrang Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung, atau setelah itu di tempat lain dalam daerah hukum Pengadilan Negeri Temanggung, telah mengambil sesuatu, yang seluruhnya atau sebagian kepunyaan orang lain, dengan maksud untuk dimiliki secara melawan hukum, perbuatan mana dilakukan terdakwa dengan cara-cara sebagai berikut : ---

- Bermula pada hari dan tanggal yang sudah tidak diingat lagi, namun sekitar bulan Maret 2018 Saksi Rosita telah berkenalan dengan terdakwa Agus Soban di Alias Andi di Terminal Purwokerto, kemudian saksi Rosita dan terdakwa Agus Sobandi Alias Andi saling bertukaran nomor handphone, selanjutnya setelah itu antara saksi Rosita dan Agus Sobandi Alias Andi, saling komunikasi dan Agus Sobandi Alias Andi bermaksud akan bersilaturahmi ke tempat saksi Rosita, di mana saksi Rosita akan menjemput si Pasar Parakan;
- Bahwa pada hari Kamis tanggal 05 April 2018 sekitar pukul 13.00 wib saksi Rosita menjemput Agus Sobandi Alias Andi di Pasar Parakan, bersama dengan saksi Sinah dengan mengendarai sepeda motor honda vario No. Pol. : AA 2068 TN, setelah saksi Rosita bertemu dengan terdakwa Agus Sobandi Alias Andi, kemudian makan bakso di Parakan setelah itu saksi Rosita, saksi Sinah dan Agus Sobandi Alias Andi, pulang naik sepeda motor vario ke rumah saksi Rosita, setelah beberapa saat beristirahat, saksi Rosita mengajak terdakwa Agus Sobandi Alias Andi untuk jalan-jalan ke Kota Temanggung kemudian saksi Rosita, meminjam sepeda motor honda vario No. Pol. : AA 2068 TN milik saksi Sinah, kemudian saksi Rosita dan terdakwa Agus Sobandi Alias Andi jalan-jalan ke arah Temanggung dimana pada saat tersebut sepeda motor Honda Vario dengan No.Pol. AA 2068 TN yang mengemudikan terdakwa Agus Sobandi Alias Andi, dan saksi Rosita memboncengi, sekitar pukul 15.30 WIB, terdakwa Agus Sobandi Alias Andi dan saksi Rosita menuju Masjid Agung untuk Sholat Ashar, kemudian Agus Sobandi Alias Andi dan saksi Rosita, duduk-duduk di Masjid Agung TEMANGGUNG sambil ngabrol, sekitar pukul 17.00 WIB, terdakwa Agus Sobandi Alias Andi dan saksi Rosita belanja di Supermarket Mahkota Temanggung, selanjutnya membeli bensin di Pom Bensin, setelah itu melanjutkan perjalanan, sesampainya di Mushola Jelis, Desa Ngimbrang Kec. Bulu Kab. Temanggung, terdakwa Agus Sobandi Alias Andi dan saksi Rosita berhenti untuk melakukan Sholat Maghrib, dimana pada saat tersebut Sepeda Motor diparkir di Depan Mushola, pada saat itu saksi Rosita meminta kunci kontak sepeda motor Honda Vario tersebut, kemudian saksi Rosita menunggu terdakwa Agus Sobandi Alias Andi yang sedang Sholat Maghrib, setelah selesai melakukan sholat maghrib kemudian terdakwa Agus Sobandi Alias Andi meminta saksi Rosita untuk Sholat Maghrib;
- Bahwa pada saat saksi Rosita sedang mengambil air wudhu, terdakwa Agus Sobandi Alias Andi mempunyai niat untuk memiliki barang milik saksi Rosita, selanjutnya terdakwa Agus Sobandi Alias Andi menunggu saksi Rosita saat akan melakukan Sholat Maghrib, dan pada saat saksi Rosita melaksanakan Sholat Maghrib, terdakwa Agus Sobandi Alias Andi mengambil kunci kontak Sepeda Motor Honda Vario AA 2068 TN, tas milik saksi Rosita dimana didalam tas tersebut berisi 2 (Dua) Handphone merk Mito dan Cross, KTP (Kartu Tanda Penduduk), Kartu BPJS, serta uang sebesar Rp. 50.000,- (Lima puluh ribu rupiah) tanpa izin dari saksi Rosita, dan terdakwa Agus Sobandi Alias Andi langsung menyalakan Sepeda Motor Honda Vario AA 2068 TN dan pergi ke arah Parakan, Kabupaten Wonosobo, sampai di Kabupaten Banjarnegara;
- Bahwa sesampainya di kabupaten Banjarnegara, terdakwa Agus Sobandi Alias Andi menjual sepeda motor Honda Vario dengan No. Pol. : AA 2068 TN, seharga Rp. 1.700.000,- (Satu juta tujuh ratus ribu rupiah) kepada orang yang oleh terdakwa Agus Sobandi Alias Andi tidak dikenal, dan untuk Handphone merk Mito dijual oleh terdakwa Agus Sobandi Alias Andi di Pekalongan dengan harga Rp. 130.000,- (Seratus tiga puluh ribu rupiah);
- Alibat perbuatan terdakwa terdakwa **AGUS SOBANDI Alias ANDI Bin Alm. SUHARNO**, saksi Rosita Binli Nandang Juwanda mengalami kerugian sekitar Rp. 1.000.000,- (Sepuluh juta rupiah).

Perbuatan terdakwa sebagaimana diatur dan diancam pidana dalam pasal 362 KUHPidana, ---

Hak Cipta © Mahkamah Agung Republik Indonesia 2015

Veri: 3.2.0.3

Gambar 3.4 Tampilan Isi Dakwaan SIPP

1. Identifikasi Masalah

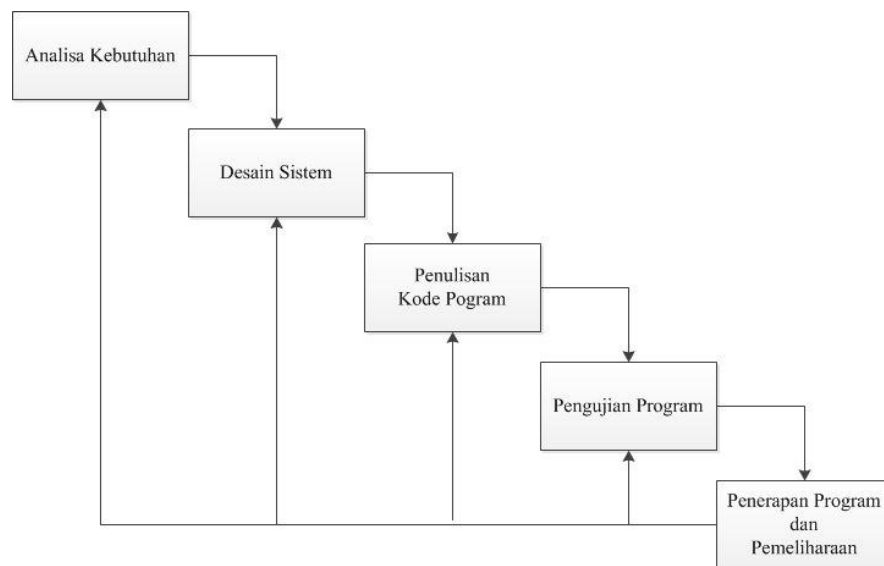
Berdasarkan analisa sistem yang sudah ada masalah yang terjadi adalah pencari informasi kesulitan dalam mencari data lokasi kejadian perkara yang terjadi di Kabupten Temanggung pada khususnya. Sedangkan fasilitas untuk melihat data perkara berdasarkan kecamatan belum ada sehingga untuk mendapatkan data tersebut pengguna harus memetakan satu persatu dari halaman detail perkara dan mencari intisari dari kolom dakwaan.

2. Usulan Penyelesaian Masalah

Dari permasalahan yang ada maka perlu dibuatkan sistem yang mampu memfasilitasi pencarian jenis perkara pidana berdasarkan lokasi kejadian perkara di wilayah Kabupaten Temanggung.

C. Pengembangan Sistem

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode *waterfall* seperti tampak pada gambar 3.5. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem yang dilakukan secara berurutan atau secara linear.



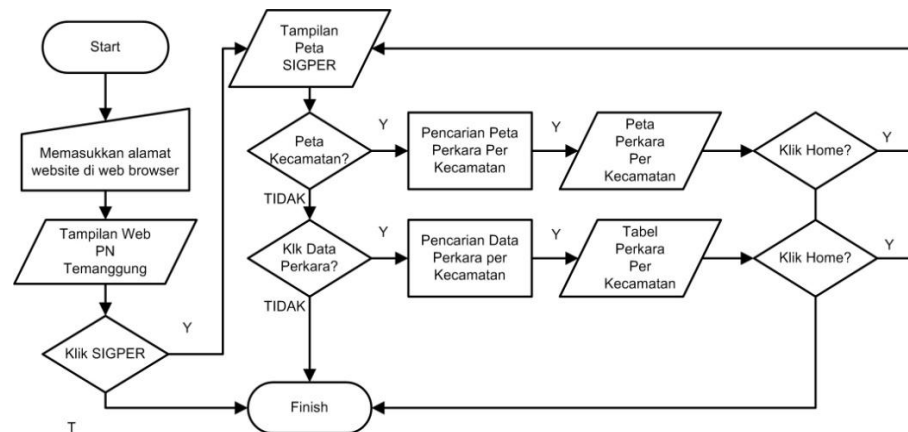
Gambar 3.5 Metode *Waterfall*

1. Desain Sistem

Desain sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). UML ini cocok digunakan untuk pengembangan sistem yang bersifat *object oriented*.

a. Desain *Flowchart*

Desain *flowchart* diperlukan untuk mengetahui alur pencarian informasi lokasi perkara dibandingkan dengan alur pencarian informasi perkara pada sistem sebelumnya.

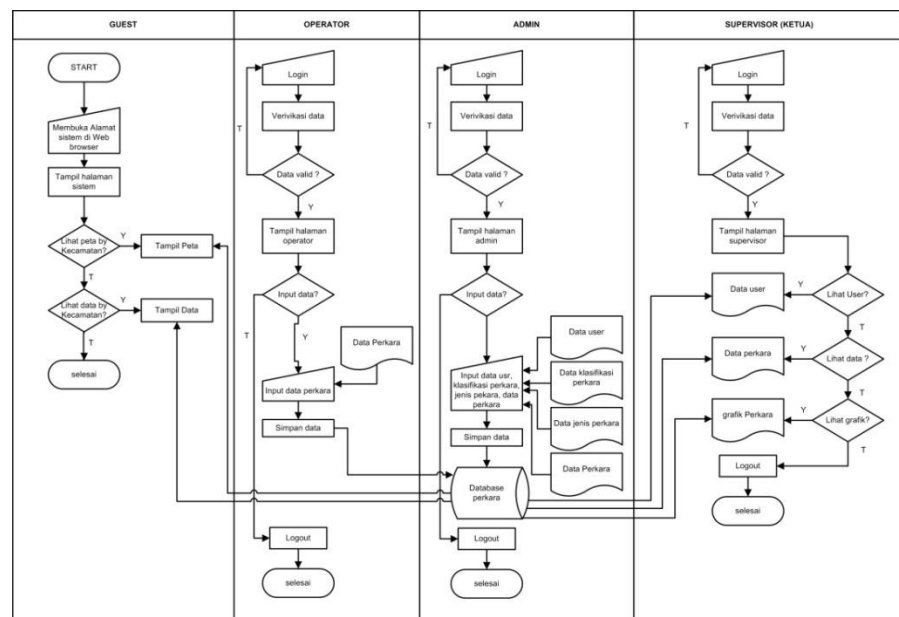


Gambar 3.6 *Flowchart* Pencarian Lokasi Perkara di SIG Perkara

Keterangan dari gambar 3.6 adalah :

1. User atau pengguna mengakses website Pengadilan Negeri Temanggung dan memilih menu Sigper
2. Tampilan Sigper menyuguhkan tampilan Peta dan fasilitas berupa pencarian peta perkara per kecamatan, tabel perkara dan grafik perkara.
3. Pengguna dapat mengakses informasi lokasi kejadian perkara berdasarkan kecamatan yang dipilih oleh pengguna baik melalui peta perkara, tabel perkara ataupun grafik perkara.

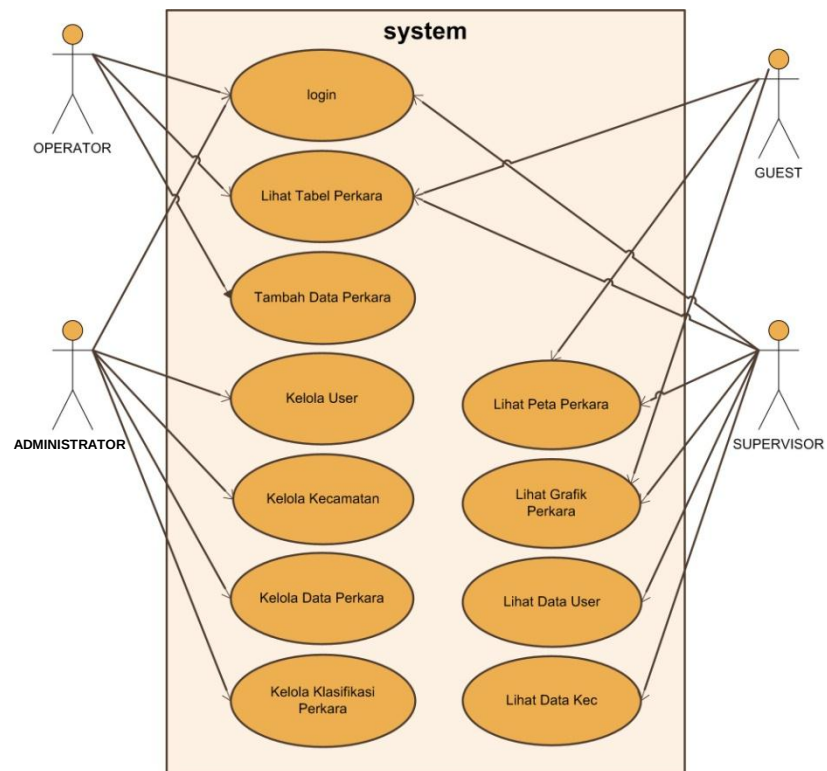
Sedangkan *Flowchart* sistem tampak seperti pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Flowchart* Sistem

b. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan sistem yang akan dibuat. Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Yang ditekankan pada diagram ini adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. *Use case* menjelaskan secara sederhana fungsi sistem dari sudut pandang user.



Gambar 3.8 *Use Case* SIG Perkara

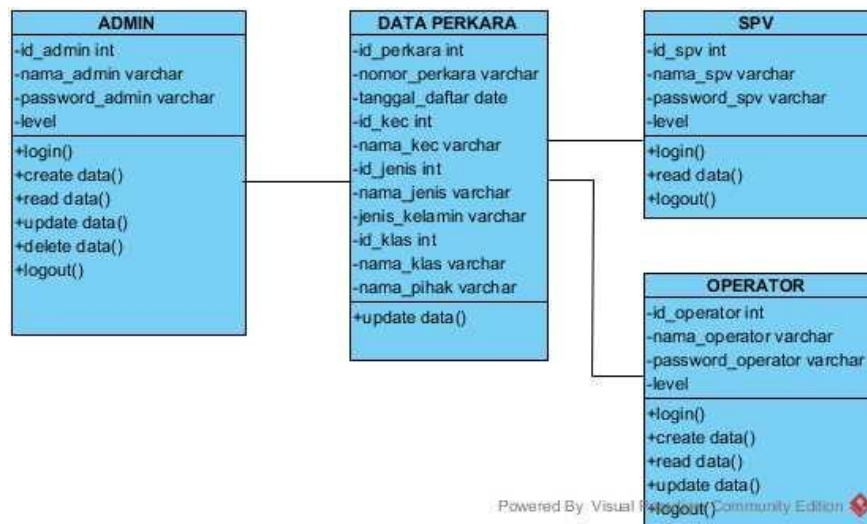
Penjelasan *use case* diagram pada gambar 3.8 adalah :

1. *Guest* hanya bisa melihat data perkara dan grafik perkara
2. *Operator* hanya bisa melakukan tindakan berupa tambah dan edit data perkara dan melihat tabel perkara setelah login.
3. *Supervisor* hanya bisa melihat tabel perkara, grafik perkara, data user dan data kecamatan setelah login.

4. Administrator mendapat akses penuh pada sistem dan bisa melakukan penambahan, pengeditan dan penghapusan data yang ada.

c. *Class Diagram*

Class Diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket yang ada dalam sebuah sistem. *Class diagram* memberikan gambaran tentang sistem dan relasi yang ada didalamnya seperti pada gambar 3.9 dibawah ini.



Gambar 3.9 *Class Diagram* SIG Perkara

d. *Desain Database*

Desain basis data sistem informasi geografis yaitu berupa beberapa tabel yang saling berhubungan antara lain :

1. Tabel *Users* seperti tampak pada tabel 3.1 :

Tabel Name :tb_user

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel 3.1 Tabel *tb_user*

users		
No	Field	Type
1	id	Int (11)
2	username	Varchar (35)
3	nama	Varchar (35)
4	email	Varchar (35)
5	password	Varchar (35)
6	level	enum

2. Tabel Data Perkara seperti tampak pada tabel 3.2 :

Tabel *Name* : tb_dataperkara

Primary Key : id_perkara

Foreign Key : kec_id

Tabel 3.2 Tabel Data Perkara

tb_dataperkara		
No	Field	Type
1	id_perkara	Int (11)
2	nomor_perkara	Varchar (50)
3	tanggal_daftar	date
4	kec_id	Int (11)
5	nama_kec	Varchar (50)
6	jenis_id	Int (10)
7	nama_jenis	Varchar (50)
8	klas_id	Int (10)
9	klasifikasi	Varchar (50)
10	Jenis_kelamin	enum

3. Tabel Data Kecamatan seperti tampak pada tabel 3.3 :

Tabel *Name* : tb_kecamatan

Primary Key : id_kec

Foreign Key : -

Tabel 3.3 Tabel Kecamatan

tb_kecamatan		
No	Field	Type
1	id_kec	Int (11)
2	kecamatan	Varchar (50)
3	lon	float
4	lat	float

4. Tabel Jenis Perkara seperti tampak pada tabel 3.4 :

Tabel Name : tb_jenis

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel 3.4 Tabel Jenis Perkara

tb_jenis		
No	Field	Type
1	id	Int (10)
2	nama_jenis	Varchar (10)

5. Tabel klasifikasi perkaraseperti tampak pada tabel 3.5 :

Tabel Name : tb_klas

Primary Key : id

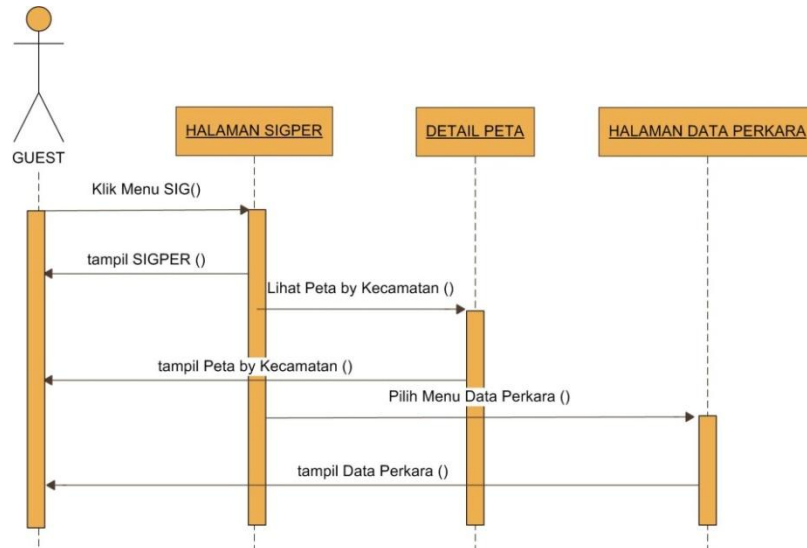
Foreign Key : -

Tabel 3.5 Tabel Klasifikasi Perkara

tb_klas		
No	Field	Type
1	id	Int (10)
2	Jenis_id	Int (10)
3	klasifikasi	Varchar (50)

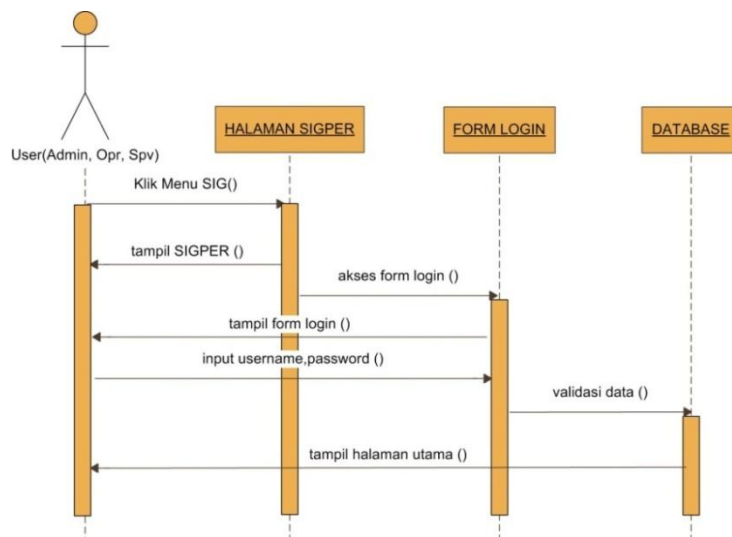
e. *Sequence Diagram*

Diagram ini menunjukkan bagaimana operasi dilakukan. Gambar 3.10 sampai 3.18 menunjukkan *sequence diagram* pada sistem :



Gambar 3.10 *Sequence Diagram* Guest

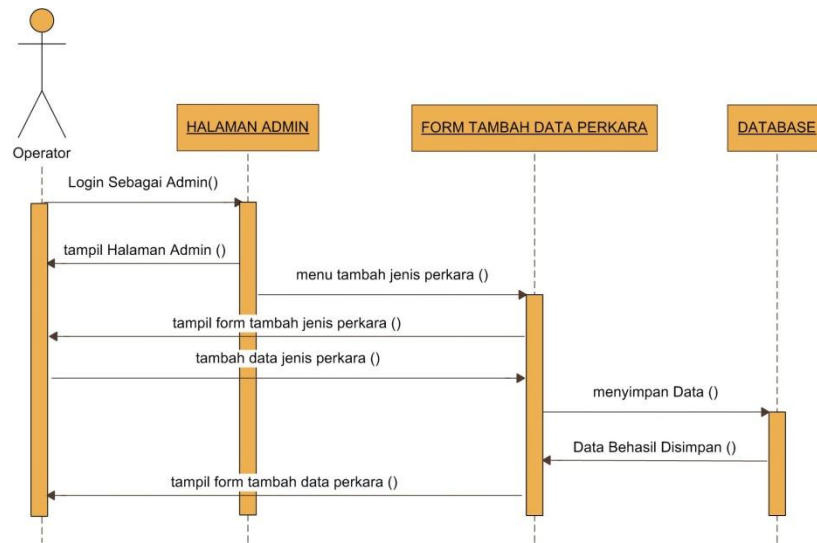
Pada *sequence diagram* dapat dijelaskan bahwa user guest hanya dapat melihat peta perkara dan data perkara. Guest tidak dapat login kedalam sistem.



Gambar 3.11 *Sequence Diagram* Login

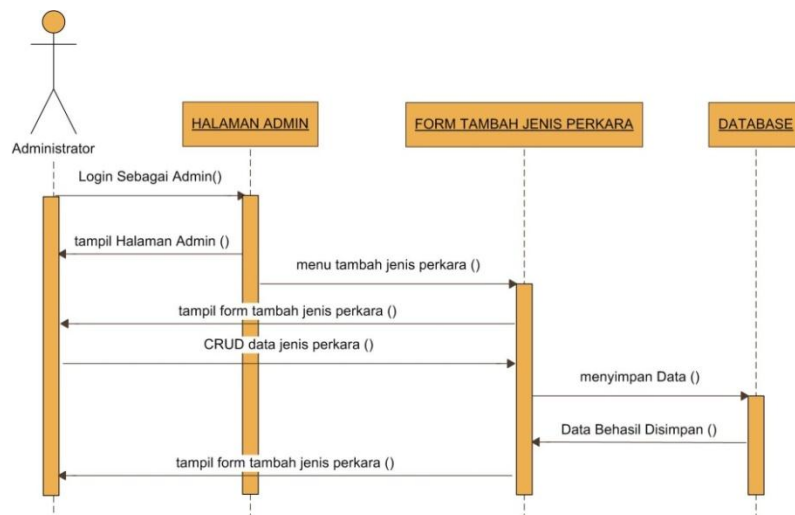
Dari diagram diatas dapat dijelaskan bahwa setiap user yang terdaftar akan melakukan login maka akan ditampilkan *form login* dan akan dicek validasi antara *username*, *password* dan *level*.

Setelah data valid maka akan diarahkan menuju halaman utama sesuai *level* masing-masing.

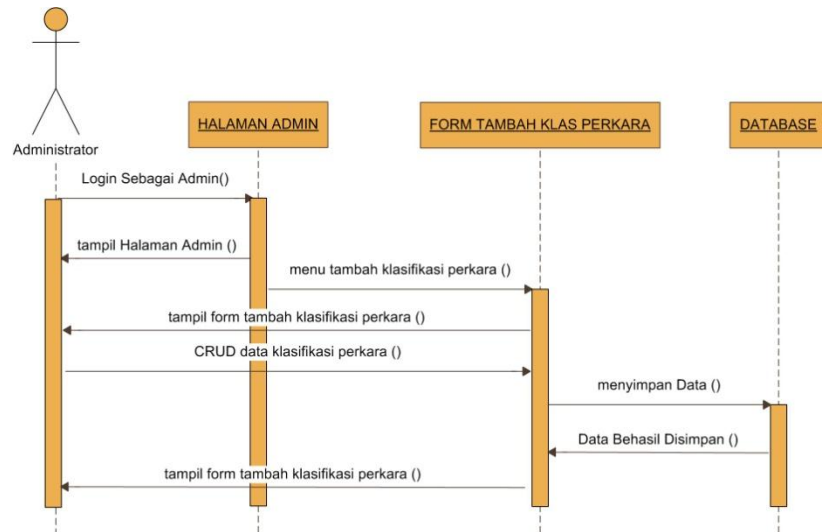
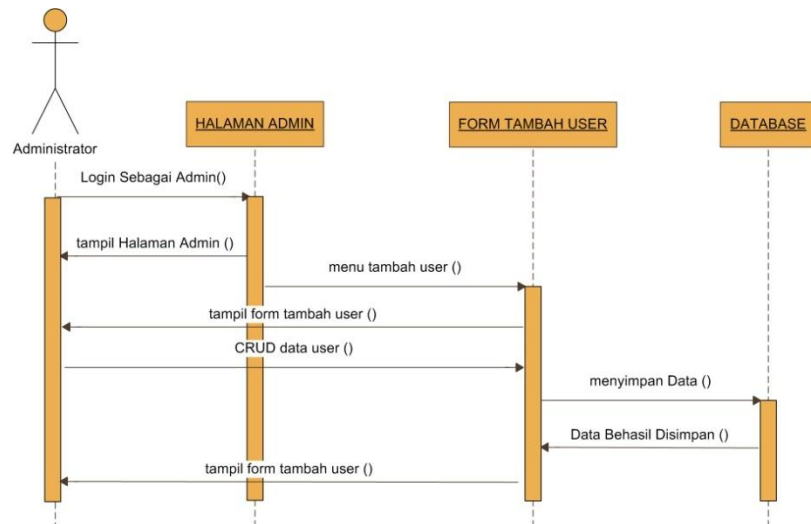
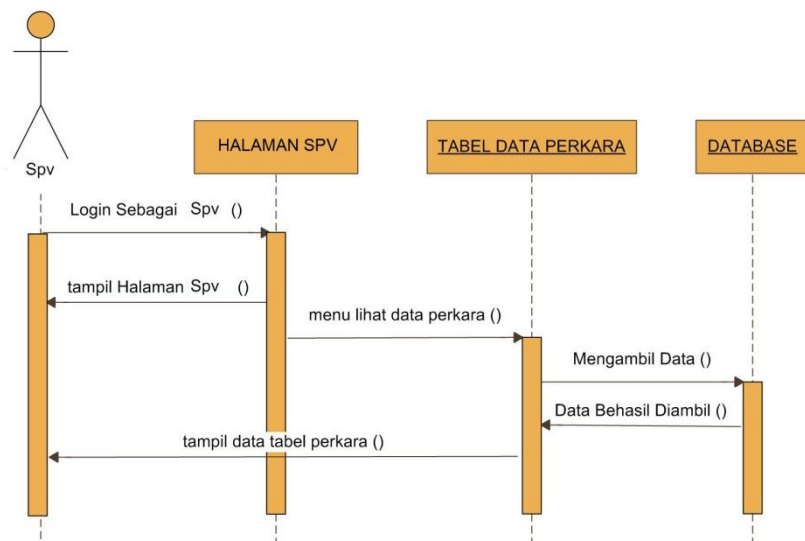


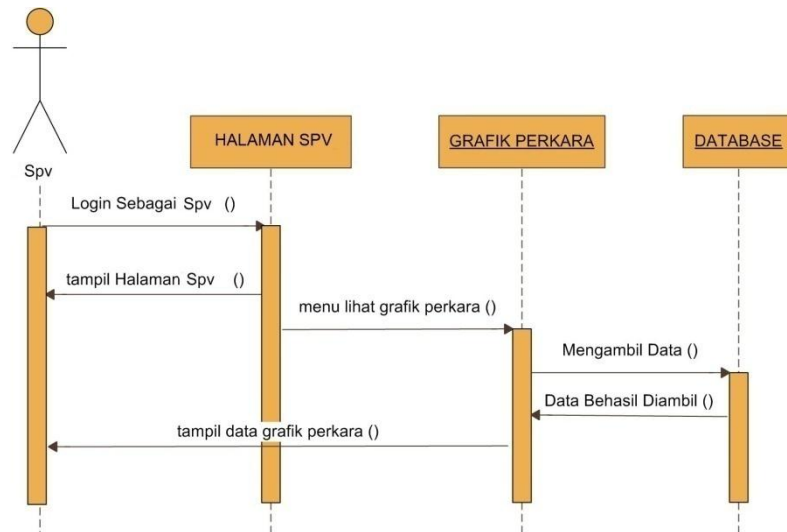
Gambar 3.12 *Sequence* Diagram Tambah Data Perkara

Diagram diatas menunjukkan proses *input* perkara pada sistem. Operator melakukan tambah perkara melalui *form* tambah perkara dan data tersebut akan tersimpan pada *database*.

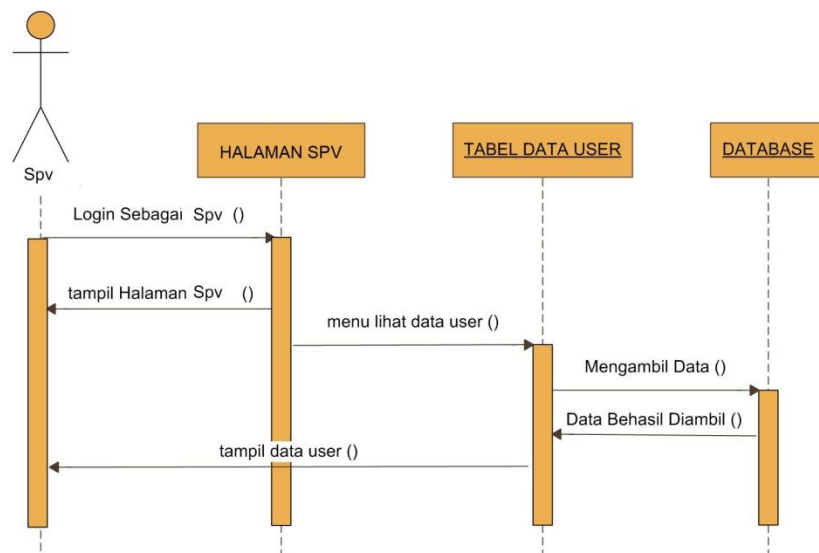


Gambar 3.13 *Sequence* Diagram CRUD Jenis Perkara

Gambar 3.14 *Sequence Diagram* CRUD Klasifikasi PerkaraGambar 3.15 *Sequence Diagram* CRUD UserGambar 3.16 *Sequence Diagram* Supervisor Lihat Data Perkara



Gambar 3.17 *Sequence Diagram* Supervisor Lihat Grafik Perkara

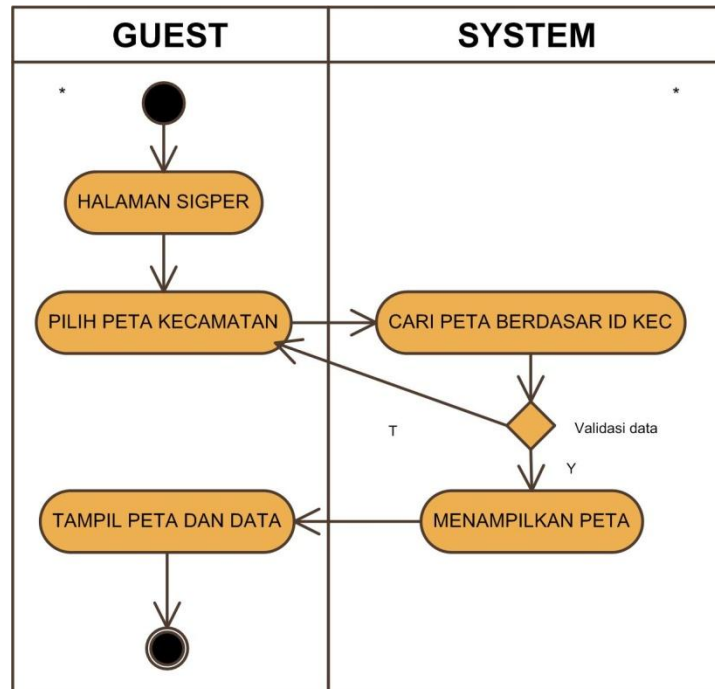


Gambar 3.18 *Sequence Diagram* Supervisor Lihat Data User

f. *ActivityDiagram*

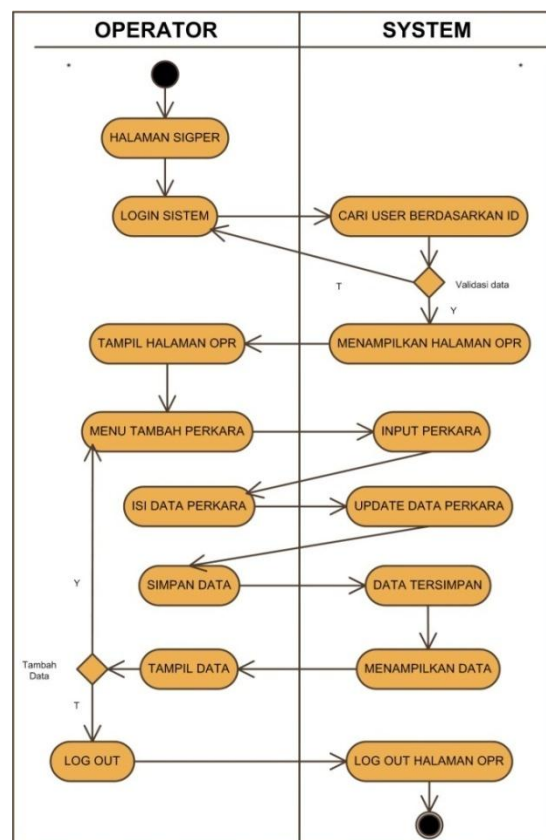
Diagram ini menunjukkan proses aktivitas dari masing masing actor yang terlibat dalam SIG Pemetaan Perkara. Ada beberapa proses aktivitas seperti pada gambar 3.19 sampai 3.22, yaitu :

1. *Activity Diagram Guest* atau Tamu



Gambar 3.19 *Activity Diagram Guest* atau Tamu

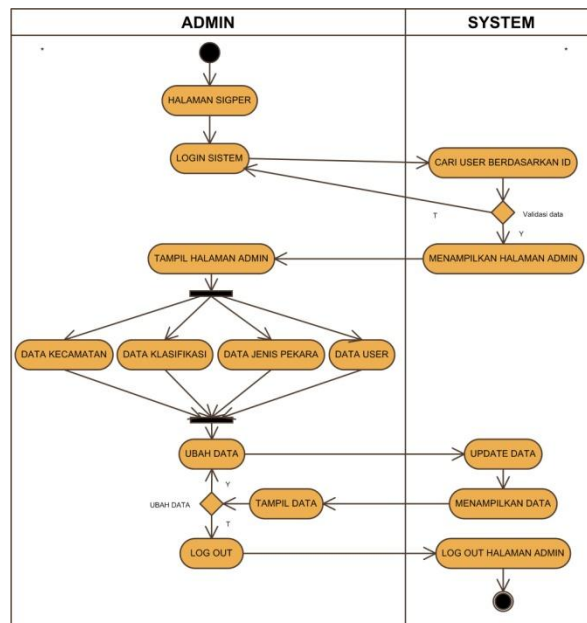
2. *Activity Diagram Operator*



Gambar 3.20 *Activity Diagram Operator*

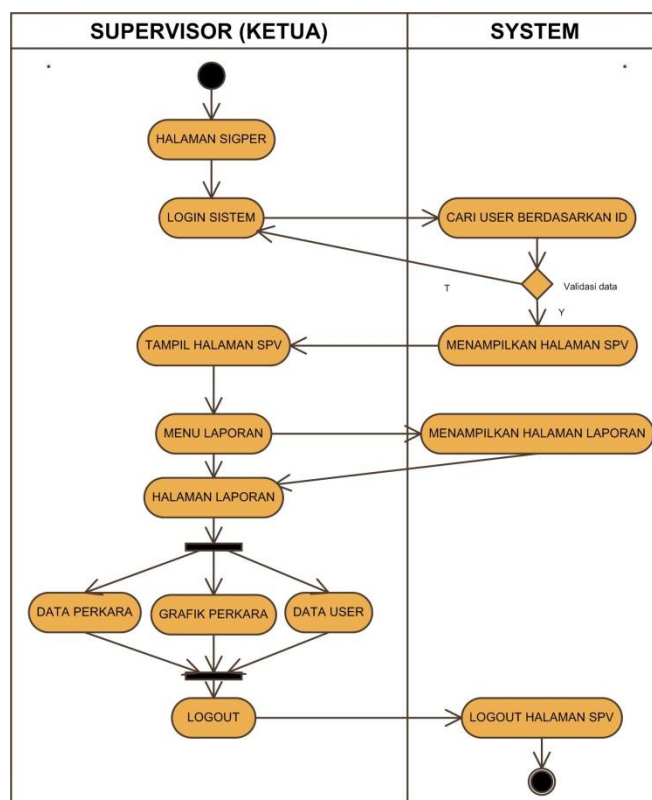
Gambar 3.20 menunjukkan activity diagram operator

3. Activity Diagram Administrator



Gambar 3.21 Activity Diagram Admin

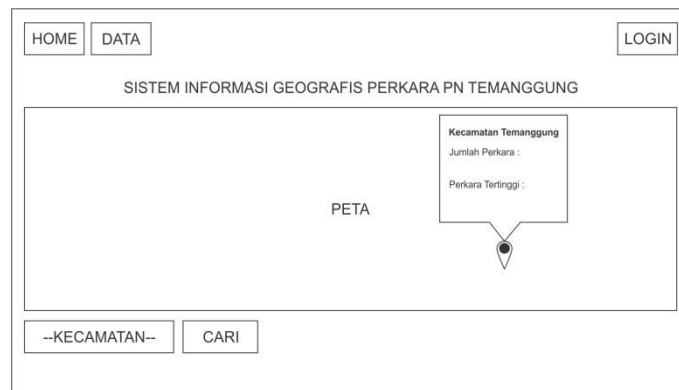
4. Activity Diagram Supervisor



Gambar 3.22 Activity Diagram Supervisor

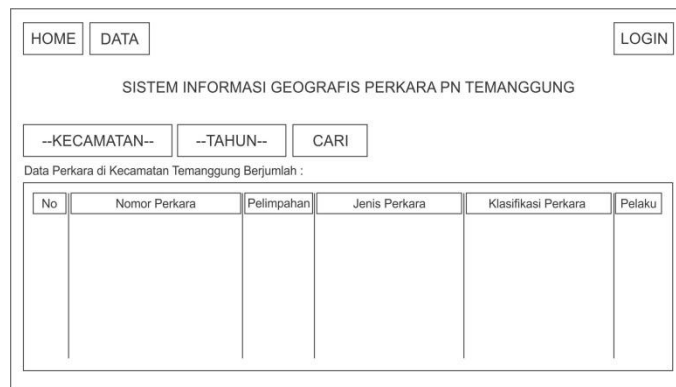
g. Desain Interface

Perancangan *interface* dari sistem merupakan hal yang sangat penting karena nantinya akan menjadi muka yang berinteraksi langsung dengan pengguna. Rancangan *interface* ini terbagi antara *interfaceguest* atau tamu, *interface administrator*, *interface operator* dan *interface Interface* dari aplikasi ini akan ditunjukkan seperti pada gambar 3.23 sampai 3.36



Gambar 3.23 Tampilan Utama

Pada tampilan utama ini, *guest* dapat melihat peta persebaran perkara pada masing-masing kecamatan.



Gambar 3.24 Pencarian Data Perkara

Pada halaman data perkara, *guest* dapat melihat data perkara yang ada dan dapat melakukan pencarian perkara berdasarkan kecamatan yang dipilih.

Gambar 3.25 Halaman *Administrator*

Gambar 3.26 Tambah Data User

Seorang *administrator* dapat menambahkan data user yang akan didaftarkan dan memiliki hak akses untuk mengolah data perkara pada sistem.

Gambar 3.27 Tambah Data Kecamatan

Seorang *administrator* juga dapat mengelola data kecamatan pada sistem dengan menambahkan nama kecamatan beserta *longitude* dan *latitude* kecamatan tersebut.

Gambar 3.28 Tambah Data Klasifikasi Perkara

Halaman tambah data klasifikasi perkara ini adalah dipergunakan untuk menambahkan klasifikasi perkara berdasarkan jenis perkara yang ada, misalkan klasifikasi perkaranya adalah pencurian maka jenis perkaranya adalah Pidana Biasa dengan kode Pid.B

No	Nama	Username	Level	Aksi
				Edit / Hapus
				Edit / Hapus
				Edit / Hapus
				Edit / Hapus
				Edit / Hapus
				Edit / Hapus

Gambar 3.29 Data User

Tampilan diatas merupakan tampilan data user yang telah didaftarkan kedalam sistem. Terdapat tombol edit dan hapus yang hanya dapat dieksekusi oleh seorang administrator.

HOME KLAS PERKARA DATA KEC DATA USER LOGOUT

DATA KECAMATAN

TAMBAH

No	Kecamatan	Longitude	Latitude	Aksi
				Edit / Hapus
				Edit / Hapus
				Edit / Hapus
				Edit / Hapus
				Edit / Hapus

Gambar 3.30 Data Kecamatan

Gambar diatas merupakan tabel data kecamatan yang telah diisikan kedalam sistem oleh administrator. Data tersebut berupa nama kecamatan beserta titik koordinat *longitude* dan *latitude*-nya.

HOME KLAS PERKARA DATA KEC DATA USER LOGOUT

KLASIFIKASI PERKARA

TAMBAH

No	Jenis Perkara	Klasifikasi Perkara	Aksi
			Edit / Hapus
			Edit / Hapus
			Edit / Hapus
			Edit / Hapus
			Edit / Hapus

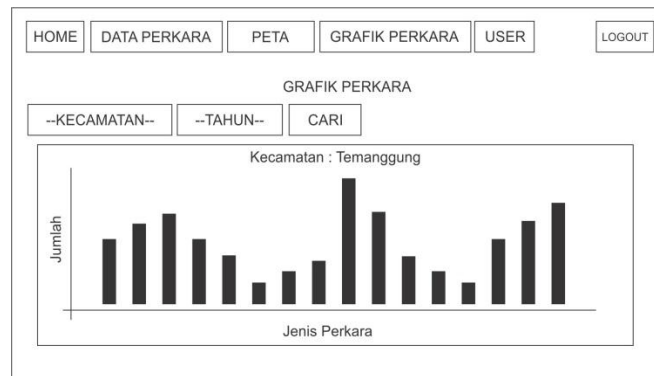
Gambar 3.31 Data Jenis Perkara

Gambar diatas merupakan tabel data klasifikasi perkara yang telah diinputkan oleh administrator.

HOME DATA PERKARA LOGOUT

WELCOME SCREEN
OPERATOR

Gambar 3.32 Halaman Operator



Gambar 3.36 Grafik Perkara

Grafik perkara yang ada pada sistem nantinya akan menampilkan data berupa jumlah perkara per kecamatan dan jumlah perkara menurut klasifikasi perkara.

BAB VI

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Bersarakan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan yaitu :

- a. Sistem ini menyajikan data perkara pidana di wilayah hukum Pengadilan Negeri Temanggung berupa jumlah data berdasarkan lokasi kejadian perkara dan berdasarkan klasifikasi perkara yang ditampilkan dalam bentuk peta, data tabel dan grafik.
- b. Sistem ini mengambil data peta dari *Google Map* sehingga dibutuhkan koneksi internet untuk dapat melihat data perkara berdasarkan peta. Masyarakat dapat mengetahui banyaknya perkara dari masing-masing perkara baik dari peta maupun tabel daftar perkara. Hal ini akan sangat memudahkan dalam merekapitulasi perkara dan sekaligus dapat melihat wilayah geografis bagian mana yang rawan akan tindak pidana.
- c. Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk dapat menampilkan *website* beserta data yang berjumlah 208 perkara membutuhkan waktu 1,5 sampai 1,7 detik untuk akses di malam hari dan 1,5 sampai 4 detik untuk akses di siang hari.

B. Saran

Sistem dapat dikembangkan dengan adanya sinkron data dengan aplikasi yang sudah ada sehingga tidak terjadi dua kali penginputan data perkara. Ditambah lagi dengan adanya data yang lebih terperinci tidak hanya dalam tingkat kecamatan namun sudah bisa merekapitulasi hingga ke tingkat desa atau kelurahan serta perlu adanya keterangan yang menjelaskan tentang proses perkara sedang berjalan atau sudah selesai disidangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini. (2013). *Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Rawan Kejahatan di Poltabes Medan*. Medan: Universitas Potensi Utama.
- Damayanti, F. N., Piarsa, I. N., & Sukarsa, I. M. (2016). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Persebaran Kriminalitas di Kota Denpasar . *Merpati*, 22-32.
- Harahap, N. A. (2014). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kriminalitas di Sumatera Utara (Melalui Pendekatan Ekonomi)*. Universitas Negeri Medan: Thesis.
- Irwansyah, E. (2013). *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Digibooks.
- Meriana, Mirza, A. H., & Bakti, A. M. (2015). Perancangan Sistem Informasi Daerah Rawan Kriminalitas di Kabupaten Lahat. 109-114.
- Moeljatno. (1987). *Asas-Asas Hukum Pidana*. Jakarta: Bina Aksara.
- Raharjo, B. (2011). *Membuat Database Menggunakan mySql*. Bandung: Informatika.
- Sahalahunid, M., & A.S, R. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Obyek)*. Bandung: Modula.
- Siregar, C., & Farida. (2017). *Sistem Informasi Geografis Lokasi Yayasan Perguruan Tinggi al-Hikmah di Sumatera Utara Berbasis Web*. Universitas Potensi Utama.
- Sudarsono, N., Agustin, Y. H., & Pratama, R. (2017). Pemetaan Daerah Rawan Kriminal Berbasis Web di Wilayah Hukum Pengadilan Negeri Tasikmalaya. 175-180.
- Suseno, A., & Agus, R. (2012). *Penggunaan Quantum GIS dalam Pembuatan Sistem Informasi Geografis*. Bogor.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Swastikayan, I. W. (2011). Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar.