

PEMETAAN DAERAH RAWAN KRIMINAL BERBASIS WEB DI WILAYAH HUKUM PENGADILAN NEGERI TASIKMALAYA

Nono Sudarsono¹, Yoga Handoko Agustin², Ricky Pratama³
Jl. R.E. Martadinata No. 272 A, Telp. (0265) 310830. Fax. (0265) 310830 Tasikmalaya
Jurusan Teknik Informatika, STMIK Tasikmalaya
Email: nonoznonozsudar@gmail.com¹, abe.ogink@gmail.com², rickybastian04@gmail.com³

Abstrak

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 berbasisweb. 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.

Kata kunci: *Google Maps API*, Metode Deskriptif, Kriminal, Web, *Waterfall*.

Abstract

Tasikmalaya District Court is a state institution under the auspices of the Supreme Court which has the duty and authority to examine, decide and settle criminal and civil cases at the first level. The area of criminal acts is still in the form of data so it is necessary to make a map, that is the problem of this research. Mapping of criminal prone areas is itself aimed at developing the data collection case cases as well as facilitate and assist law enforcement to anticipate the occurrence of criminal acts. The method used in this research is descriptive method and system development method using waterfall model. The method or technology used is Google MapsAPI and based web. By using Waterfall method, geographic information system design can provide information about data and location of criminal action. The results achieved in the form of Geographic Information System (GIS) for the distribution of crime points in the jurisdiction of the Tasikmalaya District Court. The conclusions of this system can help state institutions to store and manage incoming data, display criminal-prone areas, locate the distribution and statistics of crime points in Tasikmalaya.

Keywords: *Google Maps API, Descriptive Methods, Criminal, Web, Wate*

1. Pendahuluan

A. Latarbelakang

Pengadilan Negeri Tasikmalaya adalah institusi negara yang berada di bawah naungan Mahkamah Agung yang memiliki tugas dan wewenang pengadilan negeri adalah memeriksa, memutus dan menyelesaikan perkara pidana dan perdata di tingkat pertama. Berbagai macam tingkat kejahatan pidana ataupun perdata di wilayah Tasikmalaya diputuskan dan diselesaikan lewat sidang perkara di Pengadilan Negeri Tasikmalaya. Sehingga perkara tersebut mempunyai kekuatan hukum tetap.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop maupun aplikasi berbasis web. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, pertahanan serta masalah kriminal yang terjadi disuatu wilayah tertentu [2].

Adapun beberapa penelitian yang terkait yaitu penelitian yang dilakukan oleh Septiandari yang berjudul Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Kriminalitas di Kota Pontianak berbasis Web, pada penelitian ini dibuat sistem untuk memetakan wilayah rawan kriminal yang berada pada kota Pontianak [3]. Kemudian Penelitian yang berjudul Perancangan Basis Data Sistem Informasi Geografi Titik Rawan Kriminal Di Jakarta, pada penelitian ini yang dilakukan oleh Ahmad Mirza menjelaskan mengenai penyusun basis data dan membuat aplikasi sistem informasi geografis persebaran dan statistik kriminal di DKI Jakarta [4].

Dari beberapa penelitian diatas memiliki perbedaannya masing-masing. Melihat dari sisi pengumpulan data penelitian yang dilakukan oleh Septiandari bersumber dari laporan masyarakat, sementara pengumpulan data dari Ahmda Mirza bersumber dari data penyidikan kepolisian. Perbedaan dalam hal pengumpulan data kriminal yang dilakukan penulis sangatlah berbeda dari kedua jurnal terkait tersebut. Karena pengumpulan data dari penelitian ini bersumber dari berita acara perkara Pengadilan Negeri Tasikmalaya yang sudah divonis hakim dan mempunyai kekuatan hukum yang tetap atau bisa disebut dengan *inkrah*.

Dari uraian di atas, Penulis akan memberikan solusi dengan membuat program aplikasi mengatasi permasalahan di atas sehingga dapat memudahkan pegawai pengadilan negeri untuk melihat presentase daerah yang rawan kriminal dan mempermudah pendataan berita acara perkara. Maka dari itu dalam penelitian ini Penulis mengambil judul : **“PEMETAAN DAERAH RAWAN KRIMINAL BERBASIS WEB DI WILAYAH HUKUM PENGADILAN NEGERI TASIKMALAYA”**

B. Identifikasi Masalah

Penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, yaitu :

1. Kasus tindakan kriminal di wilayah hukum Pengadilan Negeri Tasikmalaya hanya berupa jumlah kejadian kriminal perbulan tidak menunjukkan alamat lengkap tempat terjadinya kriminal
2. Data yang masih disimpan dalam bentuk fisik tidak ditata dengan baik dan file-file di dalam komputer pun tidak terkoordinasi dengan baik sehingga penyimpanan data tidak terorganisir dengan baik, yang menyebabkan kesulitan dalam pencarian data.

C. Batasan Masalah

Dari latar belakang permasalahan diatas, batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Ruang lingkup penelitian ini adalah daerah Tasikmalaya.
2. Data yang digunakan yang ada dalam penelitian ini merupakan data berita acara perkara dari Pengadilan Negeri Tasikmalaya.
3. Pembuatan peta daerah kriminal di Tasikmalaya ini mengambil data peta dari *Google Maps*.

D. Tujuan

Tujuan dilaksanakan Penelitian adalah untuk :

1. Melakukan perancangan basis data pemetaan daerah kriminal menggunakan teknologi google maps api di wilayah hukum Pengadilan Negeri Tasikmalaya.
2. Meningkatkan efektifitas pencatatan data supaya lebih konsisten (tidak berubah).

2. Metode Penelitian

A. Metode Penelitian

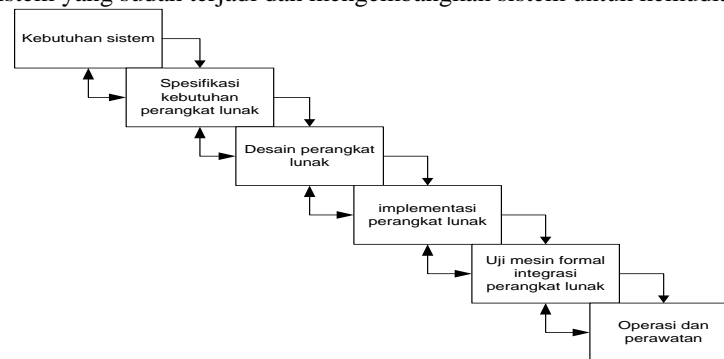
Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode ini memaparkan permasalahan yang ada, menggambarkan keadaan yang ada serta mengumpulkan data sesuai dengan yang sebenarnya dan mencoba memecahkan masalah dengan menggunakan program aplikasi PHP MySQL serta menggunakan teknologi google maps api yang diharapkan dapat membantu proses pengolahan data, sehingga akurasi yang diharapkan dapat dicapai

B. Data Yang Diperlukan

Pada dasarnya Penulisan Laporan Penelitian ini adalah kegiatan untuk mencari, mendapatkan serta mengolah data untuk menghasilkan suatu jawaban dari permasalahan yang dihadapi. Untuk mendapatkan data yang diperlukan, Penulis mengklasifikasikan menurut jenisnya yaitu :

1. Data Primer
2. Data Sekunder
3. Teknik Pengumpulan Data
4. Teknik Analisa Data

Dari hasil analisa data dengan menggunakan metode penelitian deskriptif akan mengembangkan sistem dengan menggunakan metode *waterfall*. Dari metode ini terdapat enam fase dalam pengembangan sistem. Fase pertama ialah fase perencanaan dengan mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan. Analisis kebutuhan adalah tahap kedua dalam pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Dalam tahap ini penulis menganalisa kebutuhan yang akan dipakai pengguna sistem. Setelah menganalisa kebutuhan, desain serta pengkodean, dalam desain penulis menggambarkan sistem atau program sesuai kebutuhan pengguna. Pengkodean dilakukan setelah menggambarkan atau mendesain program. Dalam pengkodean ini penulis menerjemahkan bahasa mesin agar program bisa digunakan oleh *user*. Pengujian sistem adalah fase berikutnya dalam pengembangan sistem. Memeriksa kesalahan dan kemungkinan yang terjadi adalah fungsi dari fase pengujian. Fase yang terakhir adalah pemeliharaan dan pengoperasian dalam fase ini pengguna dapat menggunakan sistem yang sudah terjadi dan mengembangkan sistem untuk kemudian hari.



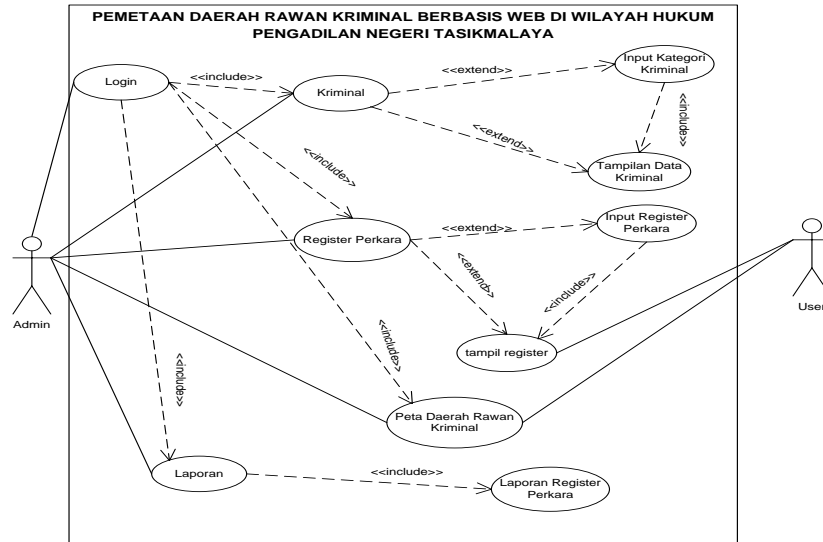
Gambar 1 Model Waterfall

3. Hasil dan Pembahasan

A. Perancangan Sistem

1. Usecase Diagram

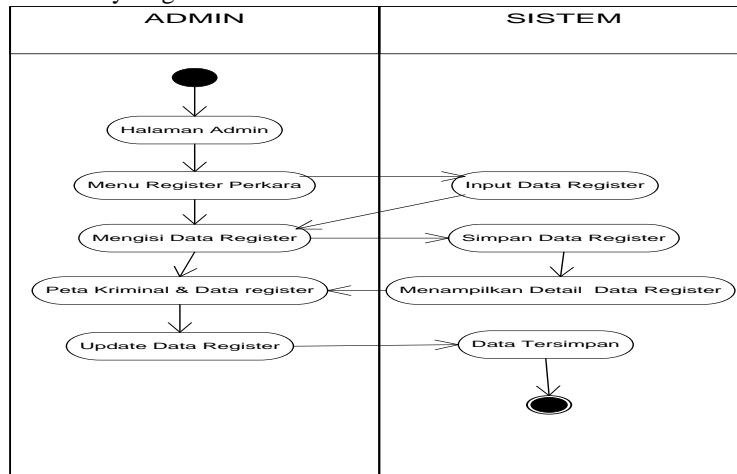
Dalam mengembangkan sistem informasi geografis pemetaan daerah kriminal berbasis web ini maka perlu membuat diagram use case untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem. Aktor yang terlibat disini adalah admin, yang dijadikan admin adalah bagian pidana karena tugas dan wewenang bagian pidana ialah membuat register perkara. Admin sendiri memegang peranan yang sangat penting dalam pengoperasian aplikasi sehingga dapat mengakses semua fasilitas yang tersedia di aplikasi ini. Terdapat beberapa fasilitas dalam sistem yang dikembangkan oleh penulis. Berikut gambar 5.1 *usecase diagram* pengolahan data perkara kriminal di Pengadilan Negeri Tasikmalaya Klas 1B.



Gambar 2. UseCase Diagram

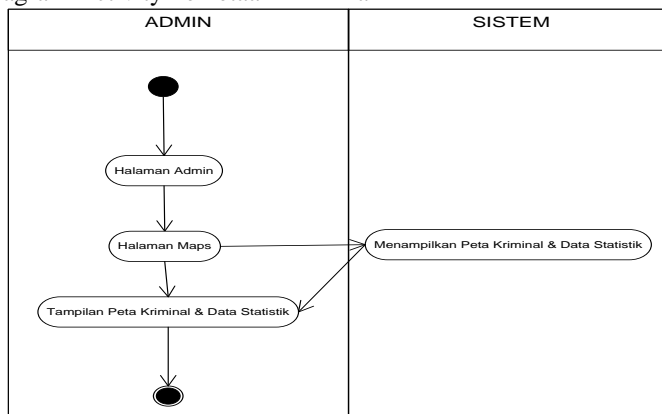
2. Diagram Activity

a. Diagram Activity Register Perkara



Gambar 3. Activity Diagram Register Perkara

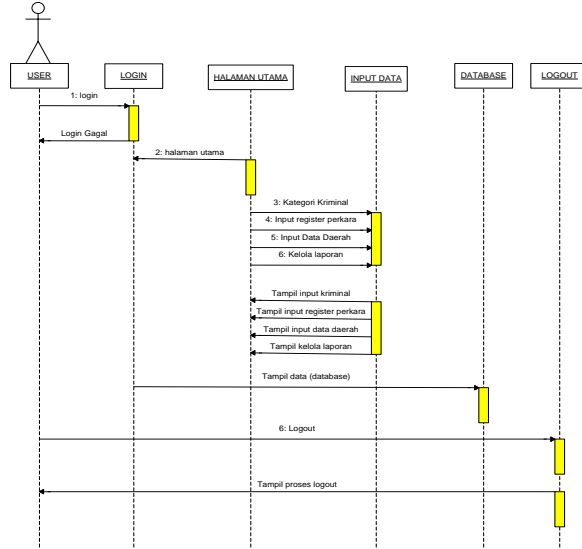
b. Diagram Activity Pemetaan Kriminal



Gambar 4. Activity Diagram Pemetaan Kriminal

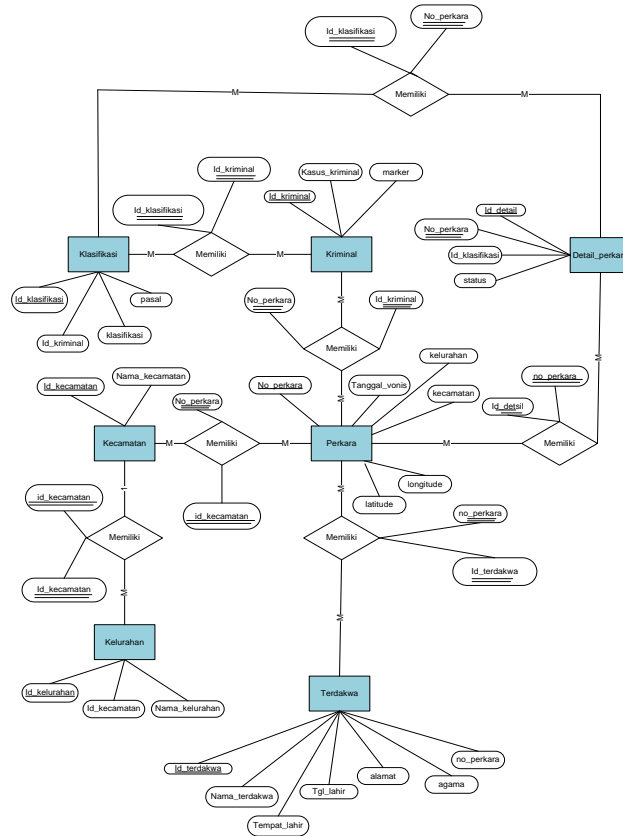
3. Diagram Sequence

Berikut Diagram Sequence pada SIG pemetaan daerah kriminal di wilayah hukum Pengadilan Negeri Tasikmalaya



Gambar 4. Sequence Diagram

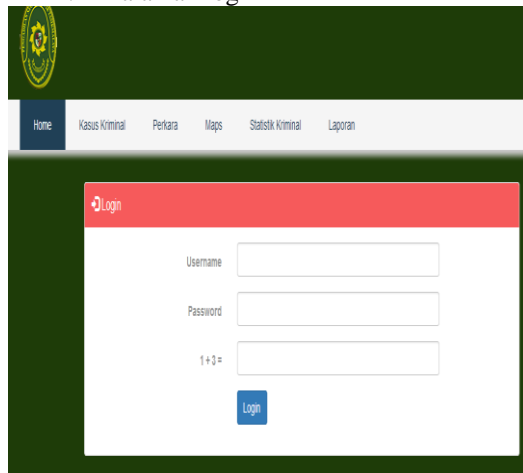
4. Hubungan Relasi Antar Entitas



Gambar 5 Diagram hubungan antar entitas

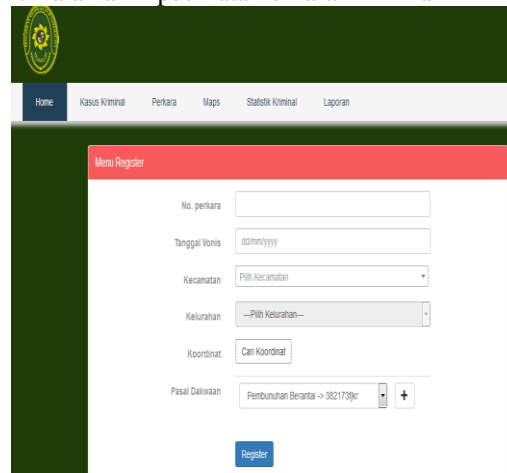
B. Hasil dan Tampilan Program

1. Halaman login



Gambar 6 Halaman Login

2. Halaman Input Data Perkara Kriminal



Gambar 7 Halaman Input Perkara

4. Kesimpulan

Setelah penulis melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan di Pengadilan Negeri Tasikmalaya Klas 1B dan selanjutnya merancang sistem informasi berupa siste informasi pemetaan daerah rawan kriminal, maka penulis dapat menyimpulkan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Dengan dibuatnya *form* input register perkara yang ada pada sistem baru maka proses pencatatan data register perkara menjadi lebih efektif dan pencatatan hanya dilakukan satu kali sehingga data menjadi konsisten.
2. Proses pengolahan data yang berjalan saat ini digantikan dengan menggunakan komputerisasi yaitu Sistem Informasi Geografis untuk memfasilitasi pengolahan data kriminal tersebut.

5. Saran

Setelah mengemukakan beberapa kesimpulan dari tulisan yang telah dituangkan dalam penelitian ini, maka saran-sarannya sebagai berikut :

1. Implementasi pengembangan sistem yang lama dengan sistem yang baru memerlukan waktu penyesuaian, sebaiknya dilakukan secara bertahap sistem baru denga sistem lama boleh dipakai secara bersamaan. Hal ini tidak akan mengganggu aktifitas, maka pada masa peralihan ini sebaiknya pemakaian sistem yang lama sedikit mulai dikurangi.
2. Dalam pengembanganya akan lebih baik apabila di fasilitasi dengan teknologi GPS dan menambah fitur navigasi sehingga memudahkan penegak hukum untuk memantau lokasi atau daerah rawan kriminal di wilayah hukum Pengadilan Negeri Tasikmalaya.

Daftar Pustaka

1. Gilang Yudistira Hilman, Bandi Sasmito, Arwan Putra Wijaya, PEMETAAN DAERAH RAWAN KRIMINALITAS DI WILAYAH HUKUM POLTABES SEMARANG TAHUN 2013 DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLUSTERING, Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, 2015
2. I Wayan Eka Swastikayana, SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN PARIWISATA KABUPATEN GIANYAR, Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional"Veteran" Yogyakarta, 2011.
3. Ahmad Mirza, Haidir Rahman, R. Dimas M.R.K, Jurusan Tehnik Informatika Fasilkom-BINUS University, 2013
4. Sisilia Aveati Septiandari, SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAERAH RAWAN KRIMINALITAS DI KOTA PONTIANAK BERBASIS WEB, Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, 2015.
5. Djaali, Prof. Dr., Pengukuran dalam bidang pendidikan Jakarta, 2010.