

PEMETAAN LOKASI RAWAN KRIMINALITAS PADA SATRESKRIM POLRES ASAHAN

Yuli Agustina¹, Havid syafwan^{1*}, Masitah Handayani¹

¹Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal

**email*: havid_syafwan@yahoo.com

Abstract: One of the very dangerous and unacceptable crimes is called criminality, which is related to the morals of society, is detrimental to society, and violates the law. In this case, the law enforcers, namely the police, play an essential role in dealing with crimes in society. The crimes that often occur are cases of theft which can be divided into three forms, namely motor vehicle theft (Curanmor), Theft with Weighting (Curat), and Theft with Violence (Curas). As for the Satreskrim Polres Asahan sub-section of Crime and Violence, in this case, they want to provide information to the public about places or locations prone to crime, so an application is made that will help the people in obtaining information about crime-prone areas which can later be used to prevent and monitor these crimes. This study uses a Geographic Information System (GIS), which is part of knowledge based on computer software that is utilized to present information in digital form and analyze the earth's geography to form spatial information. This study aims to apply web-based geographic information in providing information on crime-prone locations in Kisaran City and later to assist the public in obtaining information on crime-prone sites in Kisaran City. The results of this web-based GIS can help and facilitate the community and users in knowing crime-prone locations in the City of Kisaran in knowing crime-prone places or locations at the Asahan Police Criminal Investigation Unit.

Keywords: GIS; criminality; polres asahan; kisaran city

Abstrak: Salah satu tindak kejahatan yang sangat membahayakan dan tidak bisa diterima disebut dengan kriminalitas yang berhubungan dengan moral masyarakat, merugikan masyarakat, dan melanggar hukum. Adapun tindak kejahatan yang sering terjadi berupa kasus pencurian yang dapat dibagi dalam 3 bentuk yaitu pencurian kendaraan bermotor (Curanmor), Pencurian dengan Pemberatan (Curat), dan Pencurian dengan Kekerasan (Curas). Adapun pihak Satreskrim Polres Asahan sub bagian Jatanras dalam hal ini ingin memberikan informasi kepada masyarakat mengenai tempat atau lokasi rawan kriminalitas, sehingga dibuatlah sebuah aplikasi yang nantinya akan membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai lokasi rawan kriminalitas yang nantinya dapat digunakan dalam mencegah dan memantau tindak kriminalitas tersebut. Penelitian ini menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG) yang merupakan bagian dari pengetahuan berdasarkan pada perangkat lunak komputer yang dimanfaatkan dalam menyajikan informasi dalam bentuk digital dan analisa terhadap geografis bumi sehingga membentuk suatu informasi keruangan. Tujuan penelitian ini menerapkan informasi geografis berbasis web dalam memberikan informasi lokasi-lokasi rawan kriminalitas di Kota Kisaran dan nantinya membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi lokasi rawan kriminalitas di Kota Kisaran. Hasil dari SIG berbasis *web* ini dapat membantu dan memudahkan masyarakat dan user dalam mengetahui titik lokasi rawan kriminalitas di Kota Kisaran dalam mengetahui tempat atau lokasi rawan kriminalitas pada Satreskrim Polres Asahan.

Kata kunci: SIG; kriminalitas; polres kab.asahan; kota kisaran.

PENDAHULUAN

Tindakan kriminalitas merupakan bagian dari masalah publik dan sebuah tindak kejahatan yang sangat berbahaya dalam bentuk perbuatan yang berkaitan dengan etika didalam masyarakat, melanggar hukum, dan dapat merugikan masyarakat. Dalam tindakan kriminalitas biasanya dilakukan secara terang-terangan yang dapat merugikan pihak lain atau diri sendiri [1].

Belakangan ini seringkali kejadian tindak kriminalitas di tengah masyarakat yang menyebabkan kerugian finansial serta dapat mengakibatkan korban jiwa. Salah satu contoh terbaru adalah insiden pembegalan terhadap seorang driver ojek online oleh penumpang, yang menyebabkan kehilangan kendaraan milik sang driver ojek online tersebut. Peran polisi sangat vital dalam menangani kejahatan yang ada di tengah masyarakat. Salah satu bentuk kejahatan yang sering terjadi adalah kasus pencurian, yang dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu Pencurian Kendaraan Bermotor (Curanmor), Pencurian dengan Kekerasan (Curas), dan Pencurian dengan Pemberatan (Curat). Bagian Jatanras (Kejahatan dan Kekerasan) dari Satuan Reserse Kriminal Polres Asahan ingin memberikan informasi kepada masyarakat mengenai lokasi-lokasi rawan kriminalitas. Sayangnya, saat ini belum terdapat aplikasi yang mendukung pemberian informasi tersebut kepada masyarakat tentang lokasi-lokasi rawan kejahatan.

Karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat menyediakan data spasial guna mencegah dan memantau tindak kriminalitas [2]. Dalam hal ini, Sistem Informasi Geografi (SIG) menjadi opsi yang sesuai, karena SIG adalah suatu disiplin ilmu yang berbasis pada perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk menyajikan dan menganalisis informasi digital tentang permukaan geografi bumi, sehingga membentuk suatu data keruangan. [3] [4].

Dari penelitian sebelumnya berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jalan Untuk Potensi Daerah Di Kabupaten Tabanan Dengan Menggunakan *Google Maps APP*”. Dimana Sistem Informasi Geografis berbasis web ini menggunakan Ruby on Rails sebagai framework bahasa pemrogramannya dan memanfaatkan layanan *Google Maps API Drawing on Maps*, yaitu *overlay polyline* untuk melihat jalan pada peta serta marker dalam menentukan lokasi-lokasi yang potensial pada peta, sehingga aplikasi ini mampu menampilkan secara informatif *polyline* jalan dan menampilkan detail informasi potensi-potensi daerah yang ada di wilayah Kabupaten Tabanan [5].

Dari beberapa tinjauan penelitian sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada pihak masyarakat tentang lokasi-lokasi rawan tindak kriminalitas di Kota Kisaran dengan cara membangun sebuah sistem informasi geografis (SIG) lokasi rawan kriminalitas berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

METODE

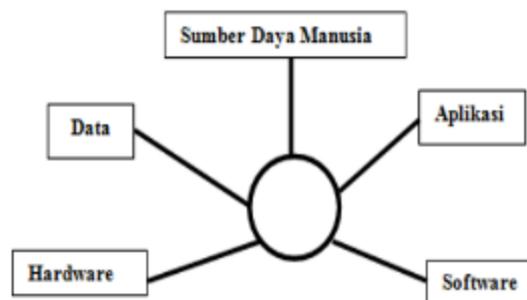
Penelitian ini melibatkan beberapa tahapan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan data, di mana peneliti akan menganalisis penelitian sejenis dan

- melakukan studi pustaka tentang tindak kriminalitas.
2. Rancangan sistem, pada tahapan ini akan dibuat perencanaan aplikasi yang mencakup perancangan database, antarmuka, dan alur sistem.
 3. Analisis sistem, yang didasarkan pada data yang telah terkumpul dan rancangan sistem. Hasil dari rancangan sistem ini akan mencakup analisis masalah yang ada dan menghasilkan aplikasi berbasis *web* dengan pemanfaatan sistem informasi geografis. Aplikasi ini akan memungkinkan penggunaannya berdasarkan wilayah atau region, dengan menggunakan *database realtime* dari satreskrim polres Asahan. Dengan demikian, kejadian atau lokasi tindak kriminalitas dapat ditangani secara cepat sesuai dengan wilayah laporan.
 4. Pemrograman atau pengkodean sistem, yang merupakan tahap pengembangan sistem. Dalam tahap ini, akan dibangun dua aplikasi, yaitu aplikasi untuk pengguna dan aplikasi khusus untuk polisi/admin.
 5. Tahap pengujian, di mana sistem akan diuji secara fungsional. Teknik pengujian yang digunakan adalah teknik pengujian *black box*.

Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengambil data yang diharapkan serta menganalisis data keruangan yang berasal dari realitas. Secara umum, SIG didefinisikan sebagai bagian dari perangkat lunak, perangkat keras, dan sumber daya manusia yang bekerja secara efektif dalam proses penginputan, penyimpanan, perbaikan, pembaruan, pengelolaan, manipulasi, integrasi, analisis, dan visualisasi data dan informasi berbasis geografis. Gambar berikut ini menunjukkan komponen-komponen dari Sistem Informasi Geografi (SIG).



Gambar 1. Bagian-bagian SIG [6]

Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan sistem ini dilakukan dalam bentuk pengumpulan data data yang bersifat spasial atauupun dalam bentuk data atribut. Selanjutnya data tersebut dianalisa dan digunakan dalam merancang sistem informasi geografis (GIS). Adapun proses pengumpulan data dilakukan melalui proses pengambilan data dan wawancara pada kantor Satreskrim Polres Asahan, yang menangani tugas administrasi tindak kejahatan di kota Kisaran [7].

Adapun keperluan yang telah didefinisikan pada tahap analisis diubah ke dalam bentuk model presentasi sistem aplikasi. Pada tahapan perancangan sistem secara terstruktur berupa rancangan, basis data, perancangan sistem, dan perancangan *interface*

yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan dikembangkannya sistem [8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

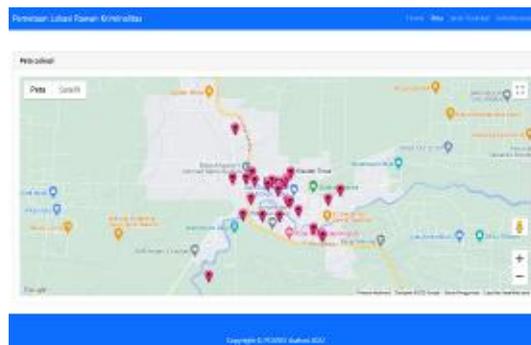
Sistem Informasi Geografis (SIG) pemetaan lokasi rawan kriminalitas yang akan memberikan informasi kepada para pengguna khususnya masyarakat di Kota Kisaran dengan memanfaatkan aplikasi *Google Maps* sebagai penyedia peta untuk memberikan informasi secara detail mengenai lokasi-lokasi tindak kejahatan yang berpotensi rawan.

Pembahasan Sistem

Adapun Sistem Informasi Geografis dalam memetakan lokasi rawan kriminalitas di Kota Kisaran di bagi menjadi beberapa tampilan, antara lain :

Tampilan Halaman Peta Lokasi

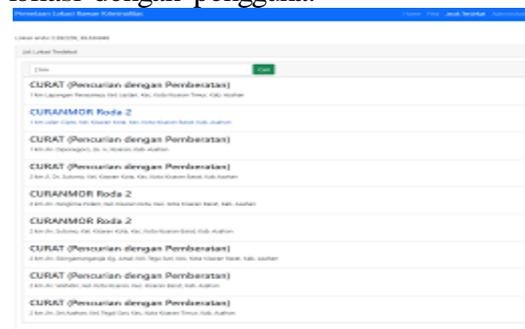
Tampilan halaman peta lokasi adalah tampilan dimana pengguna dapat melihat semua titik lokasi yang disimpan di *database*. Berikut adalah tampilan halaman peta lokasi:



Gambar 2. Tampilan Halaman Peta Lokasi

Tampilan Halaman Jarak Terdekat

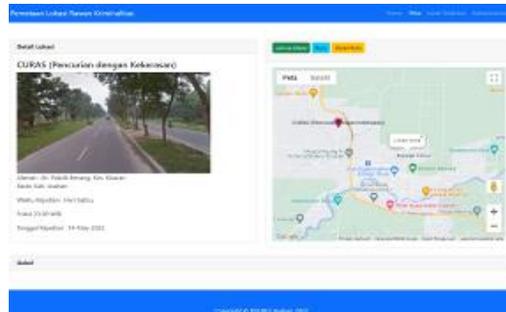
Pada tampilan halaman Jarak Terdekat adalah tampilan dimana pengguna dapat melihat lokasi dari jarak terdekat dengan pengguna di sistem. Berikut adalah tampilan halaman jarak terdekat lokasi dengan pengguna.



Gambar 3. Tampilan Halaman Jarak Terdekat

Tampilan Halaman Detail Lokasi

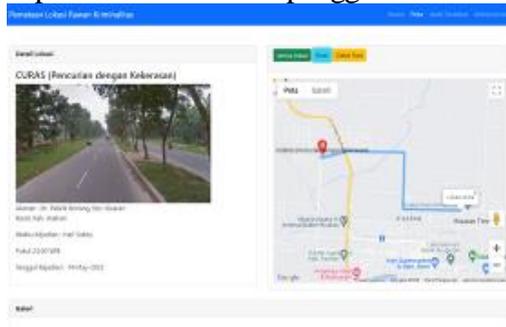
Pada menu tampilan halaman detail lokasi adalah tampilan dimana pengguna dapat melihat info lokasi yang dipilih seperti gambar lokasi, alamat dan detail lainnya. Berikut adalah tampilan detail lokasi.



Gambar 4. Tampilan Halaman Detail Lokasi

Tampilan Halaman Rute

Adapun pada menu tampilan halaman rute adalah tampilan dimana pengguna dapat melihat rute atau jalur perjalanan dari titik awal pengguna dengan lokasi yang dipilih. Berikut adalah tampilan halaman rute pengguna.



Gambar 5. Tampilan Halaman Rute

Tampilan Halaman Lokasi

Pada menu ini melihat tampilan lokasi dalam memperlihatkan seluruh data lokasi yang tersimpan di *database*, terdapat tombol aksi dalam menambahkan, edit maupun hapus data lokasi. Berikut adalah halaman lokasi.

No.	Gambar	Nama Lokasi	Alamat	Lat	Long	Aksi
1		CURAS (Pencukur dengan Kebanyakan)	Jalan Sei Bera No. 10, TanjungSerau, Kota Palembang, Sumatera Selatan	104.262888888889	-104.262888888889	[Tambah] [Edit] [Hapus]
2		CURAS (Pencukur dengan Kebanyakan)	Jalan Sateh, Kota Palembang, Sumatera Selatan	104.262888888889	-104.262888888889	[Tambah] [Edit] [Hapus]
3		CURAS (Pencukur dengan Kebanyakan)	Jalan Sateh, Kota Palembang, Sumatera Selatan	104.262888888889	-104.262888888889	[Tambah] [Edit] [Hapus]
4		CURAS (Pencukur dengan Kebanyakan)	Jalan Sateh, Kota Palembang, Sumatera Selatan	104.262888888889	-104.262888888889	[Tambah] [Edit] [Hapus]
5		CURAS (Pencukur dengan Kebanyakan)	Jalan Sateh, Kota Palembang, Sumatera Selatan	104.262888888889	-104.262888888889	[Tambah] [Edit] [Hapus]
6		CURAS (Pencukur dengan Kebanyakan)	Jalan Sateh, Kota Palembang, Sumatera Selatan	104.262888888889	-104.262888888889	[Tambah] [Edit] [Hapus]

Gambar 6. Tampilan Halaman Lokasi

Pengujian Sistem

Untuk menguji sistem pada penelitian ini menerapkan metode *blackbox*, yaitu

dilakukan perbandingan antara harapan yang ingin di capai dengan hasil yang diperoleh dari pengujian setiap proses penginputan data pada sistem. Dari hasil pengujian yang dilakukan pada aplikasi SIG ini di peroleh hasil bahwa sistem yang sudah dibuat bersifat fungsional dan semua fitur-fitur yang ada sudah bekerja secara lancar dan sesuai dengan rancangan.

SIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan SIG berbasis *web* untuk mengetahui lokasi rawan kriminalitas pada Satreskrim Polres Asahan dapat membantu dan memudahkan masyarakat secara akurat dalam mengetahui titik lokasi rawan kriminalitas di Kota Kisaran. Serta hasil dari SIG berbasis *web* dalam mengetahui tempat atau lokasi rawan kriminalitas pada Satreskrim Polres Asahan mudah untuk digunakan dimana user tinggal menentukan jalan dan lokasi rawan kriminalitas di Kota Kisaran dan memilih objek-objek potensi (tingkat kriminalitas tertinggi) yang tersebar serta detail informasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. D. Cahyo, V. Sahfitri, F. Teknik, I. Komputer, and U. B. Darma, "Sistem informasi geografis (gis) wilayah kriminalitas berbasis web di kabupaten pali," pp. 1133–1142, 2017.
- [2] Kholil, "Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (Sig) Dalam Aplikasi Pelaporan Dan Pelacakan Kejahatan Berbasis Android," *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 6, no. 1, pp. 51–58, 2017.
- [3] Y. Ardiansyah and H. Harjono, "Sistem Informasi Geografis Kriminalitas di Kabupaten Cilacap," *Sainteks*, vol. 17, no. 2, p. 125, 2021, doi: 10.30595/sainteks.v17i2.9160.
- [4] R. D. Octavianti, N. Santoso, and S. Romlah, "Pemetaan Data Kriminalitas Di Kota Malang Berbasis Webgis," *J. Inform. Polinema*, vol. 1, no. 3, p. 41, 2017, doi: 10.33795/jip.v1i3.112.
- [5] P. Nuratjaya, G, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jalan untuk Potensi Daerah di Kabupaten Tabanan dengan Menggunakan Google Maps API," *E-Journal SPEKTRUM*, vol. 2, pp. 31–37, 2015.
- [6] I. F. Astuti, E. Fardinan, and A. Suyatno, "Pemetaan Sosial Sebaran Kriminalitas Di Kota Samarinda Berbasis Single Exponential Smoothing Dan Sistem Informasi Geografis," *Sebatik*, vol. 19, no. 1, pp. 21–27, 2018, doi: 10.46984/sebatik.v19i1.91.
- [7] S. Nurdiati, B. Barus, and D. Prasetyo, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Tindak Kejahatan Multilevel berbasis Web," *World Wide Web Internet Web Inf. Syst.*, pp. 1–12, 2008.
- [8] F. N. Damayanti, I. N. Piarsa, and I. M. Sukarsa, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Persebaran Kriminalitas di Kota Denpasar," *Merpati*, vol. 4, no. 1, pp. 22–32, 2016.