



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENCEGAHAN TINDAK KASUS KEJAHATAN DI POLSEK KOTO BARU KABUPATEN DHARMASRAYA MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Jeffrey Junianto¹, Zainul Aras², Evi Yulia Susanti³

^{1,2,3}Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dharmas, Indonesia

¹jveit@undhari.ac.id ²prosiding@undhari.ac.id

Abstract

Dharmasraya Regency is one of the regencies in West Sumatra. As a large district, Dharmasraya has a large population, this causes various social problems in the community such as poverty, unemployment, and others. The existence of social problems encourages some people to commit crimes. Koto Baru Police as one of the existing Polsek in Dharmasraya Regency handles what often happens in the Koto Baru area is the crime of theft, and persecution. This study is intended to explore policing strategies in crime prevention. Therefore, the author collaborates with the Koto Baru Police to create a criminal case prevention system with a decision support system. With this system, it aims to help police officers find data on crime prevention and find out crimes that often occur in the past month.

Keywords: Decision Support System, Analytical Hierarchy Process Method, Cyber Crime.

Abstrak

Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Barat. Sebagai sebuah kabupaten yang luas, Dharmasraya memiliki jumlah penduduk yang banyak, hal tersebut menimbulkan berbagai masalah sosial di dalam masyarakat seperti kemiskinan, pengangguran, dan lainnya. Adanya masalah sosial mendorong beberapa orang untuk melakukan tindak kejahatan. Polsek Koto Baru sebagai salah satu Polsek yang ada di Kabupaten Dharmasraya menangani yang sering terjadi di daerah Koto Baru adalah kejahatan pencurian, dan penganiayaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengeksplorasi strategi pemolisian dalam pencegahan kejahatan. Maka dari itu penulis bekerja sama dengan Polsek Koto Baru untuk membuat sistem pencegahan tindak kasus kriminal dengan sistem pendukung keputusan. Dengan adanya Sistem ini bertujuan membantu anggota kepolisian mencari data pencegahan kasus kejahatan dan mengetahui kejahatan yang sering terjadi dalam satu bulan terakhir.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode Analytical Hierarchy Proses, Kasus Kejahatan.

© 2022 Jurnal IJMB

1. Pendahuluan

Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Barat. Sebagai sebuah kabupaten yang luas, Dharmasraya memiliki jumlah penduduk yang banyak, hal tersebut menimbulkan berbagai masalah sosial di dalam masyarakat seperti kemiskinan, pengangguran, dan lainnya. Adanya masalah sosial mendorong beberapa orang untuk melakukan tindak kejahatan.

Kepolisian Negara Republik Indonesia sebagai salah satu lembaga penyelenggaraan tugas dan fungsi pemerintahan dalam melaksanakan tugas dan fungsinya juga harus berdasarkan hukum yang berlaku. Dimana fungsi polisi adalah menegakkan hukum dan melayani kepentingan masyarakat umum. Selain itu, kepolisian mempunyai peran yang sangat penting karena sebagai mana diatur dalam undang-undang Nomor 02 Tahun 2002 Tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia yang menyatakan bahwa polisi sebagai alat negara yang

berperan dalam “memelihara keamanan dan ketertiban masyarakat, menegakkan hukum serta memberikan perlindungan, pengayoman, dan pelayanan kepada masyarakat dalam rangka terpeliharanya keamanan dalam negeri”. Sebagai salah satu lembaga keamanan negara, polisi memang mempunyai tugas yang berat dalam menangani berbagai kasus kejahatan yang terjadi dalam masyarakat mulai dari kejahatan yang di anggap ringan sampai kejahatan berat. [1] . Struktur kepolisian ada beberapa institusi kelembagaan yang tersebar disetiap suatu wilayah, yang pertama adalah Polisi Republik Indonesia (Polri) adalah lembaga tertinggi kepolisian, yang merangkul semua setiap institusi kepolisian yang ada di Indonesia yang berada dipusat pemerintahan. Kemudian yang kedua, ada Polisi Daerah (Polda), yang dimana Polisi daerah menaungi dan bertanggung jawab diwilayah Provinsi yang dipimpin oleh Kepala Kepolisian Daerah (Kapolda), kemudian yang ketiga adalah Kepolisian Resor (Polres), adalah struktur komando kepolisian yang berada didaerah kabupaten dan kota yang dipimpin oleh Kapolres. Yang terakhir ada Kepolisian Sektor (Polsek) adalah struktur komando kepolisian yang berada ditingkat kecamatan, yang dipimpin oleh Kapolsek. Dari beberapa institusi kepolisian yang disebutkan diatas yang menjadi pembahasan adalah Polsek, dalam peranannya dan fungsinya dalam menyelesaikan suatu kasus kriminal yang terjadi diwilayah tersebut. [2]

Polsek Koto Baru sebagai salah satu Polsek yang ada di Kabupaten Dharmasraya menangani yang sering terjadi di daerah Koto Baru adalah kejahatan pencurian, dan penganiayaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengeksplorasi strategi pemolisian dalam pencegahan kejahatan (Rahutomo, 2019) . Setiap awal bulan akan dilakukan tindak pencegahan didasari dengan kejahatan yang sering terjadi. Jadi dengan adanya sistem ini nanti, kepolisian Polsek Koto Baru akan melakukan kegiatan dengan hasil dari sistem. Maka dari itu penulis bekerja sama dengan Polsek Koto Baru untuk membuat sistem pencegahan tindak kasus kriminal dengan sistem pendukung keputusan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibuatkan suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu sistem pendukung keputusan pencegahan tindak kasus kejahatan di polsek Koto Baru Kabupaten Dharmasraya menggunakan metode Analytical Hierarchy Process.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan pencegahan tindak kasus kejahatan di Polsek Koto Baru Kabupaten Dharmasraya yang mana mampu untuk mengolah data kejahatan dan akan dijadikan oleh Polsek Koto Baru tindak pencegahan tersebut sehingga membuat masyarakat kabupaten Dharmasraya menjadi aman, nyaman, dan tentram.

Agar pengambilan keputusan berhasil secara baik maka digunakan penyelesaian dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). AHP merupakan

suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki.

Sistem Pendukung Keputusan adalah konsep spesifik sistem yang menghubungkan komputerisasi informasi dengan para pengambil keputusan sebagai pemakainya. Dengan demikian Sistem Pendukung Keputusan adalah seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan yang lainnya saling bekerja sama untuk menghasilkan satu kesatuan di dalam pencapaian suatu tujuan bersama. (Riandari, dkk, 2017).

(SPK) bukan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi informasi dari data yang diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat.

Metode AHP adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut ke dalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut [4] .

Penggunaan AHP bukan hanya untuk institusi pemerintahan atau swasta namun juga dapat diaplikasikan untuk keperluan individu terutama untuk penelitian-penelitian yang berkaitan dengan kebijakan atau perumusan strategi prioritas. AHP dapat diandalkan karena dalam AHP suatu prioritas disusun dari berbagai pilihan yang dapat berupa kriteria yang sebelumnya telah didekomposisi (struktur) terlebih dahulu, sehingga penetapan prioritas didasarkan pada suatu proses yang terstruktur (hirarki) dan masuk akal.

Untuk membantu penelitian ini, maka diperlukan susunan kerangka kerja (framework) yang jelas tahap-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas.

2. Metode Penelitian

Untuk membantu penelitian ini, maka diperlukan susunan kerangka kerja (framework) yang jelas tahap-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas.

1) Identifikasi masalah. Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan guna mengetahui kebutuhan yang harus dipenuhi. Dengan cara melihat atau mengamati, meneliti, dan mengkaji lebih dalam lagi masalah apa

yang dihadapi pada saat membangun sistem pendukung keputusan Pencegahan tindak kasus kejahatan di Polsek Koto Baru dan apa masalah yang dapat diselesaikan dengan sistem ini. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan bagaimana cara merancang sebuah sistem. 2) Analisa permasalahan, Pada tahapan ini peneliti menganalisis permasalahan yang terjadi pada sistem pendukung keputusan pencegahan tindak kasus kejahatan di Polsek Koto Baru. Sehingga peneliti dapat membangun sistem yang nantinya dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Sehingga dalam proses perancangan sistem menjadi jelas dan lebih baik dalam masalah pengelolaan data. 3) Menentukan tujuan, Pada tahap ini, akan dijelaskan dan diuraikan tujuan dari sistem pendukung keputusan yaitu bagaimana sistem yang dibuat dapat menjadi solusi dalam pemecahan masalah yang ada. Dalam penelitian perancangan sistem pendukung keputusan pencegahan tindak kasus kejahatan di Polsek Koto Baru menggunakan bahasa pemrograman PHP. Selain PHP peneliti juga menggunakan Sublime Text 3 sebagai aplikasi text editor untuk menulis kode. 4) Mempelajari literatur, Tahap ini peneliti harus mempelajari literatur sebelum membuat karya tulis, karna literatur merupakan bahan atau sumber ilmiah yang bisa digunakan untuk membuat suatu karya tulis ataupun kegiatan ilmiah lainnya. Mencari literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang ada sehingga menunjang proses penelitian dan pengembangan tahap selanjut bagi peneliti. Tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan metode pengamatan (observasi), wawancara (interview), studi pustaka dan laboratorium.

Tahap ini berupa pembuatan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Implementasi dan pengujian sistem yaitu dengan menerapkan sistem pendukung keputusan pencegahan tindak kasus kejahatan yang sudah dibangun dan menguji sistem dengan menggunakan pengujian Black Box, User Acceptance Test dan penghitungan secara manual metode AHP ditujukan pada pengguna akhir sistem.

Pada tahapan hasil ini peneliti menjalankan sistem pendukung keputusan pencegahan tindak kasus kejahatan menggunakan metode AHP di Polsek Koto Baru yang sudah selesai dibuat untuk memastikan bahwa semua fungsi dapat berjalan. Dari mulai Login admin, serta menu-menu seperti menu Rangkang, Perhitungan, Input, edit, delete, simpan, dan logout.

Analisa sistem pada penelitian ini dilakukan sebuah analisa sistem untuk menerapkan metode AHP (Analytical Hierarchy Process). Yang digunakan untuk pencegahan tindak kasus kejahatan di Polsek Koto Baru

Kabupaten Dharmasraya. Analisa kerja sistem yang bertujuan untuk pengembangan sistem.

Analisis pada tahapan ini bertujuan untuk mengetahui prosedur-prosedur kerja pada sistem yang sedang berjalan pada Sistem Pendukung Keputusan pencegahan kasus tindak kejahatan di Polsek Koto Baru Kabupaten Dharmasraya. Hasil dari tahapan ini adalah gambaran nyata dari urutan kegiatan yang dilakukan oleh anggota kepolisian Polsek Koto Baru. Pengolahan data di Polsek Koto Baru masih belum memaksimalkan teknologi informasi, karena data yang dihasilkan masih bersifat konvensional dengan memanfaatkan Microsoft Word dan Microsoft Excel dan belum terintegrasi dengan baik.

Dalam mendesain suatu sistem baru, terlebih dahulu diketahui aliran sistem informasi yang sedang berjalan. Aliran sistem informasi ini melibatkan variabel-variabel atau bagian-bagian yang terorganisir berupa prosedur-prosedur atau langkah-langkah di dalam operasional bagian yang dibutuhkan.

Analisa yang dilakukan terhadap input sistem informasi menyangkut tentang input data pengguna dari aplikasi nantinya, data masukan yang akan diolah untuk mendapatkan keputusan. Dari analisa terhadap input ini ditemui kelemahan dari sistem yang sedang berjalan, yaitu tidak adanya penyimpanan data secara permanen, hal ini dapat menyebabkan hilangnya data tersebut. Proses pencatatan membutuhkan waktu yang lama karena dilakukan secara manual.

Strategi yang dilakukan untuk permasalahan diatas yaitu diperlukan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan menentukan pencegahan kejahatan di Polsek Koto Baru. Karya Sistem yang dirancang ini juga didukung dengan database yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah diinput agar tidak hilang dan jika adanya kesalahan akan lebih mudah dalam memperbaikinya.

Dalam penyelesaian masalah dari perancangan sistem pendukung keputusan pencegahan kasus kejahatan ini akan digunakan metode AHP. Metode ini digunakan untuk melakukan proses perankingan prioritas setiap kriteria berdasarkan matriks perbandingan berpasangan.

3. Hasil dan Pembahasan

Testing ini merupakan bagian dari skripsi media implementasi untuk pengujian black box. Tujuannya yaitu untuk memastikan sistem dapat menangani semua masukan yang tidak sesuai dan memastikan pengguna hanya bisa memasukan data yang benar ke dalam sistem.

Tabel 1 *Testing*

No	Fungsi	output	hasil
1	Login dengan username dan Password	Masuk ke halaman index atau home	sesuai
2	Pencatatan Kriteria dan Alternatif	Data kriteria dan alternatif tercatat	sesuai
3	Perhitungan Perbandingan Kriteria dan Alternatif	Perhitungan perbandingan tercatat	sesuai
4	Hasil Penilaian	Hasil penilaian tercatat	sesuai
5	Logout	Keluar ke form login	sesuai

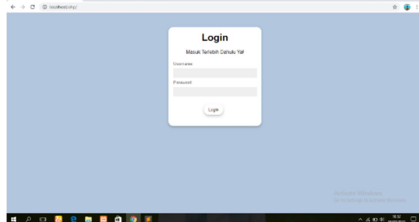
Dalam implementasi pembuatan website pencegahan tindak kasus kejahatan Di Polsek Koto Baru ini ada beberapa tahapan implementasi sistem yang harus dijalankan diantaranya adalah: a. Persiapan Perangkat Keras (Hardware). Kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk implementasi pembuatan website pencegahan tindak kasus kejahatan di Polsek Koto Baru ini adalah sebagai berikut: 1) Laptop dengan Processor Intel Core i3; 2) Harddisk 500 GB dan Flas Disk 16 GB; 3) Memory 4 GB; 4) Keyboard; 5) Mouse.

Persiapan Perangkat Lunak (Software). Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah dengan sebagai berikut: 1) Sistem Operasi Microsoft Windows 10; 2) Microsoft Office word 2010; 3) .Xampp; 4) Sublime Text 3; 5) Star UML.

Berikut adalah hasil implementasi dari Sistem Pendukung Keputusan pencegahan tindak Kasus 5 Kejahatan Di Polsek Koto Baru berbasis web:

1. Halaman Login

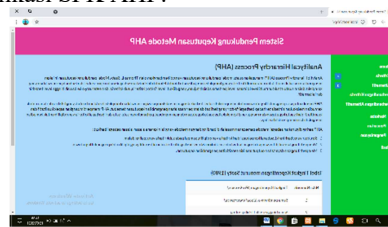
Dalam tampilan menu login yang menjadi inputan adalah *username* dan *password*. Adapun tampilan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 5.1



Gambar 1 Halaman Login

2. Halaman Home

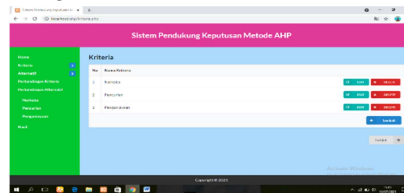
Pada halaman *home* admin melihat menu-menu aplikasi SPK AHP.



Gambar 2 Halaman Home

3. Halaman Kriteria

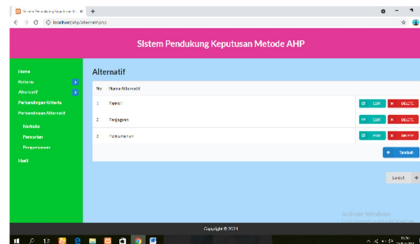
Halaman Kriteria merupakan halaman untuk menginputkan serta menampilkan data keterangan kriteria. Bentuk halaman kriteria dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3 Halaman Kriteria

4. Halaman Alternatif

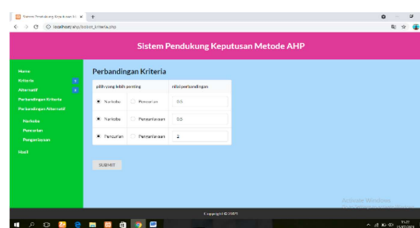
Halaman alternatif merupakan halaman untuk menginputkan serta menampilkan data keterangan alternatif. Bentuk halaman alternatif dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4 Halaman Alternatif

5. Halaman Perbandingan kriteria

Halaman perbandingan kriteria ini menampilkan tabel perbandingan antar kriteria. Terlihat pada gambar



Gambar 5 Halaman Perbandingan Kriteria

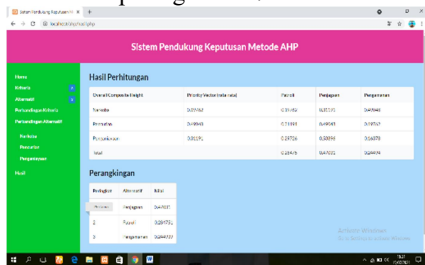
6. Halaman Perbandingan Alternatif

Halaman perbandingan alternatif ini menampilkan tabel perbandingan antar alternatif. Terlihat pada gambar 6



Gambar 6 Halaman Perbandingan Alternatif

7. Halaman Hasil
 Halaman hasil ini adalah halaman yang menampilkan seluruh hasil dan perbandingan SPK. Terlihat pada gambar 7



Gambar 7 Halaman Hasil

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada sebelumnya, yaitu mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pencegahan Tindak Kasus Kejahatan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Di Polsek Koto Baru Berbasis Web maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Dengan adanya Sistem ini bertujuan membantu anggota kepolisian mencari data pencegahan kasus kejahatan dan mengetahui kejahatan yang sering terjadi dalam satu bulan terakhir.

Daftar Rujukan

- [1] U. N. Makassar, “PENCURIAN YANG DILAKUKAN OLEH ANAK DIBAWAH UMUR DIPOLSEK,” no. 1461040024, 2019.
- [2] Fernández, “No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title,” vol. 2017, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [3] T. A. Rahutomo*, “Strategi Pemolisian Pencegahan Kejahatan Penipuan Melalui Media Elektronik di Polres Metro Jakarta Pusat,” *Airlangga Dev. J.*, vol. 3, no. 2, p. 146, 2019, doi: 10.20473/adj.v3i2.18964.
- [4] S. Salmon and B. Harpad, “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada Pemilihan Staf Laboratorium Komputer Stmik Widya Cipta Dharma Samarinda,” *Sebatik*, vol. 22, no. 1, pp. 22–29, 2018, doi: 10.46984/sebatik.v22i1.206.