

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebagai makhluk sosial manusia selalu hidup berdampingan dan berinteraksi satu sama lain. Untuk menjaga kedamaian dalam proses interaksi tersebut maka diperlukan aturan untuk mengatur individu atau kelompok yang disebut hukum. Namun seiring berjalannya waktu tentu permasalahan antar pihak akan timbul dan akan melanggar beberapa aturan-aturan yang telah ditentukan, disinilah aparat penegak hukum seperti polisi diperlukan. Pihak kepolisian akan menyelesaikan permasalahan tersebut dan juga mengurus dokumen terkait pelanggaran hukum yang telah dilakukan.

Kepolisian Sektor (Polsek) Satarmese merupakan markas kepolisian yang bertugas untuk melindungi dan mengayomi masyarakat. Polsek Satarmese adalah bagian dari Kepolisian Resort (Polres) Manggarai yang memiliki kekuasaan wilayah hukum di Kecamatan Satarmese berpusat di Desa Iteng. Wilayah hukum yang harus dilindungi oleh Polsek Satarmese terdiri dari 23 desa yaitu Desa Lolang, Jaong, Gololambo, Ngkaer, Pongkor, Papang, Ulu Belang, Umung, Ponggeok, Wewo, Lungar, Mocok, Wae Ajang, Koak, Tado, Golo Muntas, Langgo, Satar Loung, Legu, Iteng, Paka, Gara dan Tal. Begitu banyak desa yang harus diayomi Polsek Satarmese berbanding lurus dengan masalah pelanggaran hukum yang harus diurus. Setiap waktu dokumen pelanggaran hukum terus

meningkat. Dalam sebulan jumlah tindak pidana yang bisa terjadi 3 sampai 5 kasus.

Dokumen-dokumen pelanggaran hukum dari setiap periode harus disimpan untuk dijadikan arsip. Adapun sistem yang berjalan dalam pendataan dan penyimpanan koleksi dokumen pelanggaran hukum tersebut, hanya menggunakan arsip yang belum terkomputerisasi dan disimpan pada lemari/rak buku dan tidak disusun berdasarkan tahun ataupun kriteria pelanggaran, sehingga apabila petugas yang ingin mencari dokumen tersebut untuk keperluan seperti penyelidikan ulang, pembuatan laporan tahunan dan pengecekan pengaduan dari pihak tertentu maka harus membaca dan mencari satu persatu di rak penyimpanan. Arsip yang tersimpan sejak tahun 1997 hingga tahun 2016 berjumlah lebih dari 500 dokumen. Hal ini menyebabkan petugas mengalami kesulitan dalam mencari secara manual atau memeriksa satu persatu dokumen pelanggaran hukum yang diperlukan. Selain itu, pencarian seperti ini tentu akan sangat membosankan dan menyita banyak waktu mengingat banyaknya arsip yang tersedia.

Dari permasalahan tersebut dikembangkanlah suatu ilmu yang diberi nama temu kembali informasi (*information retrieval*). Temu kembali informasi berkaitan dengan representasi, penyimpanan, struktur dan akses dari dokumen-dokumen yang bertujuan untuk memudahkan pencarian sebuah informasi. Representasi dari dokumen itu nantinya harus mudah diakses oleh pengguna untuk mendapatkan informasi. Pengguna

information retrieval system sangat bervariasi sesuai dengan kebutuhan yang berbeda-beda.

Metode-metode temu kembali informasi sudah dikenal sejak lama, salah satunya adalah Metode *Boolean*. Metode *Boolean* merupakan suatu cara mengekspresikan keinginan pemakai ke sebuah *query* dengan memakai operator-operator Boolean yaitu : “*and*”, “*or*”, dan “*not*”. Pada Metode *Boolean*, *query* diproses sesuai dengan operator yang digunakan dan dokumen diperingkat berdasarkan bobot dari dokumen. Salah satu algoritma pembobotannya adalah algoritma *tf-idf* (*term frequency- inverse document frequency*) yang dipengaruhi oleh frekuensi kemunculan kata pada sebuah dokumen dan frekuensi dari dokumen yang memiliki kata tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan maka dilakukan penelitian dengan mengambil judul “Sistem Temu Kembali Dokumen Pelanggaran Hukum Dengan Metode *Boolean*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah adanya kesulitan dalam pencarian dokumen pelanggaran hukum yang diperlukan pada Polsek Satarmese.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih jelas dan lebih terarah, maka perlu diadakan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Metode sistem temu kembali yang digunakan adalah Metode *Boolean* dengan representasi dokumen berupa tf-idf (*term frequency – inverse document frequency*).
2. Data yang digunakan adalah dokumen pelanggaran hukum di Kepolisian Sektor (Polsek) Satarmese.
3. Dokumen yang diambil dari Polsek Satarmese berekstensi .docx.
4. Pembobotan *Boolean* hanya menggunakan operator “OR” dan “AND” saja.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah merencanakan sebuah sistem temu-kembali dokumen pelanggaran hukum di Kepolisian Sektor (Polsek) Satarmese menggunakan Metode *Boolean* untuk mempermudah proses pencarian dokumen pelanggaran hukum yang diperlukan.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Kepolisian Sektor (Polsek) Satarmese

Penelitian ini dapat mempermudah petugas Polsek Satarmese mencari dokumen pelanggaran hukum yang diperlukan.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini akan meningkatkan wawasan dan pengetahuan penulis mengenai *information retrieval system* khususnya Metode *Boolean*.

3. Bagi Program Studi Teknik Informatika

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi mahasiswa lainnya yang ingin mengangkat topik mengenai *information retrieval system*.

1.5 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini, digunakan teknik pengembangan sistem model *sekuensial linier* yang mengusulkan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial. Metode *System Development Life Cycle* (SDLC) atau daur hidup pengembangan sistem merupakan metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara, dan menggunakan sistem (Kadir, 2014). Metodologi ini mencakup sejumlah fase atau tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini yakni :

a) Perencanaan

Tahapan ini merupakan kegiatan awal untuk membuat sistem yang akan dibangun dan proses pengumpulan data. Kegiatan tersebut meliputi :

- 1) Observasi yaitu dengan melakukan *survey* langsung terhadap permasalahan yang diambil di Kepolisian Sektor (Polsek) Satarmese.
- 2) Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab/wawancara langsung dengan petugas di Polsek Satarmese.
- 3) Studi kepustakaan, yaitu dengan menambah literatur-literatur dari buku, jurnal dan media internet yang berkaitan dengan *information retrieval*, *preprocessing* dokumen teks, Metode *Boolean*, perancangan *database*, serta panduan cara membuat aplikasi.

b) Analisis

Pada tahapan ini dilakukan analisa terhadap hal-hal atau kebutuhan yang diperlukan untuk pembuatan sistem temu kembali dokumen hukum dengan Metode *Boolean* yang meliputi :

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Fungsi utama dari sistem ini adalah untuk membantu pengguna dalam mencari dokumen dari koleksi dokumen pelanggaran hukum yang sesuai dengan *query* yang diinginkan.

2. Analisis Peran Sistem

Sistem yang dibangun mempunyai peranan sebagai berikut:

- a. Sistem yang dibuat dapat menginput, menyimpan, melihat, mengubah dan menghapus teks yang dalam hal ini adalah dokumen-dokumen pelanggaran hukum di Polsek Satarmese.
- b. Sistem ini juga melakukan pencocokan antara himpunan dokumen yang tersimpan dengan *query* yang dimasukan pengguna serta operator *Boolean* yang dipilih (“AND” dan “OR”).
- c. Sistem dapat memberikan *output* berupa hasil pencarian dokumen pelanggaran hukum yang telah teurut sesuai tingkat kemiripan dengan *query*.

3. Analisis Peran Pengguna

Sistem ini memiliki dua pengguna yaitu administrator dan *user* petugas Polsek Satarmese. Administrator menginput, melihat, menambah, menghapus dokumen pelanggaran hukum, *stopwords*, simbol dan data *user*. *User* yang menggunakan sistem ini untuk melakukan pencarian (*search*) dokumen pelanggaran hukum berdasarkan *query* yang dimasukkan.

c) Perancangan Sistem

Terdapat 3 (tiga) komponen perangkat yang dibutuhkan untuk membantu kinerja sistem agar tujuan dari sistem tersebut dapat

tercapai. Perangkat tersebut adalah perangkat keras (*hardware*) berupa komputer, perangkat lunak (*software*) berupa program dan perangkat manusia (*brainware*). Hasil dari perancangan sistem adalah sebuah sistem yang didalamnya terdapat informasi yang berguna.

Sistem akan dibangun pada sistem operasi *Windows* dengan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*). Model aliran data digambarkan dengan *Data Flow Diagram* (DFD). *Flowchart* digunakan untuk memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instansinya. Perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

d) Pengkodean

Setelah membuat perancangan sistem temu kembali dokumen hukum dengan metode *Boolean*, maka tahap selanjutnya yakni mengimplementasikan hasil dari perancangan tersebut ke dalam PHP sebagai bahasa pemrogramannya serta pemilihan *platform* sistem operasi yang digunakan yakni sistem operasi *Windows*.

e) Pengujian

Dalam penelitian ini proses uji coba dilakukan dengan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* hanya mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Tujuan metode pengujian ini adalah mencari kesalahan pada fungsi yang salah atau hilang sehingga menemukan cacat yang mungkin terjadi pada saat pengkodean.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan tugas akhir ini merupakan gambaran umum tentang seluruh isi laporan yang terdiri atas 6 (enam) bab, sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Dalam bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Dalam bab ini akan dibahas tentang penelitian terdahulu, gambaran umum penelitian hingga metode yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini akan definisi sistem, analisis sistem, perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

BAB IV Implementasi Sistem

Dalam bab ini membahas tentang implementasi sistem sesuai dengan hasil analisis dan perancangan pada bab sebelumnya.

BAB V Pengujian dan Analisis Hasil

Pada tahap bab ini akan dibahas tentang pengujian hasil

sistem dan analisis kerja sistem yang telah dibangun.

BAB VI Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengembangan sistem serta saran terhadap sistem untuk perkembangan selanjutnya.