# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kepolisian memiliki peran penting dalam menjaga keamanan dan ketertiban masyarakat melalui berbagai kegiatan penegakan hukum, termasuk penerimaan laporan dari masyarakat terkait suatu peristiwa yang diduga sebagai tindak pidana [1]. Laporan polisi merupakan dokumen awal yang memuat informasi mengenai suatu peristiwa yang dilaporkan, seperti identitas pelapor, waktu dan lokasi kejadian, pihak-pihak yang terlibat, serta kronologi kejadian yang menggambarkan rangkaian peristiwa yang terjadi. Dalam sistem peradilan pidana, laporan polisi menjadi dasar awal yang digunakan oleh kepolisian untuk memulai proses penyelidikan terhadap suatu dugaan tindak pidana [2] Oleh karena itu, pengelolaan data laporan polisi yang baik menjadi penting agar informasi yang tersimpan dapat diakses dan diproses secara lebih efektif oleh petugas kepolisian dalam mendukung kegiatan administrasi dan penanganan laporan [3].

Untuk mendukung proses tersebut, pengelolaan data laporan yang baik berperan dalam memastikan bahwa informasi yang tersimpan dapat diakses dan dipahami secara cepat oleh petugas yang berkepentingan. Data laporan yang tersusun secara sistematis memungkinkan proses pencarian informasi, pemantauan data laporan, serta penyusunan rekapitulasi laporan dapat dilakukan secara lebih efisien [1]. Selain itu, pengelolaan data yang terstruktur juga dapat mendukung proses analisis awal terhadap suatu laporan sehingga petugas dapat memperoleh gambaran umum mengenai peristiwa yang dilaporkan tanpa harus melakukan penelusuran informasi secara berulang. Dengan demikian, sistem pengelolaan informasi yang baik menjadi salah satu elemen penting dalam mendukung kelancaran proses administrasi serta analisis laporan dalam lingkungan kepolisian[4].

Namun demikian, dalam praktiknya pengelolaan data laporan masih dilakukan menggunakan aplikasi spreadsheet seperti Microsoft Excel. Pendekatan ini memang dapat membantu proses pencatatan data laporan secara sederhana, namun memiliki

sejumlah keterbatasan, terutama dalam hal pengelolaan data secara terpusat, integrasi antar data, serta pengembangan fitur pengolahan informasi yang lebih lanjut. Proses pencarian dan pengolahan informasi dalam spreadsheet masih memerlukan intervensi manual dari pengguna, sehingga dapat menurunkan efisiensi ketika jumlah data laporan yang dikelola semakin banyak. Selain itu, penggunaan spreadsheet juga berpotensi menimbulkan ketidakkonsistenan data akibat kesalahan input maupun kesalahan dalam penggunaan formula yang sering terjadi pada pengolahan data berbasis spreadsheet [5]. Kondisi tersebut dapat menyebabkan informasi menjadi kurang terstruktur serta menyulitkan proses pengolahan dan analisis data laporan secara lebih sistematis.

Lebih lanjut, salah satu permasalahan yang lebih kritis terdapat pada bagian kronologi kejadian dalam laporan polisi. Kronologi sering kali ditulis dalam bentuk narasi panjang yang menjelaskan rangkaian peristiwa secara detail. Meskipun informasi tersebut penting untuk menggambarkan konteks kejadian, bentuk narasi yang panjang dan tidak terstruktur sering kali menyulitkan petugas dalam memahami inti peristiwa secara cepat. Dalam kondisi di mana jumlah laporan yang masuk cukup banyak, petugas harus membaca keseluruhan isi kronologi untuk menemukan informasi yang relevan. Proses ini dapat memerlukan waktu yang cukup lama dan berpotensi menurunkan efisiensi dalam proses pemahaman serta analisis awal laporan [6].

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa adanya kebutuhan terhadap pendekatan yang mampu mendukung pengelolaan data laporan secara lebih terstruktur sekaligus membantu proses pemahaman informasi dalam kronologi laporan. Dalam konteks perkembangan teknologi informasi, pemanfaatan teknik pemrosesan bahasa alami atau *Natural Language Processing* (NLP) membuka peluang untuk mengolah teks naratif secara otomatis, termasuk dalam mengekstraksi informasi penting dari suatu teks [7]. Dengan adanya pendekatan tersebut, diperlukan suatu artefak sistem yang mampu mendukung pengelolaan laporan polisi secara lebih terstruktur serta membantu proses pemahaman kronologi laporan secara lebih efisien. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan suatu artefak sistem informasi yang tidak hanya mendukung pengelolaan data laporan secara lebih terstruktur, tetapi juga mampu memanfaatkan teknologi NLP untuk membantu proses peringkasan kronologi laporan sehingga informasi utama dari suatu laporan dapat dipahami secara lebih cepat dan efisien[8] .

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, pengelolaan laporan polisi yang masih menggunakan spreadsheet menimbulkan beberapa permasalahan, seperti belum terpusatnya pengelolaan data dan tingginya potensi *human error*. Selain itu, bagian kronologi laporan yang ditulis dalam bentuk narasi panjang juga menyulitkan pengguna dalam memahami informasi utama secara cepat. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mendukung pengelolaan laporan secara lebih terstruktur sekaligus membantu proses pemahaman informasi dalam kronologi laporan secara lebih efisien.

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan Natural Language Processing (NLP) pada sistem informasi laporan polisi berbasis web untuk menghasilkan ringkasan kronologi laporan secara otomatis?
2. Bagaimana hasil evaluasi fitur peringkasan otomatis dalam membantu pengguna memahami isi kronologi laporan?
3. Bagaimana penerimaan pengguna dan kegunaan sistem berdasarkan hasil usability testing dan in-depth interview?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan artefak sistem informasi laporan polisi berbasis web yang mampu mengelola data laporan secara terstruktur dan terpusat.
2. Mengintegrasikan teknologi Natural Language Processing (NLP) untuk menghasilkan ringkasan kronologi laporan secara otomatis.
3. Mengevaluasi kegunaan dan penerimaan sistem berdasarkan usability testing dan in-depth interview.

## 1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan artefak sistem informasi laporan polisi berbasis web untuk pengelolaan data laporan secara terstruktur dan terpusat. Sistem tidak mencakup integrasi dengan sistem operasional kepolisian lainnya seperti manajemen penyidikan atau penanganan perkara.

2. Sistem yang dikembangkan ditujukan untuk membantu proses pengelolaan laporan polisi yang sebelumnya dilakukan menggunakan Microsoft Excel, termasuk melalui fitur import data laporan dari file Excel ke dalam sistem.

3. Fitur kecerdasan buatan yang dikembangkan terbatas pada peringkasan teks kronologi laporan (text summarization) dan tidak mencakup klasifikasi tindak pidana, rekomendasi keputusan hukum, atau analisis forensik.

4. Model Natural Language Processing yang digunakan bersifat implementatif dan tidak mencakup pelatihan model skala besar dari awal.

5. Model Natural Language Processing yang digunakan merupakan implementasi dari model yang telah tersedia dan tidak mencakup proses pelatihan model skala besar dari awal.

6. Data laporan polisi yang digunakan dalam penelitian ini berupa data dummy atau data parsial yang telah dianonimkan untuk menjaga kerahasiaan informasi kepolisian. Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini bukan merupakan sistem operasional resmi kepolisian, melainkan artefak penelitian untuk tujuan pengembangan dan evaluasi sistem.

7. Evaluasi artefak difokuskan pada:

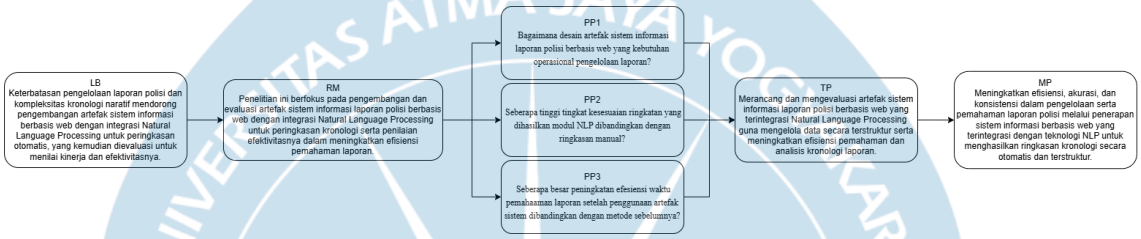
    - Kinerja peringkasan kronologi
    - Fungsionalitas sistem
    - Persepsi efisiensi pemahaman laporan : penelitian tidak mengukur dampak terhadap penyelesaian perkara secara menyeluruh.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis dalam membantu petugas memahami kronologi laporan polisi secara lebih cepat melalui fitur peringkasan

otomatis berbasis Natural Language Processing serta mendukung pengelolaan data laporan secara lebih terstruktur dan terpusat. Secara akademis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan artefak sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi Natural Language Processing serta menunjukkan penerapan pendekatan Design Science Research dalam pengembangan dan evaluasi sistem informasi, sehingga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji integrasi kecerdasan buatan dalam sistem informasi.

## 1.7 Bagan Keterkaitan




**Gambar 1.1. Bagan Keterkaitan**