

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital telah mendorong penggunaan media sosial dan platform daring secara masif dalam kehidupan sehari-hari. Namun, di balik kemudahannya, media sosial juga menjadi sarana penyebaran ujaran kebencian dan hujatan. Hujatan merupakan salah satu bentuk *harassment* verbal yang bertujuan untuk merendahkan atau menyerang individu maupun kelompok tertentu. Menurut [1], ujaran kebencian sering kali memuat penghinaan, ancaman, atau stereotip berdasarkan identitas seperti asal-usul, ras, atau gender. Dampaknya dapat serius, mulai dari gangguan psikologis hingga konflik sosial yang lebih luas [2].

Meskipun berbagai platform telah menyediakan sistem pelaporan konten, proses moderasi masih banyak yang dilakukan secara manual, melibatkan tenaga ahli bahasa untuk menilai apakah sebuah ujaran termasuk dalam kategori hujatan atau tidak [3]. Pendekatan ini memerlukan waktu dan tenaga yang tidak sedikit, serta rentan terhadap inkonsistensi. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem otomatis yang mampu mendeteksi hujatan dengan cepat, akurat, dan konsisten.

U-TAPIS merupakan sistem yang awalnya dikembangkan untuk membantu jurnalis dalam menyaring kesalahan bahasa Indonesia [4]. Namun, seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan sistem deteksi ujaran kebencian, U-TAPIS dikembangkan lebih lanjut sebagai sistem deteksi hujatan secara otomatis [3]. Sistem ini memanfaatkan teknik *Natural Language Processing* (NLP) dan algoritma pembelajaran mesin untuk mengidentifikasi kalimat yang mengandung hujatan dalam teks berbahasa Indonesia [3].

Dalam penelitian ini, algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dipilih sebagai pendekatan utama dalam membangun sistem deteksi hujatan karena beberapa pertimbangan. SVM dikenal efektif dalam menangani data berdimensi tinggi seperti representasi TF-IDF, serta mampu bekerja dengan baik meskipun ukuran *dataset* tidak terlalu besar [5]. Beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa SVM memiliki performa yang kompetitif dalam klasifikasi ujaran kebencian, terutama pada bahasa dengan sumber data yang terbatas [6][7]. Selain itu, dibandingkan model berbasis *deep learning*, SVM memiliki keunggulan dalam efisiensi waktu pelatihan dan kebutuhan sumber daya komputasi yang lebih rendah

[8][9]. Hal ini menjadikan SVM cocok untuk diterapkan dalam sistem berbasis web yang membutuhkan proses klasifikasi yang cepat dan ringan. Dengan mempertimbangkan efektivitas, efisiensi, dan kesesuaian terhadap karakteristik data yang digunakan, SVM dipandang sebagai solusi yang tepat dalam pengembangan modul U-TAPIS untuk deteksi hujatan secara otomatis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini akan berfokus pada dua pertanyaan utama:

1. Bagaimana cara mengembangkan modul U-TAPIS untuk deteksi kalimat hujatan dengan menggunakan *Support Vector Machine* (SVM)?
2. Berapa tingkat akurasi, *F1-score*, *precision*, dan *recall* yang dapat dicapai oleh algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam mendeteksi kalimat hujatan dalam bahasa Indonesia?

1.3 Batasan Permasalahan

Penelitian ini memiliki beberapa batasan agar fokus studi lebih jelas dan terarah.

1. Penelitian ini hanya berfokus pada deteksi hujatan dalam teks berbahasa Indonesia dan tidak mencakup bentuk *harassment* lain seperti fitnah, penghinaan, atau pencemaran nama baik.
2. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah *Support Vector Machine* (SVM), tanpa membandingkannya dengan algoritma lain seperti *Naive Bayes* atau model berbasis *deep learning*.
3. Evaluasi performa model terbatas pada metrik akurasi, *F1-score*, *precision*, dan *recall*, tanpa mempertimbangkan aspek lain seperti latensi sistem atau efisiensi komputasi.
4. Sistem U-TAPIS yang dikembangkan hanya berfungsi sebagai alat bantu deteksi otomatis dalam bentuk teks dan tidak mencakup deteksi berbasis audio atau video, serta tidak memiliki fitur tindak lanjut hukum.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan modul U-TAPIS untuk deteksi kasus *harassment*, khususnya hujatan, dengan menggunakan algoritma *support vector machine* (SVM).
2. Mengevaluasi performa modul U-TAPIS dengan mengukur tingkat akurasi, *F1-score*, *precision*, dan *recall* dalam mendeteksi hujatan dalam teks berbahasa Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengelola platform digital dan penegak hukum sebagai berikut:

1. Meningkatkan efektivitas pendeteksian kalimat hujatan dalam teks berbahasa Indonesia dengan mengembangkan modul U-TAPIS berbasis *Support Vector Machine* (SVM), sehingga proses identifikasi ujaran kebencian dapat dilakukan secara lebih cepat dan konsisten. Dengan adanya sistem otomatis ini, ketergantungan terhadap ahli bahasa dalam menganalisis setiap kasus hujatan dapat dikurangi, sehingga mempercepat proses klasifikasi serta meningkatkan efisiensi dalam penanganan kasus-kasus terkait.
2. Memberikan evaluasi komprehensif mengenai performa model yang dikembangkan berdasarkan metrik akurasi, *F1-score*, *precision*, dan *recall*, sehingga dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan sistem deteksi ujaran kebencian di masa depan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini disusun secara sistematis ke dalam lima bab utama yang saling berkaitan untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai proses dan hasil dari pengembangan sistem deteksi hujatan berbasis *Support Vector Machine*. Setiap bab disusun dengan alur logis mulai dari latar belakang, teori pendukung, tahapan metode yang diterapkan, hingga analisis hasil serta kesimpulan dari penelitian ini.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang yang menjadi dasar dari dilaksanakannya penelitian, serta menggambarkan pentingnya permasalahan yang diangkat. Selain itu, disajikan rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian, batasan masalah agar ruang lingkup penelitian lebih terarah, serta tujuan dan manfaat dari penelitian yang dilakukan. Pada bagian akhir, diberikan sistematika penulisan untuk memberikan gambaran umum mengenai struktur laporan ini secara keseluruhan.

- Bab 2 LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori-teori yang mendasari penelitian dan berfungsi sebagai pijakan konseptual dalam membangun solusi. Di dalamnya dibahas mengenai konsep dasar ujaran kebencian (*hate speech*) dan hubungannya dengan kasus *harassment*, pengantar tentang *Natural Language Processing* (NLP), penjelasan metode ekstraksi fitur seperti TF-IDF, serta algoritma yang digunakan, yaitu *Support Vector Machine* (SVM). Selain itu, bab ini juga menjelaskan teknik evaluasi model klasifikasi, seperti *confusion matrix*, *precision*, *recall*, *F1-score*, dan akurasi, yang digunakan untuk menilai kinerja sistem.

- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan secara rinci tahapan dan metode yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Mulai dari tahapan studi literatur, pengumpulan dan eksplorasi *dataset*, *preprocessing* teks, ekstraksi fitur, pembangunan dan pelatihan model awal, hingga proses *tuning hyperparameter* menggunakan pendekatan optimasi seperti Optuna. Selain itu, dijelaskan pula bagaimana *pipeline* penelitian dibentuk, serta langkah implementasi sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis web yang dapat digunakan oleh pengguna.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Bab ini menyajikan hasil-hasil yang diperoleh dari eksperimen model dan implementasi sistem. Dibahas performa awal model, hasil *tuning hyperparameter*, dan perbandingan performa model sebelum dan sesudah optimasi. Selanjutnya, bab ini juga membahas proses integrasi model ke dalam sistem berbasis *Flask* dan *Next.js*, serta respons sistem terhadap input pengguna. Pada bagian akhir, dilakukan analisis terhadap metrik kinerja

sistem, identifikasi potensi *error* seperti *false positive*, serta interpretasi hasil yang diperoleh secara menyeluruh.

- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir berisi simpulan dari seluruh proses penelitian, mencakup pencapaian utama, keberhasilan sistem dalam mendeteksi hujan, serta evaluasi terhadap pendekatan yang digunakan. Selain itu, disampaikan pula saran yang dapat dijadikan masukan untuk pengembangan sistem di masa mendatang, baik dari sisi metode, data, maupun penerapan di dunia nyata.

