

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pembulian atau yang sering disebut sebagai *bullying*, merupakan perilaku tidak menyenangkan baik secara verbal, fisik, ataupun sosial di dunia nyata maupun dunia maya yang dilakukan baik oleh perorangan ataupun kelompok. Di Indonesia, masalah pembulian tidak hanya menjadi perhatian di lingkungan masyarakat umum, tetapi juga menjadi isu yang memprihatinkan di lingkungan sekolah. Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Mendikbud Ristek) Nadiem Makarim mengemukakan, berdasarkan hasil Asesmen Nasional (AN) tahun 2021 dan 2022 atau Rapor Pendidikan 2022 dan 2023, sebanyak 24,4 persen peserta didik mengalami berbagai jenis perundungan. Kondisi ini telah menimbulkan dampak negatif yang signifikan terhadap kesejahteraan mental dan emosional para siswa, serta mengganggu proses pembelajaran di sekolah. Pembulian yang terjadi dapat dijadikan menjadi 6 kategori yakni kontak fisik langsung, kontak verbal langsung, perilaku non-verbal langsung, Perilaku non-verbal tidak langsung, *cyber bullying*, dan pelecehan seksual (Supriyantono: 2021: 10). Sehingga kondisi ini menuntut adanya upaya nyata dalam mengatasi dan mencegah praktik pembulian di lingkungan sekolah guna menciptakan lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan inklusif bagi semua siswa. Dalam implementasinya telah dibuatnya Sistem anti perundungan yang bernama SIAP dan telah di pakai oleh beberapa sekolah menengah pertama di buleleng.

SIAP (sistem informasi anti perundungan) merupakan salah satu layanan atau sistem yang dimiliki oleh dosen STIKes Buleleng, tampilan awal dari sistem ini dapat dilihat pada gambar 2.2. Sistem ini digunakan sebagai sistem pencatatan laporan dan penanggulangan perundungan yang terjadi di sekolah, pengguna sistem SIAP ini adalah sekolah sebagai pengguna utama dan STIKes Buleleng sebagai admin SIAP. Fitur yang dimiliki oleh sistem ini adalah pencatatan laporan perundungan, klasifikasi laporan perundungan, dan penanggulangan dari laporan perundungan. Pengguna utama dari sistem ini adalah pihak sekolah yaitu Guru BK, yang dapat mendaftarkan kasus perundungan yang berupa teks atau kalimat laporan perundungan. Data ini kemudian dilanjutkan ke fitur klasifikasi yang dilakukan oleh admin SIAP pihak Stikes. Setelah klasifikasi dilakukan, Guru BK dapat melanjutkan ke fitur penanggulangan perundungan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Gede Arna Jude Saskara selaku pengembang dari SIAP, ditemukan bahwa sistem ini sendiri masih mempunyai kelemahan yang di keluhkan

oleh pemilik sistem yaitu STIKES Buleleng yaitu fitur klasifikasi perundungan, fitur klasifikasi ini memiliki fungsi untuk mengklasifikasikan jenis perundungan dengan cara admin memilih jenis perundungan yang di sediakan pada sistem sesuai dengan laopran yang di kirimkan. Fitur klasifikasi ini masih dilakukan secara manual oleh admin dari pihak STIKes Buleleng sehingga masih membutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk mengklasifikasikannya secara akurat, hal ini sangat berdampak besar pada sisi pengguna yaitu sekolah karena mereka tidak dapat melanjutkan ke fitur penanggulangan perundungan jika klasifikasinya masih belum selesai. Sehingga perlu adanya pengembangan pada fitur klasifikasi pembulian menggunakan Teknik text classification agar dapat berjalan secara otomatis dan tetap memiliki nilai akurasi yang baik.

Penelitian terkait dengan klasifikasi text sudah banyak dilakukan sebelumnya, beberapa diantaranya yakni penelitian oleh Chen dkk. Pada tahun 2009 yakni tentang percobaan klasifikasi teks dengan pengklasifikasi Naïve Bayes yang dilakukan pada dua koleksi teks multi-kelas. Hasil yang didapatkan yaitu *Feature selection for text classification with Naïve Bayes* dengan akurasi tertinggi yaitu 72.59% (Chen et al., 2009). Pada tahun 2020 Rabbimov & Kobilov pernah melakukan penelitian *Multi-Class Text Classification of Uzbek News Articles using Machine Learning* dengan menggunakan 6 algoritma machine learning yang berbeda yaitu *Support Vector Machines (SVM)*, *Decision Tree Classifier (DTC)*, *Random Forest (RF)*, *Logistic Regression (LR)* and *Multinomial Naïve Bayes (MNB)* dan mendapatkan hasil akurasi tertinggi mencapai 86.88% (Rabbimov & Kobilov, 2020) . Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Putra dkk. Pada tahun 2022 mengenai peningkatan performa klasifikasi teks yang telah dikembangkan pada penelitian sebelumnya, menggunakan model *pre-trained* IndoBERT dengan arsitektur *Long Short-Term Memory (LSTM)*, dari penelitian ini diperoleh akurasi tertinggi yaitu 99,20% (Iskandar Zulkarnain Maulana Putra et al., 2022). Baharuddin & Naufal pernah melakukan penelitian *Fine-Tuning IndoBERT for Indonesian Exam Question Classification Based on Bloom's Taxonomy* yang bertujuan untuk membangun sistem klasifikasi yang mampu mengklasifikasikan soal-soal ujian bahasa Indonesia dalam bentuk pilihan ganda berdasarkan Taksonomi Bloom dengan menggunakan model pra-terlatih IndoBERT dimana hasilnya menunjukkan kinerja klasifikasi dengan tingkat akurasi validasi 97%, Skor F1 97%, *Recall* 97%, dan Presisi 98% (Baharuddin & Naufal, 2023).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, metode IndoBERT terbukti memiliki performa yang baik dalam melakukan klasifikasi di beberapa kasus. Penggunaan indobert pada teks

Bahasa Indonesia sangatlah sesuai karena IndoBERT adalah sebuah model bahasa terlatih terbaru berbahasa Indonesia dan salah satu model BERT monolingual pertama untuk bahasa Indonesia serta dievaluasi menggunakan dataset INDOLEM serta membandingkannya dengan sumber yang sudah ada (Baldwin, 2020). Hal tersebutlah yang menjadi dasar dari penelitian ini yakni penggunaan algoritma IndoBERT dalam mengklasifikasikan teks dalam bahasa Indonesia secara akurat.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka dirancang sebuah penelitian dengan judul pengembangan sistem klasifikasi laporan perundungan siswa dengan menggunakan algoritma *fine-tuning* indobert. Dengan demikian, penggunaan metode *fine-tuning* pada IndoBERT diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh sistem SIAP, terutama dalam hal klasifikasi teks perundungan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana evaluasi performa algoritma indobert dalam klasifikasi laporan perundungan siswa dengan menggunakan algoritma *Fine-Tuning* IndoBERT?
2. Bagaimana hasil pengujian integrasi *RESTful-api* pada sistem informasi anti-perundungan (SIAP)?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui performa algoritma *Fine-Tuning* Indobert dalam klasifikasi laporan perundungan siswa.
2. Mengetahui hasil pengujian integrasi *RESTful-api* pada sistem informasi anti-perundungan (SIAP).

1.4. Batasan Masalah Penelitian

Perlu diberikan batasan yang jelas di dalam sebuah penelitian. Berikut merupakan batasan masalah dari penelitian ini:

1. Jenis perundungan yang akan diklasifikasikan menyesuaikan dengan klasifikasi yang digunakan pada sistem anti-perundungan (SIAP) yaitu kontak fisik langsung, kontak verbal langsung, perilaku non-verbal langsung, Perilaku non-verbal tidak langsung, *cyber bullying*, dan pelecehan seksual.

2. Data laporan perundungan yang digunakan dibuat berdasarkan penyesuaian dari sekolah menengah pertama (SMP) dan SIAP, akan terdiri dari minimal 20 laporan per-klasifikasi untuk memastikan kecukupan data dalam pelatihan model.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka manfaat yang dapat diperoleh melalui penelitian ini yaitu:

1. Bagi Pembaca
 - a) Memahami kontribusi teknologi dalam mengatasi permasalahan perundungan di lingkungan sekolah.
 - b) Mendapatkan pemahaman tentang penggunaan algoritma IndoBERT dalam pengembangan sistem anti-perundungan.
 - c) Mengetahui efisiensi penyelesaian masalah pada bidang teks klasifikasi, menggunakan algoritma *Fine-Tuning* IndoBERT.
2. Bagi Peneliti
 - a) Memberikan kontribusi dalam literatur terkait penggunaan dan performa algoritma *Fine-Tuning* IndoBERT dalam penanganan perundungan di lingkungan pendidikan.
 - b) Menambah pengalaman dalam pengembangan dan *fine-tuning* model algoritma untuk klasifikasi teks bahasa Indonesia.
 - c) Dapat memberikan pengetahuan serta menambah wawasan dalam menyelesaikan permasalahan terkait bidang *text mining* yaitu *text classification* menggunakan algoritma *Fine-Tuning* IndoBERT.