

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewi Durga merupakan salah satu manifestasi ilahi dalam ajaran Hindu, khususnya sebagai shakti dari Dewa Siwa. Dalam tradisi keagamaan masyarakat Hindu di Bali, Dewi Durga dimaknai sebagai perwujudan energi yang menjaga keseimbangan, membersihkan ketidakseimbangan, serta melindungi umat manusia yang menjaga kesucian dan keharmonisan hidup. Ia diposisikan sebagai bagian dari struktur spiritual yang kuat, berdampingan dengan dewa-dewa lain dalam sistem Trimurti. Masyarakat Bali menghormati Dewi Durga melalui berbagai bentuk pemujaan yang tertuang dalam upacara keagamaan dan praktik budaya yang telah menyatu dengan kehidupan sehari-hari. Kehadiran Dewi Durga tidak hanya dilihat dari aspek mitologis, tetapi juga sebagai simbol kekuatan spiritual yang menjaga tatanan alam dan masyarakat [1].

Persepsi terhadap Dewi Durga tidak bersifat tunggal di seluruh wilayah Nusantara. Daerah Bali, ia diagungkan sebagai sosok pelindung dan pemurni, sedangkan di Jawa, terutama dalam narasi pasca Islamisasi, Durga sering diasosiasikan dengan kekuatan yang menyeramkan atau bahkan negatif. Di beberapa tradisi lisan dan pertunjukan wayang di Jawa, citra Durga berubah menjadi figur yang berhubungan dengan dunia mistik dan kekuatan destruktif. Perbedaan ini menunjukkan adanya transformasi makna budaya yang berlangsung seiring waktu dan konteks lokal yang berbeda [1]. Oleh karena itu, pemilihan tokoh Dewi Durga dalam penelitian ini dilandasi oleh urgensi untuk memahami dinamika

makna tersebut, serta bagaimana narasi Durga dikonstruksi dalam berbagai bentuk teks budaya.

Melalui data teks sejarah yang memuat cerita-cerita tentang Dewi Durga, dapat dilakukan analisis terhadap struktur dan makna narasi tersebut. Kajian semacam ini penting tidak hanya untuk pelestarian warisan budaya, tetapi juga untuk mendukung pengembangan teknologi yang mampu membaca dan memahami kekayaan simbolik dalam teks tradisional. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pemrosesan bahasa alami atau *Natural Language Processing* (NLP), NLP adalah cabang dari kecerdasan buatan yang memungkinkan komputer untuk memproses dan menganalisis bahasa manusia dalam bentuk teks atau suara [2]. Dalam konteks data sejarah dan budaya, *NLP* dapat digunakan untuk membantu menyusun informasi dari teks agar lebih terstruktur dan mudah dimengerti oleh sistem. Salah satu teknik dalam *NLP* yang memiliki peran penting adalah klasifikasi *intent*. Klasifikasi *intent* bertujuan untuk mengenali maksud dari suatu kalimat, apakah berfungsi untuk menjelaskan tokoh, menggambarkan peristiwa, menyampaikan ajaran, atau bentuk lainnya [3].

Meskipun klasifikasi *intent* umumnya digunakan dalam sistem berbasis percakapan seperti *chatbot* atau asisten virtual, metode ini juga dapat diterapkan pada jenis teks lain yang lebih kompleks seperti teks naratif sejarah. Dalam cerita-cerita budaya, banyak kalimat yang tidak ditulis secara langsung atau eksplisit, melainkan penuh dengan makna simbolis dan menggunakan struktur kalimat yang panjang. Hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam klasifikasi otomatis karena model-model konvensional sering tidak mampu menangkap konteks yang mendalam. Dengan menggunakan klasifikasi *intent*, teks naratif dapat dipilah

berdasarkan fungsi komunikatifnya, sehingga membantu sistem memahami struktur informasi dalam teks secara lebih baik [4].

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan model klasifikasi yang tidak hanya melihat kata secara leksikal, tetapi juga memahami hubungan antar kata dan konteks kalimat. Salah satu model yang dirancang untuk tujuan ini adalah DIETClassifier. DIETClassifier merupakan model berbasis Transformer yang dibuat untuk mengklasifikasikan *intent* dan mendeteksi entitas secara bersamaan. Keunggulan dari DIETClassifier terletak pada arsitekturnya yang ringan namun tetap mampu menghasilkan performa tinggi dalam berbagai tugas *NLP* [5]. Model ini juga mendukung penyesuaian parameter seperti jumlah epoch, ukuran embedding, dan learning rate, yang memungkinkan pengujian performa dengan konfigurasi yang berbeda sesuai jenis data yang digunakan [5].

Penggunaan DIETClassifier menjadi lebih efektif ketika didukung oleh framework yang sesuai. Dalam penelitian ini, digunakan framework Rasa, yaitu platform *NLP* open-source yang dirancang untuk pengembangan *chatbot* [6]. Rasa mendukung penggunaan DIETClassifier secara langsung dan menyediakan lingkungan pelatihan serta pengujian yang fleksibel. Dengan menggunakan Rasa, eksperimen terhadap berbagai kombinasi parameter dapat dilakukan secara terukur dan efisien. Selain itu, Rasa juga menyediakan dokumentasi serta tools yang membantu proses evaluasi kinerja model secara sistematis. Kombinasi antara DIETClassifier dan Rasa memberikan kemudahan dalam mengelola proses klasifikasi *intent* secara end-to-end pada data berbasis teks [3].

Namun, satu pengaturan model tidak selalu memberikan hasil terbaik untuk semua jenis data, apalagi untuk data yang memiliki karakteristik khusus seperti teks

naratif sejarah dan budaya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan komparasi kinerja DIETClassifier dengan beberapa kombinasi parameter untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil klasifikasi *intent*. Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa besar dampak perubahan parameter terhadap metrik evaluasi seperti akurasi, f1-score, dan *loss* [7]. Dengan cara ini, diharapkan dapat diperoleh konfigurasi optimal yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik data budaya, khususnya teks kisah Dewi Durga.

Hasil klasifikasi *intent* ini nantinya dapat dimanfaatkan dalam berbagai bentuk aplikasi, salah satunya adalah media interaktif seperti *chatbot* Sejarah. *Chatbot* dalam hal ini berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi kepada pengguna secara lebih komunikatif dan menarik [8]. *Chatbot* hanya digunakan sebagai contoh penerapan hasil klasifikasi, sedangkan perhatian utama diarahkan pada analisis kinerja model dalam mengenali maksud kalimat dari data budaya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi pemrosesan bahasa alami untuk pelestarian dan penyajian informasi sejarah-budaya secara modern.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah yang dapat diangkat yaitu :

1. Bagaimana komparasi kinerja *DIETClassifier* dalam klasifikasi *intent* data sejarah Dewi Durga menggunakan *Framework Rasa*?
2. Apa kombinasi model terbaik yang dapat digunakan untuk mencapai akurasi maksimal dalam klasifikasi *intent* pada dataset sejarah Dewi Durga?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memberikan beberapa batasan masalah agar ruang lingkup tidak meluas. Batasan masalah yang diberikan yaitu :

1. Data yang digunakan adalah data pengembangan dari data QA Durga (Membaca Durga) yang diambil dari sumber [9].
2. Dari data QA tersebut, hanya data yang mengandung kata "Durga" atau "Dewi Durga" yang digunakan sebagai topik utama untuk klasifikasi *intent*.
3. Tahap preproses data teks dalam pengembangan *chatbot* Durga dilakukan menggunakan metode *NLP* (Natural Language Processing).
4. Pembuatan model *DIETClassifier* menggunakan *framework* Rasa versi 3.6.20.
5. Model klasifikasi *intent* menggunakan *DIETClassifier* dengan *hyperparameter* yaitu *constrain_similarities*, *fine_tune*, *regulation_strength*, *batch_size*, *learning_rate*, *optimizer*, dan *dropout_rate*.
6. Seluruh tahapan pengolahan data menggunakan Bahasa Pemrograman *Python* versi 3.8.20.
7. *Deployment chatbot* yang dikembangkan memiliki pendekatan model *question-answer* atau pertanyaan-jawaban.
8. *Deployment interface chatbot* menggunakan Flask versi 3.0.3

1.4 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan yaitu :

1. Untuk menganalisis dan melakukan komparasi kinerja model *DIETClassifier* dalam melakukan klasifikasi *intent* pada data sejarah Dewi Durga menggunakan *framework Rasa*.
2. Untuk mengidentifikasi dan menentukan kombinasi model terbaik yang mampu menghasilkan akurasi tertinggi dalam klasifikasi *intent* data sejarah Dewi Durga.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan proposal skripsi ini disajikan dalam tiga bab utama yaitu pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian. Berikut penjelasan lengkap mengenai sistematika penulisannya :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah yang diangkat, tujuan penelitian, batasan masalah agar ruang lingkup penelitian tidak meluas dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi dasar-dasar teori sebagai kerangka berpikir penelitian terdahulu sebagai panduan dalam penyusunan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan secara rinci beberapa langkah yang akan diambil untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Langkah-langkah tersebut berupa pemahaman bisnis, pemahaman data, persiapan data, pembuatan model dan skenario, evaluasi, dan *deployment*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan implementasi dan hasil dari tahapan penelitian yang telah disusun sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini memberikan kesimpulan dari penelitian ini dan menjawab rumusan masalah yang telah diajukan pada Bab I. Selain itu juga memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan pada penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisi daftar referensi yang digunakan selama proses penyusunan skripsi, baik berupa buku, jurnal, maupun sumber lainnya yang mendukung penelitian.

Halaman ini sengaja dikosongkan