

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar dengan tujuan mengembangkan model klasifikasi pengaduan pelayanan menggunakan teknik Natural Language Processing (NLP). Tahapan penelitian melibatkan pengumpulan data pengaduan dari sistem informasi akademik (SIMAK), pre-processing data teks menggunakan teknik seperti tokenisasi, stemming, lemmatization, serta pembobotan teks dengan metode TF-IDF. Model klasifikasi dibangun menggunakan algoritma Naïve Bayes, yang menunjukkan performa yang cukup baik dengan akurasi sebesar 91%. Evaluasi model dilakukan menggunakan confusion matrix untuk menghitung metrik akurasi, recall, precision, dan F1-Score, yang menunjukkan bahwa beberapa kategori seperti "Fasilitas Kampus" dan "Fasilitas Parkir" memiliki nilai precision dan recall yang tinggi, sementara kategori lain seperti "Keuangan dan Pembayaran" membutuhkan peningkatan.

Model yang dikembangkan berhasil mengklasifikasikan keluhan mahasiswa dengan baik, menunjukkan kemampuan yang andal untuk diimplementasikan dalam sistem pengaduan pelayanan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar. Selain itu, model ini mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasikan saran dan kritik dengan tingkat akurasi yang memuaskan berkat penggunaan metode TF-IDF untuk ekstraksi fitur. Meskipun demikian, terdapat beberapa kategori yang masih memerlukan peningkatan akurasi, seperti "Keuangan dan Pembayaran" serta "Tata Usaha/Pelayanan Administrasi", yang menunjukkan adanya ruang untuk pengembangan lebih lanjut.

Saran untuk penelitian selanjutnya termasuk eksplorasi algoritma lain seperti Support Vector Machine (SVM) atau Random Forest untuk membandingkan performa model, peningkatan ukuran dan keragaman dataset untuk meningkatkan generalisasi model, dan penambahan analisis sentimen untuk memberikan wawasan lebih mendalam tentang keluhan mahasiswa. Selain itu,

penggunaan teknik NLP lainnya seperti word embeddings (misalnya Word2Vec atau GloVe) dapat diterapkan untuk meningkatkan representasi teks dan akurasi klasifikasi. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengelolaan pengaduan pelayanan di lingkungan akademik dan menjadi dasar untuk perbaikan layanan serta referensi bagi penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: Natural Language Processing (NLP), Naïve Bayes, Klasifikasi Pengaduan, TF-IDF, Analisis Sentimen.

