

Sistem Cerdas Layanan Pengaduan Disdukcapil Trenggalek Berbasis Web

Khansa Yumna Dhiya'ulhaq¹, Bernadus Anggo Seno Aji², Amalia Nur Alifah³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Surabaya

¹khansayumna@students.telkomuniversity.ac.id, ²bernadusanggosenoaji@telkomuniversity.ac.id,

³amaliaalfah@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pelayanan publik di Disdukcapil Trenggalek masih belum efektif karena penanganan chat WhatsApp yang digunakan untuk menyampaikan pengaduan masih dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan penumpukan chat yang tidak efisien. Untuk mengatasi masalah ini, dilakukan penelitian untuk mengembangkan sistem layanan pengaduan berbasis web yang dapat mengklasifikasikan pengaduan menjadi kategori kritik/saran dan pertanyaan, serta penambahan chatbot untuk respon cepat terhadap pengaduan masyarakat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Long Short-Term Memory (LSTM) karena kemampuannya dalam menangani data teks yang kompleks dan memodelkan dependensi jangka panjang. Hasilnya menunjukkan bahwa arsitektur Bidirectional LSTM (BiLSTM) yang digunakan berhasil mencapai akurasi sebesar 93,56% dan nilai loss sebesar 0,3440. Selain itu, penggunaan model BiLSTM terbukti lebih efektif dibandingkan dengan model LSTM biasa dalam mengklasifikasikan keluhan dan memberikan jawaban yang sesuai dalam konteks layanan publik di Disdukcapil Trenggalek.

Kata kunci: chatbot, disdukcapil, klasifikasi, long short-term memory

Abstract

The public service at Disdukcapil Trenggalek remains ineffective because the handling of WhatsApp chats used to submit complaints is still done manually. This results in an inefficient accumulation of chats. To address this issue, research was conducted to develop a web-based complaint services system that can classify complaints into categories of criticism/suggestions and questions, along with the addition of a chatbot for quick responses to public complaints. The method used in this research is Long Short-Term Memory (LSTM) due to its ability to handle complex text data and model long-term dependencies. The results show that the Bidirectional LSTM (BiLSTM) architecture used successfully achieved an accuracy of 93.56% and a loss value of 0.3440. Furthermore, the use of the BiLSTM model proved to be more effective compared to the standard LSTM model in classifying complaints and providing appropriate responses in the context of public services at Disdukcapil Trenggalek.

Keywords: classification, chatbot, civil registration and population department, long short-term memory
