

RANCANG BANGUN *CHATBOT* BERBASIS NLP PADA RUMAHKINI.COM UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN KLIEN PT. RUMAH MASA KINI

Fairuz Elqi Mochammad

ABSTRAK

Dalam era digital ini, menjaga kualitas layanan pelanggan dan efisiensi operasional menjadi kunci bagi perusahaan untuk tetap kompetitif. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan *chatbot* berbasis *Natural Language Processing* (NLP) pada rumahkini.com guna meningkatkan layanan pelanggan PT. Rumah Masa Kini. Proses pengembangan mencakup teknik NLP seperti tokenisasi, *stemming*, dan *bag of words* untuk melakukan pra-pemrosesan dan analisis data teks secara efektif. Lalu, *Chatbot* dibangun menggunakan model *deep learning* dengan *Feedforward Neural Network* (FNN), diimplementasikan dalam *backend* Flask, serta diintegrasikan dengan antarmuka berbasis HTML, CSS, dan JavaScript. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model mencapai akurasi sebesar 84%, dengan persentase keberhasilan *blackbox testing* mencapai 100% untuk fungsionalitas yang ditetapkan dan 82.86% untuk akurasi respons. Dengan dirancangnya *chatbot* ini, PT. Rumah Masa Kini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan pelanggan dengan memberikan respons yang cepat dan akurat, serta mengurangi beban kerja tim layanan pelanggan.

Kata kunci: *Chatbot, Natural Language Processing, Feedforward Neural Network, Flask, HTML, CSS, JavaScript*

***DEVELOPMENT OF NLP-BASED CHATBOT ON RUMAHKINI.COM TO IMPROVE
CLIENT SERVICES OF PT. RUMAH MASA KINI***

Fairuz Elqi Mochammad

ABSTRACT

In this digital era, maintaining customer service quality and operational efficiency is crucial for companies to remain competitive. This study aims to design and develop a chatbot based on Natural Language Processing (NLP) on rumahkini.com to enhance the customer service of PT. Rumah Masa Kini. The development process includes NLP techniques such as tokenization, stemming, and bag of words for effective text data preprocessing and analysis. The chatbot is built using a deep learning model with a Feedforward Neural Network (FNN), implemented in a Flask backend, and integrated with a front-end interface based on HTML, CSS, and JavaScript. Testing results show that the model achieved an accuracy of 84%, with a 100% success rate for specified functionalities and 82.86% accuracy in responses. With the design of this chatbot, PT. Rumah Masa Kini can improve the efficiency and effectiveness of customer service by providing quick and accurate responses, while also reducing the workload of the customer service team.

Keywords: Chatbot, Natural Language Processing, Feedforward Neural Network, Flask, HTML, CSS, JavaScript