

## **Pembangunan Aplikasi Chatbot Informasi Akademik berbasis Cosine Similarity dan Library Sastrawi Stemmer (Studi Kasus: Teknik Informatika IT PLN)**

*Rosida Nur Aziza<sup>1</sup>; Tiara Sukma Ardanti<sup>2</sup>; Efy Yosrita<sup>3</sup>, Rahma Farah Ningrum<sup>4</sup>*

<sup>1,2,3,4</sup> Teknik Informatika, IT PLN  
rosida@itpln.ac.id

### **ABSTRACT**

*The fast delivery of accurate academic information for students is one of the problems faced by the Program Studi Teknik Informatika IT PLN. Information received by students from social media belongs to the department, as well as from fellow students is often inaccurate and unclear, or requires further explanation, while questions asked to the department office via chat are not always answered on time. To overcome this problem, a chatbot application was built to produce automatic answers to incoming questions. On the other hand, chat applications, such as WhatsApp, LINE, and Telegram, have provided Application Programming Interface (API) facilities for sending and receiving messages that allow the development of applications to be in the form of chats. Therefore, the Chatbot proposed in this study is implemented on Telegram app and was developed using the Stemmer Literature as a library for the message preprocessing, the TF-IDF method for word weighting, and the Cosine Similarity method for examining similarities between objects. Based on the results of the test, the accuracy is 90% calculated using confusion matrix and the average of cosine similarity*

**Keywords:** chatbot, academic information, cosine similarity

### **ABSTRAK**

*Penyediaan informasi akademik yang tepat dan cepat bagi mahasiswa yang membutuhkan menjadi salah satu masalah yang dihadapi oleh Prodi Teknik Informatika IT PLN. Informasi yang diterima oleh mahasiswa dari media sosial milik prodi, maupun dari kawan sesama mahasiswa seringkali kurang akurat dan tidak jelas, atau memerlukan penjelasan yang lebih lanjut, sedangkan pertanyaan yang diajukan ke prodi melalui chat tidak selalu dijawab tepat waktu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibangunlah suatu aplikasi chatbot yang bertugas memberikan jawaban secara otomatis terhadap pertanyaan-pertanyaan yang masuk. Di sisi lain, aplikasi chat, seperti WhatsApp, LINE, dan Telegram, telah menyediakan fasilitas Application Programming Interface (API) untuk pengiriman dan penerimaan pesan yang memungkinkan pengembangan aplikasi untuk dalam bentuk chat. Oleh karena itu, Chatbot yang dibuat pada penelitian ini beroperasi pada aplikasi chat Telegram dan dikembangkan menggunakan library Sastrawi Stemmer sebagai pustaka untuk prapemrosesan pesan, metode TF-IDF untuk pembobotan kata, dan metode Cosine Similarity untuk menghitung kemiripan antar objek. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan diperoleh nilai akurasi sebesar 90% dan nilai kemiripan cosine similarity rata-rata adalah 82,4%.*

**Kata kunci:** chatbot, informasi akademik, cosine similarity