

## ABSTRAK

Penelitian ini membahas implementasi Natural Language Processing (NLP) dengan algoritma cosine similarity dalam membangun sebuah bot cerdas Twitter untuk Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sleman. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan komunikasi dan menyediakan informasi yang akurat terkait kependudukan dan pencatatan sipil. Penelitian ini menggunakan dataset yang terdiri dari 150 data dan berfokus pada analisis pertanyaan-pertanyaan pengguna melalui NLP dan algoritma cosine similarity.

Penelitian ini melakukan pengujian fungsionalitas sistem chatbot dengan memberikan 10 tema pertanyaan kepada 10 responden. Responden-responden tersebut mengajukan pertanyaan-pertanyaan dalam berbagai variasi bahasa alamiah berdasarkan tema-tema yang diberikan. Dari total 100 pertanyaan, sebanyak 82 jawaban diberikan dengan benar, sehingga mencapai tingkat akurasi sebesar 82%. Hasil penelitian ini menunjukkan keefektifan dan keakuratan bot Twitter berbasis NLP dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan pengguna dan memberikan informasi yang relevan.

**Kata Kunci:** Natural Language Processing (NLP), Algoritma Cosine similarity, Intelligent Twitter bot, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil.

## ABSTRACT

The implementation of Natural Language Processing (NLP) with the cosine similarity algorithm in building an intelligent Twitter bot for the Department of Population and Civil Registration in Sleman Regency is discussed. The objective is to enhance communication and provide accurate information related to population and civil registration. The study includes the utilization of a dataset consisting of 150 records and focuses on analyzing user queries through NLP and the cosine similarity algorithm.

The research conducted functional testing of the chatbot system by providing 10 question themes to 10 respondents. The respondents submitted varied and natural language queries based on the given themes. Out of a total of 100 questions, 82 answers were correctly provided, resulting in an accuracy rate of 82%. The results demonstrate the effectiveness and accuracy of the NLP-based Twitter bot in addressing user inquiries and providing relevant information.

**Kata Kunci:** Natural Language Processing (NLP), cosine similarity algorithm, intelligent Twitter bot, Department of Population and Civil Registration.