

ABSTRAK

IMPLEMENTASI ALGORITMA *ARTIFICIAL NEURAL NETWORK* PADA *CHATBOT* INFORMASI OBJEK WISATA DI KABUPATEN BANDUNG

Oleh:

Muhamad Krisnandi

1197050077

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma *Artificial Neural Network* (ANN) dalam pembangunan *chatbot* informasi wisata di Kabupaten Bandung. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menyediakan sarana yang memudahkan individu dalam mendapatkan informasi terkait tempat wisata di wilayah tersebut. Metode ANN digunakan dalam pembangunan model pembelajaran *chatbot*. Prosesnya melibatkan beberapa langkah, termasuk pengumpulan *dataset*, pemeriksaan kualitas data, *preprocessing* menggunakan teknik *Natural Language Processing* (NLP) seperti *tokenizing*, *case folding*, *stopword*, *stemming*, dan *bag of words*. Setelah *preprocessing*, model ANN dilatih dengan variasi *hyperparameter*. Tiga skenario dengan variasi *hyperparameter* dievaluasi, dan skenario pertama menunjukkan hasil terbaik dengan akurasi 98,97% pada data latih. Hasil pengujian pada 174 data pengujian menunjukkan bahwa skenario pertama memiliki akurasi tertinggi, yaitu 95,98%. Model skenario pertama kemudian digunakan untuk membangun aplikasi *chatbot* menggunakan *framework* Flask yang terintegrasi dengan API Telegram. Aplikasi *chatbot* diimplementasikan menggunakan layanan *cloud*, dengan gambar disimpan di *Cloud Storage* dan *dataset* di *database* Redis. Aplikasi *chatbot* juga di-*deploy* ke *Cloud Run* pada *Google Cloud Platform* menggunakan Docker. Pengujian akhir dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada *bot* Telegram yang terintegrasi. *Bot* Telegram memberikan respon yang sesuai dengan permintaan informasi wisata di Kabupaten Bandung. Dengan demikian, penelitian ini berhasil menyediakan solusi untuk memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi wisata yang lebih prediktif, akurat, dan instan melalui *chatbot* yang dapat diakses melalui *platform* Telegram.

Kata Kunci: *Chatbot*, Wisata, Kabupaten Bandung, *Artificial Neural Network* (ANN), *Natural Language Processing* (NLP)