

ABSTRAK

IMPLEMENTASI ALGORITMA CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) PADA APLIKASI CHATBOT HAJI DAN UMRAH

Oleh:

Muhammad Rizki Aditia

1167050106

Haji dan umrah merupakan kewajiban bagi setiap muslim yang mampu. Dilansir dari Okezone.com, Pada tahun 2018 jumlah jemaah haji mencapai 203.351 orang dan di tahun 2019 Indonesia memberangkatkan 221.000 orang. Menurut data Kemenag daftar tunggu haji pada tahun 2019 mencapai 4,34 juta jiwa jumlah ini akan terus bertambah pada setiap tahunnya. Dalam Pelaksanaannya beberapa jemaah masih membutuhkan bantuan baik dari segi pelaksanaan maupun informasi yang dibutuhkan selama ibadah haji dan umrah. Teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai media informasi salah satunya adalah Chatbot. Penelitian ini menggunakan algoritma Convolutional Neural Network sebagai intent classifier untuk mengklasifikasi maksud dari pertanyaan yang diajukan oleh user. Convolutional Neural Network merupakan algoritma Deep Learning yang dapat mengambil data masukan, menetapkan bobot dan bias yang dapat dipelajari ke berbagai objek dalam data, dan membedakan satu dari yang lain. Pengujian dilakukan memakai parameter pembagian dataset dan jumlah epoch yang digunakan. Akurasi terbaik didapatkan dengan membagi dataset menjadi 80% data training sebanyak 289 data dan 20% data testing sebanyak 73 data menggunakan epoch 40 dan mendapatkan hasil akurasi sebesar 93.1%.

Kata Kunci: Chatbot, CNN, Deep Learning, Haji, Umrah.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)

ALGORITHM IN HAJJ AND UMRAH CHATBOT APPLICATIONS

By:

Muhammad Rizki Aditia

1167050106

An obligation for every muslim to engage Hajj & Umrah. Okezone.com reported in 2018 the number of Jama'ah reached 203,351 people which in 2019 Indonesia dispatched 221,000 Jama'ah. Based on the religion ministry data, there were 4.34 millions of Jama'ah who were waiting for their departure. In fact, a huge number of Jama'ah need help both in terms of implementation and information during the Hajj & Umrah processing and that issues can be solved by technology as an information media, such as Chatbot. This research used the Convolutional Neural Network algorithm as an intent classifier in classifying the intent of the questions asked by the user (Jama'ah). Convolutional Neural Network is a Deep Learning algorithm which is able to input the data, assign learnable weights and biases to various objects in the data, and distinguish one from another. This research used the dataset distribution parameters and the number of epochs which were used. The best accuracy is taken by dividing the dataset into 80% training data with 289 data and 20% testing data with 73 data using epoch 40 and got an accuracy result in the amount of 93.1%.

Keywords: Chatbot, CNN, Deep Learning, Hajj, Umrah.