

ABSTRAK

IMPLEMENTASI ARTIFICIAL NEURAL NETWORK (ANN)

ARSITEKTUR DISTILBERT PADA CHATBOT PENDUKUNG APLIKASI

PENYALURAN PUPUK SUBSIDI DI PT PUPUK INDONESIA (PERSERO)

Oleh:

Alif Pandanhi Febrio

1207050011

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan arsitektur DistilBERT dalam pembuatan chatbot sebagai pendukung aplikasi penyalur pupuk subsidi di PT Pupuk Indonesia. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat akurasi *chatbot* yang dibangun menggunakan arsitektur DistilBERT dan mengintegrasikan *chatbot* tersebut dengan aplikasi penyalur pupuk subsidi agar mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi dan solusi. Arsitektur DistilBERT digunakan dalam pembelajaran *chatbot*. Proses pada penelitian ini melibatkan beberapa proses seperti pengumpulan *dataset*, pemeriksaan kualitas data, *preprocessing* seperti *case folding*, *tokenizing*, *stopword*, *stemming*, dan *encoding*. Pelatihan model dilakukan dengan tiga skenario yang berbeda pada parameter hingga menghasilkan akurasi terbaik pada skenario terbaik dengan akurasi pelatihan sebesar 99.81% dan akurasi pengujian sebesar 93.33% dengan menggunakan sebanyak 105 data uji. Model kemudian digunakan untuk membangun *chatbot* menggunakan *framework* Flask. Model *chatbot* dilakukan *deployment* menggunakan layanan *cloud* di *virtual machine* Google Cloud Platform menggunakan Docker. Proses *deployment* menghasilkan API yang digunakan sebagai jembatan antara aplikasi dengan model sehingga dapat diintegrasikan dengan aplikasi iPubers. Dengan demikian, penelitian ini berhasil memberikan solusi untuk memudahkan pengguna dalam mencari informasi dan solusi atas masalah yang terjadi pada aplikasi iPubers yang lebih cepat, akurat, dan instan melalui *chatbot* yang dapat diakses langsung pada aplikasi iPubers.

Kata Kunci: *Chatbot*, DistilBERT, klasifikasi teks.

ABSTRACT
IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORK (ANN)
DISTILBERT ARCHITECTURE ON THE CHATBOT SUPPORTING THE
SUBSIDY FERTILIZER DISTRIBUTION APPLICATION AT PT PUPUK
INDONESIA (PERSERO)

By:

Alif Pandanhi Febrio

1207050011

This research aims to implement the DistilBERT architecture in creating a chatbot to support the subsidized fertilizer distribution application at PT Pupuk Indonesia. The main objective of this research is to determine the level of accuracy of a chatbot built using the DistilBERT architecture and to integrate the chatbot with a subsidized fertilizer distribution application to make it easier for users to get information and solutions. DistilBERT architecture is used in chatbot learning. The process in this research involves several processes such as dataset collection, data quality checking, preprocessing such as case folding, tokenizing, stopwords, stemming, and encoding. Model training was carried out with three different scenarios in parameters to produce the best accuracy in the best scenario with training accuracy of 99.81% and testing accuracy of 93.33% using 105 test data. The model is then used to build a chatbot using the Flask framework. The chatbot model is deployed using cloud services on Google Cloud Platform virtual machines using Docker. The deployment process produces an API that is used as a bridge between the application and the model so that it can be integrated with the iPubers application. Thus, this research succeeded in providing a solution to make it easier for users to find information and solutions to problems that occur in the iPubers application more quickly, accurately and instantly through a chatbot that can be accessed directly in the iPubers application.

Keyword: Chatbot, DistilBERT, text classification.