

ABSTRAK

MODEL *CHATBOT* BAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN ARSITEKTUR BERT

Oleh
Rizki Mugi Setya Adi 20102156

Chatbot dalam pembuatannya menggunakan pendekatan *natural language processing* (NLP) dimana diperlukan dataset yang cukup besar untuk menghasilkan model *chatbot* yang optimal, namun dengan sedikitnya *dataset* yang dapat digunakan tentunya akan sulit untuk membuat model *chatbot* tersebut. Adanya teknik *transfer learning* dapat mengatasi masalah tersebut, dimana teknik ini menggunakan *pre-trained* model yang sudah dilatih dengan *dataset* yang besar dan dapat dilakukan modifikasi untuk tugas yang diberikan. *Transfer learning* dalam bidang NLP memiliki *pre-trained model* yang cukup sering dipakai yaitu *Bidirectional Encoder Representations from transformers* (BERT). Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat model *chatbot* bahasa Indonesia menggunakan BERT, dimana *dataset* yang digunakan merupakan data mengenai perpustakaan Institut Teknologi Telkom Purwokerto dan data Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Pembuatan model menggunakan library *simpletransformers* dan dilakukan hyperparameter, didapatkan model yang optimal dibandingkan model lainnya dengan hasil *accuracy*, *precision*, *recall*, *f1-score* dan EM secara berturut 0.97, 0.89, 0.96, 0.92, dan 0.87. Pengujian dilakukan dengan dua tahap, dimana tahap 1 pengujian menggunakan *model.predict* dan tahap 2 menggunakan *library haystack*. Pengujian pada tahap 1 menunjukkan hasil yang lebih baik daripada tahap 2. Nilai akurasi, presisi, recall, f1-score, dan EM pada tahap 1 secara berturut-turut adalah 0.86, 1, 0.86, 0.92, dan 0.86, sedangkan tahap 2 hanya memberikan nilai 0.56 untuk keseluruhan data uji dan nilai relevan sebesar 0.06. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan pengujian pada tahap 1 sebagai metode evaluasi model daripada tahap 2, karena hasilnya lebih baik, meskipun menggunakan *library haystack*.

Kata Kunci : *BERT, Chatbot, Transfer Learning, Simple Transformers.*