

ABSTRAK

Nama : Christian Jerico Rejeki

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Implementasi *Chatbot* Menggunakan Algoritma *Long Short-Term Memory (LSTM)* untuk Klasifikasi Kanker Paru dengan Metode *Naïve Bayes*

Dosen Pembimbing : Margaretha M Sulistyoningsih, Ph.D

Penyakit kanker paru merupakan kanker yang sering didiagnosis pada tahun 2022 data kasus baru penyakit kanker paru mencapai 2,5 juta atau satu dari delapan kanker, diseluruh dunia (12,4% dari total jumlah keseluruhan kanker secara global). penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *chatbot* yang mampu memberikan informasi mengenai kanker paru dengan tingkat akurasi yang baik dan bisa melakukan klasifikasi terkait penyakit kanker paru. Penelitian ini menggunakan metode algoritma *Long Short-Term Memory (LSTM)* dan bisa untuk melakukan klasifikasi penyakit kanker paru menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. *Dataset* yang digunakan untuk informasi penyakit kanker menggunakan format *JavaScript Object Notation (JSON)* dan untuk klasifikasi penyakit kanker paru menggunakan *Comma Separated Values (CSV)*. Data untuk informasi penyakit kanker paru diproses dan dimasukkan kedalam model LSTM yang dilatih untuk mengenali pola yang signifikan. Hasil penelitian *chatbot* menggunakan algoritma LSTM dengan melatih model data sampai 400 *epoch* menunjukkan bahwa model yang dikembangkan memiliki akurasi sebesar 100% dan *loss* 1,67%. Sistem klasifikasi apakah pengguna terindikasi berpenyakit kanker paru atau tidak belum terindikasi dengan sistem *chatbot*. Hal ini dapat dijadikan bahan penelitian selanjutnya. Kesimpulan dari penelitian bahwa penggunaan model LSTM dalam *chatbot* sangat baik untuk melatih dan mengembangkan model *chatbot*

Kata kunci: Kanker Paru, *Long Short-Term Memory*, *Naïve Bayes*, *JavaScript Object Notation*, *Comma Separated values*, *Chatbot*

ABSTRACT

Lung cancer is a cancer that is frequently diagnosed. In 2022, data on new cases of lung cancer reached 2.5 million or one in eight cancers, throughout the world (12.4% of the total number of cancers globally). This research aims to develop chatbot which is able to provide information about lung cancer with a good level of accuracy and can carry out classifications related to lung cancer. This research uses an algorithm method Long Short-Term Memory (LSTM) and can classify lung cancer using an algorithm Naïve Bayes. The dataset used for cancer information uses a format JavaScript Object Notation (JSON) and for the classification of lung cancer using Comma Separated Values (CSV). Data for lung cancer information is processed and entered into an LSTM model which is trained to recognize significant patterns. Research result chatbot uses the LSTM algorithm by training data models up to 400 epoch shows that the model developed has an accuracy of 100% and loss 1.67%. The classification system for whether a user is indicated to have lung cancer or not has not been indicated by the chatbot system. This can be used as material for further research. The conclusion from the research is that the use of the LSTM model in chatbot excellent for training and developing models chatbot

Keywords: Lung Cancer, Long Short-Term Memory, Naïve Bayes, Java Script Object Notation, Comma Separated values, Chatbot