

Implementasi Chatbot untuk Diagnosis COVID-19 Menggunakan Random Forest dan XGBoost = Implementation of Chatbot for COVID-19 Diagnosis Using Random Forest and XGBoost

Muhammad Remzy Syah Ramazhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20528667&lokasi=lokal>

Abstrak

Coronavirus disease 19 (COVID-19) adalah penyakit pernapasan menular yang pertama kali terdeteksi di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China. Penyakit ini memiliki gejala umum yang mirip dengan gejala penyakit pernapasan lain seperti alergi, flu, dan pilek. Tetapi setiap penyakit membutuhkan obat dan perawatan yang berbeda-beda. Sehingga, penting bagi penderita untuk mendapatkan diagnosis yang tepat atas penyakit yang diderita. Diagnosis biasanya dilakukan dengan pertemuan langsung antara dokter dan pasien. Akan tetapi, cara ini memiliki banyak hambatan, seperti: membutuhkan banyak waktu dan biaya. Selain itu, cara ini juga berpotensi menularkan penyakit kepada orang lain. Oleh karena itu, diajukan implementasi chatbot untuk mengatasi hambatan dalam melakukan diagnosis COVID-19. Chatbot menerima input data berupa gejala yang dialami pasien. Data tersebut terlebih dahulu diubah menjadi data tabular untuk kemudian dilakukan klasifikasi jenis penyakit dengan bantuan algoritma machine learning. Pada Penelitian ini, akan dilakXGBoost pada data gejala yang dipublikasikan oleh Walter Conway di situs Kaggle. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Random Forest memiliki kinerja terbaik pada data testing dengan skor rata-rata accuracy sebesar 93.38%, precision sebesar 96.58%, recall sebesar 93.38%, F1-Score sebesar 94.32%, specificity sebesar 99.73%, Geometric Mean sebesar 95.94%, dan waktu training selama 0.33 detik.

.....Coronavirus disease 19 (COVID-19) is an infectious respiratory disease that was first detected in Wuhan City, Hubei Province, China. This disease has general symptoms that are similar to the symptoms of other respiratory diseases such as allergies, flu, and colds. But each disease requires different medications and treatments. Thus, it is important for patients to get a proper diagnosis of the disease they are suffering from. Diagnosis is usually made by direct meeting between doctor and patient. However, this method has many obstacles, such as: it takes a lot of time and money. In addition, this method also has the potential to transmit the disease to others. Therefore, it is proposed to implement a chatbot to overcome obstacles in diagnosing COVID-19. The chatbot receives input data in the form of symptoms experienced by the patient. The data is first converted into tabular data and then the classification of the type of disease is carried out with the help of machine learning algorithms. In this study, a diagnosis of COVID-19 will be carried out using the Random Forest and XGBoost models on symptom data published by Walter Conway on the Kaggle website. The results showed that the Random Forest model had the best performance on data testing with an average score of 93.38% accuracy, 96.58% precision, 93.38% recall, 94.32% F1-Score, 99.73% specificity, and 95.94% Geometric Mean, and the training time is 0.33 seconds.