

Analisis kinerja model gabungan convolutional neural network dengan long short-term memory dan gated recurrent unit untuk analisis sentimen berbahasa Indonesia = Performance analysis of combined convolutional neural network with long short-term memory and gated recurrent unit model on sentiment analysis in Indonesian language

Theresia Gowandi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516415&lokasi=lokal>

Abstrak

Analisis sentimen adalah salah satu bidang dari Pemrosesan Bahasa Alami yang membangun sistem untuk mengenal opini dalam teks dan mengelompokkan ke dalam sentimen positif atau negatif. Banyak peneliti telah membangun model yang menghasilkan akurasi terbaik dalam melakukan analisis sentimen. Tiga diantaranya adalah Convolutional Neural Network (CNN), Long Short-Term Memory (LSTM), dan Gated Recurrent Unit (GRU), yang merupakan bagian dari deep learning. CNN digunakan karena kemampuannya dalam mengekstrak fitur penting dalam penggalan kalimat, sedangkan LSTM dan GRU digunakan karena kemampuannya yang memiliki memori akan input yang telah diproses sebelumnya. GRU memiliki struktur yang lebih sederhana dibandingkan dengan LSTM. Ketiga model tersebut dapat digabungkan menjadi model gabungan LSTM-CNN, CNN-LSTM, GRU-CNN, dan CNN-GRU. Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa model gabungan tersebut memiliki akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan model dasar LSTM, GRU, dan CNN. Implementasi model dilakukan pada data ulasan aplikasi berbahasa Indonesia. Hasilnya, didapatkan bahwa hampir seluruh model gabungan memiliki akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan model dasar.

.....Sentiment analysis is one of the fields of Natural Language Processing that builds a system to recognize and extract opinion in the form of text into positive or negative sentiment. Nowadays, many researchers have developed methods that yield the best accuracy in performing analysis sentiment. Three particular models are Convolutional Neural Network (CNN), Long Short-Term Memory (LSTM), and Gated Recurrent Unit (GRU), which are part of deep learning architectures. CNN is used because of its ability to extract important features from each sentence fragment, while LSTM and GRU are used because of their ability to have a memory of prior inputs. GRU has a simpler and more practical structure compared to LSTM. These models can be combined into combined LSTM-CNN, CNN-LSTM, GRU-CNN, and CNN-GRU model. Former researches have proved that these models have better accuracy compared to standard models. This research is focused on the performance of all the combined LSTM-CNN, CNN-LSTM, GRU-CNN, CNN-GRU models and will be compared to the standard LSTM, GRU, CNN models. Implementation of the model is performed on a collection of application review data in Indonesian text. As a result, almost all of the combined models have better accuracy than the standard models.