

Pengembangan Arsitektur Stack Ensemble Dengan Residual Connection Dan Voting Classifier Pada Klasifikasi Prognosis Kanker Payudara Menggunakan Multi-Modal Data = Development Of Stack Ensemble Architecture With Residual Connection And Voting Classifier On Breast Cancer Prognosis Classification Using Multi-Modal Data

Annisa Anastya Arifa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516714&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker payudara adalah kanker yang biasa terjadi pada wanita dan merupakan jenis kanker yang cukup agresif. Cukup sulit bagi dokter untuk dapat mengobati dan memprediksi harapan hidup kasus pada kanker payudara invasif karena kanker jenis tersebut cukup kompleks. Dengan menggunakan model prediksi pembelajaran mesin yang lebih akurat, dapat membantu dokter dalam mengambil keputusan penanganan dan terapi yang tepat untuk pasien. Untuk dapat memprediksi prognosis kanker payudara tersebut, pada penelitian ini diusulkan model stacked based ensemble berbasis deep learning dan menggunakan multi-modal data. Penulis melakukan pengembangan model dengan menggunakan residual connection dan voting classifier. Penggunaan residual connection dapat membantu mencegah terjadinya informasi hilang saat pergantian layer. Sedangkan voting classifier dapat membantu mengurangi error dari setiap algoritma model klasifikasi. Evaluasi performa dari prediksi akhir model yang digunakan adalah accuracy. Model yang diusulkan dengan residual connection memiliki nilai accuracy sebesar 91.7%, yaitu lebih tinggi 1,5% dari model sebelumnya. Ketika model dengan residual connection ditambahkan dengan voting classifier, maka nilai accuracy yang dihasilkan sebesar 95.9%, yaitu lebih tinggi 5.7% dibandingkan dengan model acuan.Breast cancer is a cancer that usually occurs in women and is a type of cancer that is quite aggressive. It is quite difficult for doctors to be able to treat and predict case survival in invasive breast cancer because this type of cancer is quite complex. By using a more accurate machine learning prediction model, it can assist doctors in making the right treatment and therapy decisions for patients. To be able to predict the prognosis of breast cancer, this study proposes a stacked ensemble based model based on deep learning and using multi-modal data. The author develops the model by using residual connection and voting classifier. The use of residual connections can help prevent information loss when changing layers. While voting classifier can help reduce the error of each classification model algorithm. The performance evaluation of the final prediction of the model used is accuracy. The proposed model with a residual connection has an accuracy value of 91.7%, which is 1.5% higher than the previous model. When a model with a residual connection is added with a voting classifier, the resulting accuracy value is 95.9%, which is 5.7% higher than the reference model.