

ABSTRACT

Introduction face in world technology own ability Which Enough Good in do his task. introduction face own various problem Which can foundlike error position picture face, part eye, nose as well as ears that are not completely visible and also with the addition of accessories such as glasses, beards on picture face Which influence accuracy introduction face. Algorithm introduction face use Deep Learning with model network nerve imitation Convolutional Neural Network (CNN). Results from research that done measure analysis algorithm Deep Learning with Convolutional Neural Network method for face recognition use Notation Big-O. With level accuracy predictions model reached 0.99928075 or about 99.93%. model is successful identify facial image recognition correctly. Total time 26.18 seconds of execution required to process the image make predictions with the CNN model. Execution complexity time algorithm Big-O Notations (O) in introduction image performed face did not improve significantly with image size (fixed in CNN model), with constant results of CNN model time complexity as constant or $O(1)$ time execution recorded around 26 second. Based on results processtesting training datasets from each of the two image classes face Rose And Jiso, as much 170 image face data training, Andvalidation dataset of 80 facial images. Testing process andmodel execution time results in the level of accuracy at epoch to 25 val_accuracy as big as 1.00% And total time execution epochamounting to 151,587 seconds. Which shows that the algorithm is deep learning method CNN capable identify introduction face someone with Good.

Keywords :*Deep Learning, Convolutional Neural Network, Introduction Face, Big O, Accuracy*

ABSTRAK

Pengenalan wajah dalam dunia teknologi memiliki kemampuan yang cukup baik dalam melakukan tugasnya. pengenalan wajah memiliki berbagai masalah yang dapat ditemui seperti kesalahan posisi gambar wajah, bagian mata, hidung maupun telinga yang tidak terlihat secara keseluruhan dan juga dengan adanya penambahan aksesoris seperti kacamata, janggut pada gambar wajah yang mempengaruhi akurasi pengenalan wajah. Algoritma pengenalan wajah menggunakan Deep Learning dengan model jaringan saraf tiruan Convolutional Neural Network (CNN). Hasil dari penelitian yang dilakukan mengukur analisis algoritma Deep Learning dengan metode Convolutional Neural Network untuk pengenalan wajah menggunakan Notasi Big-O. Dengan tingkat akurasi prediksi model mencapai 0.99928075 atau sekitar 99.93%. model berhasil mengidentifikasi pengenalan citra wajah dengan benar. Total waktu eksekusi 26.18 detik yang dibutuhkan untuk memproses citra melakukan prediksi dengan model CNN. Eksekusi kompleksitas waktu algoritma Big-O Notation (O) dalam pengenalan citra wajah yang dilakukan tidak meningkat secara signifikan dengan ukuran gambar (tetap dalam model CNN), dengan hasil tetap dari model CNN kompleksitas waktu sebagai konstan atau $O(1)$ waktu eksekusi tercatat sekitar 26 detik. Berdasarkan hasil proses pengujian training dataset dari masing – masing dua kelas citra wajah Rose dan Jiso, sebanyak 170 citra wajah data training, dan dataset validation sebanyak 80 citra wajah. Proses pengujian dan waktu eksekusi model menghasilkan tingkat akurasi pada epoch ke 25 val_accuracy sebesar 1.00% dan total waktu eksekusi epoch sebesar 151.587 detik. Yang menunjukkan bahwa algoritma deep learning metode CNN mampu mengidentifikasi pengenalan wajah seseorang dengan baik.

Kata Kunci : Deep Learning, Convolutional Neural Network, Pengenalan Wajah, Big-O, Akurasi