

Perbandingan akurasi antara metode support vector machines SVM dan K-nearest neighbor knn untuk pengenalan wajah = Comparison of accuracy between support vector machine SVM and K nearest neighbor knn for face recognition

Restu Eka Firdaus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466415&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem pengenalan wajah telah banyak diaplikasikan dengan menggunakan berbagai metode, diantaranya: metode PCA, metode ICA, metode LDA, metode EP, metode EBGM, metode Kernel, metode 3-D Morphable, metode 3-D Face Recognition, metode Bayesian Framework, metode HMM, metode SVM, dan sebagainya.

Pada penelitian ini digunakan metode Local Binary Pattern LBP untuk melakukan ekstraksi fitur citra wajah, serta metode SVM dan KNN untuk mengukur tingkat akurasi sistem pengenalan wajah. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu citra wajah 25 mahasiswa Matematika Universitas Indonesia, masing-masing individu diambil 10 citra wajah yang berbeda terdiri dari 5 citra wajah menggunakan kacamata dan 5 citra lainnya tidak menggunakan kacamata, serta diambil dari sudut yang berlainan.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, metode KNN dengan memperoleh tingkat akurasi terbaik yaitu sebesar 96.20 pada iterasi 100 dan 90 data training. Hal ini menunjukkan metode KNN lebih baik dibandingkan dengan metode SVM yang hanya memperoleh tingkat akurasi sebesar 94.80 pada iterasi 100 dan 90 data training.

Face recognition has been widely applied using various methods, that is PCA, ICA, LDA, EP, EBGM, Kernel, 3 D Morphable, 3 D Face Recognition, Bayesian Framework, HMM, SVM, etc.

In this research, the Local Binary Pattern LBP method is used to perform feature extraction of a facial image, and to measure the accuracy level of face recognition used SVM and knn method. The data used in this research are face images of 25 mathematics students of University of Indonesia, each individual took 10 different facial images consisting of 5 face images are using glasses with 5 different angles and 5 other images aren't using glasses that also taken from the same 5 different angles.

Based on the tests, KNN method with K 1 obtained the best accuracy of 96.20 at 100 iterations and 90 training data. This result shows the KNN method is better than the SVM method which only obtained 94.80 at 100 iterations and 90 of training data.