

INTISARI

PERBANDINGAN CIRI TEKSTUR PADA PENGENALAN WAJAH DENGAN *PROBABILISTIC LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS*

Oleh

ISNAWATI MUSLIHAH
16/403688/PPA/05205

Wajah adalah identitas utama dan komponen paling penting yang digunakan untuk mengenali seseorang. Terdapat sebuah ciri pada citra wajah agar dapat dibedakan antara wajah satu dengan wajah yang lain. Salah satu cara untuk mengenali citra wajah adalah dengan menganalisa tekstur citra wajah tersebut. Analisa tekstur umumnya membutuhkan sebuah proses ekstraksi ciri. Pada citra yang berbeda, akan beda pula ciri yang dimilikinya. Ciri inilah yang akan menjadi dasar pengenalan citra wajah. Namun, metode pengenalan wajah yang ada mengalami masalah efisiensi dan sangat bergantung pada ekstraksi fitur yang tepat.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perbandingan terhadap ciri tekstur dari hasil ekstraksi menggunakan metode *Local Binary Pattern* (LBP), *Local Ternary Pattern* (LTP) dan *Convolutional Neural Network* (CNN) yang diterapkan pada pengenalan wajah dengan *Probabilistic Linear Discriminant Analysis* (PLDA). Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa citra wajah manusia dari database *AR Faces*, terdiri dari 136 objek (76 pria dan 60 wanita) yang masing-masing terdapat 7 jenis gambar.

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan metode LTP dapat menghasilkan akurasi tertinggi dengan nilai 98,53 % pada pengenalan PLDA, sedangkan LBP mampu memperoleh akurasi tertinggi 95,53 %, dan CNN memperoleh hasil akurasi 86,4 %.

Kata Kunci: *ciri tekstur, Convolutional Neural Network (CNN), Local Binary Pattern (LBP), Local Ternary Pattern (LTP), Probabilistic Linear Discriminant Analysis (PLDA).*

ABSTRACT

COMPARISON OF TEXTURE CHARACTERISTICS IN FACE RECOGNITION WITH PROBABILISTIC LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS

By

ISNAWATI MUSLIHAH
16/403688/PPA/05205

The face is the main identity and the most important component used to recognize someone. There is a characteristic of the face image so that it can be distinguished between one face and the other. One way to recognize face images is to analyze the texture of the face image. Texture analysis generally requires a feature extraction process. In a different image, the characteristics will also differ. This feature will be the basis of face image recognition. However, existing face recognition methods experience efficiency problems and rely heavily on the extraction of the right features.

This study aims to compare the texture characteristics of extraction using the Local Binary Pattern (LBP), Local Ternary Pattern (LTP) and Convolutional Neural Network (CNN) methods that are applied to face recognition with Probabilistic Linear Discriminant Analysis (PLDA). The data used in this study are human face images from the AR Faces database, consisting of 136 objects (76 men and 60 women), each of which has 7 types of images.

Based on the test results, the LTP method can produce the highest accuracy with 98.53% in the face recognition of PLDA, while LBP can obtain the highest accuracy of 95.53%, and CNN obtains an accuracy of 86.4%.

Keywords: texture characteristic, Convolutional Neural Network (CNN), Local Binary Pattern (LBP), face recognition, Probabilistic Linear Discriminant Analysis (PLDA)