

## **Pengenalan Pola Tanda Tangan Dengan Menggunakan Metode Principal Component Analysis (PCA)**

**RIZA FIRDAUS ARDIANSYAH**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : [firdaus\\_27oktober@yahoo.com](mailto:firdaus_27oktober@yahoo.com)*

### **ABSTRAK**

Tanda tangan adalah hasil dari proses menulis seseorang yang bersifat khusus sebagai substansi simbolik. Tanda tangan merupakan bentuk yang paling banyak digunakan untuk identifikasi seseorang. Contoh-contoh tanda tangan setiap orang umumnya identik namun tidak sama. Artinya tanda tangan seseorang sering berubah-ubah setiap waktu. Perubahan ini menyangkut posisi, ukuran maupun factor tekanan tanda tangan. Pada kenyataannya, perubahan-perubahan tersebut dipengaruhi oleh waktu, umur, kebiasaan dan keadaan mental tertentu. Fungsi tanda tangan sendiri adalah untuk membuktikan. Dalam kehidupan sehari-hari, tanda tangan digunakan sebagai identifikasi dari pemilik tanda tangan. Keberadaan tanda tangan dalam sebuah dokumen menyatakan bahwa pihak yang menandatangani, mengetahui, dan menyetujui seluruh isi dari suatu dokumen. Dengan menggunakan metode principal component analysis (PCA) untuk mereduksi dimensi variabel data input menjadi komponen utama yang berdimensi lebih kecil dengan kehilangan informasi minimum, dimana komponen utama yang terbentuk tidak berkorelasi satu dengan yang lainnya. Fitur yang digunakan dalam klasifikasi adalah nilai grayscale gambar dan dimensi gambar tanda tangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 50 x 50 piksel yang berarti awalnya terdapat 2.500 fitur yang relatif besar ke komputer. Euclidean distance menyatakan jarak antara dua titik dalam suatu ruang. Dimana jarak antara dua titik adalah garis terpendek diantara semua garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.

Kata Kunci : Matlab R2010a, Tanda Tangan, PCA, Reduksi dimensi citra, Euclidean

## **Signature Pattern Recognition Method Using Principal Component Analysis (PCA)**

**RIZA FIRDAUS ARDIANSYAH**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : [firdaus\\_27oktober@yahoo.com](mailto:firdaus_27oktober@yahoo.com)*

### **ABSTRACT**

Signature is the result of the process of writing one's that are special as symbolic substance . Signature is the most widely used form of identification of a person . Examples of signatures each person generally identical but not the same . It means that person's signature often changes every time . This change concerns the position , size and pressure factor signature . In fact , these changes are influenced by time , age , habits and certain mental state . The function signature is for proving yourself . In everyday life , used as an identifying signature of the owner's signature . The existence of a signature on a document stating that the parties signed , knowing , and agreed to all the content of a document . By using principal component analysis ( PCA ) to reduce the dimension of input data variables into principal components of smaller dimension with minimum loss of information , which formed the main component is not correlated with each other . Features used in the classification is the grayscale value of the image and signature image dimensions used in this study is 50 x 50 pixels which means that initially there is a relatively large feature 2,500 into the computer . Euclidean distance defines the distance between two points in space . Where the distance between two titik is the shortest line between all line connecting the two points .

Keyword : Matlab R2010a, Signature, PCA, dimension reduction image, Euclidean