

ABSTRAK

Tanda tangan salah satu bentuk identifikasi pribadi yang unik, namun penggunaan manual dalam proses verifikasi dapat menjadi kurang efisien dan rentan terhadap kekeliruan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepemilikan tanda tangan seseorang dengan mengembangkan sistem identifikasi citra tanda tangan menggunakan metode PCA (*Principal Component Analysis*) dan K-NN (*K-Nearest Neighbor*) Penelitian ini menggunakan pendekatan *deep learning* dengan memanfaatkan arsitektur PCA dan K-NN. Metode PCA digunakan untuk mereduksi dimensi dari citra tanda tangan, sehingga mempertahankan informasi yang signifikan sambil mengurangi kompleksitas data. Setelah itu, KNN digunakan sebagai algoritma klasifikasi untuk membandingkan citra tanda tangan yang direduksi dimensinya dengan data latih yang sudah ada. Proses ini membantu sistem dalam mengenali pola-pola yang khas pada tanda tangan. Pada penelitian ini *dataset* yang digunakan sebanyak 5 kelas, dimana setiap kelas berjumlah 100 citra tanda tangan, dimana *dataset* dibagi menjadi 2 folder yaitu *training* dan *testing*. Untuk *dataset training* sebanyak 80 % dengan jumlah 400 citra dan *dataset testing* sekitar 20 % dengan jumlah 100 citra. Pada hasil penelitian ini diperoleh nilai rata – rata akurasi tertinggi yaitu *Accuracy* 90,5 %, *Precision* 92,94 %, dan *Recall* 90,5%.

Kata kunci : Tanda Tangan, *Dataset*, *Principal Component Analysis*, *K-Nearest Neighbor*, *Training*, *Testing*