

---

## ABSTRAK

**Steven, NIM: 535160001 PROGRAM APLIKASI PENGENALAN WAJAH SECARA REAL TIME DENGAN SIAMESE NETWORK. Skripsi, Jakarta: Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara, Januari 2020.**

Penggunaan sistem keamanan menggunakan data biometrik semakin sering dijumpai. Salah satu implementasi penggunaan data biometrik yang semakin diminati saat ini adalah pengenalan wajah manusia. Hal ini dikarenakan kemudahan yakni tidak adanya kontak langsung dengan perangkat sehingga higienis. Aplikasi pengenalan wajah yang dibuat berbasis *desktop* dan berfokus untuk mengenali wajah pengguna yang telah didaftarkan pada sistem sebelumnya. Proses pendeteksian wajah menggunakan Multi-task Cascaded Neural Network (MTCNN) yakni Neural Network yang secara khusus dilatih untuk melakukan pendeteksian wajah sehingga tidak dilakukan pelatihan untuk model ini. Terdapat dua buah jenis model *deep learning* yang dilatih untuk melakukan pengenalan wajah yakni model Siamese Network yang terdiri dari dua buah Convolutional Neural Network (CNN) dan Siamese Network yang terdiri dari tiga buah Convolutional Neural Network (CNN). Hasil pengujian yang didapat terhadap 80 citra adalah sebesar 98.75% dengan threshold 0.304 yang didapat dari Equal Error Rate (ERR). Hasil pengujian secara *real time* terhadap 101 subjek memiliki akurasi sebesar 85.15% dengan skenario pengujian wajah subjek hadap depan, 50.49% dengan skenario pengujian wajah subjek miring ke kiri dan 54.45% dengan skenario pengujian wajah subjek miring ke kanan.

**Kata kunci :** Convolutional Neural Network, Siamese Network, Equal Error Rate, Multi-task Cascaded Neural Network, *Face Recognition*.