

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2011/2012

KOMPRESI DAN PENGENALAN CITRA WAJAH DENGAN PENDEKATAN *NON-NEGATIVE MATRIX FACTORIZATION*

Christianto Mewlando	1200942093
Fictor Benny Kurniawan Usodo	1200946785
Lukman Citra Sentosa	1200941613

Abstrak

Pengenalan citra telah mendapat perhatian nyata selama beberapa dekade ini, untuk menjangkau hal itu sejumlah algoritma telah dikembangkan. Diantaranya, *Principal Component Analysis* (PCA) telah banyak digunakan sebagai metode untuk mendeteksi citra melalui *Eigenface*. Kemudian baru-baru ini, teknik baru untuk pengenalan citra melalui pendekatan linear dari suatu *database* telah diajukan, yaitu *Non-negative Matrix Factorization* (NMF), berbeda dengan metode sebelumnya, metode ini memakai *non-negativity constraints*. Ini menjadi suatu acuan baru untuk teknik kompresi dan pengenalan citra dalam bidang *Computer Vision*. Namun, banyak orang belum mengetahui bahwa teknik ini lebih baik dari teknik – teknik sebelumnya. Oleh karena itu penulis mencoba melakukan penelitian untuk membuktikan hal tersebut dalam melakukan kompresi dan pengenalan citra. Penulis mencoba membandingkan metode NMF dengan PCA dari berbagai aspek seperti akurasi dalam recognisi serta gangguan yang terjadi seperti *noise*. Dari penelitian ini didapat hasil bahwa metode NMF dapat melakukan kompresi citra dan hasil recognisi citra lebih baik (akurasi 94%) daripada PCA (akurasi 86%).

Kata Kunci : *Face recognition*, kompresi, *Non-negative Matrix Factorization*, *Principal Component Analysis*, *Eigenface*, *Computer Vision*