

ABSTRAK

Nama Penulis : Moh. Hidayatulloh As Shiddiqi
NRP : 12.04.7.1.1.00010
Dosen Pembimbing : Aery Rachmad, S.T, M.T

Abstrak

Absensi adalah salah satu transaksi repetitif yang sangat penting, karena berkaitan dengan produktifitas dari karyawan. Salah satu bidang yang sekarang ini sudah mulai dikembangkan adalah pengenalan wajah (*face recognition*). Tugas akhir ini membahas tentang mengenali dan mengidentifikasi suatu wajah *testing* yang diinputkan berdasarkan wajah *training* yang telah diinput sebelumnya. Pada tahap awal wajah *training* dan *testing* akan dimasukkan ke tahap *pre-processing* (proses awal). Setelah itu akan dicari *feature* pada wajah *training* dan *testing* dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA), sedangkan untuk pengidentifikasian digunakan *Euclidean Distance*. PCA adalah suatu metode ekstraksi ciri atau kompresi data yang mampu mengidentifikasi ciri tertentu yang merupakan karakteristik suatu citra (wajah). Metode ini cukup efektif untuk melakukan *dimension reduction*.

Kata Kunci : *Face Rocognition*, Absensi, Webcam, *Euclidean Distance*, Citra.

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan

Lembar Persembahan

Kata Pengantar

Ucapan Terima Kasih

Abstrak	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Gambar	iv
Daftar Tabel.....	v

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Pengolahan Citra.....	10
2.3 Sistem Pengenalan Wajah	12
2.4 <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	14
2.5 <i>Euclidean Distance</i>	17

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Diagram Sistem.....	19
3.2 Visualisasi Matrik Data Citra	22
3.3 Flowchart Diagram	26

BAB IV IMPLEMENTASI

4.1 <i>Software</i> yang Digunakan.....	29
4.2 Tampilan Sistem	30
4.2.1 Penambahan Data <i>Training</i>	30
4.2.2 Tampilan Menu <i>Testing</i>	32
4.2.3 Tampilan <i>Database</i>	33

4.3 Uji Coba Sistem	35
BAB V KESIMPULAN & SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
Daftar Pustaka	vi
Daftar Riwayat Hidup	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Sistem	19
Gambar 3.2	Matrik Data Citra <i>Capture</i>	22
Gambar 3.3	Matrik Data Citra <i>Grayscale</i>	22
Gambar 3.4	Matrik Data Citra <i>Resize</i>	23
Gambar 3.5	Matrik Data Citra PCA	24
Gambar 3.6	Matrik Data Citra <i>Euclidean Distance</i>	24
Gambar 3.7	<i>Flowchart Diagram</i>	25
Gambar 3.8	<i>Flowchart Diagram</i>	26
Gambar 4.1	Matlab R2008a	29
Gambar 4.2	Penambahan Data <i>Training</i>	30
Gambar 4.3	<i>Push Button Preview</i>	31
Gambar 4.4	<i>Push Button Capture</i>	31
Gambar 4.5	Hasil <i>Capture</i> Tersimpan	32
Gambar 4.6	Tampilan Menu <i>Testing</i>	33
Gambar 4.7	Tampilan <i>Database</i>	33
Gambar 4.8	Tabel Data Karyawan.....	34
Gambar 4.9	Tabel Data Kehadiran	35
Gambar 4.10	Data <i>Training</i>	36
Gambar 4.11	Hasil Percobaan Sistem.....	38
Gambar 4.12	Hasil Percobaan Sistem.....	38
Gambar 4.13	Hasil Percobaan Sistem.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Ujicoba Sistem	37
--------------------------------------	----