

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA & DASAR TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Jaringan Saraf Tiruan	7
2.2.2 <i>Learning Vector Quantization</i>	7

2.2.3	Algoritma <i>Learning Vector Quantization</i>	8
2.2.4	Mengubah Citra Berwarna Menjadi <i>Gray-Scale</i>	12
2.2.5	<i>Thresholding</i>	13
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		15
3.1	Analisis Sistem	15
3.1.1	Analisis Kebutuhan <i>Input</i>	15
3.1.2	Analisis Kebutuhan <i>Output</i>	16
3.1.3	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	16
3.1.4	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	17
3.2	Perancangan Sistem.....	17
3.2.1	Diagram Arsitektur Sistem	17
3.2.2	Arsitektur JST yang digunakan	18
3.2.3	Diagram Alir Data (DAD)	19
3.2.4	Diagram Konteks	19
3.2.5	Diagram Alir Data (DAD) level 1	20
3.2.6	Diagram Alir Data (DAD) level 2 proses pelatihan ...	21
3.2.7	Diagram Alir Data (DAD) Level 2 Proses Pengenalan	22
3.3	Rancangan Tabel	23
3.4	Relasi Antar Tabel.....	25
3.5	Perancangan Antarmuka Sistem	26
3.6	Perancangan Pengujian	31
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM		33

4.1	Deteksi Wajah <i>dan Capture Image</i>	33
4.2	Proses <i>Thresholding</i>	35
4.3	<i>Set Bobot</i>	37
4.4	Proses <i>Training</i>	38
4.5	Proses <i>Testing</i>	42
4.6	Pengujian Sistem.....	44
4.6.1	Proses deteksi wajah.....	44
4.6.2	Proses <i>crop</i> dan <i>resize</i> citra	45
4.6.3	Proses <i>thresholding</i>	46
4.6.4	Proses <i>training</i> dan <i>testing</i>	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur LVQ	8
Gambar 2.2 Contoh <i>thresholding</i>	14
Gambar 3.1 Diagram Arsitektur Sistem.....	18
Gambar 3.2 Arsitektur JST yang digunakan.....	18
Gambar 3.3 DAD level 0 (konteks)	20
Gambar 3.4 DAD level 1	21
Gambar 3.5 DAD level 2 Proses Pelatihan	22
Gambar 3.6 DAD level 2 Proses Pengenalan	23
Gambar 3.7 Rancangan <i>database</i>	26
Gambar 3.8 Menu Utama	27
Gambar 3.9 <i>Interface</i> Tambah Foto Anggota	28
Gambar 3.10 <i>Interface</i> pengaturan LVQ.....	28
Gambar 3.11 Pengaturan kuantisasi <i>threshold</i>	28
Gambar 3.12 <i>Interface training</i>	29
Gambar 3.13 <i>Interface testing</i>	29
Gambar 3.14 <i>Interface</i> presensi <i>offline</i>	30
Gambar 3.15 <i>Interface</i> presensi <i>realtime</i>	30
Gambar 4.1 Antarmuka deteksi wajah dan <i>capture image</i>	33
Gambar 4.2 implementasi deteksi wajah.....	34
Gambar 4.3 Implementasi <i>capture image</i>	35
Gambar 4.4 Antarmuka <i>thresholding</i>	36

Gambar 4.5 Implementasi <i>thresholding</i>	37
Gambar 4.6 Implementasi <i>set bobot</i>	38
Gambar 4.7 Antarmuka pelatihan	38
Gambar 4.8 Implementasi <i>Training</i>	42
Gambar 4.9 Implementasi <i>Testing</i>	42
Gambar 4.10 Implementasi Pengenalan.....	44
Gambar 4.11 <i>Crop image</i>	46
Gambar 4.12 Ukuran dimensi citra	46
Gambar 4.13 Proses <i>thresholding</i>	47
Gambar 4.14 Hasil <i>thresholding</i>	48

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Perbandingan model penelitian	6
Table 2.2 Inisialisasi <i>input</i>	9
Table 2.3 Isialisasi bobot	9
Table 3.1 Struktur tabel administrator	23
Table 3.2 Struktur tabel anggota	24
Table 3.3 Struktur tabel foto_anggota	24
Table 3.4 Struktur tabel bobot_target.....	24
Table 3.5 Struktur tabel presensi	25
Table 3.6 Struktur tabel setting	25
Table 3.7 Format tabel pengujian deteksi wajah	31
Table 3.8 Format tabel pengujian pengenalan wajah	32
Table 4.1 Hasil <i>face detection</i>	45
Table 4.2 Pengujian <i>face recognize</i>	48