

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah swt yang telah memberikan berkah berupa ilmu, rezeki serta kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan proyek akhir tepat waktu.

Proyek akhir ini membahas bagaimana face recognition dan RFID *card* dapat dijadikan sistem keamanan pada sistem akses ruangan. Menggunakan sistem log sebagai referensi administrator dalam mengendalikan kegiatan pengguna menjadikan sistem ini presisi, aman dan mudah digunakan.

Terima kasih kepada Ayah dan Ibu yang telah mendukung saya agar dapat lulus tepat waktu, dosen pembimbing bapak Duddy Soegiarto dan ibu Gita I Hapsari serta para penguji saya bapak Simon Siregar dan ibu Nina Hendrarini yang senantiasa selalu memberikan saran, rekan – rekan laboratorium, rekan - rekan Embedded System 2011 yang tidak sungkan untuk bertukar pendapat dan saran. Tanpa dukungan kalian perjuangan penulis akan sia – sia.

Spesial kepada Rizky Chintya Octaviany dan adik saya Untsa Rabbani S yang selalu memotivasi dan menginspirasi.

Demi kemajuan teknologi bangsa semoga hasil penelitian proyek akhir penulis tidak akan terhenti sampai disini saja.

Bandung, 21 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	6
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metode Pengerjaan	Error! Bookmark not defined.
1.6.1 <i>Requirements Analysis and Definition</i>	Error! Bookmark not defined.
1.6.2 <i>System Design</i>	Error! Bookmark not defined.
1.6.3 <i>Implementation and Unit Testing</i>	Error! Bookmark not defined.
1.6.4 <i>Modul Integration and System Testing</i> ...	Error! Bookmark not defined.
1.6.5 <i>Operation and Maintenance</i>	Error! Bookmark not defined.
1.7 Jadwal Pengerjaan	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Computer vision.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 OpenCV	Error! Bookmark not defined.
2.3 Face Recognition.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Haar - Like	Error! Bookmark not defined.
2.5 Eigenface.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 RFID.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Data log.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	Error! Bookmark not defined.

3.1	Gambaran Sistem Saat Ini (atau Produk).....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Analisis Kebutuhan Masukan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Analisis Kebutuhan Keluaran	Error! Bookmark not defined.
3.5	Perancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Perancangan Perangkat Keras.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Perancangan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Skenario Pengujian	Error! Bookmark not defined.
3.6.1	Pengujian TAG RFID.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.2	Pengujian identifikasi wajah.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.3	Pengujian verifikasi wajah.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.4	Pengujian hak otoritas dan penyimpanan data log	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengujian	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Pengujian Pembacaan kartu RFID	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Pengujian Deteksi Wajah	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Pengujian Verifikasi wajah	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Pengujian Data Log dan Pemberian Hak Otoritas..	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
BAB 5	KESIMPULAN	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
	DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
	LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1 Metode Pengerjaan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2-1 Skema Kerja Haar feature	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2-2 jarak Euclidean 2D	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3-1 Gambaran Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3-2 Diagram Blok Proses	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3-3 Raspberry Pi Rev. B	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3-4 RaspiCam NoIR.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3-5 RFID <i>reader</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3-6 Diagram Alir Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-1 Hasil ID yang terbaca	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-2 Informasi proses yang terdapat pada layar monitor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-3 indicator LED jika hak otoritas diberikan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4-4 indicator LED jika hak otoritas tidak diberikan	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3-1 Spesifikasi Raspberry Pi Rev. B.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-1 Perbandingan Nilai classifier terhadap waktu analisa	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-2 Pengujian jarak maksimal dalam pendeteksian wajah	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-3 Hasil value confidence terhadap perbedaan nilai threshold ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-4 Prinsip gerbang logika AND yang diterapkan pada sistem	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran kode program.....29