

**SISTEM PASSWORD MENGGUNAKAN
FINGERPRINT**

TUGAS AKHIR



Oleh :

Wiwit Ari Prabowo

NIM : 06.50.0028

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2011

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan tugas akhir dengan judul **“SISTEM PASSWORD MENGGUNAAN FINGERPRINT”** disetujui dan disahkan pada tanggal 2011.

Semarang, 2011

Menyetujui,

Pembimbing

(Dr. F. Budi Setiawan, MT)

NPP : 058.1.1994.150

Mengetahui,

Dekan FTI

Koordinator Tugas Akhir

(Dr. F. Budi Setiawan, MT)

NPP : 058.1.1994.150

(Dr. Ir. Slamet Riyadi, MT)

NPP : 058.1.1992.110

ABSTRAKSI

Untuk menyimpan kerahasiaan suatu dokument atau hal-hal lain yang bersifat rahsia saat ini tidak akan cukup hanya dengan menggunakan suatu password yang hanya terdiri dari huruf dan angka. Karena ada orang-orang tertentu yang mampu menembus sistem keamanan tersebut. Untuk itu dibutuhkan suatu hal baru untuk menjaga hal tersebut yaitu dengan metode fingerprint atau sidik jari. Karena fingerprint bersifat khas, diharapkan mampu menjaga suatu kerahasiaan



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir berikut laporan ini dapat selesai dengan baik. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam menempuh pendidikan sarjana pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Soegijapranata.

Pada kesempatan ini dengan rasa syukur dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dorongan serta doa restu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dalam kesempatan penulis juga ingin menyampaikan terima kasih yang begitu besar pada pihak-pihak yang telah membantu, kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Dr. Florentius Budi Setiawan, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Soegijapranata dan pembimbing. Yang telah memberikan ijin, fasilitas dan bimbingan dalam pembuatan tugas akhir ini.
2. Bapak Yulianto Tejo Putranto, ST. MT selaku Dosen Wali angkatan 2006 yang telah membantu selama penulis menempuh studi di Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Soegijapranata.
3. Bapak, Ibu dosen beserta segenap karyawan Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Soegijapranata.
4. Teman – teman Teknik Elektro Universitas Katolik Soegijapranata semuanya, khususnya angkatan 2006. Atas semangat dan kerjasama yang

telah diberikan, membuat penulis menjadi nyaman selama mengerjakan tugas akhir.

5. Untuk semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu atas bantuannya baik secara moril maupun materiil terima kasih banyak.

Tiada lain penulis hanya dapat memanjatkan doa kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, kiranya dengan limpahan rahmat, anugerah dan karunia-Nya untuk kebahagiaan dan kesejahteraan semua pihak yang telah membantu penulis, atas segala budi baik yang telah diberikan kepada kita semua. Penulis juga berharap laporan Tugas Akhir ini dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan selanjutnya, dan pengalaman yang berguna bagi penulis maupun pembaca.

Penyusun juga menyadari laporan ini belumlah sempurna, penulis sangat mengharapkan adanya saran dan kritik dari teman-teman maupun pembaca sekalian sehingga laporan ini dapat menjadi lebih sempurna dan memberikan sumbangsih dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Semarang, November 2011

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstraksi.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Sensor.....	6
2.1.1 Sensor Cahaya.....	6
2.1.2 Sensor Suhu	7
2.1.3 Sensor Tekanan	8
2.2 Sensor Sidik Jari (Fingerprint Sensor).....	8
2.2.1 Sidik Jari (Fingerprint)	8

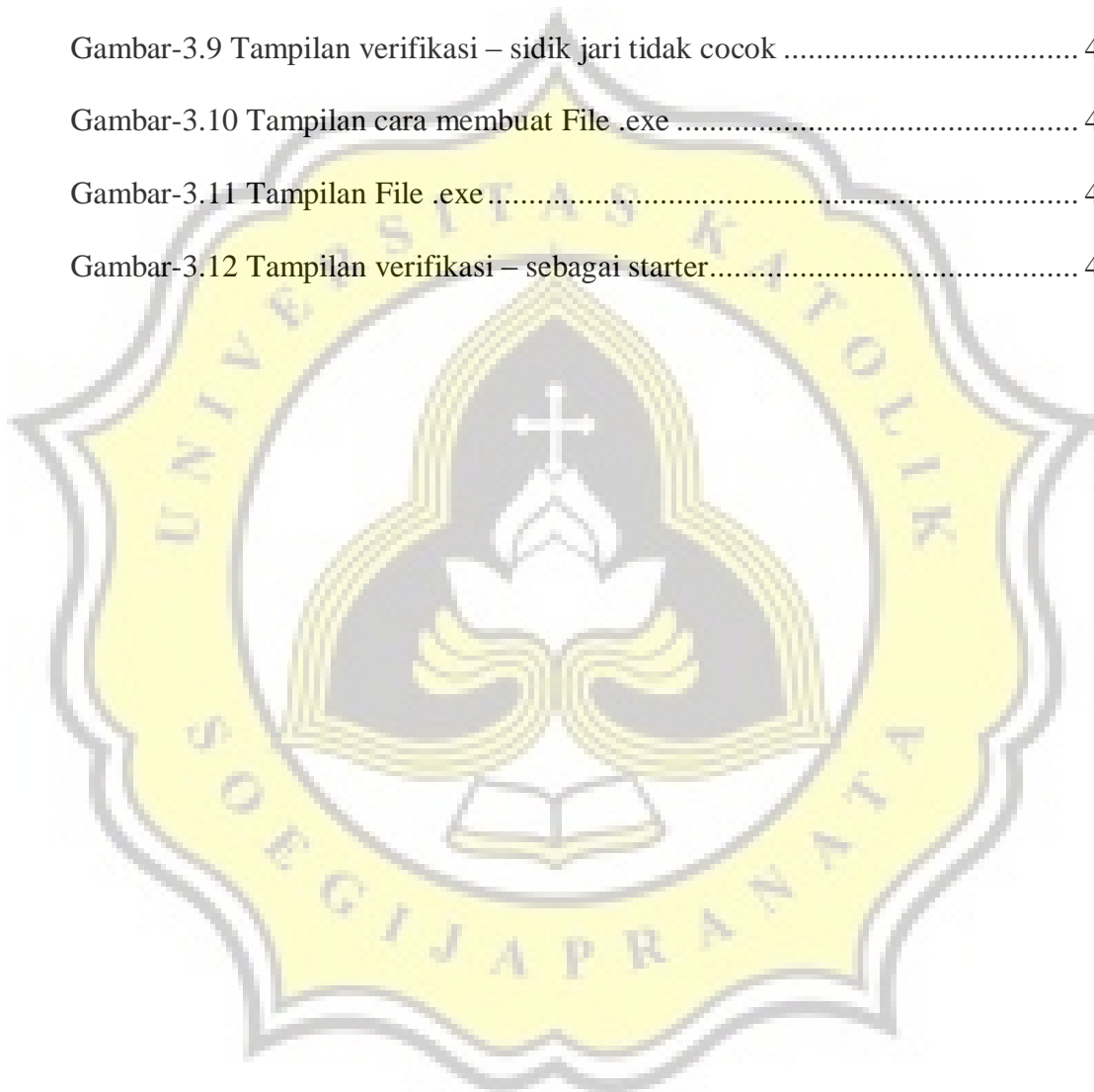
2.2.2 Sensor Sidik Jari.....	11
2.2.2.1 Optical (Optis)	12
2.2.2.2 Ultrasonic	13
2.2.2.3 Capacitive (kapasitans).....	15
2.2.2.4 Thermal (Suhu).....	16
2.1.4.6 Game Server	22
2.1.4.7 Home Server	22
2.3 Microsoft Visual Basic.....	20
2.3.1 Sejarah Microsoft Visual Basic	21
2.3.2 Tampilan Dasar Microsoft Visual Basic	23
2.3.3 Komponen-komponen pada Microsoft Visual Basic	24
2.3.3.1 Project	24
2.3.3.2 Form.....	24
2.3.3.3 ToolBox.....	24
2.3.3.4 Properties.....	24
2.3.3.5 Kode Program.....	25
2.3.3.6 Event	25
2.3.3.7 Method	25
2.3.3.8 Module	25
2.4 Port Paralel dan Rangkaian	25
2.4.1 Konfigurasi Port Paralel.....	25
2.4.2 Komponen Rangkaian yang Digunakan	28
2.4.2.1 Relai	28

2.4.4.2 Transistor.....	28
2.4.4.3 Resistor.....	29
BAB III PERANCANGAN PROGRAM.....	31
3.1 Pemodelan Mesin Sensor Sidik Jari.....	31
3.2 Pembuatan Program dengan Microsoft Visual Basic.....	32
3.3 Pemasangan Hardware.....	43
3.4 Simulasi Kerja Sensor.....	43
BAB IV HASIL dan ANALISA.....	45
4.1 Hasil dan Analisa Tegangan Yang Dihasilkan Oleh Port Paralel.....	45
4.1.1 Output Port Paralel Tanpa Beban.....	45
4.1.2 Output Port Paralel dengan Beban Lampu.....	46
4.1.2 Output Port Paralel Saat Dipasang di Kendaraan.....	48
BAB V KESIMPULAN dan SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar-2.1 Sensor Cahaya.....	7
Gambar-2.2 Kamera Digital Menggunakan Sensor Cahaya	7
Gambar-2.3 Sensor Suhu	7
Gambar-2.4 Pengukur Suhu Ruangan Menggunakan Sensor Suhu	7
Gambar-2.5 Sensor Tekanan	8
Gambar-2.6 Pengukur Ban Menggunakan Sensor Tekanan	8
Gambar-2.7 Sidik jari manusia.....	8
Gambar-2.8 Mesin sensor sidik jari.....	12
Gambar-2.9 Optic Sensor.....	13
Gambar-2.10 Ultrasonic Sensor	15
Gambar-2.11 Capacitive Sensor	16
Gambar-2.12 Thermal Sensor	17
Gambar-2.13 Logo Microsoft Visual Basic 6.0	21
Gambar-2.14 Tampilan dasar VB.....	23
Gambar-2.15 Konfigurasi Slot Port Paralel DB-25 female	27
Gambar-2.16 Relai.....	28
Gambar-2.17 Transistor	29
Gambar-2.18 Resistor	30
Gambar-3.1 Diagram blok perancangan Mesin Sensor	31
Gambar-3.2 Tampilan Awal VB	32
Gambar-3.3 Form Baru	33

Gambar-3.4 Tampilan Awal Program.....	34
Gambar-3.5 Tampilan Regsitrasi No. Id dan Jenis Sidik Jari	35
Gambar-3.6 Tampilan Regsitrasi Pola Sidik Jari	36
Gambar-3.7 Tampilan verifikasi.....	36
Gambar-3.8 Tampilan verifikasi – sidik jari cocok	40
Gambar-3.9 Tampilan verifikasi – sidik jari tidak cocok	41
Gambar-3.10 Tampilan cara membuat File .exe	42
Gambar-3.11 Tampilan File .exe.....	42
Gambar-3.12 Tampilan verifikasi – sebagai starter.....	44



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Teabel konfigurasi pin dan nama sinyal port paralel DB-25	27-28
Tabel 4.1 Pegukuran port paralel tanpa beban menggunakan multimeter	45
Tabel 4.2 Pegukuran port paralel tanpa beban menggunakan osiloskop	46
Tabel 4.3 Pegukuran port paralel dgn beban lampu menggunakan multimeter	47
Tabel 4.4 Pegukuran port paralel dgn beban lampu menggunakan osiloskop	47
Tabel 4.5 Pegukuran port paralel pada kendaraan menggunakan multimeter	48
Tabel 5.2 Pegukuran port paralel pada kendaraan menggunakan osiloskop ...	48-49

