

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM ABSENSI GURU
DENGAN MENGGUNAKAN *FINGER PRINT* DI SMK 3 PAYAKUMBUH**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Di Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

RAHMA YETTI

2009 / 94268

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2011

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM ABSENSI GURU DENGAN MENGGUNAKAN *FINGER PRINT* DI SMK 3 PAYAKUMBUH

Nama : **Rahma Yetti**
Nim : 94268
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2011

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Muhammad Adri, S.Pd, MT
Nip. 197505142000031001

Drs. Almasri, MT
Nip. 196407131988031016

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika FT UNP**

Drs. Efrizon, MT
Nip. 19650409 1990011001

PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

Judul : Perancangan dan Pembuatan Sistem Absensi Guru
Dengan Menggunakan *Finger Print* Di SMK 3
Payakumbuh
Nama : Rahma Yetti
Nim : 94268
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Muhammad Adri, S.Pd, MT	1 _____
2. Sekretaris	: Drs. Almasri, MT	2 _____
3. Anggota	: Drs. Legiman Slamet, MT	3 _____
4. Anggota	: Drs. Fasrijal Yakub, M.Pd	4 _____
5. Anggota	: Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT	5 _____



“ Dan bahuasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakan dan bahuasanya usaha itu kelak akan diperhatikan (kepadanya)”

(An-Najm : 39)

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari satu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan lain dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap”

(Q.S AL Mujadilah : 11)

Ya Allah.....ya Rabbi.....

Ku langkahkan kakiku menuju kesuksesan

Benturan demi benturan terus kulalui

Untuk meraih cita-cita yang kudambakan

Dengan penuh keyakinan dan ketetapan hati bahwa ini karunia_Mu ya Allah....

Sujud syukurku pada_Mu ya Rabbi....

Tiada henti bibir ini mengucapkan namaMu

Tiada lupa hati ini bertakbir padaMu

Atas kehendak_Mu, satu harapan telah tercapai

Perjalanan panjang, penuh pengorbanan telah terlewati

Menggoreskan makna yang terpatri dalam hati

Demi bahagiakan kedua orang tuaku

Ya Rabbi..

Ridhoilah ilmu yang telah engkau berikan padaku

Tetapkan hatiku untuk mensyukuri nikmatmu

Dengan rahmat_Mu masukkan aku ke dalam hamba_Mu yang sholehah

*Seiring rasa syukurku dengan segala kerendahan hati dan
mengharapkan pahala_Mu ya Allah, dengan setulus hati,
kupersembahkan secercah keberhasilan ini tuk orang tua tercinta,*

Ayahanda "Suwardi Khatib" dan Ibunda "Marnayulis"

*Cucur keringat dan curahan kasih sayang serta kesabaran yang
tak pernah pudar telah mengantarku ke pintu kesuksesan. S'moga
doa dan restumu slalu mengiringi langkahku...*

*Teman-teman FTR dan BJJ 09 yang menjadi tempat melepas tawa dan canda berbagi sedih
dan air mata, kalian hadir member warna dalam kehidupanku.*

Aprilia Tania Hayati : teman setia ku, nyak panggilan sayangku kepadamu. Terimakasih
untuk support nya selama ini, mendengarkan curahan hati saat sedih, senang dari awal kita
berkenalan menjelang kita ke Bintan hingga saat ini engkau tetap menjadi sahabat terbaikku
terlepas ada kerikil kecil dalam kita bergaul dan bercanda, MAAF ya....

Nova Arisandi dan Rini Damayanti : Kalian berdua juga sahabatku yang baik, karena
bantuan kalian berdua aku bisa membuat TA ini, bantuan banyak hal. Mungkin kita jarang
bertemu seperti yang dulu lagi, tidur bersama, mengerjakan tugas bersama. Aku rindu itu
kawan...

Ibnu Darda Mas Ula : Terimakasih untuk semua hal yang telah kau berikan untuk ku, soft
copy mu, dorongan semangat dan perhatianmu. Selama kita berteman dan bersahabat ada
yang melukai hatimu Maaf ya Ib..

Wahyu ikhtwanul Rusydi : wawaw makasih untuk meminjamkan TA mu dulu sebagai resume
untuk membuat TA ku, meski kita sering adu bacot tapi kamu teman yang menyenangkan.

Nurmaini : Inur adeku yang baik hati dan tidak sombong terimakasih untuk banyak hal,
bantuan seminarnya, bantuan motivasimu, pokoknya dirimu motivator ku dalam menghadapi
bapak pembimbing kita, kata kata mu membuatku damai.

Elmi Elisa: Kacak thanks ya 4 every thing....

Fandy Neta, Papi Ardinanto, Dedi Chandra, Mak Ena Rena Intansari kalian sahabat teman yang sangat2 menyenangkan, tempatku tertawa lepas, terimakasih atas berkenalan dengan kalian.

Mufajrin, Isra Rahman, Najmi laila Sari, Rifka Laina, Leni fariani, Fuad syarli, Kiki Nadya Stevany, Putri Retno Intan, Rini Karmila Sari, teman teman yang senasib dan seperjuangan kita selalu tertawa bareng untuk menghibur hati satu sama lain. Dan *Nofri Hardi Saputra Inop* terimakasih untuk pernah kenal dan menjadi temanku, so Where are you now?? Dan thanks *Insanul Kamil* juga menjadi warga ftr 09.

Bang Tata, K riri, dan semua BJJ 2009 Moga kita tetap menjadi teman hingga kakek nenek kelak, amiinn

Buat seseorang yang dulu pernah menyayangiku, karena bantuanmu dan dukungan semangat mu aku bisa melanjutkan study ku kejenjang transfer di UNP ini, aku tidak pernah lupa akan jasmu.

Very very speciall for my darl, kamu hadir benar benar disaat yang tepat aku membutuhkan seseorang yang menghiburku, segenap tenaga, pikiran engkau curahkan untuk membantu penyelesaian Tugas akhir ku ini. Tak tau apa yang harusnya ku ucapkan untuk berterima kasih kepadamu, terimakasih untuk perhatian dan sayangmu.

Dan seluruh Dosen-dosen PRODI Pendidikan Teknik Informatika

Yang telah banyak memberi masukan dan saran dalam pembuatan Tugas Akhir ini

ABSTRAK

**Rahma Yetti (94268): Perancangan Dan Pembuatan Sistem Absensi Guru
Dengan Menggunakan *Finger Print* Di SMK 3
Payakumbuh.**

Permasalahan dalam tugas akhir ini adalah kenyataan yang ditemukan di SMK 3 Payakumbuh, dimana proses absensi guru dilakukan secara manual sehingga sulit untuk mendapatkan data absensi kehadiran dan kepulangan guru secara tepat dan akurat karena masih bisa direkayasa. Adapun tujuan perancangan sistem absensi guru dengan menggunakan *finger print* di SMK 3 Payakumbuh adalah memberikan informasi yang lebih akurat dan valid kepada kepala sekolah tentang kehadiran guru demi lancarnya proses belajar mengajar. Untuk membuat sistem absensi guru ini terlebih dahulu harus dibuat suatu metoda perancangan sistemnya. Dengan adanya metoda perancangan sistem akan jelas langkah – langkah dalam pembuatan sistem absensi guru. Hal yang ada dalam metode perancangan diantaranya, model sistem absensi guru, diagram konteks, data flow diagram, blok diagram, flow chart dan struktur tabel. Setelah semua hal yang ada pada metoda perancangan terpenuhi maka akan jelas yang akan dilakukan untuk membuat sistem absensi guru. Proses absensi dilakukan dengan menggunakan *finger print* tipe U.are.u 4000B dan *data base* dengan menggunakan microsoft acces 2007 sebagai alat absensi menggantikan absensi manual yang terhubung langsung ke komputer sehingga pihak yang berkompeten seperti kepala sekolah dapat melihat laporan kehadiran dan kepulangan semua guru secara akurat setiap hari, perbulan yang diinginkan.

Kata Kunci : *Finger Print* dan *Data Base*

KATA PENGANTAR



Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ Perancangan Dan Pembuatan Sistem Absensi Guru Dengan Menggunakan Finger Print Di SMK 3 Payakumbuh ” dengan baik. Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S1) Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang.

Terwujudnya penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Ganefri, M.Pd, P.Hd selaku Dekan Fakultas Teknik
2. Bapak Drs.Efrizon, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika sekaligus tim penguji
3. Bapak Drs. Sukaya selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika
4. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, MT selaku Penasehat Akademis (PA) sekaligus Pembimbing I
5. Bapak Drs. Almasri, MT selaku Pembimbing II
6. Bapak Drs. Fasrijal Yakub, M.Pd, Ibu Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT selaku Tim Penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan

7. Seluruh staf pengajar, tenaga labor, tenaga administrasi Jurusan Teknik Elektronika
8. Dra. Eri Yenis selaku kepala sekolah SMK Negeri 3 Payakumbuh
9. Seluruh guru dan karyawan tata usaha SMK Negeri 3 Payakumbuh
10. Teristimewa untuk Ayahanda dan Ibunda tercinta yang senantiasa selalu memberikan doa, dorongan dan semangat kepada Penulis.
11. Semua rekan, sahabat yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga petunjuk dan bimbingan yang Bapak, Ibu dan teman – teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan dari Allah SWT.

Penulis menyadari keterbatasan ilmu yang penulis miliki, sehingga mungkin terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Wassalam

Padang, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan	5
F. Manfaat	6

BAB II LANDASAN TEORI

A. Data, Informasi, dan Sistem Informasi	7
B. Finger Print	9
C. Ultimate SDK	13
D. Sistem Basis Data	15
E. Microsoft Access 2007	24
F. Pemrograman Visual.....	28
G. Delphi	29

BAB III METODOLOGI PERANCANGAN

A. Model Sistem Absensi Guru	38
B. Blok Diagram.....	39
C. Diagram Konteks	40
D. Data Flow Diagram.....	41
E. Flow Chart	43
F. Perancangan Basis Data.....	43
G. Struktur Tabel	47

BAB IV HASIL DAN UJI COBA SISTEM

A. Hasil Rancangan	50
B. Cara Menjalankan Absensi Guru di SMK 3 Payakumbuh	59
C. Hasil Uji Coba	61
D. Troubleshooting Pada Sistem Absensi Guru	67

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 68

B. Pengembangan 69

DAFTAR PUSTAKA 70

LAMPIRAN 71

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 3 Payakumbuh merupakan sekolah kejuruan yang termasuk sekolah kejuruan favorit di kota Payakumbuh. Dahulu sekolah ini merupakan sekolah kejuruan SMKK yang hanya terdiri dari jurusan Busana, Boga dan Tata Rias tapi saat sekarang sekolah ini sudah menjadi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang memiliki jurusan Perhotelan dan jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ).

SMK 3 Payakumbuh mempunyai fasilitas yang sudah bagus, hanya saja jurusan TKJ adalah jurusan baru yang memiliki tamatan baru dua generasi, oleh karena itu fasilitas atau sarana dan prasarana untuk jurusan TKJ masih minim.

Dalam hal ini penulis ingin menyumbangkan atau memberikan sedikit kontribusi ilmu yang penulis dapat di bangku kuliah di Universitas Negeri Padang kepada sekolah SMK 3 Payakumbuh. Dimana sekolah SMK 3 Payakumbuh juga sekaligus tempat dimana penulis melakukan Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) jalur khusus untuk bidang studi Teknik Komputer Jaringan kelas 2 mata pelajaran Instalasi Jaringan *Local Area Network* (LAN).

Selama penulis melakukan PLK disekolah SMK 3 Payakumbuh ini, penulis melihat aktifitas kegiatan belajar mengajar disekolah ini sudah bagus,

hanya saja masih terdapat kekurangan beberapa fasilitas, seperti sistem absensi yang dilakukan disekolah ini masih secara manual yaitu dengan tanda tangan guru saja. Sistem Absensi yang dilakukan secara manual ini tentunya terdapat kekurangan seperti, penulisan waktu kehadiran datang para guru yang kurang akurat, karna masih ditulis tangan. Hal ini dapat saja dimanipulasi tanpa diketahui oleh wakil kurikulum atau Kepala Sekolah SMK 3 Payakumbuh. Serta pada sistem manual juga tidak ada absensi kepulangan dari para guru. Tentu saja hal ini kurang baik jika tidak terdapat absensi kepulangan, karena kepala sekolah atau guru yang berkompeten tidak bisa melihat jadwal pulang atau memastikan guru tersebut sudah pulang atau belum untuk kepentingan tertentu.

Karena zaman sekarang adalah zaman modernisasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sangatlah terasa bagi kehidupan manusia dimuka bumi. Terlihat jelas perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi pada saat ini, khususnya dalam bidang teknologi komputer. Seiring dengan kemajuan dan perkembangannya, teknologi komputer selalu dimanfaatkan dalam membantu setiap aktivitas atau suatu pekerjaan, apakah itu untuk pribadi, perkantoran, industri, sarana pendidikan dan sebagainya. Agar dapat mempermudah setiap aktivitas atau pekerjaan, komputer tidak akan terlepas dari teknologi yang lainnya. Sehingga komputer juga membutuhkan suatu alat pendukung seperti *flashdisk*, *printer*, *scanner*, dan alat – alat input atau alat output lainnya.

Dengan melihat kecanggihan teknologi sekarang ini, penulis tertarik untuk mengaplikasikan teknologi *Fingerprint Sensor* dalam sistem absensi guru di SMK 3 Payakumbuh guna memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada seperti yang telah penulis paparkan pada halaman sebelumnya. *Fingerprint Sensor* adalah suatu teknologi atau alat yang berfungsi untuk proses akuisisi dan pengenalan dari karakteristik sidik jari seseorang untuk identitas yang telah disetujui. Atau dengan kata lain, *Fingerprint Sensor* merupakan suatu alat yang dapat mengidentifikasi sidik jari seseorang. Setiap orang mempunyai sidik jari yang berbeda. Sehingga untuk sistem keamanan dan keakuratan, *Fingerprint Sensor* tidak diragukan lagi. Pada SMK 3 Payakumbuh ini penulis ingin menggunakan *fingerprint* tipe u.are.u 4000B dengan beberapa alasan karena tidak membutuhkan biaya yang besar dan mudah dalam pengaplikasiannya dengan menggunakan bahasa pemrograman yang lain, disini penulis ingin mengaplikasikan dengan bahasa pemrograman Delphi 2010 yang lebih ringan dalam pemanfaatannya dan juga menggunakan *database* microsoft acces yang secara orang awam juga mudah dalam menggunakannya. Dan sistem absensi guru di SMK 3 Payakumbuh juga dapat dikontrol secara cepat dan tepat oleh pihak yang berwenang seperti guru yang bersangkutan mengetahui berapa kali mereka datang terlambat dan apakah terlalu cepat mengakhiri jam pelajaran, wakil kurikulum dan Kepala Sekolah juga dapat menegur guru yang bersangkutan jika sudah beberapa kali terlambat atau dengan sengaja tidak datang dan mengakhiri Proses Belajar

Mengajar (PBM) secara cepat. Agar dapat menciptakan guru yang disiplin supaya lebih meningkatkan lagi mutu pendidikan disekolah tersebut.

Melihat kualitas dan efektivitas dari alat tersebut, maka penulis tertarik dalam mengangkat teknologi ini dijadikan sebagai judul tugas akhir yaitu “ **Perancangan Dan Pembuatan Sistem Absensi Guru Dengan *Finger Print* Menggunakan Aplikasi *Delphi 2010* Di SMK Negeri 3 Payakumbuh** ”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi *fingerprint* dalam absensi guru di SMK 3 Payakumbuh ?
2. Bagaimana pemanfaatan *fingerprint sensor* tipe u.are.u 4000B sebagai sarana dalam absensi guru di SMK 3 Payakumbuh ?
3. Bagaimana merancang dan membuat *Database* dengan menggunakan microsoft acces 2007 aplikasi *fingerprint* dalam absensi guru di SMK 3 Payakumbuh ?
4. Bagaimana memanfaatkan program aplikasi *Delphi 2010* dalam perancangan dan pembuatan aplikasi *Fingerprint* dalam absensi guru di SMK 3 Payakumbuh ?

C. Batasan Masalah

Agar tidak terlalu luas dalam pembahasannya maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Pemanfaatan *Fingerprint type U.are.U 4000B Sensor* sebagai sistem absensi kedatangan dan kepulangan guru berdasarkan jadwal proses belajar mengajar di SMK 3 Payakumbuh .
2. Perancangan dan pembuatan *database* aplikasi *Fingerprint* dalam absensi guru dengan menggunakan program Microsoft Access 2007.
3. Pemanfaatan program aplikasi *Delphi 2010* dalam perancangan dan pembuatan aplikasi *Fingerprint* dalam absensi guru di SMK 3 Payakumbuh.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas yaitu Bagaimana merancang dan membuat aplikasi *fingerprint* tipe *u.are.u 4000B* dalam sistem absensi guru di SMK 3 Payakumbuh dengan menggunakan aplikasi *Delphi 2010* dan *database microsoft acces 2007*.

E. Tujuan

Melihat latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dibahas, maka Penulis mempunyai tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan dan pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan suatu sistem absensi guru di SMK 3 Payakumbuh.
2. Memanfaatkan teknologi *Fingerprint type U.are.U 4000B Sensor* untuk menggantikan sistem absensi manual guru di SMK 3 Payakumbuh.
3. Memanfaatkan teknologi *Fingerprint type U.are.U 4000B Sensor* untuk keamanan dan keabsahan absensi guru di SMK 3 Payakumbuh.

F. Manfaat

Adapun manfaat dari perancangan dan pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Proses absensi guru dapat berjalan lebih cepat dan akurat sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan lebih lancar.
2. Memberikan informasi yang lebih akurat dan valid kepada kepala sekolah tentang kehadiran guru demi lancarnya proses belajar mengajar.