

LAPORAN AKHIR
SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGHITUNG WAKTU
KETERLAMBATAN MAHASISWA DENGAN *FINGERPRINT* BERBASIS
DESKTOP



Laporan ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Komputer
Politeknik Negeri Sriwijaya

Disusun Oleh :

Devy Nur Septyana (061630701224)

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA PALEMBANG

2019

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR
SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGHITUNG WAKTU
KETERLAMBATAN MAHASISWA DENGAN FINGERPRINT BERBASIS
DESKTOP



Oleh :

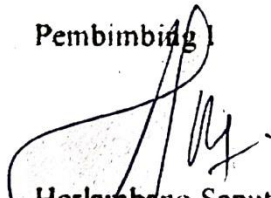
Devy Nur Septyana

(061630701224)

Palembang, Agustus 2019

Pembimbing I

Pembimbing II



Herlanbang Saputra, Ph.D

NIP. 198103182008121002



M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng.

NIP. 197912172012121001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer



Ir. A. Bahri Joni Malyan, M.Kom

NIP. 196007101991031001

**SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGHITUNG WAKTU
KETERLAMBATAN MAHASISWA DENGAN FINGERPRINT BERBASIS
DESKTOP**



**Telah diuji dan dipertahankan didepan dewan penguji pada sidang Laporan Akhir
pada Rabu, 17 Juli 2019**

Ketua Dewan Penguji

**Ir. A. Bahri Joni Malyan M.Kom
NIP.196007101991031001**

Tanda Tangan

Anggota Dewan Penguji

**Mustaziri S.T.,M.Kom
NIP.196909282005011002**

**Meiyi Darlies, S.Kom., M.Kom
NIP.197805152006041003**

**Erna Laila S.Kom., M.Kom
NIP.197703292001122002**

**Palembang, 22 Agustus 2019
Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer**

**Ir. A. Bahri Joni Malyan M.Kom
NIP.196007101991031001**

MOTTO

- ❖ *“Jika kau mencari ilmu tanpa amal, maka akan menjadikannya kegilaan, dan jika kau memiliki amal namun tanpa ilmu ketahuilah itu adalah kesia-siaan”*
- ❖ *“Bersyukurlah dengan apa yang kamu miliki saat ini, karena tak sedikit dari mereka yang tak seberuntung dirimu”*
- ❖ *“Belajar, Belajar dan Belajar. sampai kapan pun Belajarlah, karena Belajar tidak memandang usia”*

Kupersembahkan kepada :

“ Allah SWT”

“Kedua orang tua yang kucintai”

“Kakak dan Adik”

“Teman-teman yang terkasih”

“Bapak Dosen Pembimbing”

“Teknik Komputer”

“Politenik Negeri Sriwijaya”

ABSTRAK

“SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGHITUNG WAKTU KETERLAMBATAN MAHASISWA DENGAN FINGERPRINT BERBASIS DESKTOP”

(Devy Nur Septyana : Agustus 2019 : 60 Halaman)

Salah satu penerapan teknologi yang berguna untuk meningkatkan disiplin kehadiran mahasiswa adalah dengan cara menerapkan sistem absensi berbasis *Fingerprint* karena saat ini sistem pemrosesan data kehadiran mahasiswa masih menggunakan kertas sebagai media absensi dan dapat menyebabkan terjadinya ketidakakuratan pada selisih waktu keterlambatan(kompen) Mahasiswa.

Oleh karena itu Sistem ini dibuat agar dapat memberikan laporan waktu kedatangan serta dapat merekap waktu keterlambatan mahasiswa sehingga proses yang dilakukan untuk menghasilkan suatu laporan kehadiran mahasiswa dapat dibuat dengan tepat. Sistem ini dimulai dengan mendaftarkan data Sidik Jari mahasiswa pada mesin *Fingerprint*. Jika telah terdaftar, Admin dapat menginputkan data Mahasiswa pada Form mahasiswa. Setelah data diinputkan, mahasiswa dapat melakukan absensi pada mesin *Fingerprint* untuk mendapatkan waktu keterlambatan kedatangan mahasiswa. Sebelum melakukan absensi, Admin harus menyambungkan koneksi antara *IP Adress* komputer dengan *IP fingerprint* dengan menekan tombol *Connect* pada form RTEvents. saat bulan Ramadhan, Admin dapat mencentang *Combobox* Ramadhan maka otomatis waktu kedatangan akan disesuaikan dengan jam kuliah pada bulan Ramadhan.

Kata Kunci : Absensi, *Fingerprint*, Sistem

ABSTRACT

"STUDENT ABSENTION SYSTEM CALCULATING STUDENT DELAY TIME WITH DESKTOP BASED FINGERPRINT"

(Devy Nur Septyana: August 2019: 60 Pages)

One application of technology that is useful to improve student attendance discipline is by implementing a Fingerprint-based attendance system because the current student attendance data processing system is still using paper as a media attendance and can cause inaccuracies in the difference in the time delay (student).

Therefore this system was made in order to be able to provide reports on arrival times and to be able to recap student delays so that the process undertaken to produce a report on student attendance can be made appropriately. This system starts by registering student Fingerprint data on the Fingerprint machine. If already registered, the Admin can input Student data on the Student Form. After the data is inputted, students can attend attendance on the Fingerprint machine to get a late arrival of students. Before making an attendance, the Admin must establish a connection between the IP address of the computer and the IP fingerprint by pressing the Connect button on the RTEvents form. during Ramadhan, Admin can check Combobox Ramadhan then the arrival time will automatically be adjusted to the lecture hours in the month of Ramadan.

Keywords: Attendance, Fingerprint, System

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas segala nikmat yang telah Allah SWT berikan kepada penulis, berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Akhir yang berjudul **“SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGHITUNG WAKTU KETERLAMBATAN MAHASISWA DENGAN FINGERPRINT BERBASIS DESKTOP”**.

Laporan ini dibuat untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

Khususnya kepada:

1. Allah SWT yang telah mengkarunia berbagai nikmat kepada hamba-Nya.
2. Bapak dan Ibu yang telah memberikan bantuan baik berupa materi, nasihat, doa serta motivasi hingga selesainya Laporan Akhir ini.
3. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa., M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Bahri Joni Malyan, M.Kom selaku Ketua jurusan Teknik Komputer.
5. Bapak Herlambang Saputra, Ph.D selaku Pembimbing I.
6. Bapak M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng selaku Pembimbing II.
7. Seluruh Bapak/Ibu dosen pada Jurusan Teknik Komputer yang telah memberikan bimbingan mengenai Laporan Akhir ini.

7. Kepada Yosa Oktarian dan Johan Wijaya Kusuma yang telah membantu menyempurnakan program sistem Absensi Mahasiswa berbasis *Fingerprint* ini.
8. Teman seperjuangan kelas 6CE yang senantiasa membantu dan selalu saling mendukung satu sama lain.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak bagian yang belum sempurna, karena kesempurnaan itu hanyalah milik Allah SWT. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik maupun saran sebagai perbaikan untuk di masa mendatang.

Semoga Laporan Akhir ini dapat berguna bagi penulis sendiri, pembaca, dan rekan-rekan serta pihak yang mungkin membutuhkan sebagai referensi wawasan dan penambah ilmu pengetahuan.

Palembang,

2019



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1 Tujuan	2
1.4.2 Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu	3
2.2 <i>Fingerprint Reader X100C</i>	5
2.2.1 Spesifikasi dan Fitur <i>Fingerprint Reader X100C</i>	6
2.2.1.1 Spesifikasi <i>Fingerprint Reader X100C</i>	6

2.2.1.2 Fitur <i>Fingerprint Reader X100C</i>	7
2.2.2 Teknologi Sidik Jari dan Biometrik.....	7
2.2.3 Representasi Citra Sidik Jari	8
2.2.4 Akuisisi Citra Sidik Jari	9
2.3 Switch	9
2.4 Database	10
2.4.1 Hirarki Data	11
2.4.2 Database Management System(DBMS)	11
2.4.3 Model Data	12
2.5 Database SQL Server	13
2.6 Microsoft Visual Studio.....	14
2.7 Kompensasi	15
2.7.1 Menghitung Jumlah Kompensasi	15
2.7.2 Jenis Sanksi/Hukuman Kompensasi	15
2.7.3 Masa Pelaksanaan Sanksi Hukum Kompensasi	16
2.8 Flowchart	16
.....	

BAB III RANCANG BANGUN

3.1 Tujuan Perancangan	18
3.2 Perancangan Software	18
3.3 Blok Diagram	18
3.4 Flowchart	20
3.5 Perancangan Database	22
3.6 Perancangan Aplikasi	24
3.7 Pemilihan Komponen, Bahan dan Peralatan	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian	30
---------------------	----

4.1.1 Pengujian Database	30
4.1.2 Pengujian Sistem Absensi	32
4.2 Pembahasan	43
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran	45
 DAFTAR PUSTAKA	
 LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Fingerprint Reader</i> Tipe X100C.....	6
Gambar 2.2	Pola Sidik Jari.....	8
Gambar 2.3	Switch.....	10
Gambar 3.1	Diagram blok Sistem Absensi.....	19
Gambar 3.2	Flowchart Proses Registrasi	20
Gambar 3.3	Flowchart Proses Menghitung Waktu Keterlambatan.....	21
Gambar 3.4	Flowchart Laporan Kompen Mahasiswa	22
Gambar 3.5	Tampilan Form RTEvents.....	25
Gambar 3.6	Tampilan Login.....	25
Gambar 3.7	Tampilan Menu Utama.....	26
Gambar 3.8	Tampilan Admin	26
Gambar 3.9	Tampilan Absen	27
Gambar 3.10	Tampilan Mahasiswa.....	28
Gambar 3.11	Tampilan Laporan	28
Gambar 4.1	Tabel Absen.....	31
Gambar 4.2	Tabel Admin.....	31
Gambar 4.3	Tabel Mahasiswa.....	32
Gambar 4.4	Form RTEvents	33
Gambar 4.5	Jika Login Salah	34

Gambar 4.6	Tampilan Form Menu Utama.....	34
Gambar 4.7	Tampilan Form Admin.....	35
Gambar 4.8	Tampilan Form Mahasiswa.....	36
Gambar 4.9	Mendaftarkan sidik jari mahasiswa.....	37
Gambar 4.10	Absen Gagal	38
Gambar 4.11	Absen Berhasil	38
Gambar 4.12	Database Absen	39
Gambar 4.13	Tampilan Form Absen.....	39
Gambar 4.14	Tampilan Menghapus Data Mahasiswa	40
Gambar 4.15	Tampilan Ubah Data Mahasiswa	41
Gambar 4.16	Tampilan Form Laporan.....	42
Gambar 4.17	Cara Menyimpan File.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2.2	Sanksi Kompensasi	15
Tabel 2.3	Simbol dan Fungsi Flowchart	16
Tabel 3.1	Tabel Absen	23
Tabel 3.1	Tabel Admin	24
Tabel 3.3	Tabel Mahasiswa.....	24
Tabel 3.4	Alat dan Bahan.....	29
Tabel 4.1	Tabel Pengujian.....	43