

**RANCANG BANGUN BASIS DATA SISTEM ABSENSI RAPAT DOSEN
DAN ABSENSI MAHASISWA PADA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
POLSRI**



LAPORAN AKHIR

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

ALHU WALADAN NS

0616 3070 1246

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2019

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR

**RANCANG BANGUN BASIS DATA SISTEM ABSENSI RAPAT DOSEN
DAN ABSENSI MAHASISWA PADA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
POLSRI**



ALHU WALADAN NS

0616 3070 1246

Palembang, Juli 2019

Pembimbing I,

Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I.
NIP 198012222015042001

Pembimbing II,

Ali Firdaus, S.Kom., M.Kom.
NIP 197010112001121001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan,**

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

**RANCANG BANGUN BASIS DATA SISTEM ABSENSI RAPAT DOSEN
DAN ABSENSI MAHASISWA PADA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
POLSRI**



**Telah Diuji Dan Dipertahankan Didepan Dewan Penguji Pada Sidang Laporan
Akhir Pada Selasa 17 Juli 2019**

Ketua Dewan Penguji

Yulian Mirza, ST, M.Kom
NIP.196607121990031003

Tanda Tangan

Anggota Dewan Penguji

Alan Novi Tompunu, S.T, M.T.
NIP.197611082000031002

Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I.
NIP. 198012222015042001

Adi Sutrisman, S.Kom, M.Kom
NIP.197503052001121005

Ketua Jurusan Teknik Komputer

Palembang, Juli 2019

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

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui. **(Q.S Al-Baqarah 216)**

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. **(Q.S Al-Insyirah 6-7)**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan akhir ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:

- ❖ Allah SWT
- ❖ Kedua Orang Tuaku
- ❖ Dosen Pembimbingku
- ❖ Saudaraku dan Keluarga
- ❖ Sahabat Kelas 6CF

ABSTRAK

“RANCANG BANGUN BASIS DATA SISTEM ABSENSI RAPAT DOSEN DAN ABSENSI MAHASISWA PADA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER POLSRI”.

(Alhu Waladan Naufal Sholihan, 2019, 46 Halaman)

Laporan akhir ini menjelaskan bagaimana merancang dan membangun basis data sistem absensi rapat dosen dan mahasiswa pada Jurusan Teknik Komputer Polsri. Selama ini proses absensi rapat dosen maupun absensi mahasiswa di data menggunakan kertas sehingga rentan untuk hilang, basah, kesulitan untuk mendata jumlah waktu kompensasi dan sulit untuk mencari data. Sehingga perlu di buat basis data untuk absensi rapat dosen dan basis data untuk absensi mahasiswa. Untuk metode pembuatan basis data ini terdiri atas beberapa tahapan yaitu analisis permasalahan, perancangan, implementasi dan pengujian. Sebagai masukan data untuk sistem absensi rapat dosen yaitu sidik jari sedangkan untuk absensi mahasiswa sebagai inputnya adalah RFID *tag*. Data tersebut akan disimpan didalam basis data yang dibuat menggunakan *Database Management System* (DBMS) MySQL. Pada basis data rapat dosen hanya terdapat satu buah tabel dengan atribut-atributnya yaitu id, nama, nip, hari, waktu_absen, dan jam_masuk. Sedangkan pada basis data absensi mahasiswa terdiri atas dua tabel yaitu tabel absensi mahasiswa dan tabel total kompensasi. Untuk tampilan antar muka pada *web* menggunakan HTML dan PHP. Dari hasil pengujian diperoleh jika input data berupa sidik jari atau RFID *tag* berhasil terdeteksi maka data akan tersimpan pada *database* dalam waktu 10 detik.

Kata Kunci : Basis Data, Absensi Rapat Dosen, Absensi Mahasiswa, MySQL, Teknik Komputer.

ABSTRACT

“DESIGN OF DATA BASE BASED ON AUTHENTICITY MEETING AND STUDENTS ABSENTION SYSTEM AT POLSRI COMPUTER TECHNICAL DEPARTMENTS”.

(Alhu Waladan Naufal Sholihan, 2019, 46 Page)

This final report explains how to design and build a database of attendance systems for lecturer and student meetings at the Department of Computer Engineering, Police. During this time the attendance meetings of lecturers and student absences in the data using paper making it vulnerable to lost, wet, difficult to record the amount of compensation time and difficult to find data. So it is necessary to create a database for lecturer meeting attendance and a database for student attendance. For the method of making this database consists of several stages namely problem analysis, design, implementation and testing. As data input for attendance meeting system of lecturers namely fingerprint while for student attendance as input is RFID tag. The data will be stored in a database created using the MySQL Database Management System (DBMS). In the lecturer meeting database there is only one table with the attributes i.e., name, nip, day, time_absen, and hour_input. Whereas in the student attendance database consists of two tables, namely the student attendance table and the total compensation table. To display the interface on the web using HTML and PHP. From the test results obtained if the input data in the form of a fingerprint or RFID tag is detected successfully, the data will be stored in the database within 10 seconds.

Keywords : *Database, Lecturer Meeting Attendance, Student Attendance, MySQL, Computer Engineering.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Maha suci Allah SWT yang telah menciptakan manusia dengan akal untuk berfikir, sehingga semakin banyak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia sekarang ini. Puji syukur pula tak lupa kita panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya. Shalawat beriringan salam kita hanturkan kepada junjungan nabi besar kita Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua tetap senantiasa istiqomah pada risalahnya hingga yaumi qiyamah nanti, Aamiin.

Laporan Akhir ini dibuat sebagai syarat untuk mengajukan judul pembuatan Laporan akhir untuk memenuhi kurikulum yang berlaku di jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang. Laporan Akhir ini akan membahas mengenai **“RANCANG BANGUN BASIS DATA SERVER SISTEM ABSENSI RAPAT DOSEN DAN ABSENSI MAHASISWA PADA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER POLSRI”**.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Laporan Akhir ini masih banyak kekurangan yang lainnya. Namun demikian, penulis berharap kiranya Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkannya. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan berkahnya bagi kita semua, Aamiin.

Palembang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu	3
2.2 Pengertian Basis Data	6
2.3 <i>Web Browser</i>	6
2.4 <i>PHP</i>	6
2.5 <i>HTML</i>	7
2.6 Mysql	8
2.7 SQL	9
2.8 Jenis Perintah SQL.....	9
2.8.1 <i>Data Definition Language (DDL)</i>	9
2.8.2 <i>Data Manipulation Language (DML)</i>	10
2.8.3 <i>Data Control Language (DCL)</i>	10
2.9 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	11
2.10 Kardinalitas	12
2.10.1 Satu ke satu (<i>one to one</i>)	12
2.10.2 Satu ke banyak (<i>one to many</i>)	13

2.10.3 Banyak ke banyak (<i>many to many</i>)	13
2.11 Flowchart	14

BAB III RANCANG BANGUN

3.1 Tujuan Perancangan	16
3.2 Diagram Blok	16
3.3 Metode Perancangan	18
3.4 <i>Conceptual Database Design</i>	18
3.5 Rancangan Tampilan Antar Muka	21
3.6 Pembuatan Program	24
3.8.1 Pembuatan Program Arduino	24
3.8.2 Program Perhitungan Kompensasi	27
3.7 Flowchart	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Metode Perancangan	31
4.2 Langkah Pengujian Basis Data	31
4.2.1 Pengujian Absensi Mahasiswa	32
4.2.2 Pengujian Absensi Dosen	34
4.3 Tahapan Sinkronisasi Wifi	36
4.4 <i>Physical Database Design</i>	39
4.5 Design Tampilan PHP	40
4.6 Tampilan <i>Report</i>	42
4.7 Pembahasan	43

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Macam-Macam Web Browser	6
Gambar 2.2	Logo Mysql	8
Gambar 2.3	Simbol ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	11
Gambar 2.4	Kardinalitas satu ke satu (<i>one to one</i>)	12
Gambar 2.5	Kardinalitas satu ke banyak (<i>many to one</i>)	13
Gambar 2.6	Kardinalitas banyak ke banyak (<i>many to many</i>)	13
Gambar 3.1	Tahap Perancangan	16
Gambar 3.2	Diagram Blok Absensi Dosen.....	17
Gambar 3.3	Diagram Blok Absensi Mahasiswa	17
Gambar 3.4	Diagram ERD Absensi Dosen.....	18
Gambar 3.5	Diagram ERD Absensi Mahasiswa & Total Kompensasi... ..	19
Gambar 3.6	Rancangan Tampilan Absensi Rapat Dosen	21
Gambar 3.7	Rancangan Tampilan Absensi Mahasiswa.....	21
Gambar 3.8	Rancangan Tampilan Total Kompensasi Mahasiswa	22
Gambar 3.9	Tampilan Awal <i>Software</i> Arduino IDE.....	25
Gambar 3.10	Tampilan Konfigurasi <i>Board</i>	25
Gambar 3.11	Tampilan Konfigurasi <i>Port</i>	26
Gambar 3.12	Tampilan Konfigurasi <i>Programmer</i>	26
Gambar 3.13	Tampilan <i>Done Compiling</i>	26
Gambar 3.14	Tampilan <i>Error Compiling</i>	27
Gambar 3.15	<i>NTP Client</i>	27
Gambar 3.16	<i>Substring to Integer</i>	27
Gambar 3.17	Keterangan Telat	28
Gambar 3.18	Jumlah Kompen	28
Gambar 3.19	<i>Flowchart</i> Alur Sistem Absensi Dosen.....	29
Gambar 3.20	<i>Flowchart</i> Alur Sistem Absensi Mahasiswa	30
Gambar 4.1	Indikator dan LCD (RFID)	32
Gambar 4.2	Absensi Berhasil (RFID).....	32

Gambar 4.3	Absensi Gagal (RFID).....	33
Gambar 4.4	Tampilan Sebelum Diinputkan (RFID).....	33
Gambar 4.5	Data Berhasil Bertambah (RFID).....	34
Gambar 4.6	Indikator dan LCD (Sidik Jari)	34
Gambar 4.7	Absensi Berhasil (Sidik Jari).....	35
Gambar 4.8	Absensi Gagal (Sidik Jari)	35
Gambar 4.9	Tampilan Sebelum Diinputkan (Sidik Jari).....	36
Gambar 4.10	Data Berhasil Bertambah (Sidik Jari)	36
Gambar 4.11	NodeMCU	37
Gambar 4.12	Hotspot Handphone.....	37
Gambar 4.13	Menghubungkan Laptop	37
Gambar 4.14	Menghubungkan Alat.....	38
Gambar 4.15	IP Address Pada Command Prompt.....	38
Gambar 4.16	IP Address Alat	38
Gambar 4.17	Koneksi Terhubung.....	39
Gambar 4.18	Database Absensi Dosen	40
Gambar 4.19	Database Absensi Mahasiswa dan Total Kompensasi	40
Gambar 4.20	Tampilan Absensi Dosen	41
Gambar 4.21	Tampilan Absensi Mahasiswa.....	41
Gambar 4.22	Tampilan Total Kompensasi Mahasiswa	41
Gambar 4.23	Tampilan <i>Report</i> PDF Untuk Absensi Dosen	42
Gambar 4.24	Tampilan <i>Report</i> PDF Untuk Absensi Mahasiswa	42
Gambar 4.25	Tampilan <i>Report</i> PDF Untuk Total Kompensasi	42
Gambar 4.26	Tampilan <i>Report</i> Excel Untuk Absensi Dosen	42
Gambar 4.27	Tampilan <i>Report</i> Excel Untuk Absensi Mahasiswa	43
Gambar 4.28	Tampilan <i>Report</i> Excel Untuk Total Kompensasi	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2	Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	14
Tabel 3.1	Struktur Tabel Absensi Dosen	19
Tabel 3.2	Struktur Tabel Absensi Mahasiswa.....	20
Tabel 3.2	Struktur Tabel Total Kompensasi Mahasiswa	20