

**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM DAERAH RIAU  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
FAKULTAS TEKNIK**

---

**ANALISIS RANCANG BANGUN  
ALAT MONITORING JARINGAN KOMPUTER  
DENGAN INDIKATOR GANGGUAN YANG BERBASIS ARDUINO UNO.**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memproleh  
Gelar Sarjana Teknik Pada Fakultas Teknik  
Universitas Islam Riau



OLEH :

**FARIZ BOBY TRIANSYAH**  
143510591

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2019**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul **“ANALISIS RANCANG BANGUN ALAT MONITORING JARINGAN KOMPUTER DENGAN INDIKATOR GANGGUAN YANG BERBASIS ARDUINO UNO”**.

Tugas akhir skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat strata-1 (S-1) di jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak - pihak lain, usaha yang penulis lakukan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini tidak akan membuahkan hasil yang berarti. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kepada yang teristimewa Ayahanda Ir. H. Normasnyah, Ibunda Hj. Nasriah S.Pd dan Abang, kakak, dan adik Saya yang tidak pernah lelah berkorban, member motivasi baik moril maupun materil, dan selalu mendoakan ananda agar menjadi orang yang berguna serta sukses dalam mewujudkan cita-cita.
2. Kepada teman-teman Angkatan 2014 khususnya Kelas D, dan Adik-adik Junior, kaka Senior yang tidak bisa saya sebutkan persatu namanya, terima kasih atas semangat motivasi dan kebersamaannya. Semoga kita bisa cepat wisuda ya.
3. Seluruh asisten labor teknik informatika, angkatan 2008, 2009, 2012, 2013, teknisi Apriyan Fitra, Karyawan Labor bang Harjuni, dan Operator IT uir

yang telah mengingatkan dan menyemangati untuk penyelesaian skripsi ini. Serta semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas keikhlasannya, mudah - mudahan Allah SWT membalas segala kebaikan kalian semua.

4. Seluruh Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu kepada saya dan membimbing saya.
5. Kepada kepala Labor Teknik Informatika Hendra Gunawan, ST.,M.Eng telah membimbing dan mempercayai saya untuk menjadi teknisi labor selama saya kuliah.

Akhir kata penulis mohon maaf atas kekeliruan dan kesalahan yang terdapat dalam skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Pekanbaru, 20 Maret 2019

**FARIZ BOBY TRIANSYAH**  
**143510591**



**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Jalan Kaharuddin Nst KM 11 No 113 Marpoyan Pekanbaru Telp 647647

---

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**NAMA** : Fariz Boby Triansyah  
**NPM** : 143510591  
**JURUSAN** : INFORMATIKA / S1  
**FAKULTAS** : TEKNIK  
**JUDUL** : ANALISIS RANCANG BANGUN ALAT MONITORING JARINGAN  
KOMPUTER DENGAN INDIKATOR GANGGUAN YANG BERBASIS  
ARDUINO UNO.

**DISETUJUI OLEH**

**PEMBIMBING I**

**PEMBIMBING II**

**NESY SYAFITRI, S.Kom., M.Cs**  
NIP. 19810809 200501 2 003

**HENDRA GUNAWAN, ST., M.Eng**  
NIP. 91102375

**MENGETAHUI**

**DEKAN**

**KETUA JURUSAN**

**IR. H. ABD.KUDUS ZAINI. MT**  
NIP. 19710105 100101 1 001

**ANA YULIANTI, ST., M.Cs**  
NIP. 19860701 200501 2 002



**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Jalan Kaharuddin Nst KM 11 No 113 Marpoyan Pekanbaru Telp 647647

**TANDA PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI**

Nama : Fariz Boby Triansyah  
Npm : 143510591  
Jurusan : Informatika / S1  
Fakultas : Teknik  
Judul : ANALISIS RANCANG BANGUN ALAT MONITORING JARINGAN KOMPUTER DENGAN INDIKATOR GANGGUAN YANG BERBASIS ARDUINO UNO.

Disetujui Oleh :

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Akmar Efendi, S.Kom., M.Kom (.....)
2. Dr. Evizal, ST., M.Eng (.....)
3. Ir. Des Suryani, M.Sc (.....)
4. Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom (.....)
5. Yudhi Arta, ST., M.Kom (.....)

Pembimbing I

Pembimbing II

NESY SYAFITRI, S.Kom., M.Cs

HENDRA GUNAWAN, ST., M.Eng

KETUA JURUSAN

ANA YULIANTI, ST., M.Kom

# **Analisis Rancang Bangun Alat Monitoring Jaringan Komputer Dengan Indikator Gangguan Yang Berbasis Arduino Uno.**

Fariz Bobby Triansyah  
Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Riau  
Email : farizboby21@gmail.com

## **ABSTRAK**

Penjadwalan matakuliah praktikum pada jurusan teknik informatika universitas islam riau pada saat ini belum tersusun dengan baik, begitu pula halnya dengan absensi matakuliah praktikum yang masih menggunakan kertas. Hal itu belum dapat meminimalisir terjadinya kecurangan dalam hal absensi mahasiswa. Untuk itu, perlu adanya sebuah sistem yang mampu memberikan informasi jadwal matakuliah praktikum dan sistem absensi yang efektif sehingga tidak terjadinya kecurangan. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum mahasiswa pada matakuliah praktikum dilabor teknik informatika universitas islam riau. Pada aplikasi ini mahasiswa dapat melihat jadwal matakuliah praktikum dengan cepat dan mudah. Aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum dapat mempermudah asisten labor, dosen, dan kepala labor terkait masalah absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum. Asisten dapat mengabsen mahasiwa secara langsung yang nantinya dapat dilihat oleh dosen pengampuh matakuliah praktikum tersebut.

*Kata kunci : absensi, monitong, penjadwalan, dokumen, catatan, kontrol.*

# Design Analysis of Computer Network Monitoring Tools With Indicators That Are Arduino Uno-Based Disorders.

Fariz Bobby Triansyah

Department of Informatics, Faculty of Engineering, Islamic University of Riau

Email: [farizboby21@gmail.com](mailto:farizboby21@gmail.com)

## ABSTRACT

Nowadays, scheduling of practicum course in Informatics Engineering of Riau Islamic University is not structured properly, so that, the attendances of practicum still use paper. It's notable to minimize the occurrence of fraud yet in terms of student attendance. Therefore, it's necessary have a system that able to provide information about schedule of practicum and an effective attendance system so, there is no fraud. To solve these problems, its need to monitoring attendance application and scheduling of practicum students on practicum course in informatics engineering laboratory of Riau Islamic University. In this application, students can see the schedules of practical quickly and easily. Monitoring attendance application and scheduling practicum activities can facilitate laboratory assistant, professor and head of the laboratory-related problems of attendance and scheduling of practicum activities. Assistant can check the attendance directly that can be seen by the lecturer later.

*Keywords: Attendance, Monitoring, Scheduling, document, record, control.*

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah Nya kepada penulis, sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan proposal penelitian skripsi yang berjudul **“ANALISIS RANCANG BANGUN ALAT MONITORING JARINGAN KOMPUTER DENGAN INDIKATOR GANGGUAN YANG BERBASIS ARDUINO UNO”**.

Laporan penelitian skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik di Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. Penulis sungguh sangat menyadari, bahwa penulisan ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Maka, dalam kesempatan ini penulis menghaturkan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir.H.Abd.Kudus Zaini.MT selaku Dekan Fakultas Teknik.
2. Bapak Apri Siswanto,S.Kom.,M.Kom selaku ketua Program Studi Teknik Informatika.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Sugeng Wiyono, MMT selaku penasehat akademis yang telah ikhlas dan sabar memberikan bimbingan dan arahan di sela-sela kesibukan beliau.
4. Ibu Nesi Syafitri,S.Kom.,M.Cs selaku pembimbing I yang telah ikhlas dan sabar memberikan bimbingan dan arahan disela-sela kesibukan beliau.
5. Bapak Hendra Gunawan, ST., M.Eng selaku pembimbing II yang telah ikhlas dan sabar memberikan bimbingan dan arahan disela-sela kesibukan beliau.



6. Bapak Yudi Arta, ST., M.Kom yang telah memberikan kritik, saran dan nasehat yang membangun disela-sela kesibukan beliau.
7. Ibu Ir. Des Suryani, M.Sc yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk maju dan sukses disela-sela kesibuka nbeliau.
8. Bapak dan Ibu Dosen Teknik UIR yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis menduduki bangku perkuliahan khususnya bagi Bapak dan Ibu Dosen Prodi Teknik Informatika.
9. Kepala seluruh Staff TU Teknik yang telah membantu dalam kelancaran dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata penulis mohon maaf atas kekeliruan dan kesalahan yang terdapat dalam skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi khasanah pengetahuan teknologi informasi di Indonesia.

Pekanbaru, 16 April 2019

Fariz Boby Triansyah

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....	ii
<b>LEMBARAN IDENTITAS PENULIS</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	6
2.2.1 Monitoring.....	6
2.2.2 Informasi .....	7

2.2.3 Sistem Informasi.....	8
2.2.4 Pengertian Penjadwalan .....	10
2.2.5 Pengertian Absensi .....	11
2.2.6 database.....	11
2.2.7 Mysql .....	11
2.2.8 Data Flow Diagram (DFD) .....	13
2.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD).....	14
2.2.10 Flowchat .....	15
2.2.11 HTML (Hyper Text Markup Language).....	16
2.2.12 PHP (Hiptertext Preprocessor) .....	17
2.2.13 CSS .....	19
2.2.14 JavaScript .....	20
2.2.15 Web Browser.....	20
2.3 Hipotesis .....	20
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>22</b>
3.1 Alat dan Bahan Penelitian Yang Digunakan .....	22
3.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras (Hadware).....	22
3.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software).....	22
3.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan .....	23
3.3 Pengembangan dan Perancangan Sistem.....	23
3.3.1 Gambaran Pengembangan Sistem .....	23
3.3.2 Perancangan Sistem .....	24
3.3.2.1 Contex Diagram.....	24

3.3.2.2 Hierarchy Chat .....	25
3.3.2.3 Data Flow Diagram (DFD) .....	26
3.3.2.4 Desain Output .....	29
3.3.2.5 Desain Input .....	31
3.3.2.6 Desain Database.....	36
3.3.2.6.1 Entity Relationship Diagram .....	36
3.3.2.6.2 Schema Data .....	38
3.3.2.7 Desain Antar Muka .....	42
3.3.2.8 Desain Logika Program .....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
4.1 Pengujian Black Box .....	56
4.1.1 Pengujian Proses Login Admin Labor, Dosen, Asisten.....	56
4.1.2 Pengujian Data Matakuliah Oleh Admin .....	62
4.1.3 Pengujian Data Dosen Oleh Admin.....	66
4.1.4 Pengujian Data Asisten Oleh Admin .....	69
4.1.5 Pengujian Data Jadwal Praktikum oleh admin .....	72
4.1.6 Pengujian Tahun Ajaran Oleh admin.....	74
4.1.7 Pengujian Data Jadwal Praktikum Oleh Dosen.....	75
4.1.8 Pengujian Proses Pendaftaran Praktikum Oleh Mahasiswa .....	78
4.2 Impelemntasi Sistem .....	86
4.2.1 Impelementasi Sistem Pada mahasiswa .....	86
4.2.2 Impelementasi Sistem Pada Asisten .....	89
4.2.3 Impelementasi Sistem Pada Dosen .....	92

<b>BAB V PENUTUP</b> .....	96
5.1 Kesimpulan .....	96
5.2 Saran .....	96

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.Simbol Data Flow Diagram .....	14
Tabel 2.2 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	14
Tabel 2.3. Simbol <i>Flowchart</i> .....	15
Tabel 3.1. Tabel Mahasiswa .....	38
Tabel 3.2. Tabel Praktikum.....	38
Tabel 3.3. Tabel Mahasiswa Praktikum .....	39
Tabel 3.4. Tabel Asisten .....	39
Tabel 3.5. Tabel Dosen .....	40
Tabel 3.6. Tabel Asisten .....	40
Tabel 3.7. Tabel Absen Mahasiswa .....	41
Tabel 3.8. Tabel Matakuliah.....	41
Tabel 3.9. Tabel Sesi.....	41
Tabel 3.10. Tabel Tahun Ajaran.....	42
Tabel 3.11. Tabel Mengampuh.....	42
Tabel 4.1 Pengujian BlackBox pada Validasi Login.....	61
Tabel 4.2 Pengujian <i>BlackBox</i> pada Form Matakuliah.....	65
Tabel 4.3 Pengujian BlackBox pada Form Dosen.....	68
Tabel 4.4 Pengujian BlackBox pada Form Asisten .....	71
Tabel 4.5 Pengujian BlackBox pada Form Jadwal Praktikum sebagai admin... ..	73
Tabel 4.6 Pengujian BlackBox pada Form Tahun Ajaran .....	75
Tabel 4.7 Pengujian BlackBox pada Form Jadwal Praktikum sebagai dosen ... ..	78
Tabel 4.8 Pengujian BlackBox pada proses Pendaftaran Praktikum.....	85

Tabel 4.9 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisisioner Mahasiswa .....	88
Tabel 4.10 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisisioner Asisten .....	91
Tabel 4.11 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisisioner Dosen .....	94



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema aplikasi web .....	18
Gambar 2.1. Skema Aplikasi Web .....	11
Gambar 3.1. Contex Diagram .....	24
Gambar 3.2. Hirarchy Chart .....	25
Gambar 3.3. DFD Level 0 .....	26
Gambar 3.4. DFD Level 1 Proses 1 .....	27
Gambar 3.5. DFD Level 1 Proses 2 .....	28
Gambar 3.6. DFD Level 1 Proses 3 .....	28
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 4 .....	28
Gambar 3.8 Desain Output Laporan Absen Asisten .....	29
Gambar 3.9 Desain Output Laporan Absen Mahasiswa .....	29
Gambar 3.10 Desain Output Matakuliah .....	30
Gambar 3.11 Desain Output Data Dosen .....	30
Gambar 3.12 Desain Output Data Asisten .....	30
Gambar 3.13 Desain Output Data Jadwal .....	30
Gambar 3.14 Desain Input Validasi Data .....	31
Gambar 3.15 Desain Input Pendaftaran .....	32
Gambar 3.16 Desain Input Data Matakuliah .....	32
Gambar 3.17 Desain Input Form Dosen .....	33
Gambar 3.18. Desain Input Form Asisten .....	33
Gambar 3.19 Desain Input Jadwal Praktikum .....	34
Gambar 3.20 Desain Input Form Asisten .....	34



Gambar 3.21 Desain Input Absen Asisten Oleh Dosen .....	35
Gambar 3.22. Desain Input Absen Mahasiswa .....	35
Gambar 3.23. Entity Relationship Diagram .....	37
Gambar 3.24. Struktur Menu Program .....	43
Gambar 3.25 Desain Halaman Form Login .....	47
Gambar 3.26 Desain Halaman Form Utama Admin.....	47
Gambar 3.27 Desain Halaman Form Utama Asisten.....	48
Gambar 3.28 Desain Halaman Form Utama Dosen .....	48
Gambar 3.29 Desain Halaman Form Utama .....	49
Gambar 3.30 Flowchart Menu Login.....	50
Gambar 3.31 Flowchart Menu Utama Admin .....	51
Gambar 3.32 Flowchart Menu Utama Asisten .....	52
Gambar 3.33 Flowchart Menu Utama Dosen.....	53
Gambar 3.34 Flowchart Menu Pilihan Utama mahasiswa.....	54
Gambar 3.34 Flowchart Pendaftaran Praktikum .....	55
Gambar 4.1 Pengujian Form login (salah) .....	57
Gambar 4.2 Pengujian Form login (salah) .....	57
Gambar 4.3 Pengujian Form Login (Salah) .....	58
Gambar 4.4 Pengujian Form Login (benar) .....	58
Gambar 4.5 Hasil Pengujian Login.....	59
Gambar 4.6 Hasil Pengujian Login Dosen.....	60
Gambar 4.7 Hasil Pengujian Login Asisten .....	60
Gambar 4.8 Pengujian Form Matakuliah (salah).....	62

Gambar 4.9 Pengujian Form Matakuliah (salah).....	62
Gambar 4.10 Pengujian Form Matakuliah (salah).....	63
Gambar 4.11 Pengujian Form Matakuliah (salah).....	63
Gambar 4.12 Pengujian Form Matakuliah (benar).....	64
Gambar 4.13 Hasil Pengujian Form Matakuliah (benar).....	64
Gambar 4.14 Pengujian Form Dosen (salah).....	66
Gambar 4.15 Pengujian Form Dosen (salah).....	67
Gambar 4.16 Pengujian Form Dosen (benar).....	67
Gambar 4.17 Hasil Pengujian Form Dosen.....	68
Gambar 4.18 Pengujian Form Asisten (salah).....	69
Gambar 4.19 Pengujian Form Asisten (salah).....	70
Gambar 4.20 Pengujian Form Asisten (benar).....	70
Gambar 4.21 Hasil Pengujian Form Dosen.....	71
Gambar 4.22 Pengujian Form Jadwal Praktikum (salah).....	72
Gambar 4.23 Pengujian Form Jadwal Praktikum (benar).....	72
Gambar 4.24 Hasil Pengujian Form Jadwal Praktikum.....	73
Gambar 4.25 Pengujian Form tahun ajaran (salah).....	74
Gambar 4.26 Pengujian Form tahun ajaran (benar).....	74
Gambar 4.27 Hasil Pengujian Form tahun ajaran (benar).....	75
Gambar 4.28 Tampilan jadwal praktikum.....	76
Gambar 4.29 Tampilan Edit jadwal praktikum (salah).....	76
Gambar 4.30 Tampilan Edit jadwal praktikum (duplikat).....	77
Gambar 4.31 Hasil Tampilan Tambah/Edit jadwal praktikum (benar).....	77

Gambar 4.32 Tampilan Menu Sebagai Mahasiswa .....	78
Gambar 4.33 Tampilan Menu Setting Aplikasi Pendaftaran .....	79
Gambar 4.34 Tampilan Menu Pendafran Diaktifkan.....	79
Gambar 4.35 Tampilan Menu Pendafran tidak diaktifkan.....	80
Gambar 4.36 Pengujian Form Validasi Data (salah) .....	80
Gambar 4.37 Pengujian Form Validasi data “Kode Harus Benar” .....	81
Gambar 4.38 Tampilan Form Data Praktikum .....	81
Gambar 4.39 Hasil Form Pendafran Praktikum Selesai .....	82
Gambar 4.40 Tampilan Menu Data Praktikum .....	82
Gambar 4.41 Menu Ubah Data Praktikum (salah) .....	83
Gambar 4.42 Peringatan Salah Kode .....	83
Gambar 4.43 Menu Ubah Data Praktikum (benar).....	84
Gambar 4.44 Menu Data Praktikum Hasil Ubah Data (berhasil).....	84
Gambar 4.45 Tampilan Detail Data Praktikum .....	85
Gambar 4.46 Grafik Hasil Kuisisioner Mahasiswa.....	87
Gambar 4.47 Grafik Hasil Kuisisioner Asisten .....	90
Gambar 4.48 Grafik Hasil Kuisisioner Dosen .....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuisisioner
2. Foto Copy Kartu Bimbingan.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Suatu sistem akan berjalan lancar apabila pengguna sistem tersebut mendesain objek kajian secara efektif, efisien, dan terarah. Hal ini tentunya sangat sulit jika harus dikerjakan secara manual. Dengan perkembangan teknologi pada saat ini sangat pesat, sehingga tidak lagi dipandang hanya sebagai pelengkap, tetapi sudah menjadi salah satu penentu atas terlaksananya sasaran dan strategi dari suatu perguruan tinggi dan instansi-instansi lainnya.

Seperti yang ditemukan di labor TI UIR pengolahan data yang ada di labor masih menggunakan sistem manual misalnya: penjadwalan praktikum, absensi mahasiswa. Oleh sebab itu peneliti ingin menemukan sistem yang berbasis pada sistem teknologi informasi. Jadwal praktikum, absensi mahasiswa dan absensi asisten dosen berbasis *web*. Hal itu bertujuan untuk mempermudah kepala labor dosen pengampu matakuliah praktikum dalam memonitoring kegiatan praktikum dan melatih kedisiplinan asisten dosen dan mahasiswa datang tepat waktu ketika proses belajar mengajar dimulai serta mempermudah mahasiswa untuk melihat jadwal praktikum.

Pada kenyataan yang terjadi di UIR, khusus nya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika, kurang nya perhatian mahasiswa datang tepat waktu ketika jam pelajaran dimulai, masih banyak mahasiswa yang terlambat dan bahkan ada mahasiswa yang menitip absen kepada temannya. Untuk menghindari terjadinya masalah tersebut maka solusinya dengan menggunakan absensi yang berbasis

*web* sehingga memudahkan asisten dosen mengabsen mahasiswa yang masuk pada saat jam praktikum, serta memudahkan untuk menginformasikan kepada dosen pengampu mata pelajaran, apa saja yang telah dipelajari pada saat jam praktikum dimulai serta berapa banyak mahasiswa yang hadir pada saat itu. Selain itu, jadwal praktikum yang berbasis *web* dapat memudahkan mahasiswa melihat jadwal praktikum.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang pada uraian sebelumnya, maka terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi dengan baik yaitu:

- a. Sulitnya dosen pengampu dan kepala labor untuk memonitoring kegiatan praktikum.
- b. Memonitoring absensi asisten labor dan mahasiswa yang melakukan kegiatan pembelajaran praktikum di labor.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat aplikasi absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum ini dapat memudahkan kepala labor dan dosen pengampu untuk memonitoring selama kegiatan praktikum?
- b. Bagaimana aplikasi monitoring ini dapat memudahkan dosen pengampu mengetahui berapa jumlah mahasiswa yang hadir dan apa saja materi

yang di sampaikan oleh asisten dosen serta dapat memesan labor ketika labor tersebut kosong?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar pembahasan dalam peneliti ini bisa lebih jelas dan terarah maka peneliti memberikan batasan terhadap permasalahan yang akan diteliti, yaitu:

- a. Aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan praktikum hanya bisa digunakan oleh dosen dan asisten dosen yang telah didaftarkan oleh admin labor.
- b. Pada sistem ini mahasiswa hanya dapat melihat jadwal praktikum dan mahasiswa dapat melakukan pendaftaran matakuliah praktikum ketika admin labor membuka akses untuk pendaftaran.

#### **1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membuat (merancang) serta mengimplemen tasikan suatu aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum studi kasus Laboratorium Teknik Informatika UIR gunanya untuk mempermudah dan memperlancar kegiatan-kegiatan didalam pengolahan data praktikum, mahasiswa dan data asisten dosen.

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah

- a. Mempermudah kepala labor untuk memonitoring kegiatan di labor.
- b. Mempermudah dosen pengampu memonitoring asisten pengajar praktikum, dapat mengetahui berapa jumlah mahasiswa yang hadir dan apa saja materi yang disampaikan oleh asisten dosen.

- c. Mempermudah asisten dosen melihat jadwal praktikum dan mengabsen sen mahasiswa.
- d. Mempermudah mahasiswa untuk melihat jadwal praktikum



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Untuk menyusun proposal penelitian ini, penulis juga menggunakan bahan acuan kepustakaan yang bersumber pada penelitian-penelitian sebelumnya. Hal ini berguna sebagai pembanding serta bahan referensi bagi penulis.

Fahrurozi (2011), bertujuan mengatur hari, sesi dan ruangan bagi setiap proses belajar mengajar berdasarkan matakuliah dan dosen pengajarnya, serta membantu untuk mengetahui jumlah pemenuhan sks oleh dosen berdasarkan status kerjanya.

Yuyi Andrika (2013), bertujuan untuk agar sistem absensi yang berbasis web dapat menghasilkan informasi yang akurat mengenai nilai absensi mahasiswa sehingga hasil akhir yang merupakan gabungan dari nilai absensi, tugas, midtest, uas sudah sesuai dengan kehadiran mahasiswa pada saat tatap muka sehingga tidak ada lagi mahasiswa yang komplain karena merasa dirugikan karena banyaknya mahasiswa yang menitip absen ke temannya. Adapun tujuan yang lainnya agar dosen dapat dengan mudah mengupdate data dan memverifikasikan data absensi mahasiswa.

Berdasarkan penelitian diatas, pada penelitian ini peneliti akan mengembangkan penelitian yang sudah ada, dengan menambahkan absensi untuk asisten setelah melakukan kegiatan pembelajaran dan penjadwalan praktikum. Asisten dan dosen dapat mengubah mengubah jadwal sebelumnya ke jadwal ketika ada waktu koseong yang tidak digunakan pada saat praktikum.

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Monitoring

*Monitoring* adalah penilaian secara terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan program-program di dalam hal jadwal penggunaan *input* masukan data oleh kelompok sasaran berkaitan dengan harapan-harapan yang telah di rencanakan dapat terkontrol dengan baik.

#### 1. Pengertian Monitoring Menurut Para Ahli

Cassely dan Kumar (1987), monitoring merupakan program yang terintegrasi, bagian penting dipraktek manajemen yang baik dan arena itu merupakan bagian integral di manajemen sehari-hari.

Calyton dan Petry (1983), monitoring sebagai suatu proses mengukur, mencatat, mengumpulkan, memperoses dan mengkomunikasikan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen program/proyek.

Oxfam (1995), monitoring adalah mekanisme yang sudah menyatu untuk memeriksa yang sudah untuk memeriksa bahwa semua berjalan untuk direncanakan dan memberi kesempatan agar penyesuaian dapat dilakukan secara metodologis.

Who, monitoring adalah suatu proses pengumpulan dan menganalisis informasi dari penerapan suatu program termasuk mengecek secara reguler untuk melihat apakah kegiatan/program itu berjalan sesuai rencana sehingga masalah yang dilihat /ditemui dapat diatasi.

*Monitoring menurut Webster's New Collegiate Dictionary* (1981) adalah *a device for observing or giving admonition or warning*. Sementara itu menurut *Webstern's New World Dictionary*, maka pengertian Monitoring adalah *something that reminds or warns' or any of various devices for checking or regular the performance*.

## 2. Tujuan *Monitoring* Adalah

1. Mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.
2. Mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi.
3. Melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai proyek.
4. Mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.
5. Menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan

### 2.2.2 Informasi

Informasi adalah data yang diolah sedemikian rupa sehingga mempunyai arti dan bermamfaat dalam suatu organisasi guna pengambilahn keputusan dan juga dapat berkomunikasi pada seseorang.

#### 1. Pengertian informasi

Menurut jogiyanto. HM (1999), menyatakan informasi adalah data diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Tata Sutabri (2005), menyatakan informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses mengambil keputusan

Menurut Kanneth C. Laudon and Jane P. Laudon (2005), menyatakan informasi berarti data yang telah dibentuk ke dalam suatu format yang mempunyai arti dan berguna bagi manusia.

Menurut Raymond McLeod, Jr (2004), Informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti

Maka Informasi dapat diartikan sebagai “Suatu data yang telah diolah sehingga memiliki nilai dan fungsi bagi sipenerimanya yaitu berupa informasi”.

## 2. Kualitas informasi

Menurut jogiyanto. HM (1999:10), Kualitas dari suatu informasi ( *quality of information* ) tergantung dari tiga hal yaitu:

Informasi harus akurat, yaitu informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan.

1. Informasi harus Tepat pada waktunya, yaitu informasi yang disajikan harus tepat pada saat orang membutuhkan.
2. Informasi harus Relevan, yaitu informasi yang disajikan mempunyai manfaat untuk pemakai.

## 3. Nilai informasi

Nilai dari informasi ( *value of information* ) ditentukan dari dua hal, yaitu mamfaat dan biaya mendapatkan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila menfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkan.

### 2.2.3 Sistem informasi

Sistem informasi merupakan seperangkat fungsi operasi manajemen kepada yang mampu menghasilkan suatu keputusan yang tepat, cepat dan jelas. Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi

siapa saja baik perorangan maupun instansi. Berikut ini beberapa pengertian sistem informasi menurut para ahli :

### 1. Pengertian sistem informasi

Menurut Robert A. Leitch sistem informasi adalah suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial akan kegiatan strategi dari suatu organisasi yang menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.

### 2. Komponen sistem informasi

Sistem informasi mempunyai komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok yang saling berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran yang terdiri dari:

#### 1. *Block* Masukan

Input mewakili data yang termasuk kedalam sistem informasi. Inputan disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar atau basis data.

#### 2. *Block* Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan dibasis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan yang diinginkan.

#### 3. *Block* Keluaran

Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentari yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta pemakai sistem.

#### 4. *Block* Teknologi

Teknologi merupakan *tool box* (kotak alat) dalam system informasi karena digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

#### 5. *Block* Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

#### 6. *Block* Kendali

Banyak hal yang merusak sistem informasi seperti air, debu, api dan sebagainya. Beberapa pengendali perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal tersebut dapat dicegah

### 2.2.4 Pengertian Penjadwalan

Menurut Eddy Harjanto (2001), menyatakan bahwa “Penjadwalan (Ischending) adalah pengaturan waktu dari mengalokasikan fasilitas, peralatan ataupun tenaga kerja bagi suatu kegiatan operasi dan menentukan urutan pelaksanaan kegiatan operasi. Dalam hierarki pengambilan keputusan, penjadwalan merupakan langkah terakhir sebelum dimulai operasi.

Dari pengertian diatas dapatlah disimpulkan bahwa pengertian penjadwalan mempunyai fungsi-fungsi mengalokasikan sumber-sumber yang ada guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan serta melakukan pengendalian dan koreksi terhadap penyimpangan-penyimpangan yang muncul, sehingga

penjadwalan dapat di selesaikan tepat waktu sesuai rencana yang telah di tetapkan.

#### 2.4.5 Pengertian Absensi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa, arti 'absen' adalah 'tidak hadir'. Absensi adalah suatu sistem pencatatan yang dilakukan oleh orang tertentu yang bertujuan untuk mengetahui daftar ketidakhadiran seseorang dari tugas atau kewajibannya.

#### 2.2.6 Database

*Database* adalah sebuah struktur yang umumnya terbagi dalam 2 hal, yaitu sebuah *database flat* dan sebuah *database relational*. *Database* relasional lebih mudah dipahami dari pada *database flat*. Karena *database* relasional mempunyai bentuk yang sederhana serta mudah dilakukan operasi data. MySQL sendiri adalah sebuah *database relasional*. *Database* yang memiliki struktur relasional terdapat tabel-tabel untuk menyimpan data. Ada setiap tabel terdiri dari kolom dan baris serta sebuah kolom untuk mendefenisikan jenis informasi apa yang harus di simpan. (Wahana Komputer, Media Kita, 2010)

#### 2.2.7 MySQL

Pengertian *MySql* menurut (Kadir, 2009, p. 15), “*MySql* merupakan *software* yang tergolong *database server* dan bersifat *Open Source*. *Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang

dipakai untuk membuat *MySql*), selain itu tentu saja bentuk *executable* atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi”.

MySQL merupakan suatu perangkat lunak database relasi RDMS (*Relational Database Management System*), seperti halnya ORACLE, Postgresql, MS SQL, dan sebagainya. SQL (*Structured Query Language*) adalah suatu sintaks perintah-perintah tertentu atau bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengelola suatu database.

Perintah-perintah dalam bahasa SQL antara lain adalah sebagai berikut:

1. *SELECT*

Perintah *SELECT* ini digunakan untuk mengambil nilai dari suatu tabel.

Penulisannya adalah sebagai berikut :

`SELECT * FROM nama tabel [WHERE kondisi]`

2. *INSERT*

Perintah *INSERT* ini digunakan untuk memasukkan data kedalam suatu tabel. Penulisannya adalah sebagai berikut :

`INSERT INTO nama table (field1, field2, field3,...) VALUES (ekspresi1, ekspresi2, ekspresi3,...)`

3. *UPDATE*

Perintah *UPDATE* ini digunakan untuk merubah data yang ada pada suatu tabel. Penulisannya adalah sebagai berikut :

`UPDATE nama tabel SET criteria WHERE kondisi`

4. *DELETE*

Perintah *DELETE* ini digunakan untuk menghapus data yang ada pada suatu tabel. Penulisannya adalah sebagai berikut :



DELETE FROM nama tabel WHERE kondisi.

### 2.2.8 Data Flow Diagram (DFD)



*Data flow diagram (DFD)* adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. *DFD* ini sering disebut juga dengan nama *bubble chart*, *bubble diagram*, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

*Data flow diagram (DFD)* ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, *DFD* adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

*Data flow diagram (DFD)* ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. Beberapa simbol yang digunakan dalam pembuatan *data flow diagram* ini meliputi :

1. *External entity* (kesatuan luar)
2. *Data flow* (arus data)
3. *Process* (proses)
4. *Data store* (penyimpanan data)


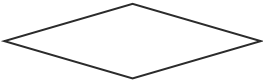
Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram*

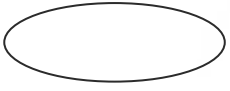

Simbol	Nama	Fungsi
	Simbol entitas eksternal	Digunakan untuk menunjukkan tempat asal <i>data</i> .
	Simbol proses	Digunakan untuk menunjukkan tugas atau proses yang dilakukan baik secara manual atau otomatis
	Simbol penyimpanan <i>data</i>	Digunakan untuk menunjukkan gudang informasi atau <i>data</i> .
	Simbol arus <i>data</i>	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.

### 2.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antar entitas satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. Didalam pembuatan ERD perlu di perhatikan penentuan sesuatu konsep apakah merupakan suatu entity, atribut, atau relationship. Beberapa komponen ERD yang digunakan dalam merancang suatu sistem pada tabel 2.2 diantaranya adalah :

Tabel 2.2 Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*




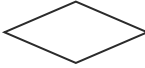
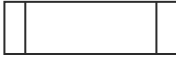


SIMBOL	KETERANGAN
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain : satu kesatu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.

	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Gungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas himpunan relasinya.

### 2.2.10 Flowchart

*Flowchart* adalah bagan yang menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu, digunakan sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Dalam analisis sistem, flowchart ini digunakan secara efektif untuk menelusuri alur suatu laporan atau form. Adapun Program flowchart dapat dilihat pada tabel 2.3 diantaranya adalah.

**Tabel 2.3 Simbol *Flowchart***

SIMBOL	KETERANGAN
	Proses, digunakan untuk pengolahan aritmatika dan pemindahan data
	Terminal, digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari program
	Preparation, digunakan untuk memberikan nilai awal pada satu variabel
	Keputusan, digunakan untuk mewakili operasi perbandingan logika
	Proses terdefinisi, digunakan untuk proses yang detailnya dijelaskan terpisah.
	Penghubung, digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus masih dalam halaman yang sama.
	Penghubung halaman lain, digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus masih dalam halaman yang sama.

### 2.2.11 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML bisa disebut bahasa paling dasar dan penting yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola tampilan pada halaman website. HTML berawal pada tahun 1980 ketika IBM berniat untuk membuat suatu bahasa kode untuk menggabungkan teks dengan pemformatan agar mengenali element dokumen. Bahasa yang menggunakan tanda-tanda ini dinamakan *Markup Language*. Namun pihak IBM memberi nama *Generalized Markup Language* (GML).

Pada tahun (1986), ISO mengeluarkan standarisasi bahasa markup berdasarkan GML dengan nama *Standar Generalized Markup Language* (SGML). Pada tahun 1989, Caillau Tim bekerja sama dengan Banners Lee Robert, ketika bekerja di CERN mencoba untuk mengembangkan SGML. Dari tangan merekalah lahir HTML (*Hyper Text Markup Language*) yang kini digunakan untuk membuat halaman website.

Untuk membuat dokumen HTML, kita tidak tergantung pada aplikasi tertentu karena dokumen HTML dapat dibuat menggunakan aplikasi teks editor apapun, bisa Notepad (untuk lingkungan Microsoft windows), Emacs atau Vi Editor (untuk lingkungan Linux), dan sebagainya.

### 2.2.12 PHP (*Hipertext preprocessor*)

Merupakan bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web menjadi lebih dinamis, berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan konten statis. PHP bisa berinteraksi dengan database, file dan folder.

a. Sejarah PHP

PHP ditulis oleh Rasmus Lerdorf, seorang software engineer asal Greenland sekitar tahun (1995). Pada awalnya PHP digunakan Rasmus hanya sebagai pencatat jumlah pengunjung pada website pribadi beliau. Karena itu bahasa tersebut dinamakan Personal Home Page (PHP) Tools. Tetapi karena perkembangannya, maka beliau pun merilis bahasa PHP tersebut ke publik dengan lisensi *open source*. Saat ini, PHP adalah *server side scripting* yang paling banyak digunakan website-website diseluruh dunia.

b. Syarat Untuk Menjalankan PHP

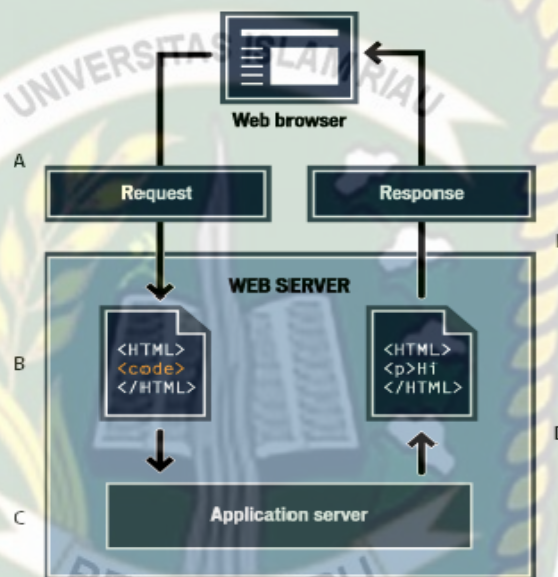
Untuk dapat berjalan, PHP membutuhkan web server, yang bertugas untuk memproses file-file php dan mengirimkan hasil pemrosesan untuk ditampilkan di browser client. Oleh karena itu, PHP termasuk *server side scripting* (script yang diproses di sisi server). Web server sendiri adalah software yang diinstal pada komputer lokal ataupun komputer lain yang berada di jaringan intranet atau internet yang berfungsi untuk melayani permintaan-permintaan web dari client. Web server yang paling banyak digunakan saat ini untuk PHP adalah “*Apache*”, untuk media penyimpanan datanya (database server), PHP biasa menggunakan “*MySQL*”.

Untuk menginstal dan mengkonfigurasi kedua software diatas (*Apache dan MySQL*) agar dapat berjalan dan saling terhubung , memang cukup sulit. Maka dari itu dibuatlah paket software LAMP,

XAMPP, MAMP, WAMP, dll yang tinggal kita install dalam satu kali instalasi.

c. Skema Aplikasi Web

Untuk lebih jelasnya tentang skema aplikasi web dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 2.1 Skema aplikasi web**

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa :

- A. Web browser meminta halaman.
- B. Web server mencari halaman yang diminta, dan setelah ditemukan, memberikan halaman tersebut ke application server.
- C. Application server membaca halaman untuk memproses program php.
- D. Application server mengirimkan halaman yang telah diproses kembali ke web server.

E. Web server mengirim halaman yang telah diproses ke browser yang meminta.

### 2.2.13 CSS

CSS (*cascading style sheets*) adalah salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk mempercantik tampilan sebuah halaman website. Tentunya dengan tujuan pengunjung betah berlama-lama dan tidak jenuh dengan tampilan web yang hanya dipenuhi dengan tulisan.

#### a. Keuntungan Penggunaan CSS

Jika anda memiliki beberapa halaman website dimana anda menggunakan font arial untuk tulisannya, lalu suatu hari anda bosan dengan font tersebut dan anda ingin merubahnya ke font times new roman, anda harus merubah satu persatu halaman web anda dan merubah tipe font menjadi times new roman. Dengan menggunakan css, dimana semua halaman web memakai css yang sama, anda cukup merubah satu baris kode css untuk merubah font disemua halaman web dari arial ke times new roman. Jadi, keuntungan menggunakan css lebih praktis.

#### b. Kekurangan Penggunaan CSS

Tidak semua browser mengartikan kode css dengan cara yang sama. Jadi kadang-kadang tampilan web dengan css terlihat baik di browser satu, tetapi berantakan di browser yang lain.

#### 2.2.14 JavaScript

*JavaScript* adalah bahasa skrip yang ditempelkan pada kode HTM dan diproses pada sisi klien. Javascript dikembangkan pertama kali pada tahun 1995 di Netscape Communication. *JavaScript* bergantung pada *browser* (navigator) yang memanggil halaman *web* yang berisikan *script-script*

#### 2.2.15 Web Browser

*Web Browser* adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk menampilkan halaman-halaman website yang berada di internet. Terdapat beberapa macam *web browser* yang dapat di pakai untuk menampilkan halaman-halaman *website*. Adapun contoh dari *web browser* ini adalah *Mozilla firefox*, *google chrome*, *internet explorer*, dan lain sebagainya.

Fungsi *web browser* yaitu untuk membuat aplikasi Web, dalam hal ini kita menggunakan HTML. Di sini kita membutuhkan suatu editor yang berguna untuk mengetik, mengedit atau menyimpan dokumen-dokumen HTML Editor untuk mendesain suatu Web.

### 2.3 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah yang dikaitkan dengan landasan teori, maka dapat diambil hipotesis sebagai berikut :

- a. Dengan adanya aplikasi ini nantinya dapat memudahkan dalam pengelolaan data absensi dan penjadwalan praktikum sehingga memudahkan kepala labor dan dosen pengampu dalam memonitoring kegiatan pembelajaran praktikum.



- b. Aplikasi *monitoring* ini di harapkan dapat membantu mempermudah dosen pengampu mengetahui berapa jumlah mahasiswa yang hadir pada saat itu dan apa saja materi yang disampaikan oleh asisten dosen. Serta dapat memesan labor ketika labor tersebut kosong.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 3.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi perangkat keras (hardware) pada laptop yang digunakan dalam melakukan penelitian ini dan alat pendeteksi sidik jari adalah sebagai berikut :

1. Laptop Intel Core i3
2. RAM 4 GB
3. Hardisk 500 GB

##### 3.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak (Software) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *monitorng* absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum studi kasus laboratorium teknik informatika Universitas Islam Riau ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 8.1 Pro
2. Bahasa Pemrograman : PHP, HTML, Javascript, dan CSS
3. *Database Management Sistem* (DBMS) : XAMPP 2.5
4. Desain Logika Program : Edraw Max 7.7, *Microsoft Visio* 2013
5. Notepad + + v6.6.9
6. Adobe Dreamweaver CS6
7. Web Browser : Google Chrome 47.0.2526.80 m

### 3.2 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Sebelum Aplikasi *Monitoring* Absensi dan Penjadwalan Kegiatan Praktikum ini dirancang, sistem yang sedang berjalan adalah masih manual. Absensi mahasiswa yang praktikum masih menggunakan kertas selebaran, jadwal yang masih di tempel dimading jurusan. Tidak adanya fasilitas untuk dosen pengampu dan kepala labor untuk dapat me-*monitoring* kegiatan-kegiatan selama jam praktikum dilabor yang sedang berlangsung.

Berdasarkan kekurangan pada proses *monitorng* tersebut bagi dosen pengampu dan kepala labor, maka penelitian selanjutnya akan dibuat sebuah aplikasi *monitoring*. Sehingga dengan adanya aplikasi yang baru diharapkan dapat memudahkan asisten dosen untuk mengabsen mahasiswa yang praktikum secara online, dosen pengampu dan kepala labor dapat *monitorng* selama kegiatan praktikum berjalan.

### 3.3 Pengembangan dan Perancangan Sistem

#### 3.3.1 Gambaran Pengembangan Sistem

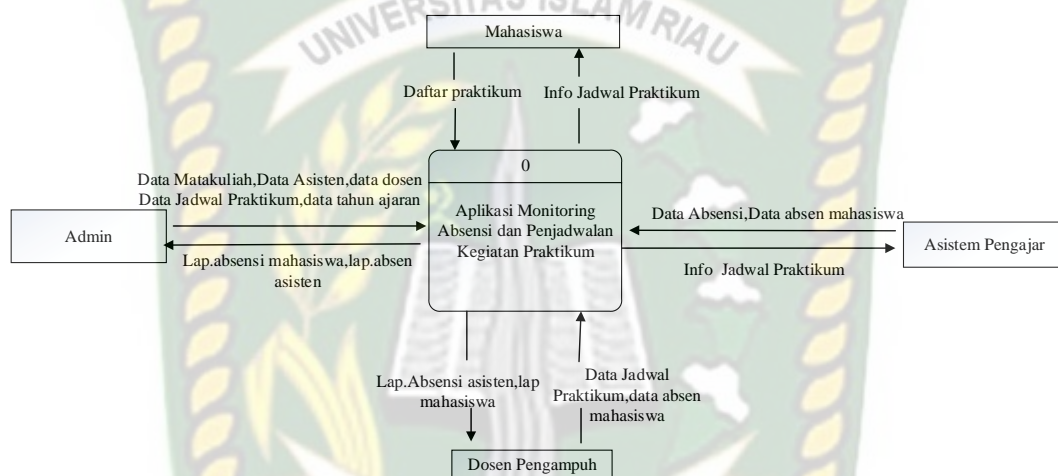
Pada analisis proses aplikasi *monitoring* absensi dan penjadwalan, membutuhkan inputan data mahasiswa yang mengambil matakuliah praktikum, jadwal matakuliah praktikum. Setelah diperoleh data tersebut maka proses absensi dan penjadwalan akan menghasilkan sebuah data yang akan diproses.

### 3.3.2 Perancangan Sistem

#### 3.3.2.1 Context Diagram

*Context* diagram merupakan alat untuk struktur analisis, pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan. Pada *context* diagram ini sistem informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang akan dihasilkan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1.

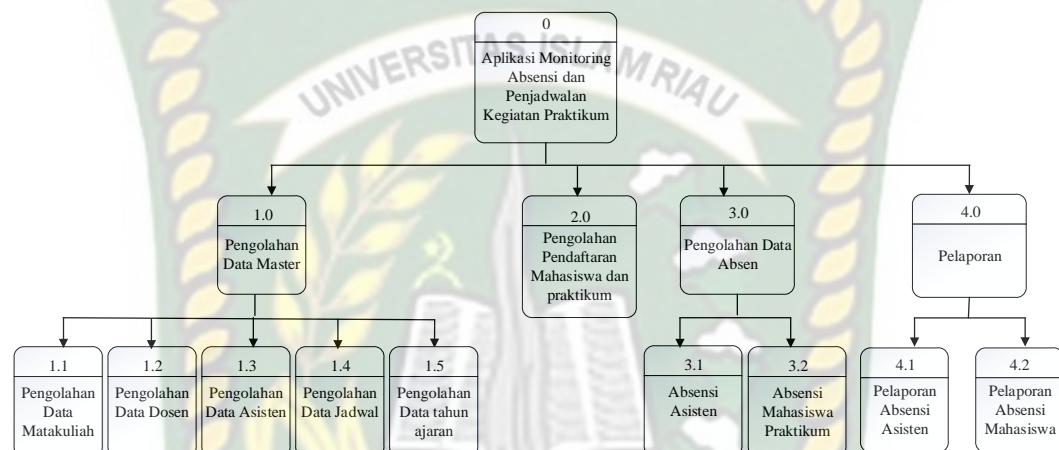


**Gambar 3.1 Context Diagram**

Pada gambar 3.1 diatas, dapat dijelaskan bahwa admin ini mempunyai hak penuh untuk *penginput* data, *update* dan *monitoring* semua kegiatan di sistem. Mahasiswa melakukan pendaftaran praktikum, mahasiswa dapat melihat informasi penjadwalan. Asisten pengajar *menginput* absensi asisten satu dan asisten dua, absensi mahasiswa. Dosen pengampuh mata kuliah praktikum dapat *memonitorng* absensi asisten dan mahasiswa praktikum sesuai dengan mata kuliah dosen pengampuh, melihat jadwal praktikum, mengubah jadwal praktikum sesuai dengan mata kuliah praktikum, dan dosen dapat mencetak laporan absensi.

### 3.3.2.2 Hierarchy Chart

*Hierarchy Chart* adalah suatu diagram yang menggambarkan permasalahan-permasalahan yang kompleks diuraikan pada elemen-elemen yang bersangkutan. Berikut ini adalah gambaran *hierarchy chart* pada aplikasi *monitoring* absensi dan penjadwalan.

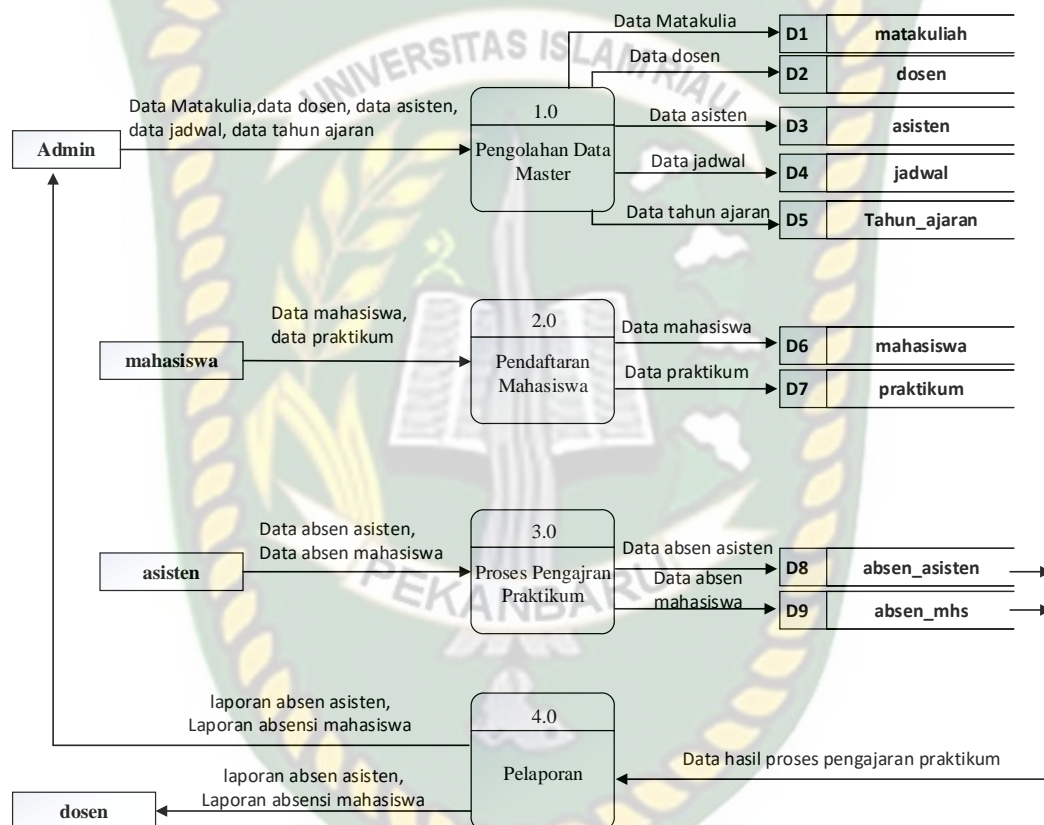


**Gambar 3.2 Hierarchy Chart**

Pada gambar 3.2 menjelaskan tentang proses-proses yang terjadi pada aplikasi *monitoring* absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum dapat 4 proses utama, yaitu proses pengolahan data master terdiri dari : pengolahan data matakuliah, pengolahan data dosen, pengolahan data asisten, pengolahan data jadwal praktikum, pengolahan data tahun ajaran. Proses pendaftaran mahasiswa yaitu mahasiswa melakukan pendaftaran data praktikum. Proses pengajaran praktikum oleh asisten terdiri dari : absensi asisten, absensi mahasiswa. Untuk proses pelaporan terdiri dari : pelaporan absensi asisten dan pelaporan absensi mahasiswa.

### 3.3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

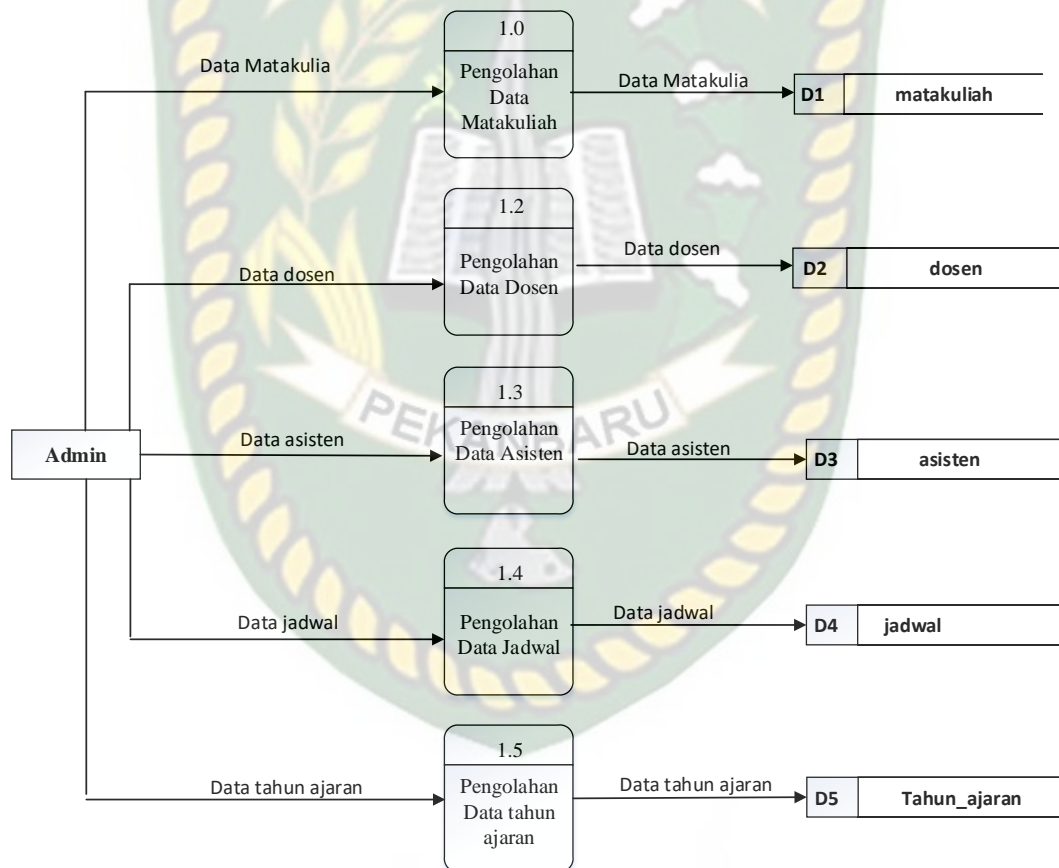
Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menjelaskan alur kerja dari sistem yang akan dibangun. Data flow diagram yang akan dirancang pada aplikasi *monitoring* absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum ini terdapat beberapa level proses, yaitu :



Gambar 3.3 DFD Level 0

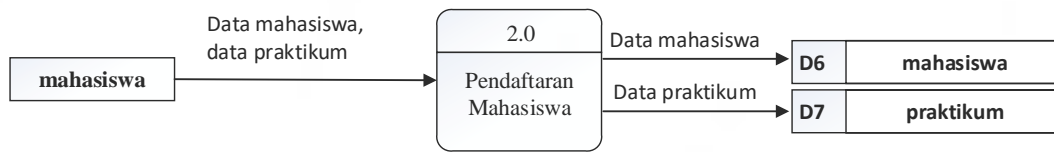
Pada gambar 3.3 diatas adalah DFD level 0. Proses pertama admin menginputkan data matakuliah, data dosen, data asisten, data jadwal, dan tahun ajaran. Proses kedua adalah pendaftaran praktikum yang dilakukan oleh mahasiswa yang mengambil matakuliah praktikum dengan cara melakukan validasi data mahasiswa disertai dengan kode pendaftaran yang diberikan oleh asisten pengajar praktikum masing-masing. Jika kode pendaftaran yang di *inputkan* tidak

sesuai dengan kode yang diberika, maka mahasiswa tidak akan bisa melakukan pendafatarn praktikum. Proses yang ketiga adalah asisten dapat melakukan pengabsenan setelah atau sebelum melakukan proses pengajaran terhadap mahasiswa dan asisten itu sendiri. Setelah asisten dosen tersebut selesai melakukan proses absensi dosen akan menerima pelaporan absensi mahasiswa dan asisten sesuai dengan matakuliah yang diampuh.



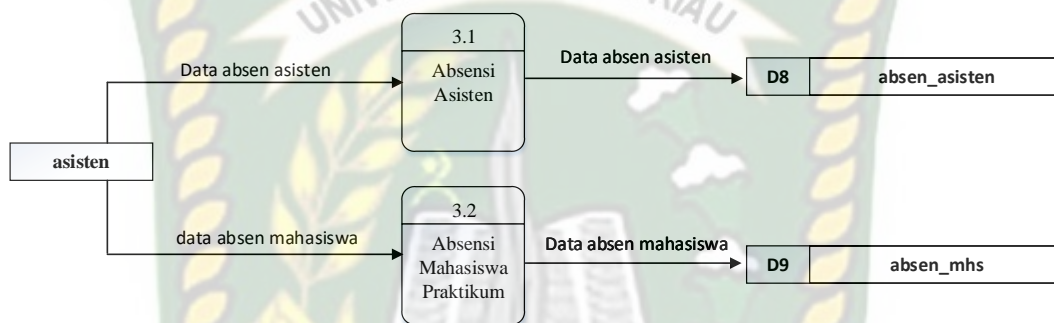
**Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 1**

Pada gambar 3.4 diatas adalah DFD level 1 proses 1 yang menggambarkan proses admin yang melakukan pengolahan data.



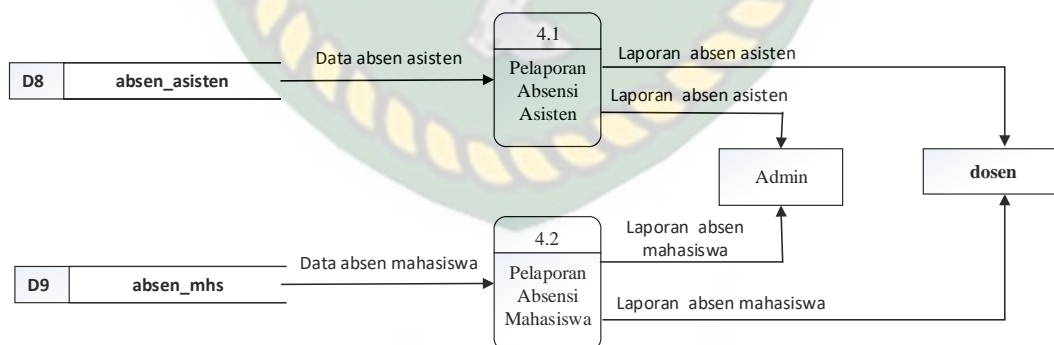
**Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 2**

Pada gambar 3.5 diatas adalah *DFD* level 1 proses 2 yang merupakan proses pendaftaran yang dilakukan oleh mahasiswa.



**Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 3**

Pada gambar 3.6 diatas adalah *DFD* level 1 proses 3. Menggambarkan proses absensi yang dilakukan oleh asisten dosen.



**Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 4**

Pada gambar 3.7 diatas adalah *DFD* level 1 proses 4. Menggambarkan proses pelaporan hasil absensi.



### 3.3.2.4 Desain Output

Desain *output* adalah bentuk dari sebuah hasil dari proses sistem yang menggambarkan hasil proses dengan gambar sebagai berikut.

**DATA ABSENSI ASISTEN**  
LABOR TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

STATUS ASISTEN : X (20)

No	Nama Asisten	Nama Matakuliah	Nama Dosen	kelas	Total Hadir	Total Alfa
	X (40)	X (100)	X (60)	X (2)	enum	enum

Pekanbaru, 13 Oktober 2015  
Diketahui Oleh :  
Kepala Labor Teknik Informatika

Nama kepala labor : X (60)

**Gambar 3.8 Desain Output Laporan absen asisten.**

Pada gambar 3.8 diatas merupakan desain *output* tampilan laporan absensi asisten.

**DATA ABSENSI MAHASISWA**  
LABOR TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dosen Pengampuh : X (60)  
Nama Matakuliah : X (100)  
Jadwal : X (15)  
Kelas : X (2)

No	NPM	Nama Mahasiswa	Total Hadir	Total Alfa
	X (40)	X (100)	enum	enum

Pekanbaru, 13 Oktober 2015  
Diketahui Oleh :  
Dosen Pengampuh

Nama Dosen Pengampuh : X (60)

**Gambar 3.9 Desain Output Laporan Mahasiswa**

Pada gambar 3.9 diatas merupakan desain *output* tampilan laporan absensi mahasiswa.

No	Kode MK	Nama Matakuliah	Aksi
	X (10)	X (100)	enum

**Gambar 3.10 Desain Output Matakuliah**

Pada gambar 3.10 diatas merupakan desain *output* tampilan data Matakuliah.

No	Nama Dosen	Username	NIDN	Aksi
	X (60)	X (20)	X (20)	enum

**Gambar 3.11 Desain Output Data Dosen**

Pada gambar 3.11 diatas merupakan desain *output* tampilan data dosen.

No	Username	Nama Lengkap	No HP	Email	Aksi
	X (15)	X (40)	X (13)	X (50)	enum

**Gambar 3.12 Desain Output Data Asisten**

Pada gambar 3.12 diatas merupakan desain *output* tampilan data asisten.

No	Nama Matakuliah	Nama Dosen	Asisten 1	Asisten 2	Jadwal	Labor	Kelas	Aktiv	Aksi
	X (100)	X (60)	X (20)	X (20)	X (10)	X (30)	X (2)	enum	enum

**Gambar 3.13 Desain Output Data Jadwal**

Pada gambar 3.13 diatas merupakan desain *output* tampilan data jadwal

### 3.3.2.5 Desain *Input*

#### a. Tampilan *input* Daftar Praktikum

Desain *input* daftar praktikum ini digunakan untuk mahasiswa mendaftarkan data praktikum yang akan di ambil adalah sebagai berikut :

FORM VALIDASI DATA

NPM Mahasiswa :

Nama Mahasiswa :

No Handphone :

Jenis Kelamin :   Laki-laki  Perempuan

Kode Pendaftaran :

**Gambar 3.14 Desain *input* Validasi Data**

Pada gambar 3.14 diatas, merupakan desain *input* pendaftaran data mahasiswa yang akan mengambil matakuliah praktikum. Data yang diinputkan oleh mahasiswa pada saat daftar adalah npm, nama, nomor handphone, jenis kelamin, dan kode pendaftaran. Kode pendaftaran di dapatkan di ruangan teknisi/pegawai labor. Jika data tersebut sudah benar, maka akan tampil form pendaftaran matakuliah praktikum seperti pada gambar 3.15 sebagai berikut :

FORM VALIDASI DATA

NPM Mahasiswa	:	<input type="text" value="X (9)"/>	TAHUN AJARAN	<input type="text" value="X (20)"/>
Nama Mahasiswa	:	<input type="text" value="X (50)"/>		
NAMA MATAKULIAH		<input type="text" value="X (100)"/>	JADWAL PRAKTIKUM	<input type="text" value="X (9)"/> ▼
				<input type="button" value="Simpan Data Praktikum &gt;&gt;"/>

**Gambar 3.15 Desain *Input* Pendaftaran**

Pada gambar 3.15 diatas, merupakan desain *input* form pendaftaran lanjutan dimana sebelumnya telah mengisi data seperti gambar 3.14 diatas. Pada tampilan gambar diatas mahasiswanya dapat memilih jadwal praktikum yang disediakan.

FORM MATAKULIAH PRAKTIKUM

Nama Matakuliah	:	<input type="text" value="X (100)"/>
Kode Matakuliah	:	<input type="text" value="X (10)"/>
SKS	:	<input type="text" value="X (1)"/>
Semester	:	<input type="text" value="enum"/> <input type="radio"/> Genap <input type="radio"/> Ganjil
		<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>

**Gambar 3.16 Desain *Input* Data Matakuliah**

Pada gambar 3.16 merupakan desain input form matakuliah yang di *inputkan* oleh admin.

**Form Data Dosen**

Nama Dosen	:	<input type="text" value="X (60)"/>
Username	:	<input type="text" value="X (20)"/>
Password	:	<input type="text" value="X (20)"/>
Nomor Induk Dosen	:	<input type="text" value="X (20)"/>
Nomor Handphone	:	<input type="text" value="X (20)"/>
Email	:	<input type="text" value="X (20)"/>
Jenis Kelamin	:	<input type="text" value="enum"/> <input type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan
Alamat	:	<input type="text" value="X(100)"/>
		<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>

**Gambar 3.17 Desain *Input* Form Dosen**

Pada gambar 3.17 merupakan desain *input* form data dosen yang diinputkan oleh admin.

**Form Data Asisten**

Nama Asisten	:	<input type="text" value="X (40)"/>
Nomor Handphone	:	<input type="text" value="X (13)"/>
Email	:	<input type="text" value="X (50)"/>
Jenis Kelamin	:	<input type="text" value="enum"/> <input type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan
Username	:	<input type="text" value="X (15)"/>
Password	:	<input type="text" value="X (50)"/>
Aktiv	:	<input type="text" value="X (1)"/> <input type="radio"/> YA <input type="radio"/> TIDAK
Alamat	:	<input type="text" value="X(100)"/>
		<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>

**Gambar 3.18 Desain *Input* Data Asisten**

Pada gambar 3.18 merupakan desain *input* form data asisten yang diinputkan oleh admin.

### Form Data Jadwal Praktikum

Nama Matakuliah : enum ▼  
 Nama Dosen : enum ▼  
 Asisten 1 : enum ▼  
 Asisten 2 : enum ▼  
 Ruang Labor Praktikum : enum ▼  
 Jadwal Praktikum : enum ▼  
 Kelas : enum ▼  
 Simpan    Batal

**Gambar 3.19 Desain *Input* Jadwal Praktikum**

Pada gambar 3.19 merupakan desain *input* form data jadwal praktikum yang diinputkan oleh admin.

### Data Absensi Praktikum Asisten

Nama Matakuliah : X (100)  
 Nama Dosen : X (60)  
 Ruang Labor : X (30)  
 Jadwal : X (15), X ( 10 )  
 Kehadiran Asisten : enum     HADIR     TIDAK HADIR  
 Materi Pembelajaran : X (200)  
 Absen Praktikum

**Gambar 3.20 Desain *Input* absen asisten**

Pada gambar 3.20 merupakan desain *input* form absensi asisten yang *diinput* kan asisten dosen.

#### Data Absensi Praktikum Asisten

Nama Matakuliah :   
 Nama Dosen :   
 Ruang Labor :   
 Jadwal :   
 Kehadiran Asisten 1 :   HADIR  TIDAK HADIR  
 Kehadiran Asisten 2 :   HADIR  TIDAK HADIR  TIDAK ADA ASISTEN II  
 Materi Pembelajaran :

**Gambar 3.21 Desain *Input* absen asisten oleh dosen**

Pada gambar 3.21 merupakan desain *input* form absensi asisten yang *diinput* kan dosen.

#### Data absen Mahasiswa

Nama Matakuliah :   
 NPM :   
 NAMA MAHASISWA :   
 ABSENSI :   HADIR  TIDAK HADIR

**Gambar 3.22 Desain *Input* absen mahasiswa**

Pada gambar 3.22 merupakan desain *input* form absensi mahasiswa yang *diinput* kan asisten dosen.

### 3.3.2.6 Desain Database

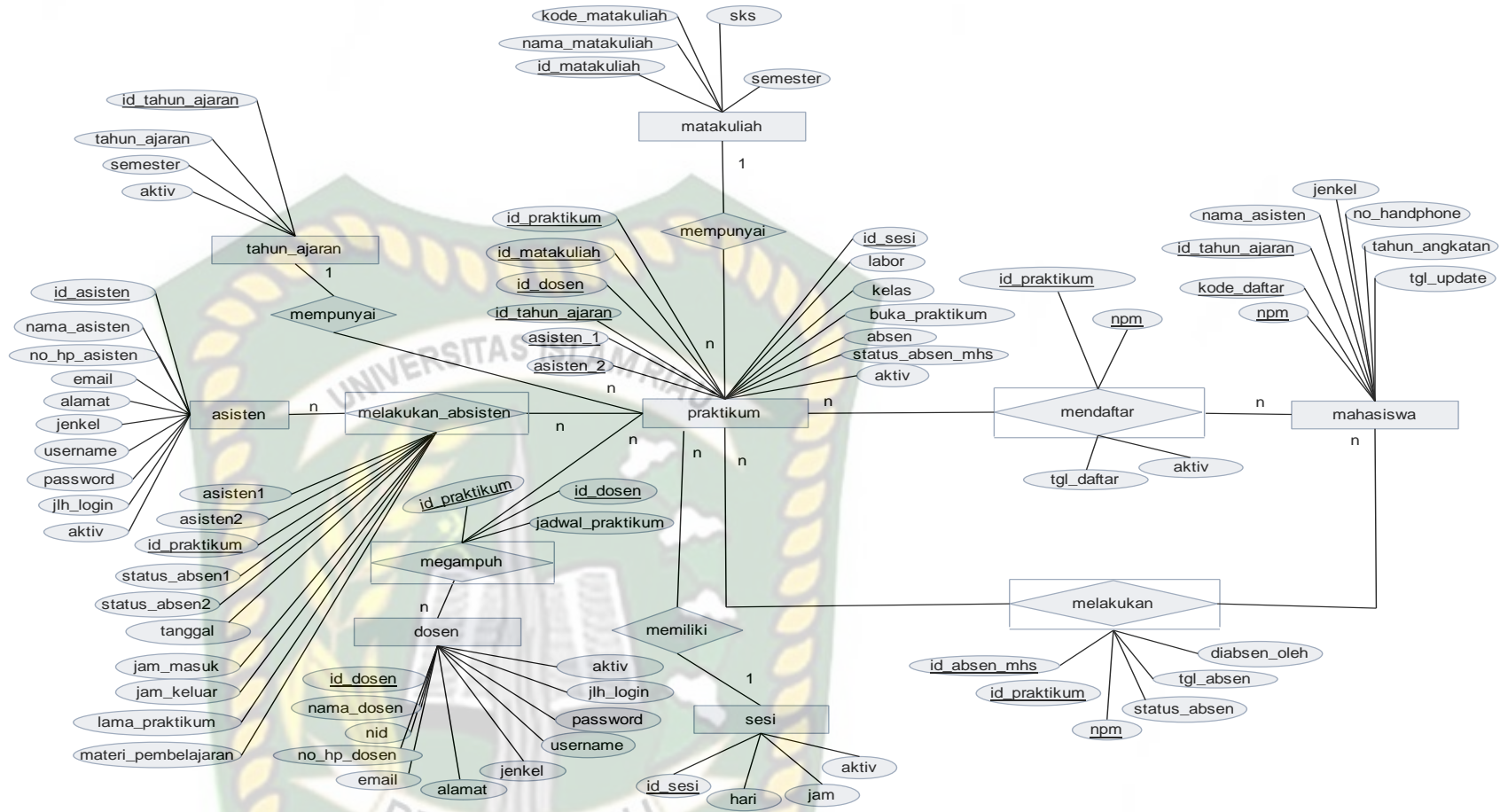
Desain *database* yang digunakan dalam membangun aplikasi monitoring absensi dan jadwal praktikum ini terdiri dari :

#### 3.3.2.6.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Berikut adalah desain ERD *database* aplikasi monitoring absensi dan jadwal praktikum yang dapat dilihat pada gambar 3.16.







Gambar 3.23 Entity Relationship Diagram

Pada gambar 3.23 diatas dijelaskan tentang relasi yang terjadi antara tabel

### 3.3.2.6.2 Schema Data

Pada *schema* data ini akan diuraikan secara terperinci tentang tabel-tabel yang digunakan dalam sistem. Adapun tabel-tabel yang dimaksud adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Tabel Mahasiswa**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
npm	Varchar	9	<i>Primary key</i>
Kode_daftar	Varchar	6	<i>Foreign key</i>
Id_tahun_ajaran	Smallint	2	<i>Foreign key</i>
Nama_mahasiswa	Varchar	50	
Jenkel	Enum	'L','P'	
No_handphone	Varchar	12	
Tahun_angkatan	Int	4	
Tgl_update	date		

Tabel 3.1 berfungsi untuk menyimpan data mahasiswa yang melakukan pendaftaran praktikum .

**Tabel 3.2 Tabel Praktikum**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Id_praktikum	Varchar	16	<i>Primary key</i>
Id_matakuliah	Varchar	16	<i>Foreign key</i>
Id_dosen	Varchar	16	<i>Foreign key</i>
Id_thn_ajaran	Smallint	2	<i>Foreign key</i>
Asisten_1	Varchar	20	<i>Foreign key</i>
Asisten_2	Varchar	20	<i>Foreign key</i>
Id_sesi	Varchar	10	<i>Foreign key</i>
Labor	Varchar	30	

Kelas	Varchar	2	
Buka_praktikum	Smallint	1	
Absen	Smallint	1	
Status_absen_mhs	Smallint	1	
Aktiv	Smallint	1	

Tabel 3.2 berfungsi untuk menyimpan data jadwal praktikum.

**Tabel 3.3 Tabel Mahasiswa Praktikum**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Npm	Varchar	9	<i>Foreign key</i>
Id_praktikum	Varchar	16	<i>Foreign key</i>
Tgl_daftar	Datetime		
Aktiv	Smallint	1	

Tabel 3.3 berfungsi untuk menyimpan data mahasiswa yang praktikum

**Tabel 3.4 Tabel Asisten**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Id_asisten	Varchar	20	<i>Primary key</i>
Nama_asisten	Varchar	40	
No_hp_asisten	Varchar	13	
Email	Varchar	50	
Alamat	Varchar	100	
Jenkel	Enum	'L', 'P'	
Password	Varchar	50	
Jlh_login	Int	5	
Tgl_login	Datetime		
Aktiv	Smallint	1	

Tabel 3.4 berfungsi untuk menyimpan data asisten yang akan mengajar praktikum.

**Tabel 3.5 Tabel Dosen**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Id_dosen	Varchar	16	<i>Primary key</i>
Nama_dosen	Varchar	60	
Nidn	Varchar	20	
No_hp_dosen	Varchar	13	
Email	Varchar	30	
Alamat	Varchar	100	
Jenkel	Enum	'L','P'	
Username	Varchar	20	
Password	Varchar	50	
Jlh_login	Int	5	
Tgl_login	Datetime		

Tabel 3.5 berfungsi untuk menyimpan data dosen pengampuh matakuliah praktikum.

**Tabel 3.6 Tabel Absen Asisten**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Id_praktikum	Varchar	16	<i>Foreign key</i>
Asisten1	Varchar	20	
Asisten2	Varchar	20	
Status_absen1	Enum	'Hadir','Tidak hadir'	
Status_absen2	Enum	'Hadir','Tidak hadir'	
Tanggal	Date		
Jam_masuk	Date		
Lama_praktikum	Int	11	
Jam_keluar	Date		
Materi_pembelajaran	Text		

Tabel 3.6 berfungsi untuk menyimpan data absensi asisten pengajar praktikum.

**Tabel 3.7 Tabel Absen Mahasiswa**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Id_absen_mhs	Varchar	16	<i>Primary key</i>
Npm	Varchar	9	<i>Foreign key</i>
Id_praktikum	Varchar	16	<i>Foreign key</i>
Status_absen	Enum	'Hadir', 'Tidak hadir'	
Tgl_absen	Date		
Diabsen_oleh	Enum	'aisten', 'dosen'	

Tabel 3.7 berfungsi untuk menyimpan data absensi mahasiswa.

**Tabel 3.8 Tabel Mata Kuliah**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Id_matakuliah	Varchar	16	<i>Primary key</i>
Nama_matakuliah	Varchar	100	
Kode_matakuliah	Varchar	10	
Semester	Enum	'ganjil', 'genap'	

Tabel 3.8 berfungsi untuk menyimpan data makata kuliah.

**Tabel 3.9 Tabel Sesi**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Id_sesi	Int	3	<i>Primary key</i>
Hari	Varchar	15	
Jam	Varchar	12	
Aktiv	smallint	1	

Tabel 3.9 berfungsi untuk menyimpan data sesi praktikum.

**Tabel 3.10 Tabel Tahun Ajaran**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Id_thn_ajaran	Smallint	2	<i>Primary key</i>
Tahun_ajaran	Varchar	20	
Semester	Enum	'ganjil', 'genap'	
Aktiv	Smallint	1	

Tabel 3.10 berfungsi untuk menyimpan data tahun ajaran.

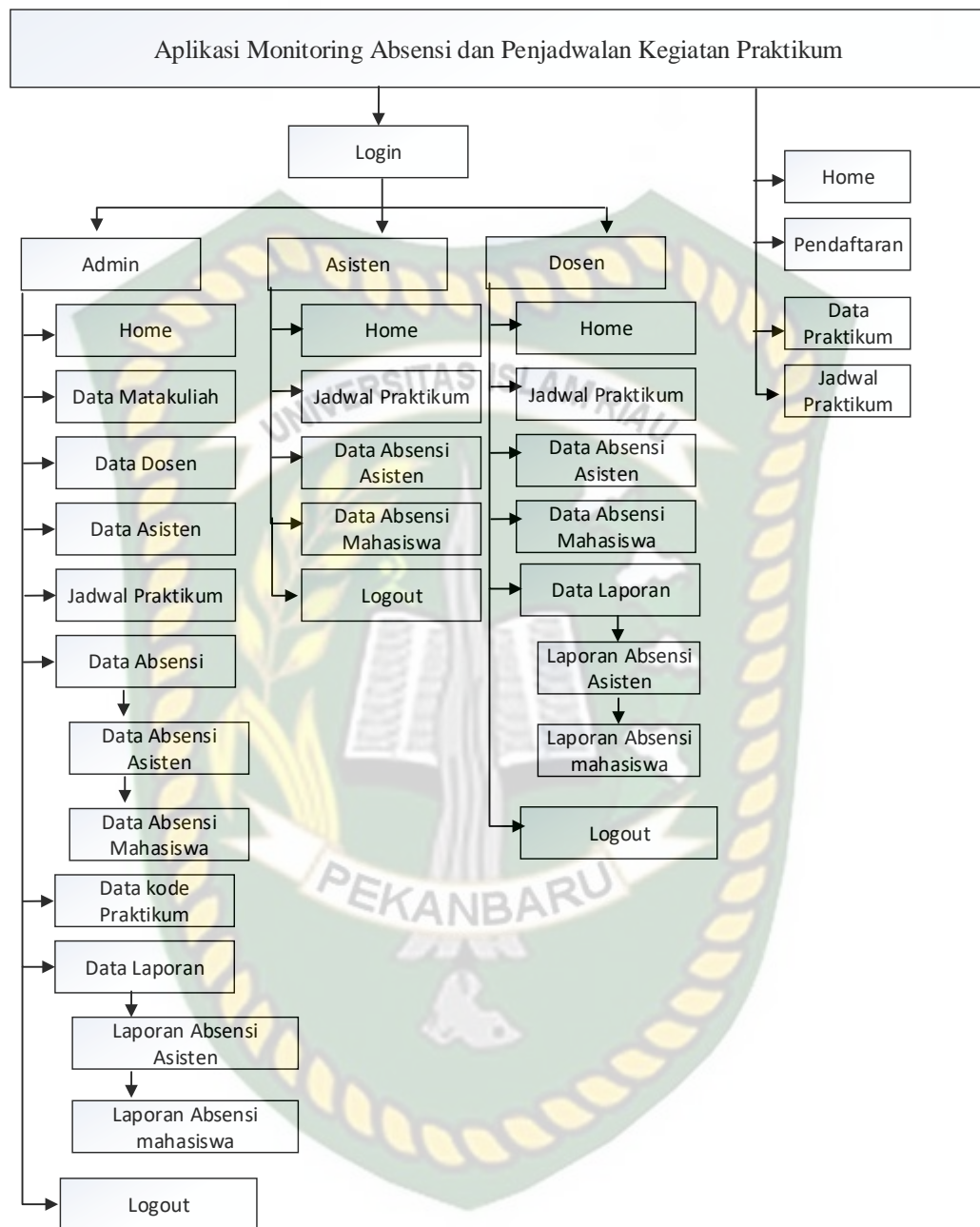
**Tabel 3.11 Tabel Mengampu**

Field Name	Field Type	Field Size	Description
Id_praktikum	Varchar	16	<i>Foreign key</i>
Id_dosen	Varchar	16	<i>Foreign key</i>
Jadwal_praktikum	Varchar	37	

Tabel 3.11 berfungsi untuk menyimpan data praktikum dan dosen pengampu.

### 3.3.2.7 Desain Antar Muka

Desain antarmuka merupakan bagian dari sistem monitoring yang akan digunakan sebagai media interaksi antara aplikasi/sistem dengan pengguna (*user*). Adapun struktur menu dari aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan sebagai berikut :



**Gambar 3.24 Struktur Menu Program**

Penjelasan menu -menu pada sistem pada gambar 3.24 dapat dirincikan sebagai berikut :

1. Pada saat admin berhasil *login* ke sistem ini, admin dapat mengakses semua menu-menu yang ada pada sistem, yaitu sebagai berikut :

- a. Menu data matakuliah, menu ini berisi untuk menampilkan data matakuliah, *menginputkan* data matakuliah, *mengedit* dan menghapus data matakuliah.
- b. Menu data dosen, menu ini berisi untuk menampilkan data dosen, *menginputkan* data dosen, *mengedit* dan menghapus data dosen.
- c. Menu data asisten, menu ini berisi untuk menampilkan data asisten, *menginputkan* data asisten, *mengedit* dan menghapus data asisten.
- d. Menu data jadwal praktikum, menu ini berisi untuk menampilkan data jadwal praktikum, *menginputkan* data, *mengedit* dan menghapus data jadwal praktikum, mengaktifkan praktikum, menonaktifkan praktikum.
- e. Menu data absensi, menu ini berisi data absensi praktikum asisten dan data absensi mahasiswa.
- f. Menu data kode praktikum, menu ini berisi kode pendaftaran praktikum, generate kode praktikum dan cetak kode pendaftaran.
- g. Menu data laporan, menu ini berisi laporan absensi asisten, laporan absensi mahasiswa, dan cetak absensi.
- h. Menu tahun ajaran, menu ini menampilkan data tahun ajaran, *menginputkan* data, *mengedit* dan menghapus data tahun ajaran.
- i. Menu setting aplikasi, menu ini berisi menampilkan setting aplikasi untuk mengaktifkan pendaftaran praktikum.
- j. Menu *logout*, menu ini berfungsi untuk keluar dari sistem.



2. Pada saat asisten berhasil melakukan *login* pada sistem ini, asisten dosen dapat mengakses menu-menu yang sudah disediakan oleh sistem, yaitu sebagai berikut :
  - a. Menu data jadwal praktikum, menu ini berisi untuk menampilkan data jadwal praktikum.
  - b. Menu data absensi asisten, menu ini berisi untuk menampilkan data absen asisten praktikum dan asisten melakukan absensi sendiri setelah admin labor mengaktifkan jadwal praktikum asisten tersebut.
  - c. Menu data absensi asisten, menu ini berisi untuk menampilkan data absensi mahasiswa sesuai dengan mata kuliahnya, setelah admin mengaktifkan jadwal praktikum kemudian asisten dapat mengabsen mahasiswa.
  - d. Menu user profile, menu ini berisi untuk menampilkan data user sistem sesuai data user tersebut, *mengedit* data user.
  - e. Menu *logout*, menu ini berfungsi untuk keluar dari sistem.
3. Pada saat dosen berhasil melakukan login pada sistem ini, dosen dapat mengakses menu-menu yang sudah disediakan pada sistem, yaitu sebagai berikut :
  - a. Menu data jadwal praktikum, menu ini berisi untuk menampilkan data jadwal praktikum, *menginputkan* data jadwal praktikum dan *mengedit* data jadwal praktikum sesuai matakuliah yang diampuh.
  - b. Menu *monitoring* absensi asisten, menu ini berisi untuk menampilkan asisten dan melihat detail proses kegiatan praktikum.

- c. Menu data absensi mahasiswa, menu ini berisi menampilkan data absensi mahasiswa.
  - d. Menu laporan absensi asisten dan mahasiswa, menu ini berisi menampilkan data absensi, mencetak laporan absensi.
  - e. Menu user profile, menu ini berisi untuk menampilkan data user sistem sesuai data user tersebut, *mengedit* data user.
  - f. Menu logout, menu ini berfungsi untuk keluar dari sistem.
4. Pada saat berhasil mengakses menu mahasiswa ini, akses-akses yang di sediakan pada menu-menu ini adalah sebagai berikut:
- a. Menu pendaftaran, menu ini berfungsi untuk mahasiswa melakukan pendaftaran matakuliah praktikum yang di ambil sehingga data matakuliah yang di inputkan mahasiswa yang di olah sebagai absensi mahasiswa pada saat praktikum.
  - b. Menu data praktikum, menu ini berisi data mahasiswa yang telah melakukan pendaftaran, mahasiswa dapat melihat kembali data yang telah dipilih dan mahasiswa dapat *mengedit* data praktikum selama panel pendaftaran masih dibuka oleh admin sistem.
  - c. Menu jadwal praktikum, menu ini berisi jadwal praktikum yang telah di inputkan oleh admin sistem di labor, mahasiswa dapat melihat jadwal praktikum.

## Halam Login Form

Gambar 3.25 Desain Halaman Form *Login*

## ADMINISTRATOR | NAMA &gt;&gt; LEVEL

<ul style="list-style-type: none"> <li>Dashboard</li> <li>Data Matakuliah</li> <li>Data Dosen</li> <li>Data Asisten</li> <li>Jadwal Praktikum</li> <li>Data Absensi &lt;</li> <li>  Data Absensi Asisten</li> <li>  Data Absensi Mahasiswa</li> <li>Data Kode Pendaftaran</li> <li>Data Laporan &lt;</li> <li>  Laporan Absensi Asisten</li> <li>  Laporan Absensi Mahasiswa</li> </ul>	<p>Halaman Awal Sistem</p> <p>Hari, Tanggal- Bulan - Tahun</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Icon</td> <td>Icon</td> <td>Icon</td> <td>Icon</td> </tr> <tr> <td>Jumlah Login Anda</td> <td>Jumlah Data Ssisten</td> <td>Jumlah Matakuliah Praktikum</td> <td>Tahun Ajaran Aktif ( Ganjil )</td> </tr> </table> <p>Welcome</p> <p>Selamat datang admin sistem di halaman administrator sistem. Silahkan pilih menu yang tersedia untuk mengelola konten ini.</p>	Icon	Icon	Icon	Icon	Jumlah Login Anda	Jumlah Data Ssisten	Jumlah Matakuliah Praktikum	Tahun Ajaran Aktif ( Ganjil )	<ul style="list-style-type: none"> <li>User Profile</li> <li>Tahun Ajaran</li> <li>Setting Aplikasi</li> <li>Logout</li> </ul>
Icon	Icon	Icon	Icon							
Jumlah Login Anda	Jumlah Data Ssisten	Jumlah Matakuliah Praktikum	Tahun Ajaran Aktif ( Ganjil )							

Gambar 3.26 Desain Halaman Form Utama Admin

ADMINISTRATOR | NAMA >> LEVEL User Profile  
Logout

Halaman Awal Sistem Hari, Tanggal- Bulan - Tahun

Icon	Icon	Icon	Icon
Jumlah Login Anda	Jumlah Absensi Pratikum Anda	Jumlah Praktikum Anda	Tahun Ajaran Aktif ( Ganjil )

Welcome

Selamat datang ( Nama Asisten ) di halaman administrator sistem. Silahkan pilih menu yang tersedia untuk mengelola konten ini.

**Gambar 3.27 Desain Halaman Form Utama Asisten**

ADMINISTRATOR | NAMA >> LEVEL User Profile  
Logout

Halaman Awal Sistem Hari, Tanggal- Bulan - Tahun

Icon	Icon	Icon	Icon
Jumlah Login Anda	Jumlah Asisten	Jumlah Matakuliah Praktikum	Tahun Ajaran Aktif ( Ganjil )

Welcome

Selamat datang ( Nama Dosen ) di halaman administrator sistem. Silahkan pilih menu yang tersedia untuk mengelola konten ini.

**Gambar 3.28 Desain Halaman Form Utama Dosen**

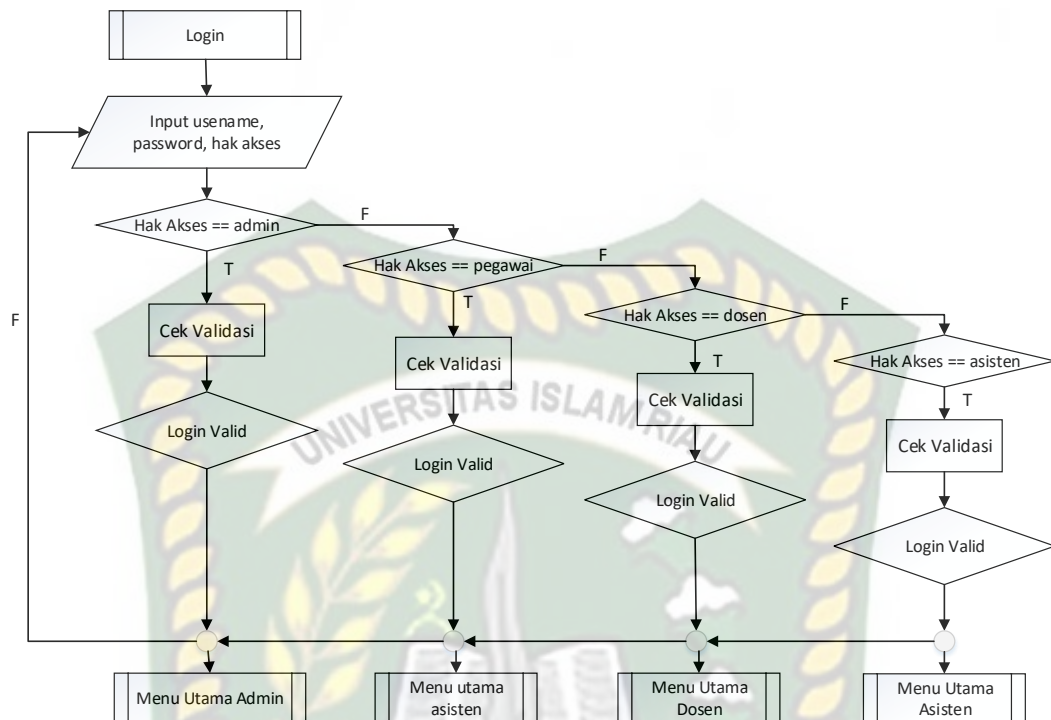
Gambar 3.28 merupakan halaman informasi jadwal praktikum dan pendaftaran mahasiswa yang mengambil matakuliah praktikum di Labor Teknik informatika Universitas Islam riau. Sedangkan untuk gambar 3.25–3.28 merupakan desain halama form *login* dan halaman form utama administrator yang telah diberikan akses setiap aministratornya. Halaman form *login* dalam sistem ini ada 3 akses yaitu, *login* sebagai admin, *login* sebagai asisten dan *login* sebagai dosen.

Logo UIR	<b>LABOR TI - UIR</b>	<a href="#">Home &gt;&gt;</a>	<a href="#">Pendaftaran &gt;&gt;</a>	<a href="#">Data Praktikum &gt;&gt;</a>	<a href="#">Jadwal Praktikum &gt;&gt;</a>
<p>LABOR TEKNIK INFORMATIKA UIR Informasi</p> <p>Labor Teknik Informatika terdiri dari 3 Labor, yaitu : Labor Jarkom, Labor Siskom, dan Labor Intro. untuk setiap labor memiliki komputer 40 Unit / labor dan setiap labor juga di lengkapi dengan infokus sebagai sarana belajar mengajar saat praktikum.</p>					
<p>TENTANG KAMI</p> <p>Jurusan Teknik Informatika didirikan pada tahun 2007, dan pada tahun 2011 berubah nama menjadi Teknik Informatika. Tahun Angkatan perkuliahan dimulai dari tahun 2008 dan sekarang Teknik Informatika sudah mencetak lebih dari 300 Sarjana dengan gelar S.T dan dari beberapa alumni tersebut kini sudah banyak yang bekerja di instansi pemerintahan maupun di perusahaan Swasta.</p>					

**Gambar 3.29 Desain Halaman Form Utama**

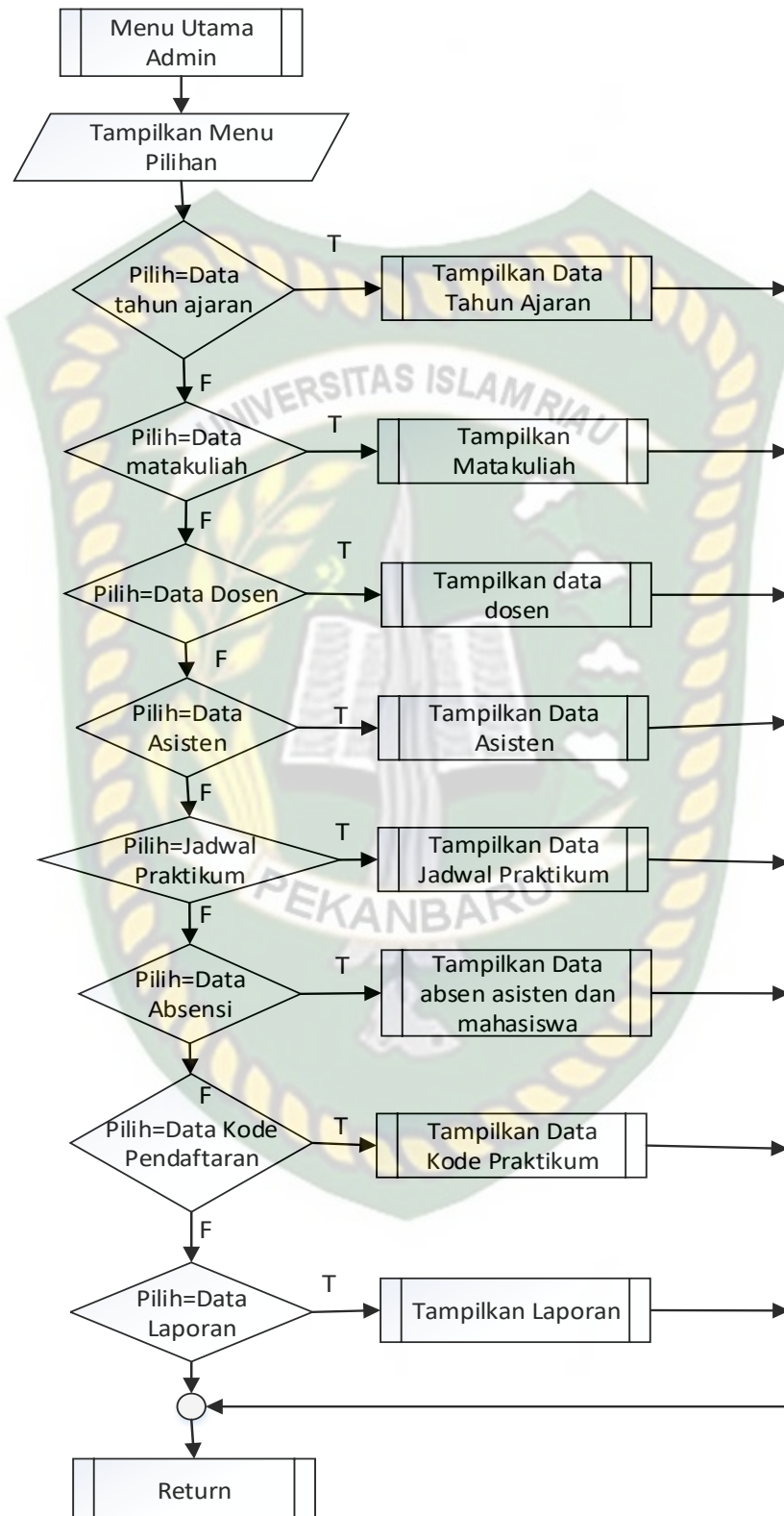
### 3.3.2.8 Desain Logika Program

Gambaran tentang logika program pada aplikasi ini dijelaskan melalui *flowchart* berikut:



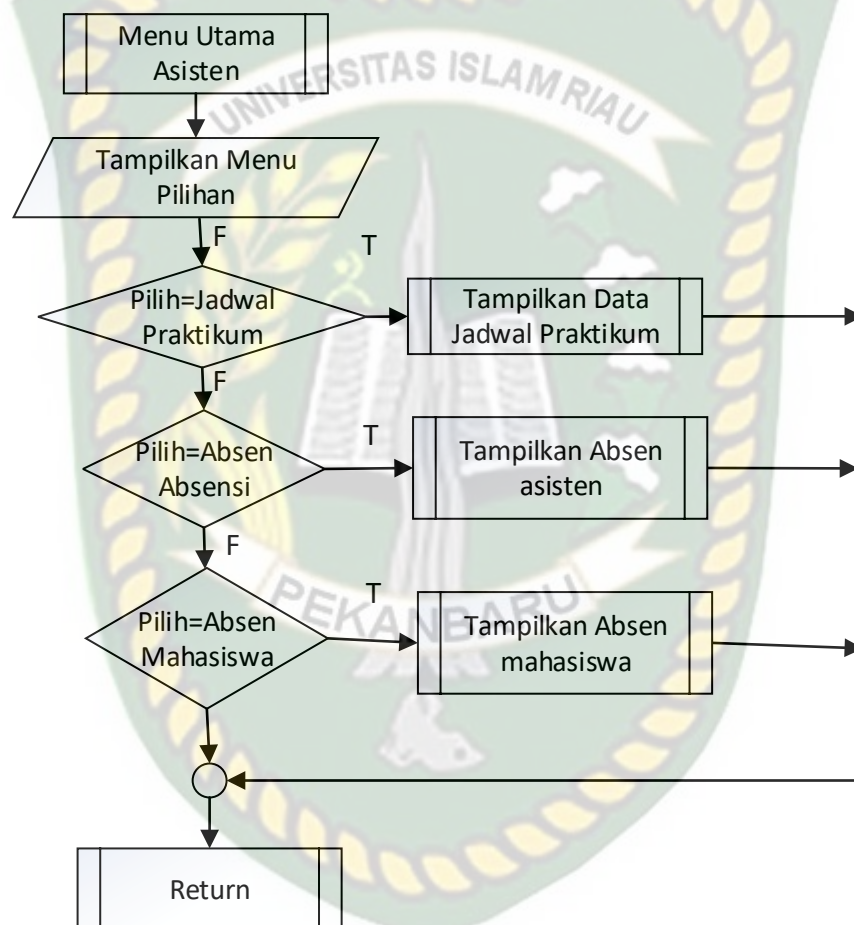
**Gambar 3.30 Flowchart Menu Login**

Pada gambar 3.30 diatas merupakan alur proses dari menu login. Pada *flowchart* menu *login*, pengguna harus menginputkan *username* dan *password*. Setelah pengguna menginputkan data *login*, maka akan muncul menu utama masing-masing *user* yaitu admin, asisten, dosen.



**Gambar 3.31** *Flowchart* Menu Utama Admin

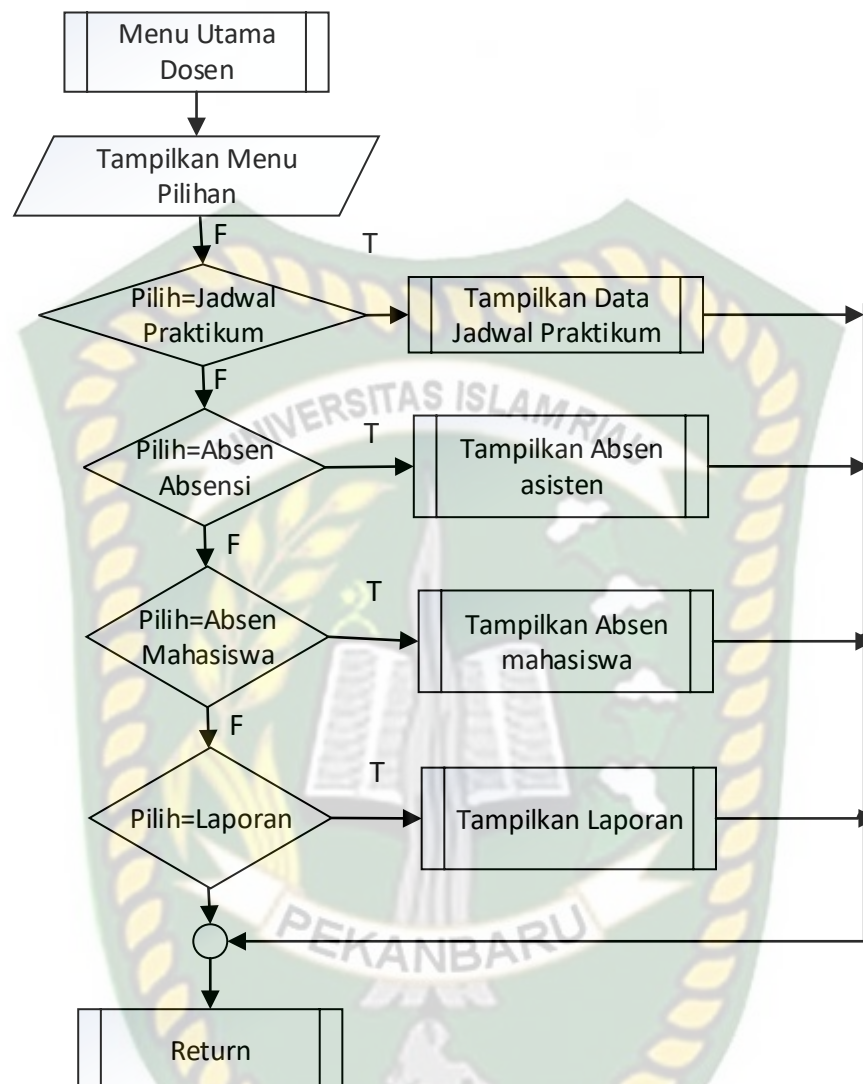
Pada gambar 3.31 diatas merupakan alur proses dari menu utama admin. Pada *flowchart* diatas, terdapat menu pilihan yaitu melihat data tahun ajaran, data matakuliah, data asisten, data dosen, data absensi, data kode pendaftaran, dan data pelaporan.



**Gambar 3.32 Flowchart Menu Utama Asisten**

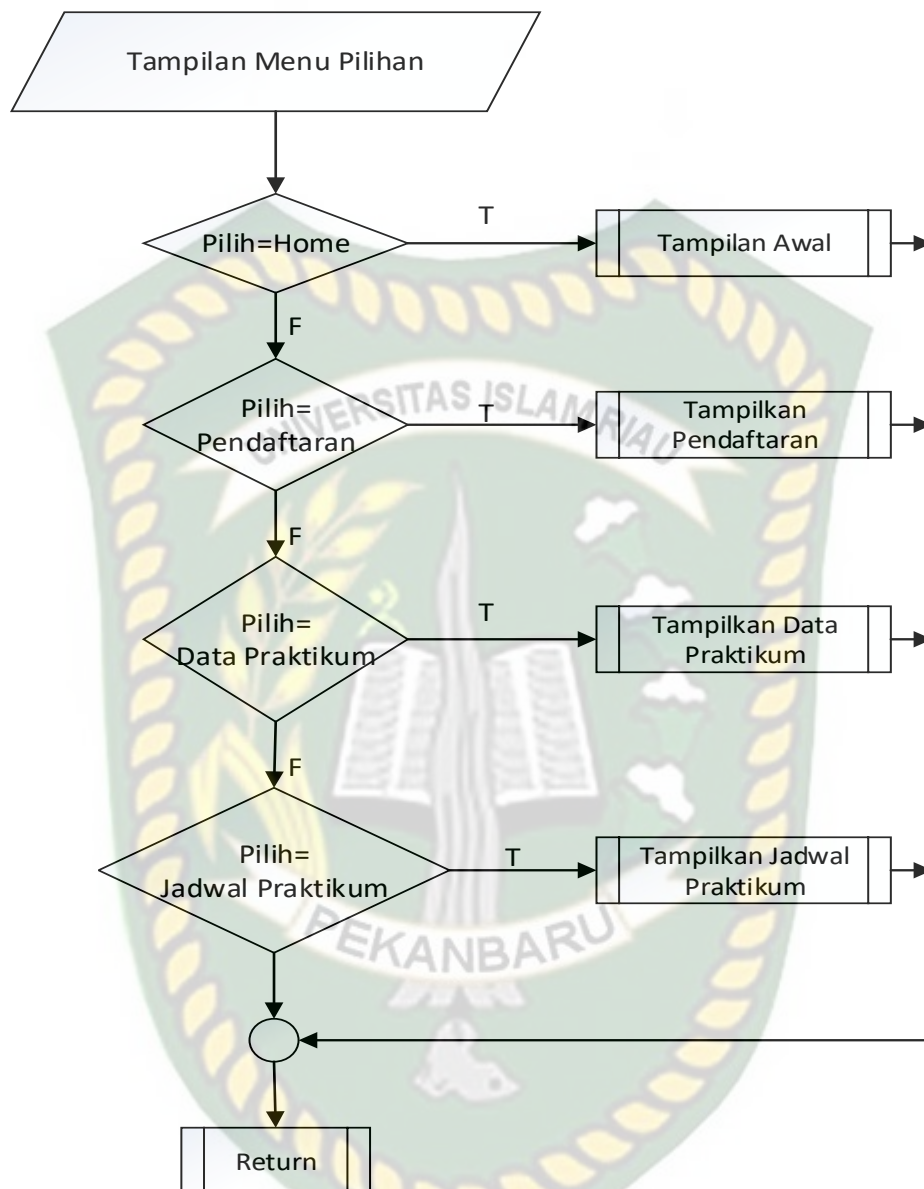
Pada gambar 3.32 diatas merupakan alur proses dari menu utama sebagai asisten, terdapat menu pilihan yaitu : jadwal praktikum, data absensi asisten dan data absensi mahasiswa.





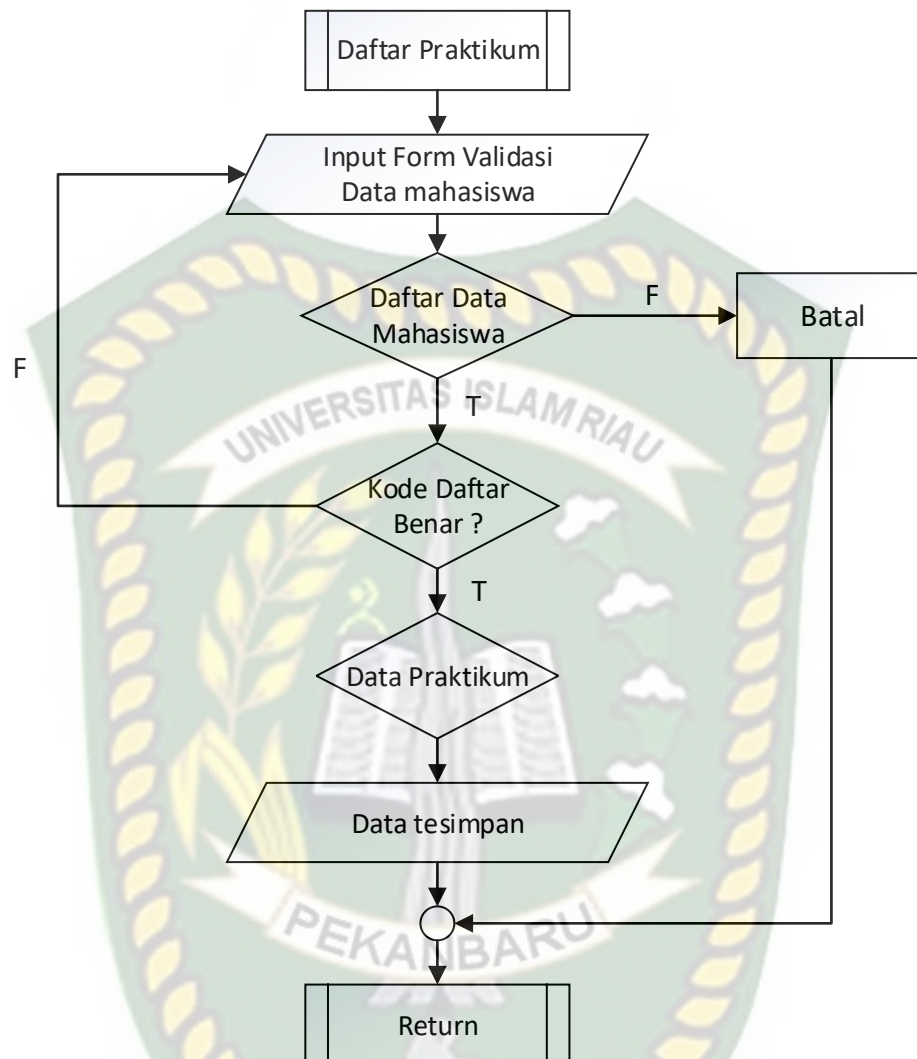
**Gambar 3.33 Flowchart Menu Utama Dosen**

Pada gambar 3.33 diatas merupakan alur proses dari menu uatama sebagai asisten, terdapat menu pilihan yaitu : jadwal praktikum, data absensi asisten dan data absensi mahasiswa. Dan data pelporan.



**Gambar 3.34 Flowchart Menu Pilihan Utama mahasiswa**

Pada gambar 3.34 diatas merupakan alur proses dari menu pilihan utama . Menu-menu yang ada dalam menu pilihan adalah Home, Pendaftaran, Data jadwal praktikum. Praktikum dan Jadwal Praktikum. Pada menu pendaftaran, yaitu pendafataran mahasiswa mengambil matakuliah praktikum.



**Gambar 3.34 Flowchart Pendaftaran Praktikum**

Pada gambar 3.34 diatas merupakan alur proses dari pendaftaran mahasiswa yang mengambil matakuliah praktikum. Setelah mahasiswa melakukan pendaftaran, makan akan didapatkan data mahasiswa yang akan digunakan untuk data absensi mahasiswa.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum aplikasi yang di bangun dipublikasikan, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, hal ini dimaksudkan agar sewaktu aplikasi benar-benar sudah dipublikasikan tidak terjadi lagi kesalahan. Dalam pengujian sistem ini dilakukan dengan metode *black box* dan *white box*.

#### 4.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* (*black box testing*) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum).

##### 4.1.1 Pengujian Proses *Login Admin Labor, Dosen, Asisten*

Langkah pertama yang harus dilakukan oleh seorang pengguna agar dapat menggunakan sistem ini adalah dengan melakukan *login*. Pengguna harus mengisikan *username* dan *password* yang telah terdaftar oleh sistem. Jika pengguna salah memasukan *username* dan *password* yang telah terdaftar disistem, maka sistem akan memunculkan pesan atau peringatan seperti terlihat pada gambar 4.1 dibawah.

**Gambar 4.1 Pengujian *Form login* (salah)**

Pada gambar 4.1 dijelaskan bahwa *field username, password* dan *level* pada form *login* tidak boleh kosong ketika ingin *login*, maka akan memunculkan pesan “*pelase select an item list*”.

**Gambar 4.2 Pengujian *Form login* (salah)**

Pada gambar 4.2 dijelaskan bahwa *field username* benar, *password* dan level tidak di isi pada form *login*, maka akan memunculkan pesan “*pelase select an item list*”.

The screenshot shows a login form titled "Halaman Login Form" with the sub-header "Akun Login". The form contains three input fields: a text field with "admin", a password field with six dots, and a dropdown menu labeled "Level Login :". The dropdown menu is currently empty, and a red box highlights it. Below the dropdown, a message box displays the text "Please select an item in the list." A blue "Login" button is visible at the bottom of the form. The footer of the form reads "Copyright © 2015. All Right Reserved".

**Gambar 4.3 Pengujian Form Login (Salah)**

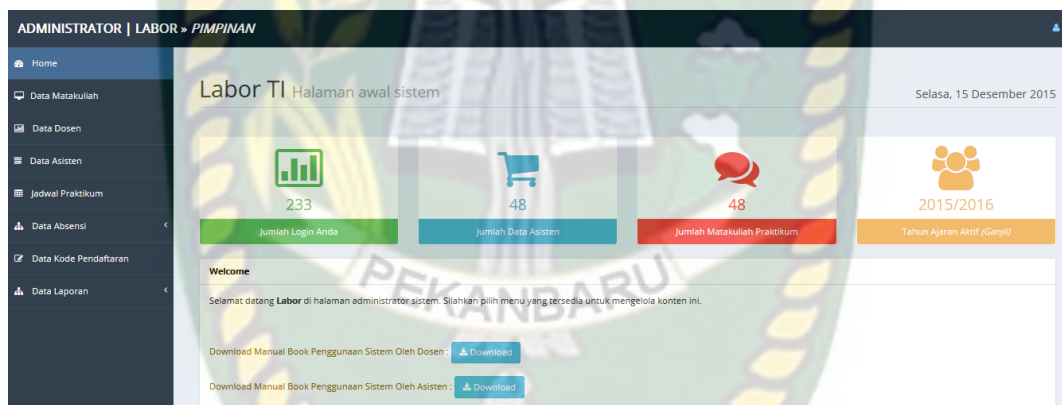
Pada gambar 4.3 dijelaskan bahwa *field username* benar, *password* benar, level tidak di pilih selanjutnya klik *login* pada form *login*, maka akan memunculkan pesan “*pelase select an item list*”.

The screenshot shows the same login form as in Gambar 4.3, but with the "Level Login" dropdown menu now showing "Admin" as the selected option. The "Please select an item in the list" message is no longer present. The blue "Login" button is now labeled "Login". The footer of the form reads "Copyright © 2015. All Right Reserved".

**Gambar 4.4 Pengujian Form Login (benar)**

Pada gambar 4.4 dijelaskan bahwa *field username* benar, *password* benar, level yang di pilih benar selanjutnya klik *login* pada form *login*, maka akan masuk kedalam sistem. admin, dosen, dan asisten dapat menjalankan sistem sesuai dengan hak *login* masing-masing.

Untuk melihat halaman sukses *login* sebagai admin dapat dilihat pada gambar 4.5, untuk melihat hasil sukses login sebagai dosen dilihat pada gambar 4.6, dan untuk melihat hasil sukses *login* sebagai asisten dapat dilihat pada gambar 4.7.



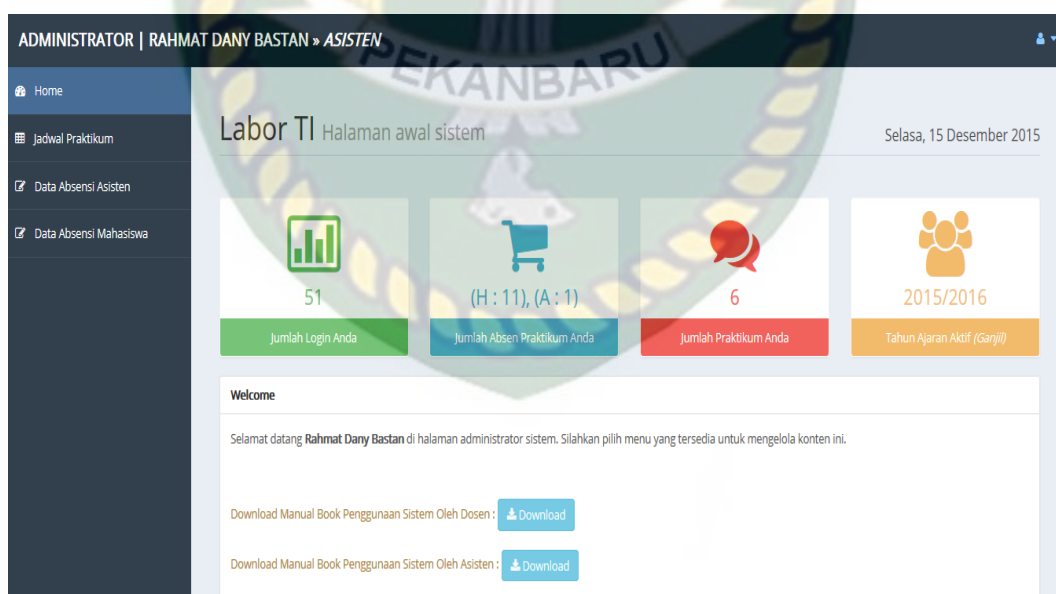
**Gambar 4.5 Hasil Pengujian *Login* admin**

Pada gambar 4.5 diatas adalah halaman sukses *login* sebagai admin, menu-menu yang disediakan oleh sistem adalah data matakuliah, data dosen, data asisten, data jadwal praktikum, monitoring absensi asisten dan mahasiswa, data kode pendaftaran, dan data laporan terdiri dari laporan absensi asisten, laporan absensi mahasiswa, data tahun ajaran, setting aplikasi.



**Gambar 4.6 Hasil Pengujian Login Dosen**

Pada gambar 4.6 diatas adalah halaman sukses *login* sebagai dosen, menu-menu yang disediakan oleh sistem adalah data jadwal praktikum, monitoring absensi asisten dan mahasiswa, dan data laporan terdiri dari laporan absensi asisten, laporan absensi mahasiswa.



**Gambar 4.7 Hasil Pengujian Login Asisten**



Pada gambar 4.7 diatas adalah halaman sukses *login* sebagai asisten, menu-menu yang disediakan oleh sistem adalah data jadwal praktikum, data absensi asisten dan data absensi mahasiswa.

**Table 4.1** Pengujian *BlackBox* pada Validasi *Login*

No	Komponen yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Mengkosongkan semua isian data <i>login</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> (Dikosongkan) <i>Password:</i> (Dikosongkan) <i>level:</i> (Dikosongkan)	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : <i>pelase select an item list</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
2	Hanya mengisi <i>username</i> tanpa mengisi <i>password</i> , memilih <i>level login</i> lalu mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> Admin <i>Password:</i> (Dikosongkan) <i>level:</i> (Dikosongkan)	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : <i>please fill out this field.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
3	Mengisi <i>username</i> yang benar dan mengisi <i>password</i> yang benar lalu memilih <i>level login</i> tidak sesuai akses lalu mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> admin (benar) <i>Password:</i> admin (benar) <i>Password:</i> level (salah)	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : <i>please fill out this field.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
4	Mengisi <i>username</i> yang benar dan mengisi <i>password</i> yang benar lalu memilih <i>level login</i> tidak sesuai akses lalu mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> admin (benar) <i>Password:</i> admin (benar) <i>Password:</i> level admin ( benar )	Sistem akan menerima akses <i>login</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

#### 4.1.2 Pengujian Data Matakuliah Oleh admin

Pada menu data matakuliah, admin dapat melihat, menambah, merubah, menghapus data matakuliah.



The screenshot shows a web form titled "Matakuliah Praktikum". It contains the following fields and controls:

- Nama Matakuliah**: A text input field containing "nama matakuliah".
- Kode Matakuliah**: A text input field containing "Please fill out this field." (validation error message).
- SKS**: A text input field containing "jumlah sks matakuliah".
- Semester**: Radio buttons for "Ganjil" (selected) and "Genap".
- Buttons: "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel).

**Gambar 4.8 Pengujian Form Matakuliah (salah)**

Pada gambar 4.8 dijelaskan bahwa nama matakuliah pada form matakuliah tidak boleh kosong yang nantinya akan memunculkan pesan “*please fill out this field*”.



The screenshot shows the "Data Matakuliah" page with a sidebar menu on the left. The main content area displays a form titled "Matakuliah Praktikum" with the following fields and controls:

- Nama Matakuliah**: A text input field containing "Pembelajaran Mesin".
- Kode Matakuliah**: A text input field containing "kode matakuliah".
- SKS**: A text input field containing "Please fill out this field." (validation error message).
- Semester**: Radio buttons for "Ganjil" (selected) and "Genap".
- Buttons: "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel).

**Gambar 4.9 Pengujian Form Matakuliah (salah)**

Pada gambar 4.9 dijelaskan bahwa kode praktikum pada form matakuliah tidak boleh dikosongkan yang akan muncul nantinya pesan “*please fill out this field*”

Home

Data Matakuliah

Data Dosen

Data Asisten

Jadwal Praktikum

Data Absensi

Data Kode Pendaftaran

Data Laporan

Data Matakuliah Halaman List Matakuliah Selasa, 24 November 2015

Matakuliah Praktikum

Nama Matakuliah : Praktikum Pembelajaran Mesin

Kode Matakuliah : SE7278

SKS : Jumlah sks matakuliah

Semester :  Ganjil  Genap

Please fill out this field

Simpan Batal

**Gambar 4.10 Pengujian Form Matakuliah (salah)**

Pada gambar 4.10 dijelaskan bahwa SKS pada form matakuliah tidak boleh dikosongkan yang akan muncul nantinya pesan “*please fill out this field*”

Home

Data Matakuliah

Data Dosen

Data Asisten

Jadwal Praktikum

Data Absensi

Data Kode Pendaftaran

Data Laporan

Data Matakuliah Halaman List Matakuliah Selasa, 24 November 2015

Matakuliah Praktikum

Peringatan : sudah ada kode matakuliah SE7278 di sistem!

Nama Matakuliah : Praktikum Pembelajaran Mesin 2

Kode Matakuliah : SE7278

SKS : 1

Semester :  Ganjil  Genap

Simpan Batal

**Gambar 4.11 Pengujian Form Matakuliah (salah)**

Pada gambar 4.11 dijelaskan ketika pada form matakuliah dengan mengisi field nama matakuliah, SKS, tetapi kode matakuliah yang di inputkan sudah ada sebelumnya di inputkan ketika simpan data maka akan ada pesan peringatan “sudah ada kode MK di Sistem” .

**Gambar 4.12 Pengujian Form Matakuliah (benar)**

Pada gambar 4.12 dijelaskan ketika pada form matakuliah dengan mengisi field nama matakuliah, kode matakuliah dan SKS dengan benar maka data akan tersimpan pada database. Berikut gambar 4.13 dibawah ini data berhasil disimpan.

No	Kode MK	Nama Matakuliah	Semester	Aksi
1.	Basis Data I	TI3317	Ganjil	Action
2.	Praktikum Pemodelan dan Simulasi	SE7168	Ganjil	Action
3.	Praktikum Pembelajaran Mesin	SE7278	Ganjil	Action
4.	Algoritma dan Struktur Data	TI3419	Ganjil	Action

**Gambar 4.13 Hasil Pengujian Form Matakuliah (benar)**

Table 4.2 Pengujian *BlackBox* pada Form Matakuliah

No	Komponen yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Inputan Form matakuliah	Mengkosongkan <i>field</i> nama matakuliah, kode Matakuliah, sks	Sistem menolak dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field.</i> ”.	[✓]Sesuai Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan
2.	Inputan Form matakuliah	Memasukan nama matakuliah benar dan mengosongkan kode matakuliah	Sistem menolak dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field.</i> ”.	[✓]Sesuai Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan
3	Inputan Form matakuliah	Memasukan nama matakuliah, kode Matakuliah, mengosongkan SKS	Sistem menolak dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field.</i> ”.	[✓]Sesuai Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan
4	Inputan Form matakuliah	Memengisi semua <i>field</i> tetapi kode MataKuliah sudah ada di inputkan di sistem	Sistem menolak dan menampilkan pesan Peringatan : sudah ada kode matakuliah SE7278 di sistem!	[✓]Sesuai Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan
5	Inputan Form matakuliah	Memasukan nama matakuliah, kode Matakuliah, SKS dengan benar	Sistem akan menerima data yang di inputkan.	[✓]Sesuai Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan

### 4.1.3 Pengujian Data Dosen Oleh admin

Pada menu data Dosen, admin dapat melihat, menambah, merubah, menghapus data Dosen.

**Data Dosen**

Nama Dosen : nama dosen

Username : Please fill out this field.

Password : password login dosen

Nomor Induk Dosen : nomor induk dosen

Nomor Handphone : nomor handphone dosen

Email : alamat email dosen

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

Alamat :

**Gambar 4.14 Pengujian Form Dosen ( salah )**

Pada gambar 4.14 dijelaskan bahwa nama dosen pada form dosen tidak boleh dikosongkan yang akan muncul nantinya pesan “*please fill out this field*”

Home

Data Matakuliah

Data Dosen

Data Asisten

Jadwal Praktikum

Data Absensi

Data Kode Pendaftaran

Data Laporan

Data Dosen Halaman List Data Dosen Selasa, 24 November 2015

Data Dosen

Peringatan : sudah ada username dengan nama akmar di sistem.

Nama Dosen : Dr.H Akmar Efendi S.Kom, M.Kom

Username : akmar

Password : efendi

Nomor Induk Dosen : 1031126801

Nomor Handphone : 081365770354

Email : akmarefendi@eng.uir.ac.id

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

Alamat : Jl. Air Dingin

Simpan Batal

**Gambar 4.15 Pengujian Form Dosen (salah)**

Pada gambar 4.15 dijelaskan bahwa ketika semua data di field telah di inputkan tetapi username sudah ada di sistem. Maka data yang di inputkan gagal muncul pesan peringatan : sudah ada username dengan nama akmar di sistem.

Home

Data Matakuliah

Data Dosen

Data Asisten

Jadwal Praktikum

Data Absensi

Data Kode Pendaftaran

Data Laporan

Data Dosen Halaman List Data Dosen

Data Dosen

Nama Dosen : Akmar Efendi S.Kom, M.Kom

Username : akmar

Password : 123456

Nomor Induk Dosen : NDS0003424241

Nomor Handphone : 081365770354

Email : akmarefendi@gmail.com

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

Alamat : Jl. Air Dingin

Simpan Batal

**Gambar 4.16 Pengujian Form Dosen (benar)**

Pada gambar 4.16 dijelaskan bahwa pengisian data pada form dosen sesuai dengan benar ketika diklik simpan maka data akan tersimpan. Berikut gambar 4.17 dibawah ini, data berhasil di inputkan.



**Gambar 4.17 Hasil Pengujian Form Dosen**

**Table 4.3 Pengujian *BlackBox* pada Form Dosen**

No	Komponen yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Inputan Form Dosen	Mengkosongkan semua <i>field</i> ,	Sistem menolak dan menampilkan pesan " <i>please fill out this field.</i> ".	[✓] Sesuai Harapan [ ] Tidak Sesuai Harapan
2.	Inputan Form Dosen	Mengisi semua data, tetapi username sudah ada dalam sistem.	Sistem menolak muncul Peringatan : sudah ada username dengan nama akmar di sistem.	[✓] Sesuai Harapan [ ] Tidak Sesuai Harapan
3.	Inputan Form	Mengisi semua	Sistem akan menerima	[✓] Sesuai



	Dosen	data dengan benar	data yang di inputkan.	Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan
--	-------	-------------------	------------------------	--

#### 4.1.4 Pengujian Data Asisten Oleh admin

Pada menu data asisten, admin dapat melihat, menambah, merubah, menghapus data asisten.

**Data Asisten**

Nama Asisten : nama asisten labor

Nomor Handphone : Please fill out this field. iisten

Email : alamat email asisten

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

Username Login : username asisten

Password Login : password login asisten

Aktif :  Ya  Tidak

Alamat :

**Gambar 4.18 Pengujian Form Asisten (salah)**

Pada gambar 4.18 dijelaskan bahwa nama asisten pada form asisten tidak boleh kosong yang nantinya akan memunculkan pesan “*please fill out this field*”.

**Data Asisten**

Nama Asisten : Andi Mohd yusuf

Nomor Handphone : 085365844441

Email : andimohdyusuf@gmail.com

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

Username Login : yusuf

Password Login : password login asisten

Aktif : Please fill out this field.

Alamat : Jl. Karya Indah

**Gambar 4.19 Pengujian Form Asisten (salah)**

Pada gambar 4.19 dijelaskan bahwa *password login* pada form asisten tidak boleh kosong yang nantinya akan memunculkan pesan “*please fill out this field*”.

**Data Asisten Labor** Halaman List Data Asisten Labor

**Data Asisten**

Nama Asisten : Andi Mohd yusuf

Nomor Handphone : 085365844445

Email : andimohdyusuf@gmail.com

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

Username Login : yusuf

Password Login : 123456

Aktif :  Ya  Tidak

Alamat : Jl. karya inda

**Gambar 4.20 Pengujian Form Asisten (benar)**

Pada gambar 4.20 dijelaskan bahwa pengisian data pada form asisten sesuai dengan benar ketika diklik simpan maka data akan tersimpan. Berikut gambar 4.21 dibawah ini, data berhasil di inputkan.

No	Username	Nama Lengkap	No HP	Email	Last Login	Aktif	Aksi
11.	sugiat	Sugiat Asprilla Valderama	0813-7119-011	sugiat@gmail.com	24 Oktober 2015 10:19:03	✓	Action
12.	riandi	Riandi Rahmat	0812-6767-299	riandi@gmail.com	26 Oktober 2015 09:35:02	✓	Action
13.	agus	Agus sullanto	0853-5501-519	agus@gmail.com	26 Oktober 2015 13:48:58	✓	Action
14.	yodi	Yodi Azhar	0813-7251-669	YodiAzhar@gmail.com	26 Oktober 2015 09:36:18	✓	Action
15.	ardi	Ardiansyah Putra	0813-6897-175	ArdiansyahPutra@gmail.com	08 Oktober 2015 21:44:21	✓	Action
16.	syabdan	Syabdan Dalimunthe	0823-88865234	SyabdanDalimunthe@gmail.com	26 Oktober 2015 09:32:36	✓	Action
17.	doni	Donyansyah Putra	0823-8840-206	DonyansyahPutra@gmail.com	14 Oktober 2015 12:39:37	✓	Action
18.	yusuf	Andi Mohd yusuf	085365844445	andimohdyusuf@gmail.com	----	✓	Action

**Gambar 4.21 Hasil Pengujian Form Dosen**

**Table 4.4 Pengujian *BlackBox* pada Form Asisten**

No	Komponen yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Inputan Form asisten, lalu mengklik simpan	Mengkosongkan semua <i>field</i> ,	Sistem menolak dan menampilkan pesan " <i>please fill out this field.</i> ".	[✓] Sesuai Harapan [ ] Tidak Sesuai Harapan
2.	Inputan Form asisten, lalu mengklik simpan	Mengkosongkan satu <i>field password login</i> ,	Sistem menolak dan menampilkan pesan " <i>please fill out this field.</i> ".	[✓] Sesuai Harapan [ ] Tidak Sesuai Harapan
3.	Inputan Form asisten, lalu mengklik simpan	Mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Sistem akan menerima data yang di inputkan.	[✓] Sesuai Harapan [ ] Tidak Sesuai Harapan

#### 4.1.5 Pengujian Data Jadwal Praktikum Oleh admin

Pada menu data jadwal praktikum, admin dapat melihat, menambah, merubah, menghapus data Jadwal praktikum

The screenshot shows a web application interface for 'Jadwal Praktikum'. The left sidebar contains a menu with options: Data Matakuliah, Data Dosen, Data Asisten, Jadwal Praktikum (selected), Data Absensi, Data Kode Pendaftaran, and Data Laporan. The main content area is titled 'Jadwal Praktikum List Jadwal Praktikum Labor' and shows the date 'Sabtu, 28 November 2015'. The form 'Data Jadwal Praktikum' contains several dropdown menus: 'Nama Matakuliah' (Basis Data I), 'Nama Dosen' (Pilih Dosen:), 'Nama Asisten 1' (Pilih Asisten I:), 'Nama Asisten 2' (Pilih Asisten II:), 'Ruang Labor Praktikum' (Pilih Ruang Praktikum:), 'Jam Praktikum' (Pilih Jam Praktikum:), and 'Kelas' (Pilih Kelas:). A red error message box is displayed over the 'Nama Asisten 1' dropdown, stating 'Please select an item in the list.' Below the form are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

**Gambar 4.22 Pengujian Form Jadwal Praktikum (salah)**

Pada gambar 4.22 dijelaskan bahwa nama dosen pada form jadwal praktikum tidak boleh kosong yang nantinya akan memunculkan pesan “*please fill out this field*”.

The screenshot shows the same 'Jadwal Praktikum' form as in Gambar 4.22, but with all fields filled. The 'Nama Dosen' field is now populated with 'Ause Labellapansa, ST, M, Cs, M, Kom'. The 'Nama Asisten 1' field is populated with 'Ari Hanggara', and the 'Nama Asisten 2' field is populated with 'Debby Oktavia'. The 'Ruang Labor Praktikum' field is populated with 'Labor Siskom', the 'Jam Praktikum' field with 'Rabu, 15:15 WIB', and the 'Kelas' field with 'Kelas A'. The 'Simpan' and 'Batal' buttons are visible at the bottom of the form.

**Gambar 4.23 Pengujian Form Jadwal Praktikum (benar)**

Pada gambar 4.23 dijelaskan bahwa pengisian data pada form jadwal praktikum sesuai dengan benar ketika diklik simpan maka data akan tersimpan. Berikut gambar 4.24 dibawah ini, data berhasil di inputkan.

No	Nama Matakuliah	Nama Dosen	Asisten 1	Asisten 2	Jadwal	Labor	Kelas	Aktif	Aksi
1.	Basis Data I	Aulia Labelipangas, ST, M. Cs, M. Kom	Ani Hanggara	Debby Octavia	Rabu, 15:15	Labor Sistem	A	<input checked="" type="checkbox"/>	Action
2.	Praktikum Pemrograman Internet	Hendra Gunawan, S.T, M. Eng	Denyanyah Putra	Sugat Agilla Yalderama	Senin, 08:15	Labor Intra	A	<input checked="" type="checkbox"/>	Action
3.	Praktikum Grafika 3D	Abdul Syukur S.Kom, M. Kom	Agus sulanto	Randi Rahmat	Kamis, 15:15	Labor Sistem	A	<input checked="" type="checkbox"/>	Action
4.	Pengantar Teknologi Informasi	Almar Elendi S.Kom, M.Kom	Johan Daru Wijaya	Ardiansyah Putra	Selasa, 09:15	Labor Jaringan	A	<input checked="" type="checkbox"/>	Action
5.	Pengantar Teknologi Informasi	Almar Elendi S.Kom, M.Kom	Johan Daru Wijaya	Dani Safoni	Senin, 07:30	Labor Jaringan	E	<input checked="" type="checkbox"/>	Action
6.	Pengantar Teknologi Informasi	Almar Elendi S.Kom, M.Kom	Johan Daru Wijaya	Dani Safoni	Senin, 11:00	Labor Jaringan	B	<input checked="" type="checkbox"/>	Action
7.	Pengantar Teknologi Informasi	Almar Elendi S.Kom, M.Kom	Johan Daru Wijaya	Ardiansyah Putra	Senin, 08:15	Labor Jaringan	C	<input checked="" type="checkbox"/>	Action
8.	Pengantar Teknologi Informasi	Almar Elendi S.Kom, M.Kom	Johan Daru Wijaya	Dani Safoni	Selasa, 07:30	Labor Jaringan	D	<input checked="" type="checkbox"/>	Action
9.	Pemrograman Komputer I	Hasanuddin, ST, M. Cs	Johan Daru Wijaya	-	Kamis, 13:30	Labor Sistem	A	<input checked="" type="checkbox"/>	Action
10.	Pemrograman Komputer I	Hasanuddin, ST, M. Cs	Johan Daru Wijaya	-	Kamis, 11:00	Labor Sistem	B	<input checked="" type="checkbox"/>	Action

**Gambar 4.24 Hasil Pengujian Form Jadwal Praktikum**

**Table 4.5 Pengujian *BlackBox* pada Form Jadwal Praktikum sebagai admin**

No	Komponen yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Inputan Form jadwal praktikum, lalu mengklik simpan	Mengisi Nama Matakuliah, Mengkosongkan <i>field</i> ,	Sistem menolak dan menampilkan pesan " <i>please fill out this field.</i> ".	[✓] Sesuai Harapan [ ] Tidak Sesuai Harapan
2.	Inputan Form jadwal praktikum, lalu mengklik simpan	Mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Sistem akan menerima data yang di inputkan.	[✓] Sesuai Harapan [ ] Tidak Sesuai Harapan

#### 4.1.6 Pengujian Data Tahun Ajaran Oleh admin

Pada menu data tahun ajaran, admin dapat menambah, menghapus, mengubah data tahun ajaran.

The screenshot shows a web application interface for 'ADMINISTRATOR | LABOR > PIMPINAN'. The main content area is titled 'Data Tahun Ajaran Halaman List Data Tahun Ajaran' with a date 'Selasa, 08 Desember 2015'. On the left is a sidebar menu with items like 'Home', 'Data Matakuliah', 'Data Dosen', 'Data Asisten', 'Jadwal Praktikum', 'Data Absensi', 'Data Kode Pendaftaran', and 'Data Laporan'. The main form area is titled 'Data Tahun Ajaran' and contains the following fields:
 

- 'Tahun Ajaran' : tahun ajaran akademik (with a red error message 'Please fill out this field.')
- 'Semester' :  Ganjil  Genap
- 'Aktif' :  Ya  Tidak

 At the bottom of the form are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

**Gambar 4.25 Pengujian Form tahun ajaran (salah)**

Pada gambar 4.25 dijelaskan bahwa tahun ajaran tidak boleh kosong ketika ingin simpan data, yang mana nantinya akan memunculkan pesan “*please fill out this field*”.

The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.25. The 'Tahun Ajaran' field is now filled with the value '2015/2016'. The 'Semester' and 'Aktif' fields remain the same. The 'Simpan' and 'Batal' buttons are still visible at the bottom of the form.

**Gambar 4.26 Pengujian Form tahun ajaran (benar)**

Pada gambar 4.26 dijelaskan bahwa pengisian data pada form tahun ajaran sesuai dengan benar ketika diklik simpan maka data akan tersimpan. Berikut gambar 4.27 dibawah ini, data berhasil di inputkan.



**Gambar 4.27 Hasil Pengujian Form tahun ajaran (benar)**

**Table 4.6** Pengujian *BlackBox* pada Form Tahun Ajaran

No	Komponen yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Inputan Form tahun ajaran, lalu mengklik simpan	Mengkosongkan <i>field</i> ,	Sistem menolak dan menampilkan pesan " <i>please fill out this field.</i> ".	[✓] Sesuai Harapan [ ] Tidak Sesuai Harapan
2.	Inputan Form tahun ajaran, lalu mengklik simpan	Mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Sistem akan menerima data yang di inputkan.	[✓] Sesuai Harapan [ ] Tidak Sesuai Harapan

#### 4.1.7 Pengujian Data Jadwal Praktikum Oleh Dosen

Pada menu data jadwal praktikum, Dosen dapat melihat, menambah, merubah data jadwal praktikum.

No	Nama Matakuliah	Nama Dosen	Asisten 1	Asisten 2	Jadwal	Labor	Kelas	Aktif	Aksi
1.	Praktikum Pemodelan dan Simulasi	Dr. Evizal Abdul Kadir	Andi Mohd yusuf	-	Sabtu, 07:30	Labor Siskom	B		Edit

**Gambar 4.28 Tampilan jadwal praktikum**

Pada gambar 4.28 dijelaskan bahwa dosen dapat mengedit jadwal praktikum sesuai dengan matakuliahnya dan dosen dapat menambah jadwal praktikum.

**Gambar 4.29 Tampilan Edit jadwal praktikum (salah)**

Pada gambar 4.29 dijelaskan ketika dosen mengedit atau menambah jadwal praktikum sebelumnya di labor Siskom dosen ingin pindah jadwal di labor intro dengan hari yang beda, tetapi di labor intro di jam yang sama dan labor yang sama sudah ada terisi di sistem maka sistem menolak. Berikut gambar 4.30 di bawah ini muncul peringatan.



**Jadwal Praktikum** List Jadwal Praktikum Labor Sabtu, 28 November 2015

Data Jadwal Praktikum

Peringatan : sudah ada jadwal praktikum untuk hari Sabtu, jam 07:30, dan di Labor Siskom.

Nama Matakuliah : Praktikum Pemodelan dan Simulasi

Nama Dosen : Dr. Evizal Abdul Kadir

Asisten 1 : Andi Mohd Yusuf

Asisten 2 : Apriyan Fitra

Ruang Labor Praktikum : Labor Siskom

Jam Praktikum : Sabtu, 07:30 WIB

Kelas : Kelas B

**Gambar 4.30 Tampilan Edit jadwal praktikum (duplikat)**

Pada gambar 4.30 dijelaskan bahwa dosen mengubah hari praktikum, jam praktikum, ruangan labor.

**Data Jadwal Praktikum** Halaman List Jadwal Praktikum Labor Rabu, 25 November 2015

[+ Tambah Data](#) [Lihat Data Praktikum Non Aktif](#)

10 records per page Search:

No	Nama Matakuliah	Nama Dosen	Asisten 1	Asisten 2	Jadwal	Labor	Kelas	Aktif	Aksi
31.	Praktikum Grafika Komputer	Abdul Syukur S.Kom, M.Kom	Agus sullivan	Riandi Rahmat	Rabu, 11:00	Labor Siskom	C	<input type="checkbox"/>	-----
32.	Praktikum Grafika Komputer	Abdul Syukur S.Kom, M.Kom	Agus sullivan	Riandi Rahmat	Rabu, 09:15	Labor Siskom	A	<input type="checkbox"/>	-----
33.	Praktikum Grafika Komputer	Abdul Syukur S.Kom, M.Kom	Agus sullivan	Riandi Rahmat	Rabu, 07:30	Labor Siskom	B	<input type="checkbox"/>	-----
34.	Praktikum Pemodelan dan Simulasi	Dr. Evizal Abdul Kadir	Andi Mohd Yusuf	Apriyan Fitra	Sabtu, 07:30	Labor Siskom	B	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Edit"/>
35.	Pemrograman Web I	Abdul Syukur S.Kom, M.Kom	Agus sullivan	Riandi Rahmat	Selasa, 13:30	Labor Intro	C	<input type="checkbox"/>	-----

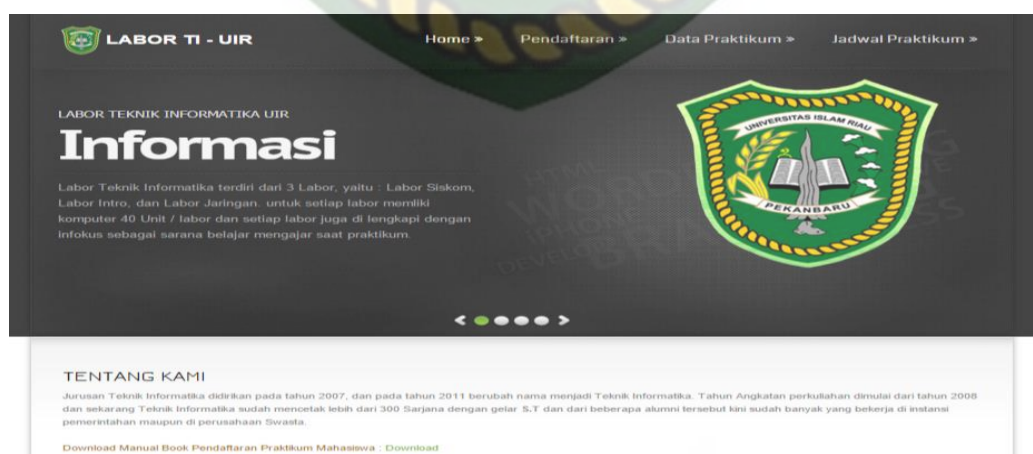
**Gambar 4.31 Hasil Tampilan Tambah/Edit jadwal praktikum (benar)**

**Table 4.7** Pengujian *BlackBox* pada Form Jadwal Praktikum sebagai dosen

No	Komponen yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Form Tambah jadwal praktikum, lalu mengklik simpan	Ketika dosen menambah jadwal praktikum dengan bersamaan dengan admin dan waktu yang dipilih sama dan admin duluan klik simpan	Sistem menolak penyimpanan data dan menampilkan pesan peringatan : sudah ada jadwal praktikum untuk hari selasa,jam dan labor”	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
2.	Form jadwal praktikum, lalu mengklik simpan	Ketika dosen menambahkan jadwal praktikum dengan benar yang tidak bentrok dengan jadwal lainnya.	Sistem akan menerima data yang di inputkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

#### 4.1.8 Pengujian Proses Pendaftaran Praktikum oleh Mahasiswa

Pada menu ini mahasiswa/i harus melakukan pendafran, dimana data mahasiswa tersebut digunakan untuk data absensi mahasiswa yang akan di absen oleh asisten sesuai dengan matakuliah yang di ambilnya.

**Gambar 4.32** Tampilan Menu Sebagai Mahasiswa

Pada gambar 4.32 tampilan menu sebagai mahasiswa. Mahasiswa melakukan pendaftaran ketika admin labor membuka panel pendaftaran pendaftaran. Berikut gambar 4.33 dibawah ini tampilan panel pembuka pendaftaran.

**Setting Aplikasi**

URL Aplikasi :

Kepala Labor :

Lama Praktikum :

Aktifkan Pendaftaran :  Ya  Tidak

**Gambar 4.33 Tampilan Menu Setting Aplikasi Pendaftaran**

Pada gambar 4.33 tampilan menu setting aplikasi. Mahasiswa dapat melakukan pendaftarannya ketika setting aplikasi ini diaktifkan.

**LABOR TI - UIR** Home > Pendaftaran > Data Praktikum > jadwal Praktikum >

**Halaman Pendaftaran Data Praktikum Labor T.A 2015/2016 (Ganjil)**

**1 VALIDASI DATA**  
Proses validasi awal data Mahasiswa

**2 PRAKTIKUM**  
Memilih mata kuliah praktikum yang akan diambil

**3 SELESAI**  
Proses pendaftaran praktikum telah selesai.

**FORM VALIDASI DATA**

NPM Mahasiswa :

Nama Mahasiswa :

No Handphone :

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

Kode Pendaftaran :

**Gambar 4.34 Tampilan Menu Pendaftaran Diaktifkan**



Gambar 4.35 Tampilan Menu Pendafrtran tidak diaktifkan

The screenshot shows the same website with the "Pendaftaran" menu active. The page title is "Halaman Pendaftaran Data Praktikum Labor T.A 2015/2016 (Ganjil)". Below the title, there are three steps: 1. VALIDASI DATA (Proses validasi awal data Mahasiswa), 2. PRAKTIKUM (Memilih matakuliah praktikum yang akan diambil), and 3. SELESAI (Proses pendaftaran praktikum telah selesai). The "FORM VALIDASI DATA" section contains the following fields:

NPM Mahasiswa	:	113510162
Nama Mahasiswa	:	ANDI MOHD YUSUF
No Handphone	:	085365844445
Jenis Kelamin	:	<input checked="" type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan
Kode Pendaftaran	:	<input type="text" value="masukkan kode pendaftaran"/>

A red error message box is displayed below the "Kode Pendaftaran" field, stating: "Please fill out this field."

Gambar 4.36 Pengujian Form Validasi Data (salah)

Pada gambar 4.36 dijelaskan bahwa kode praktikum pada form jadwal praktikum tidak boleh kosong yang nantinya akan memunculkan pesan "*please fill out this field*".

**LABOR TI - UIR** Home > Pendaftaran > Data Praktikum > jadwal Praktikum >

**Halaman Pendaftaran Data Praktikum Labor T.A 2015/2016 (Ganjil)**

1 **VALIDASI DATA**  
Proses validasi awal data Mahasiswa

2 **PRAKTIKUM**  
Memilih matakuliah praktikum yang akan diambil

3 **SELESAI**  
Proses pendaftaran praktikum telah selesai.

FORM VALIDASI DATA

NPM Mahasiswa :

Nama Mahasiswa :

No Handphone :

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

Kode Pendaftaran :

Kode yang anda masukkan salah/sudah pernah digunakan!

**Gambar 4.37 Pengujian Form Validasi data “Kode Harus Benar”**

Pada gambar 4.37 dijelaskan bahwa kode praktikum pada form jadwal praktikum tidak boleh salah harus sesuai dengan diberikan oleh admin labor.

**LABOR TI - UIR** Home > Pendaftaran > Data Praktikum > jadwal Praktikum >

**Halaman Pendaftaran Data Praktikum Labor T.A 2015/2016 (Ganjil)**

1 **VALIDASI DATA**  
Proses validasi awal data Mahasiswa

2 **PRAKTIKUM**  
Memilih matakuliah praktikum yang akan diambil

3 **SELESAI**  
Proses pendaftaran praktikum telah selesai.

FORM DATA PRAKTIKUM

NPM Mahasiswa : 133510040

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD AMIN

Tahun Ajaran : 2015/2016 (Ganjil)

NAMA MATAKULIAH

JADWAL PRAKTIKUM

Algoritma dan Struktur Data

Basis Data I

Pemrograman Komputer I

Pemrograman Web I

Pengantar Teknologi Informasi

Praktikum Grafika 3D

Praktikum Grafika Komputer

Praktikum Manajemen Jaringan

Praktikum Pembelajaran Mesin

Praktikum Pemodelan dan Simulasi

Praktikum Pemrograman Internet

Praktikum Teknik Kompilasi

Sistem Operasi

Pilih Jadwal Praktikum :

Pilih Jadwal Praktikum :

Pilih Jadwal Praktikum :

Pilih Jadwal Praktikum :

Pilih Jadwal Praktikum :

Pilih Jadwal Praktikum :

Abdul Syukur S.Kom, M.Kom / C / Labor Biskom / Rabi

Pilih Jadwal Praktikum :

Pilih Jadwal Praktikum :

Pilih Jadwal Praktikum :

Hendra Gunawan S.T, M.Eng / C / Labor Intro / Senin,

Gita Satria, ST, M. IT / C / Labor Intro / Sabtu, 07.30

Pilih Jadwal Praktikum :

**Gambar 4.38 Tampilan Form Data Praktikum**

Pada gambar 4.38 dijelaskan bahwa jika data telah sesuai dan kode pendaftaran benar maka mengklik selanjutnya akan otomatis lanjut pengisian data praktikum sesuai dengan matakuliah yang diambil selanjutnya klik Simpan Data Praktikum.



**Gambar 4.39 Hasil Form Pendaftaran Praktikum Selesai**

Pada gambar 4.39 dijelaskan jika mahasiswa berhasil melakukan pendaftaran maka pendaftaran telah selesai dan berhasil.



**Gambar 4.40 Tampilan Menu Data Praktikum**

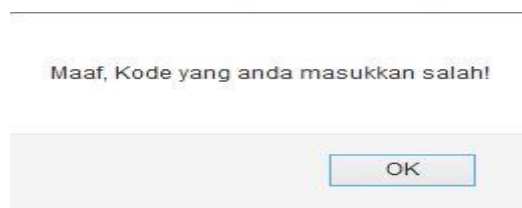
Pada gambar 4.40 dijelaskan jika mahasiswa ingin melakukan perubahan data selama pendaftaran masih dibuka oleh admin mahasiswa masih bisa melakukan edit data dengan mengklik NPM mahasiswa, maka akan tampil menu seperti gambar 4.40 dibawah ini, dan untuk melihat list data praktikum yang diambil dapat dilihat dengan mengklik angka jumlah maka hasilnya seperti gambar 4.41 dibawah ini.

NAMA MATAKULIAH		JADWAL PRAKTIKUM
1. Algoritma dan Struktur Data		Pilih Jadwal Praktikum :
2. Basis Data I		Pilih Jadwal Praktikum :
3. Pemrograman Komputer I		Pilih Jadwal Praktikum :
4. Pemrograman Web I		Pilih Jadwal Praktikum :
5. Pengantar Teknologi Informasi		Pilih Jadwal Praktikum :
6. Praktikum Grafika 3D		Pilih Jadwal Praktikum :
7. Praktikum Grafika Komputer		Abdul Syukur S.Kom, M.Kom / A / Labor Siskom / Rabu
8. Praktikum Manajemen Jarkom		Pilih Jadwal Praktikum :
9. Praktikum Pembelajaran Mesin		Pilih Jadwal Praktikum :
10. Praktikum Pemodelan dan Simulasi		Pilih Jadwal Praktikum :
11. Praktikum Pemrograman Internet		Hendra Gunawan S.T, M.Eng / C / Labor Intro / Senin, 13
12. Praktikum Teknik Kompilasi		Gita Satria, ST, M. IT / C / Labor Intro / Sabtu, 07:30
13. Sistem Operasi		Pilih Jadwal Praktikum :

kode pendaftaran  [Ubah Data Praktikum »](#)

**Gambar 4.41 Menu Ubah Data Praktikum (salah)**

Pada gambar 4.41 dijelaskan jika mahasiswa ingin melakukan perubahan data mahasiswa harus memasukkan lagi Kode Pendaftaran. Jika kode yang dimasukkan salah maka akan tampil peringatan seperti gambar 4.42 dibawah ini.



**Gambar 4.42 Peringatan Salah Kode**

FORM DATA PRAKTIKUM

NPM Mahasiswa : 133510040  
 Nama Mahasiswa : MUHAMMAD AMIN Tahun Ajaran : 2015/2016 (Ganjil)

NAMA MATAKULIAH	JADWAL PRAKTIKUM
1. Algoritma dan Struktur Data	Pilih Jadwal Praktikum : ▼
2. Basis Data I	Pilih Jadwal Praktikum : ▼
3. Pemrograman Komputer I	Pilih Jadwal Praktikum : ▼
4. Pemrograman Web I	Pilih Jadwal Praktikum : ▼
5. Pengantar Teknologi Informasi	Akmar Efendi S.Kom, M.Kom / C / Labor Jarkom / Sei ▼
6. Praktikum Grafika 3D	Pilih Jadwal Praktikum : ▼
7. Praktikum Grafika Komputer	Abdul Syukur S.Kom, M.Kom / A / Labor Siakom / Rat ▼
8. Praktikum Manajemen Jarkom	Pilih Jadwal Praktikum : ▼
9. Praktikum Pembelajaran Mesin	Pilih Jadwal Praktikum : ▼
10. Praktikum Modelan dan Simulasi	Pilih Jadwal Praktikum : ▼
11. Praktikum Pemrograman Internet	Hendra Gunawan S.T, M.Eng / C / Labor Intro / Senin ▼
12. Praktikum Teknik Kompilasi	Gita Satria, ST, M. IT / C / Labor Intro / Sabtu, 07:30 ▼
13. Sistem Operasi	Pilih Jadwal Praktikum : ▼

**Gambar 4.43 Menu Ubah Data Praktikum (benar)**

Pada gambar 4.43 dijelaskan jika mahasiswa ingin melakukan perubahan data mahasiswa memasukkan lagi Kode Pendaftaran yang benar .

LABOR TI - UIR Home > Pendaftaran > Data Praktikum > jadwal Praktikum >

Halaman Data Praktikum Mahasiswa T.A 2015/2016 (Ganjil)

masukkan npm anda

NO.	NPM	NAMA MAHASISWA	JUMLAH
1.	133510040	MUHAMMAD AMIN	4
2.	133510680	RIZKI AFANDI	3
3.	133510659	WAHYU RAMADHAN	3
4.	133510202	RANTI GUMALA SARI	3
5.	133510489	ANISA JULIA ANDRYANI	3
6.	133510378	ERWINSYAH PUTRA TELAUMBANUA	3
7.	133510183	KHAIRUL IKHSAN PUTRA	3
8.	113510579	YENI ASTARI	3
9.	133510478	DENNY SAHPUTRA	3
10.	133510167	M. DZAKI HARDI	3

« First < Prev 1 2 3 .. 77 Next > Last »

**Gambar 4.44 Menu Data Praktikum Hasil Ubah Data (berhasil)**

Pada gambar 4.44 dijelaskan jika mahasiswa berhasil mengubah data atau menambah data data jadwal praktikum jumlah data mahasiswa akan bertambah.



NO.	NAMA MK	NAMA DOSEN	HARI	KELAS	JAM	LABOR
1	Praktikum Grafika Komputer	Abdul Syukur S.Kom, M.Kom	Rabu	A	09:15	Labor Siskom
2	Praktikum Pemrograman Internet	Hendra Gunawan S.T, M.Eng	Senin	C	13:30	Labor Intro
3	Praktikum Teknik Kompilasi	Gita Satria, ST, M. IT	Sabtu	C	07:30	Labor Intro

**Gambar 4.45 Tampilan Detail Data Praktikum**

Pada gambar 4.45 dijelaskan jika mahasiswa ingin melihat detail data praktikum yang telah di inputkannya mahasiswa dapat mengklik jumlah praktikum seperti gambar 4.44.

**Table 4.8** Pengujian *BlackBox* pada proses Pendaftaran Praktikum

No	Komponen yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Form Setting Aplikasi Pendaftaran	Tidak di aktifkan pendaftaran	Sistem tidak akan membuka form pendaftaran. Peringatan "Maaf, Anda tidak bisa daftar praktikum karena saat ini pendaftaran praktikum sedang tidak di buka."	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
2.	Form Setting Aplikasi Pendaftaran	Pendaftaran Diaktifkan	Sistem membuka form pendaftaran	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
3.	Form Validasi	Mengosongkan Field Kode	Sistem menolak dan menampilkan pesan	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai

	data	Pendaftaran	<i>"please fill out this field."</i>	Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan
4.	Form Validasi data	Mengisi <i>field</i> Kode Pendaftaran Salah	Sistem menolak dan menampilkan pesan "kode yang anda masukkan salah/sudah pernah digunakan!"	[✓]Sesuai Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan
5.	Form Validasi data	Mengisi <i>field</i> Kode Pendaftaran yang benar	Sistem akan menerima untuk melanjutkan ke pengisian selanjutnya	[✓]Sesuai Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan
6.	Form data praktikum	Mengubah data praktikum, ( kode salah )	Sistem menolak dan menampilkan pesan "maaf kode yang anda masukkan salah! "	[✓]Sesuai Harapan [ ]Tidak Sesuai Harapan
7.	Form data praktikum	Di saat mengubah data praktikum dengan kode praktikum yang benar	Sistem akan menerima perubahan data praktikum.	

## 4.2 Implemtasi Sistem

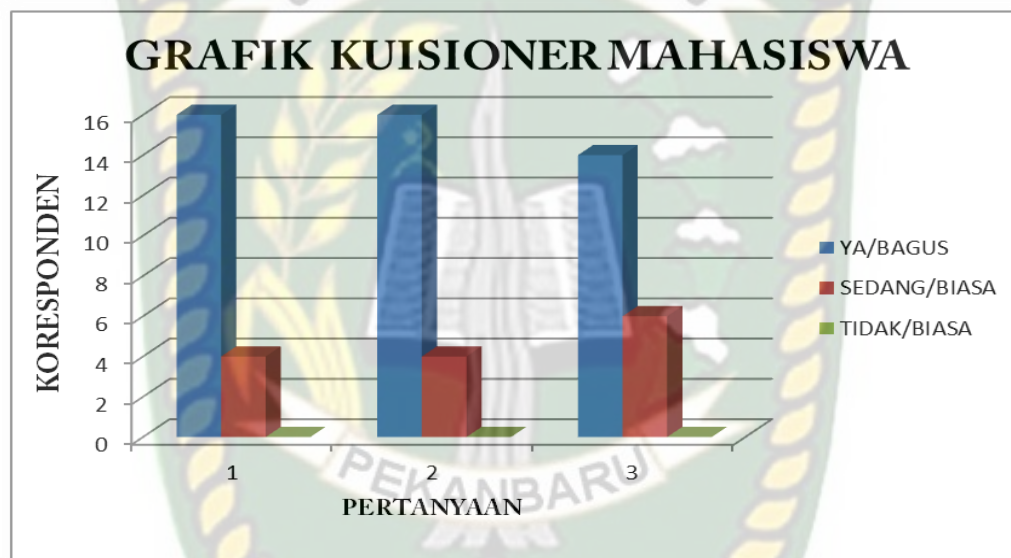
### 4.2.1 Implementasi Sistem pada Mahasiswa

Implementasi sistem yang dipakai adalah membuat kuisisioner dengan 3 pertanyaan dan 20 koresponden dari angkatan 2012 sampai 2015 yang terdaftar mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Riau. Adapun ketiga pertanyaan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Apakah tampilan aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan dapat anda mengerti dengan baik?

2. Apakah sistem ini mudah di gunakan?
3. Apakah sistem yang telah dibangun memberikan informasi jadwal praktikum yang cepat, tepat dan akurat?

Dari pertanyaan-pertanyaan diatas, maka hasil jawaban atau tanggapan dari koresponden terhadap kinerja dari sistem berdasarkan pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.46 Grafik Hasil Kuisioner Mahasiswa**

Keterangan :

- a. Tampilan aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan dapat anda mengerti dengan baik ini memiliki nilai BAGUS : 16 koresponden, CUKUP : 4 koresponden, BIASA : 0 koresponden.
- b. Apakah sistem ini mudah di gunakan memiliki nilai YA : 16 koresponden, SEDANG : 4 koresponden, TIDAK: 0 koresponden.

- c. Apakah sistem yang telah dibangun memberikan informasi jadwal praktikum yang cepat, tepat dan akurat memiliki nilai YA : 14 koresponden, SEDANG: 6 koresponden, TIDAK : 0 koresponden.

Berdasarkan hasil kuisioner mahasiswa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum ini memiliki persentase sebagai berikut :

**Tabel 4.9 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisioner Mahasiswa**

No	Pertanyaan	Jumlah Persentase Koresponden		
		Ya/ Bagus	Sedang/ Cukup	Tidak/ Biasa
1	Apakah tampilan aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan dapat anda mengerti dengan baik?	16	4	0
2	Apakah sistem ini mudah di gunakan?	16	4	0
3	Apakah sistem yang telah dibangun memberikan informasi jadwal praktikum yang cepat, tepat dan akurat?	14	6	0
<b>Total</b>		46	14	0

Maka secara keseluruhan penilaian kualitas aspek sistem ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus tabulasi sederhana. Berdasarkan rumus ini, masing-masing kondisi diperoleh presentase sebagai berikut :

1. Ya/Bagus :  $46/100 * 100\% = 46\%$
2. Sedang/Cukup :  $14/100 * 100\% = 14\%$
3. Tidak/Biasa :  $0/100 * 100\% = 0\%$

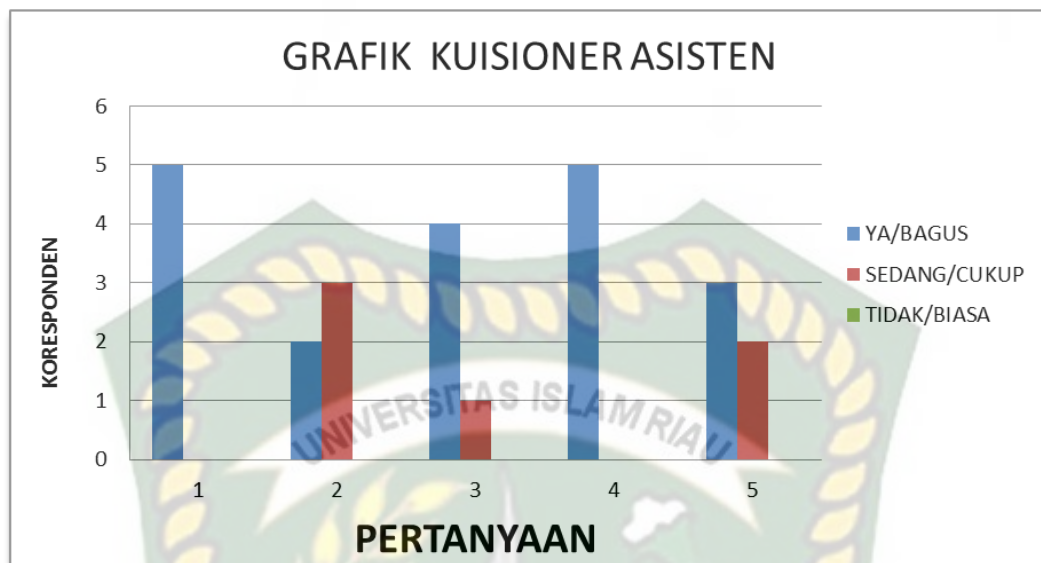
Dari hasil persentase tabel 4.9 di atas dapat disimpulkan hasil pengujian aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum yang telah dilakukan kepada 20 koresponden dari mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Riau, maka hasil jawaban setiap pertanyaan adalah yang memiliki jawaban Ya/Bagus sebesar 46%, Sedang/Cukup 14%, Tidak/Biasa 0%.

#### 4.2.2 Implementasi Sistem pada Asisten

Implementasi sistem yang dipakai adalah membuat kuisisioner dengan 5 pertanyaan dan 5 koresponden yang mana ditujukan kepada user yang ingin memakai sistem ini. Kepada 5 koresponden diajukan pertanyaan yang terkait dengan kinerja dari sistem. Adapun kelima pertanyaan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pendapat anda mengenai tampilan desain sistem ini ?
2. Apakah tampilan input dan outputnya mudah di mengerti?
3. Apakah sistem ini mudah digunakan?
4. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda untuk mengabsen mahasiswa ?
5. Apakah sistem yang telah dibangun memberikan anda informasi jadwal praktikum yang cepat, tepat dan akurat?

Dari pertanyaan-pertanyaan diatas, maka hasil jawaban atau tanggapan dari koresponden terhadap kinerja dari sistem berdasarkan pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.47 Grafik Hasil Kuisioner Asisten**

Keterangan :

- a. Bagaimana pendapat anda mengenai tampilan desain sistem ini memiliki nilai BAGUS : 5 koresponden, CUKUP : 0 koresponden, BIASA : 0 koresponden.
- b. Apakah tampilan input dan otputnya mudah di mengerti memiliki nilai YA : 2 koresponden, SEDANG : 3 koresponden, TIDAK: 0 koresponden.
- c. Apakah sistem ini mudah digunakan memiliki nilai YA : 4 koresponden, SEDANG : 1 koresponden, TIDAK : 0 koresponden.
- d. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda untuk mengabsen mahasiswa memiliki nilai YA : 5 koresponden, SEDANG: 0 koresponden, TIDAK : 0 koresponden.

- e. Apakah sistem yang telah dibangun memberikan anda informasi jadwal praktikum yang cepat, tepat dan akurat memiliki nilai YA : 3 koresponden, SEDANG : 2 koresponden, TIDAK : 0 koresponden.

Berdasarkan hasil kuisisioner asisten tersebut maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum ini memiliki persentase sebagai berikut :

**Tabel 4.10 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisisioner Asisten**

No	Pertanyaan	Jumlah Persentase Koresponden		
		Ya/ Bagus	Sedang/ Cukup	Tidak/ Biasa
1	Bagaimana pendapat anda mengenai tampilan desain sistem ini ?	5	0	0
2	Apakah tampilan input dan otputnya mudah di mengerti?	2	3	0
3	Apakah sistem ini mudah digunakan?	4	1	0
4	Apakah sistem ini dapat mempermudah anda untuk mengabsen mahasiswa ?	5	0	0
5	Apakah sistem yang telah dibangun memberikan anda informasi jadwal praktikum yang cepat, tepat dan akurat?	3	2	0
<b>Total</b>		19	6	0

Maka secara keseluruhan penilaian kualitas aspek sistem ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus tabulasi sederhana. Berdasarkan rumus ini, masing-masing kondisi diperoleh presentase sebagai berikut :

$$1. \text{ Ya/Bagus} \quad : \quad 19/100 * 100\% = 19\%$$

2. Sedang/Cukup :  $6/100 * 100\% = 6\%$
3. Tidak/Biasa :  $0/100 * 100\% = 0\%$

Dari hasil persentase tabel 4.10 di atas dapat disimpulkan hasil pengujian aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum yang telah dilakukan kepada 5 koresponden dari asisten Teknik Informatika Universitas Islam Riau, maka hasil jawaban setiap pertanyaan adalah yang memiliki jawaban Ya/Bagus sebesar 19%, Sedang/Cukup 6%, Tidak/Biasa 0%.

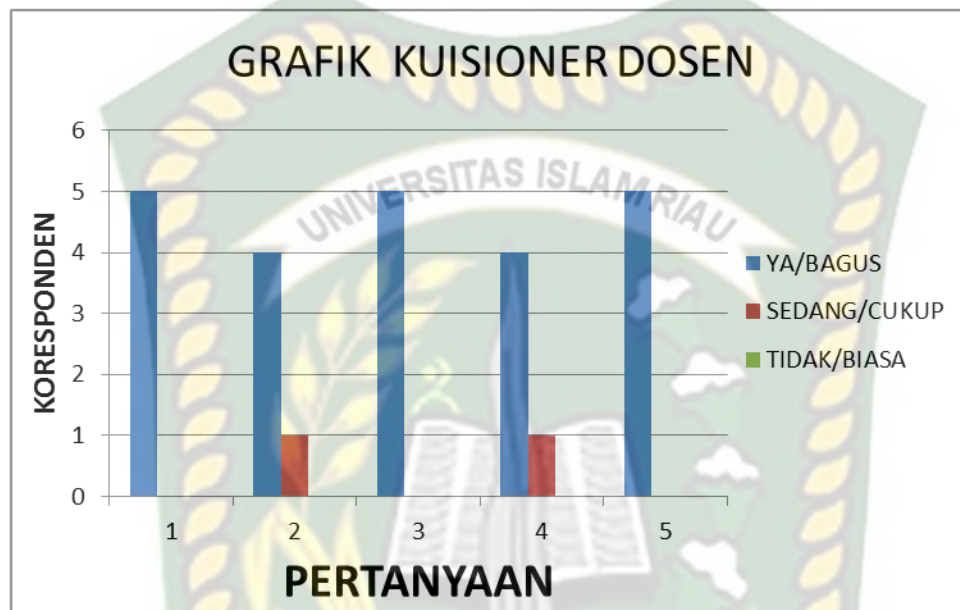
#### 4.2.3 Implementasi Sistem pada Dosen

Implementasi sistem yang dipakai adalah membuat kuisisioner dengan 5 pertanyaan dan 8 koresponden yang mana ditujukan kepada user yang ingin memakai sistem ini. Kepada 8 koresponden diajukan pertanyaan yang terkait dengan kinerja dari sistem. Adapun kelima pertanyaan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pendapat bapak/ibu mengenai tampilan desain sistem ini ?
2. Apakah tampilan input dan outputnya mudah di mengerti?
3. Apakah sistem ini mudah digunakan?
4. Sistem ini dapat mempermudah dosen memonitoring kegiatan praktikum?
5. Apakah sistem yang telah dibangun memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat?



Dari pertanyaan-pertanyaan diatas, maka hasil jawaban atau tanggapan dari koresponden terhadap kinerja dari sistem berdasarkan pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.48 Grafik Hasil Kuisisioner Dosen**

Keterangan :

- Bagaimana pendapat bapak/ibu mengenai tampilan desain sistem ini memiliki nilai BAGUS : 5 koresponden, CUKUP : 0 koresponden, BIASA : 0 koresponden.
- Apakah tampilan input dan outputnya mudah di mengerti memiliki nilai YA : 4 koresponden, SEDANG : 1 koresponden, TIDAK: 0 koresponden.
- Apakah sistem ini mudah digunakan memiliki nilai YA : 5 koresponden, SEDANG : 0 koresponden, TIDAK : 0 koresponden.

- d. Sistem ini dapat mempermudah dosen memonitoring kegiatan praktikum memiliki nilai YA : 4 koresponden, SEDANG: 1 koresponden, TIDAK : 0 koresponden.
- e. Apakah sistem yang telah dibangun memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat memiliki nilai YA : 5 koresponden, SEDANG : 0 koresponden, TIDAK : 0 koresponden.

Berdasarkan hasil kuisisioner asisten tersebut maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum ini memiliki persentase sebagai berikut :

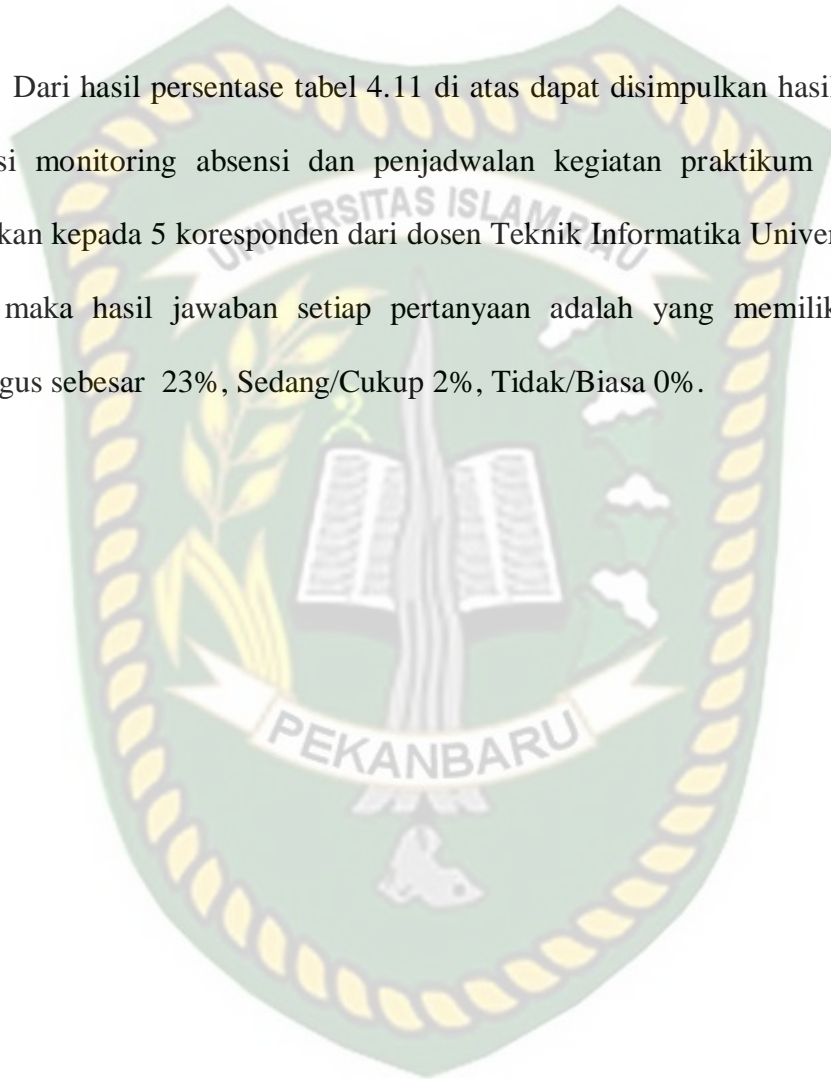
**Tabel 4.11 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisisioner Dosen**

No	Pertanyaan	Jumlah Persentase Koresponden		
		Ya/ Bagus	Sedang/ Cukup	Tidak/ Biasa
1	Bagaimana pendapat bapak/ibu mengenai tampilan desain sistem ini ?	5	0	0
2	Apakah tampilan input dan outputnya mudah di mengerti?	4	1	0
3	Apakah sistem ini mudah digunakan?	5	0	0
4	Sistem ini dapat mempermudah dosen memonitoring kegiatan praktikum?	4	1	0
5	Apakah sistem yang telah dibangun memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat?	5	0	0
<b>Total</b>		23	2	0

Maka secara keseluruhan penilaian kualitas aspek sistem ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus tabulasi sederhana. Berdasarkan rumus ini, masing-masing kondisi diperoleh presentase sebagai berikut :

4. Ya/Bagus :  $23/100 * 100\% = 23\%$
5. Sedang/Cukup :  $2/100 * 100\% = 2\%$
6. Tidak/Biasa :  $0/100 * 100\% = 0\%$

Dari hasil persentase tabel 4.11 di atas dapat disimpulkan hasil pengujian aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum yang telah dilakukan kepada 5 koresponden dari dosen Teknik Informatika Universitas Islam Riau, maka hasil jawaban setiap pertanyaan adalah yang memiliki jawaban Ya/Bagus sebesar 23%, Sedang/Cukup 2%, Tidak/Biasa 0%.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa dan pembuatan mengenai aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum studi kasus Laboratorium Teknik Informatika Universitas Islam Riau ,maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi memonitoring ini dapat mempermudah kepala labor dan dosen memonitoring kegiatan praktikum dilabor.
2. Mempermudah asisten untuk mengabsen mahasiswa dengan menggunakan komputer.
3. Mempermudah mahasiswa untuk melihat informasi jadwal yang akurat dan cepat.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk mengembangkan aplikasi monitoring absensi dan penjadwalan kegiatan praktikum sebagai berikut :

1. Pada masalah pengabsenan sebelumnya menggunakan komputer dengan mengakses website absensi dengan perkembangan teknologi dapat dilakukan pengembangan selanjutnya mengabsen mahasiswa menggunakan Radio-frequency identification (RFID) yang telah di sediakan teknologi RFID pada KTM mahasiswa.

2. Menggunakan webservice data mahasiswa dapat diintegrasikan dengan Sistem Akademik Universitas Islam Riau.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

## DAFTAR PUSTAKA

Abdulloh, Rohi., 2015, *web programing is easy*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.

Andrika, Yuyi., 2013, *Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Stmik Atma Luhur Pangkalpiang Berbasis Web*.

Aras Noer. Isma R , *pembangunan aplikasi monitoring Proses document dan record control Berbasis e-office di telkom r&d center*. Artikel\_ISSN: 2089-9033.

Fahrurozi, 2011, *Sistem Informasi Penjadwalan Matakuliah Pada International Programs Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Syahrif Hidayatullah Jakarta Berbasis Web*.

Hidayat, Rahmat., 2007, *Belajar MySQL*, <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2007/06/mysql-rahmat.pdf>, 11 Febuari 2015.

Jogiyanto. HM., 1989, *Analisis dan disain sistem informasi*, Yogyakarta :Andi

Kadir,abdul.,2002, *pemrograman WEB, Mencakup : HTML, CSS, JavaScript, & PHP, ED. I* – Yogyakarta : Andi

Pressman, S, Roger., 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta : Andi

Sianipar R.H, 2015, *Pemrograman Javascript*, Bandung : Informatika.

Yakub, 2012.,*Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta: graha ilmu

Yuliano, Triswahsyah., 2009, *Pengenalan PHP*, <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2009/03/triswan-pengenalanphp.pdf> , 11 Febuari 2015.