

**Sistem Manajemen Laboratorium Teknik Informatika Politeknik  
Negeri Batam**

**TUGAS AKHIR**

Oleh :

**Robby Naibaho      3311201036**

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM  
BATAM  
2015**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

### **Sistem Manajemen Laboratorium Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam**

**Oleh :**

**Robby Naibaho 3311201036**

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan  
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya

Di

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA DIPLOMA 3 TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, Januari 2015

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Nur Cahyono K, M.Eng**

**NIK. 106044**

**Ahmad Hamim Thohari. S.ST**

**NIK. 212146**

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

Nama : Robby Naibaho

NIM : 3311201036

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

### “Sistem Manajemen Laboratorium Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam”

disusun dengan:

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. tidak melakukan pemalsuan data
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa ijin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, Januari 2015

**Robby Naibaho**  
3311201036

## **Abstrak**

### **Manajemen Laboratorium Politeknik Negeri Batam**

Politeknik Negeri Batam (Polibatam) merupakan satu-satunya Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Vokasi di kawasan perdagangan dan pelabuhan bebas Batam, Bintan, dan Karimun Provinsi Kepulauan Riau dengan, Politeknik Negeri Batam, terdiri dari 4 Jurusan yang terdiri dari 8 Program studi baik Diploma 3 (D3) dan Sarjana Terapan/Diploma 4 (D4), salah satu Jurusan adalah Teknik Informatika, Teknik Informatika memiliki beberapa fasilitas Laboratorium dan Setiap Lanoratorium di manajemen oleh pihak Laboran, Manajemen Laboratorium Komputer Jurusan Teknik Informatika saat ini masih dilakukan dengan cara mencatat setiap informasi baik stok barang praktikum ataupun laporan kerusakan yang kemudian di simpan dalam bentuk kertas atau hardcopy yang rentan terhadap kerusakan, sehingga diperlukannya sebuah sistem Manajemen Laboratorium yang akan membantu Laboran dalam memanajemen Laboratorium.

Sistem Manajemen Laboratorium akan di buat dengan tujuan membantu Laboran dalam memanajem Laboratorium mulai dari manajemen perangkat Laboratorium, Manajemen Data Laboratoium , dan Manajemen Pesan Kerusakan, Sistem Manajemen Laboratorium Politeknik Negeri Batam di rancang berbasis *Web-Based* atau berbasis website dengan menggunakan Teknologi website diantaranya HTML, CSS , PHP, Javascript, JQuery, dan menggunakan MySQL sebagai database.

Kata Kunci :Politeknik Negeri Batam, Manajemen, Laboratorium Komputer, *Web Based*

## **Abstrack**

### **Laboratorium Management Batam State Polytechnic**

Batam State Polytechnic (Polibatam) It is the only State College (PTN) Students in the area of trade and the free port of Batam, Bintan, and Karimun Islands province of Riau, Batam State Polytechnic (Polibatam) has 4 Department, that's have over 8 Sub Departmen 3- year diploma Program Studies,and 4-year diploma, one of the Department is IT Department or Information Technology, Information Technology Department has Computer Laboratory that use for student to do their study in the college ,and Laboratorium is manage by Laboran, and at this moment Computer Laboratorium is still manage in old way, where Laboran will write down every information from Laboratorium like supply of Laboratotium spare things, and it will be will be keep in a paper document file that can easily damage or broken, and by of that Laboran needed a new System that will help to manage the Computer Laboratorium more effisien.

The new Laboratorium Computer System management will be built for the purpose to help the Laboran manage the Computer Laboratorium, like manage the Laboratorium spare, Manage The data of each Laboratorium ,Manage the Report of broken things in Laboratorium, the new system manajemen will be built with Webbased Techology Language like, HTML,CSS,PHP,JavaScript,jQuery and will be using MqSQL as a database System

Keywords : Batam State Polytechnic (Polibatam), Management, Computer Laboratory, Web-Based Technology

## **Kata Pengantar**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena berkat rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir ini, dengan judul ” Sistem Manajemen Laboratorium Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam”. Adapun tujuan penulisan laporan penelitian ilmiah ini ditulis dan disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan program Diploma III pada Jurusan Teknik Informatika di Politeknik Negeri Batam. Dalam pengerjaan tugas akhir ini penulis mendapatkan bantuan, petunjuk dan saran yang tak ternilai harganya dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan penuh rasa hormat yang mendalam penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan jasmani dan rohani yang sehat selama penyusunan tugas akhir.
2. Dosen pembimbing 1, Bapak Nur Cahyono K,M.Eng dan Dosen Pembimbing 2 Bapak Ahmad Hamim Thohari. S.ST yang disela-sela kesibukan bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan masukan yang sangat bermamfaat dalam penyusunan tugas akhir ini
3. Kepada Bapak Dwi Ely Kurniawan M.kom Selaku Koordinator Tugas Akhir
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan dorongan semangat dan mengiringi setiap langkah penulis dengan doa-doa yang tulus
5. Seluruh rekan-rekan di Politeknik Negeri Batam, khususnya Jurusan Informatika Angkatan 2012 yang telah memberikan saran dan kritikan kepada penulis.
6. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat disebut satu per satu..

Batam, ....., Januari 2015

Penulis

## Daftar Isi

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>Abstrack</b> .....	<b>v</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>vi</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>4</b>
2.1 Sistem Informasi .....	4
2.3 Laboratorium Komputer .....	5
2.4 Teknologi Yang Digunakan.....	6
2.5 Penelitian yang Berkaitan.....	6
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>8</b>
3.1 Analisis SWOT .....	8
3.2 Deskripsi Umum .....	10
3.3 Diagram <i>Use case</i> .....	11
3.3.1 Skenario <i>Use Case</i> Login .....	11
3.3.2 Skenario <i>Use Case</i> Membuat Pesan Kerusakan .....	12

3.3.3	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Informasi Laboratorium.....	13
3.3.4	Skenario Mengecek Status Pesan Kerusakan (e-Ticket) .....	14
3.3.5	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Informasi Laboratorium .....	14
3.3.6	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Perlengkapan .....	15
3.3.7	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Pesan Kerusakan (e-Ticket).....	16
3.3.8	Skenario Use Case Pencarian Data Laboratorium.....	17
3.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	18
3.4.1	<i>Sequence Diagram</i> Login.....	18
3.4.2	<i>Sequence Diagram</i> Membuat Pesan Kerusakan (e-Ticket) .....	18
3.4.3	<i>Sequence Diagram</i> melihat Status Pesan Kerusakan (e-Ticket).....	19
3.4.4	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Informasi Laboratorium .....	19
3.4.5	<i>Sequence Diagram</i> Laboran Melihat Pesan Kerusakan .....	20
3.4.6	<i>Sequence Diagram</i> Pencarian Data Laboratorium.....	20
3.4.7	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Informasi Laboratorium .....	21
3.4.8	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Perlengkapan.....	22
3.5	Diagram Class .....	23
3.6	Perancangan <i>Database</i> .....	24
3.8	Rancangan Diagram Flow Chart.....	25
3.7	Perancangan ER Diagram .....	26
3.8	Perancangan Antarmuka Web.....	27
3.8.1	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	27
3.8.2	Rancangan Antar muka Halaman Utama .....	28
3.8.3	Rancangan Antar muka Halaman Membuat Pesan Kerusakan .....	29
3.8.4	Rancangan Antar muka Halaman Mengelola Informasi Laboratorium .....	29
3.8.5	Rancangan Antar muka Halaman Kotak Masuk/Melihat Pesan .....	30

3.8.6	Rancangan Antarmuka Pencarian Data .....	31
<b>BAB IV</b>	<b>.....</b>	<b>32</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>	<b>.....</b>	<b>32</b>
4.1	Implementasi Struktur Tabel Basisdata .....	32
4.1.2	Tabel User / Pengguna.....	32
4.1.3	Tabel Berita .....	32
4.1.4	Tabel Gambar .....	33
4.1.5	Tabel Laboran.....	33
4.1.6	Tabel Perlengkapan .....	33
4.1.7	Tabel Pesan.....	34
4.1.8	Tabel simplecms/Data Laboratorium .....	34
4.2	Implementasi Antarmuka.....	35
4.2.2	Implementasi Antarmuka Halaman Login Admin/Pengguna .....	35
4.2.3	Implementasi Antarmuka Halaman Panel Admin .....	36
4.2.4	Implementasi Antarmuka Menu Berita .....	37
4.2.5	Implementasi Antarmuka Menu DataLaboratorium.....	37
4.2.6	Implementasi Antarmuka Borang Pengambilan.....	38
4.2.7	Implementasi Antarmuka Perlengkapan.....	39
4.2.8	Implementasi Antarmuka Manajemen User .....	39
4.2.9	Implementasi Antarmuka Manajemen Data Laboran.....	40
4.2.10	Implementasi Antarmuka Pesan .....	40
4.2.11	Implementasi Antarmuka Index Laboratorium .....	41
4.2.12	Implementasi Antarmuka Halaman Laboran.....	42
4.2.13	Implementasi Antarmuka Halaman Laboratorium .....	43
4.2.14	Implementasi Antarmuka Halaman Laporkan Kerusakan(e-Ticket).....	44

4.3 Pengujian .....	45
4.3.1 Strategi Pengujian.....	45
4.3.2 Deskripsi Pengujian.....	45
4.3.3 Hasil Pengujian.....	46
Bab V .....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
Daftar Pustaka.....	50
Lampiran.....	51
Wawancara /Interview .....	54

# Daftar Gambar

Gambar 3.1 Deskripsi Umum Sistem .....	10
Gambar 3.2 Diagram <i>Use Case</i> .....	11
Gambar 3.3 Diagram Sequence Login .....	18
Gambar 3.4 Diagram <i>Sequence</i> Membuat Pesan Kerusakan .....	18
Gambar 3.5 Diagram <i>Sequence</i> Melihat Informasi Laboratorium .....	19
Gambar 3.6 Diagram <i>Sequence</i> Melihat Pesan Kerusakan.....	20
Gambar 3.7 Diagram <i>Sequence</i> Pencarian Data Laboratorium .....	20
Gambar 3.8 Diagram <i>Sequence</i> Mengelola Informasi Laboratorium .....	21
Gambar 3.9 Diagram <i>Sequence</i> Mengelola Data Perlengkapan .....	22
Gambar 3.10 Diagram <i>Class</i> .....	23
Gambar 3.11 Diagram Perancangan <i>Database</i> .....	24
Gambar 3.12 Diagram Perancangan <i>Database</i> .....	26
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Login .....	27
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Halaman Utama .....	28
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Halaman Membuat Pesan Kerusakan.....	29
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Mengelola Informasi Laboratorium.....	29
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Pencarian Data.....	31
Gambar 4.1 Antarmuka Login .....	35
Gambar 4.2 Antarmuka Panel Admin.....	36
Gambar 4.3 Antarmuka Kotak Masuk Pesan .....	36
Gambar 4.3 Antarmuka Menu Berita .....	37

Gambar 4.4 Antarmuka Menu Data Laboratorium .....	<b>37</b>
Gambar 4.5 Antarmuka Login Menu Borang Pengambilan.....	<b>38</b>
Gambar 4.4 Antarmuka Borang .pdf .....	<b>38</b>
Gambar 4.5 Antarmuka Perlengkapan .....	<b>39</b>
Gambar 4.6 Antarmuka Manajemen User .....	<b>39</b>
Gambar 4.7 Antarmuka Manajemen Data Laboran.....	<b>40</b>
Gambar 4.8 Antarmuka Manajemen Data Pesan .....	<b>40</b>
Gambar 4.9 Antarmuka Pesan Kerusakan .....	<b>40</b>
Gambar 4.10 Antarmuka Halaman Awal .....	<b>41</b>
Gambar 4.11 Antarmuka Halaman Awal .....	<b>41</b>
Gambar 4.12 Antarmuka Data Laboran .....	<b>42</b>
Gambar 4.13 Antarmuka Detail Data Laboran.....	<b>42</b>
Gambar 4.14 Antarmuka Data Laboratorium.....	<b>43</b>
Gambar 4.15 Antarmuka Detail Data Laboratorium .....	<b>43</b>
Gambar 4.16 Antarmuka Menu Laporkan Kerusakan .....	<b>44</b>
Gambar 4.16 Antarmuka Form Laporkan Kerusakan.....	<b>44</b>

## Daftar Tabel

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya .....	7
Tabel 3.1 Skenario Use Case Login .....	11
Tabel 3.2 Skenario Use Case Membuat Pesan Kerusakan .....	12
Tabel 3.3 Skenario Use Case Melihat Informasi Laboratorium .....	13
Tabel 3.4 Skenario Use Case Mengelola Informasi Laboratorium .....	14
Tabel 3.5 Skenario Use Case Mengelola Data Perlengkapan .....	15
Tabel 3.6 Skenario Use Case Membuat Pesan kerusakan .....	16
Tabel 3.7 Skenario Use Case Pencarian Data Laboratorium .....	17
Tabel 3.8 Deskripsi Login .....	27
Tabel 3.9 Deskripsi Halaman Utama.....	28
Tabel 3.10 Deskripsi Halaman Membuat Pesan Kerusakan .....	29
Tabel 3.11 Deskripsi Halaman Mengelola Informasi Laboratorium .....	30
Tabel 3.12 Deskripsi Halaman Mengelola Informasi Laboratorium .....	30
Tabel 3.13 Deskripsi Halaman Pencarian Data .....	31
Tabel 4.1 Tabel Admin / Pengguna.....	32
Tabel 4.2 Tabel Berita .....	32
Tabel 4.3 Tabel Gambar .....	33
Tabel 4.4 Tabel Laboran .....	33
Tabel 4.5 Tabel Perlengkapan.....	33
Tabel 4.6 Tabel Pesan .....	34
Tabel 4.7 Tabel Simple Cms /Data Berita .....	34

Tabel 4.8 Skenario Use Case Membuat Pesan kerusakan.....**46**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Laboratorium komputer, sebagaimana yang di atur dalam Permendiknas No 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana Instansi Pendidikan, berfungsi sebagai tempat mengembangkan keterampilan dalam bidang teknologi dan informasi.

Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam memiliki 9 laboratorium komputer dengan Masing-masing laboratorium memiliki  $\pm 30$  perangkat komputer, yang di gunakan dalam kegiatan perkuliahan dikampus, proses instalasi, perawatan dan penanganan kerusakan baik *hardware, software* atau jaringan laboratorium komputer di tangani oleh laboran, dalam penanganannya terdapat beberapa masalah yang di hadapi oleh laboran, seperti dalam menangani kerusakan yang selama ini masih di laporkan melalui panggilan telepon/sms atau bertemu langsung dengan laboran dan dilanjutkan dengan pengambilan tindakan perbaikan oleh laboran, sistem ini memiliki kekurangan yaitu dokumentasi setiap laporan kerusakan yang diterima tidak tercatat atau tersimpan sehingga setiap laporan kerusakan belum tercatat dengan baik dan tidak dapat dijadikan sebuah laporan, dalam menyusun laporan inventaris laboratorium baik berupa perangkat laboratorium ataupun bahan praktikum dan spesifikasi laboratorium masih dilakukan secara manual dimana laboran akan mendata secara langsung dan data akan di simpan dalam kertas sehingga rentan terhadap kerusakan.

Mengingat pentingnya peran laboratorium komputer, maka penulis berniat untuk membuat sebuah sistem manajemen laboratorium yang akan membantu laboran dalam menangani laboratorium, salah satu fungsi/fitur yang akan dikembangkan selain dari manajemen laboratorium adalah sistem pelaporan kerusakan *e-ticket*, e-Ticket sendiri adalah sebuah fitur dimana Dosen dapat melaporkan kerusakan melalui website Laboratorium yang akan langsung terkirim kepada laboran, dimana laboran dapat mengetahui kerusakan yang terjadi di Laboratorium.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan masalah yaitu:

1. Pelaporan kerusakan masih dilakukan dengan cara manual menggunakan media sms, telephone atau bertemu langsung dengan laboran untuk melakukan pelaporan kerusakan, dimana data tidak dapat dijadikan laporan
2. Pendataan perangkat atau bahan pakai praktikum masih dilakukan secara manual, laboran akan mendata secara langsung dan hasil laporan masih di simpan dalam bentuk hardcopy/kertas yang rentan terhadap kerusakan.
3. Belum adanya sistem informasi laboratorium jurusan Teknik Informatika yang berisi data-data dari setiap laboratorium.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk membatasi permasalahan yang ditangani oleh Tugas Akhir ini, maka ditetapkan beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Notifikasi atau Pemberitahuan untuk pesan Kerusakan belum diimplementasikan.
2. Studi Kasus dalam Tugas Akhir ini adalah Laboratorium Tekni Informatika Politeknik Negeri Batam

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan Sistem Manajemen Laboratorium adalah:

1. Membantu Laboran dalam pengelolaan Laboratorium baik perlengkapan, data laboratorium dan data laboran.
2. Membantu Dosen untuk melaporkan kerusakan yang terjadi di Laboratorium dengan fitur e-Ticket dan membantu Laboran mendapatkan informasi kerusakan pada Laboratorium.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas akhir ini dibagi menjadi lima bagian, yaitu :

### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, serta sistematika penulisan.

### **BAB II Landasan Teori**

Bab ini memuat teori – teori yang berhubungan dengan pembuatan Tugas akhir ini.

### **BAB III Analisis dan Perancangan**

Bab ini memuat analisis berupa deskripsi umum sistem, penjabaran kebutuhan sistem informasi serta perancangan yang meliputi perancangan data, perancangan fungsi, dan perancangan antar muka.

### **BAB IV Implementasi dan pengujian**

Bab ini memuat pembahasan mengenai proses pembuatan sistem informasi, hasil yang didapat pada tahap implementasi serta pengujian sistem informasi.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memuat kesimpulan yang diambil berkaitan dengan sistem informasi yang dibuat dan saran untuk pengembangan sistem informasi lebih lanjut.

### **Daftar Pustaka**

Berisi tentang referensi-referensi yang telah di gunakan sebagai landasan selama pembuatan Tugas Akhir.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Landasan teori yang berhubungan dengan pembuatan tugas akhir ini meliputi pengantar tentang sistem informasi, penelitian sebelumnya yang menjadi acuan, dan teori penunjang lainnya.

#### **2.1 Sistem Informasi**

Dalam menjalankan aktivitas sehari – hari, manusia tidak dapat lepas dari sistem. sistem adalah kesatuan dari banyak elemen yang saling berkoordinasi satu sama lain untuk menjalankan sebuah fungsi yang spesifik. Seiring dengan berkembangnya teknologi, manusia mulai merancang sistem berbasis komputer untuk melengkapi, memperluas atau menggantikan aktivitas manusia sehingga aktivitas tersebut dapat terlaksana lebih cepat atau lebih baik. Sistem ini disebut sistem informasi.

Sistem informasi adalah rangkain perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komunikasi yang dirancang untuk menghasilkan, memproses, mengumpulkan, mendistribusikan dan menggunakan data sehingga menjadi informasi yang berguna. Setiap elemen dalam sistem informasi, manusia, data, dan perangkat lunak harus saling berkoordinasi dengan baik, efisien, dan seefektif mungkin dalam menjalankan fungsinya. Tujuan dari sistem informasi adalah menyediakan data yang berguna bagi penggunanya, baik pengguna akhir (manusia) maupun sistem informasi lain.

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi, yaitu :

1. *Input*
2. Model
3. *Output*
4. Basis Data
5. Teknologi

Salah satu bagian dari sistem iformasi adalah Sistem Manajemen, Sistem manajemen sendiri adalah suatu proses yang terdiri dari rangkaian kegiatan, seperti perencanaan, pengorganisasian, pengendalian atau pengawasan, dalam pengembangan “Sistem Manajemen Laboratorium Politeknik Negeri Batam” pihak Laboran dapat memajemen Laboratorium

komputer dengan lebih mudah, seperti manajemen perangkat Laboratorium, manajemen pengguna, manajemen sistem informasi.

### **2.3 Laboratorium Komputer**

Politeknik Negeri Batam adalah Perguruan Tinggi yang memiliki beberapa jurusan prodi, salah satunya adalah Teknik Informatika, Teknik Informatika memiliki beberapa fasilitas yang bertujuan untuk mendukung kegiatan perkuliahan, seperti fasilitas Laboratorium komputer, jurusan Teknik Informatika memiliki 8 Laboratorium, 6 Laboratorium Komputer yaitu Laboratorium 601, Laboratorium 602, Laboratorium 607, yang terletak di lantai 6 Gedung utama, Laboratorium 704, Laboratorium 706 yang terletak di lantai 7 Gedung utama, Laboratorium Sistem Informasi Teknologi (Simtik) yang terletak di lantai 1, Studio A Broadcasting dan Studio B Fotografi yang berada di gedung Teaching Factory, proses instalasi, perawatan dan penanganan kerusakan baik *hardware, software* atau jaringan laboratorium komputer di tangani oleh Laboran, untuk Koordinator Laboratorium Teknik Informatika sendiri adalah Bapak Hamim Thohari dan untuk ketua tiap-tiap Laboratorium yaitu Festy Winda Sari yang menangani Laboratorium 706 dan 704, Muhamad Idris yang menangani Laboratorium 701 dan Simtik Lantai 1, Ahmad Hamim Thohari yang menangani Laboratorium 607 dan 602, Farouki D. Rassarandi dan Cahya Miranto yang menangani Laboratorium 601, Cahya Miranto dan Ardiman yang menangani Studio A, Studio B, Laboratorium Animasi Lantai 4 Gedung Teaching Factory, untuk setiap kerusakan yang terjadi di Laboratorium dilaporkan kepada Laboran dengan menggunakan media sms/telephone atau bertemu langsung dengan Laboran, dengan dikembangkannya sistem manajemen Laboratorium, Dosen dapat menggunakan fitur e-Ticket untuk melaporkan kerusakan yang terjadi dan Laboran akan langsung mendapatkan pesan kerusakan dan dapat dengan segera melakukan perbaikan, E-Ticket sendiri adalah salah satu fitur dari sistem yang akan dikembangkan, nantinya dapat digunakan Dosen untuk melaporkan kerusakan yang terjadi pada laboratorium, Dosen hanya perlu melaporkan kerusakan yang berisi data kerusakan berupa ID laboratorium, Jenis Kerusakan, Pesan Kerusakan, yang akan dilaporkan dan akan mendapatkan ID E-Ticket yang dapat digunakan untuk mengecek status dari E-Ticket yang telah di kirim.

## 2.4 Teknologi Yang Digunakan

Sistem Manajemen Perlengkapan Laboratorium akan dikembangkan berbasis WebBased, beberapa teknologi yang digunakan dalam pengembangan Sistem Manajemen Laboratorium diantaranya: PHP (Personal Home Page) akan digunakan untuk pengerjaan Sistem Manajemen Laboratorium, yang akan dieksekusi di *server*<sup>[1]</sup> dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti halnya halaman Login, Halaman Manajemen Laboratorium, sedangkan untuk halaman tampilan akan digunakan HTML, kemudian penggunaan CSS (*Cascading Style Sheet*) untuk mengatur tampilan sehingga menjadi lebih menarik, seperti mengendalikan ukuran gambar, warna *body* pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna *hyperlink*, margin, spasi, dll. Ajax dan JavaScript digunakan untuk menambahkan fitur-fitur pada Sistem Manajemen sehingga menjadi lebih mudah untuk dioperasikan seperti pesan warning, pesan konfirmasi dll, dan kemudian XAMPP akan digunakan sebagai server yang berdiri sendiri (localhost) yang dapat digunakan secara offline, MySQL digunakan untuk menyimpan data-data laboratorium yang akan digunakan nantinya dalam bentuk format .sql.

## 2.5 Penelitian yang Berkaitan

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai sistem manajemen laboratorium Komputer adalah Tugas akhir yang telah dibuat oleh mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam Tahun 2013 dengan judul "Aplikasi Monitoring Kondisi Laboratorium Politeknik Negeri Batam", yang dirancang dan dibuat oleh B.Setiawan dan M.Fatahilah R<sup>[4]</sup>

**Berikut adalah tabel perbandingan penelitian sebelumnya**

**Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya**

No	Nama	Penelitian Sebelumnya	Tugas Akhir
1.	Bahasa Pemograman	HTML, PHP, jQuery, MySQL	HTML,PHP,jQuery,MySQL
2.	Software Development	Mozila Firefox, Notepad ++, XAMPP	Mozila Firefox,Notepad ++, XAMPP
3.	Objek	Laboratorium Teknik Informatika	Laboratorium Teknik Informatika
4.	Fitur	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Pendataan Kerusakan dan laporan Perangkat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Pendataan Kerusakan</li> <li>) informasi Laboratorium</li> <li>) E-Ticket untuk pesan kerusakan</li> <li>) Pendataan bahan praktikum dan laporan Bahan praktikum</li> </ul>
5.	Output	Laporan kerusakan	Informasi dan Laporan kerusakan, perangkat dan bahan praktikum.

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Berikut ini dijelaskan lebih lanjut tentang deskripsi informasi sistem manajemen Laboratorium Politeknik Negeri Batam, kemudian akan dilakukan identifikasi dan analisis terhadap kemungkinan permasalahan yang muncul serta hal apa saja yang perlu dilakukan untuk menangani permasalahan tersebut.

#### **3.1 Analisis SWOT**

Untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan dalam perancangan sistem manajemen laboratorium Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam maka digunakanlah analisis *SWOT*. Analisis *SWOT* adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam suatu perencanaan. Proses ini melibatkan penentuan tujuan yang spesifik dari spekulasi perancangan. Proses ini meliputi penentuan tujuan yang spesifik dari spekulasi perancangan dan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak mencapai tujuan tersebut.

##### **1. Analisis Kekuatan (*Strengths*)**

Kekuatan dalam aplikasi inventory laboratorium ini adalah adanya sistem manajemen untuk laboratorium mulai dari laporan data perangkat laboratorium, data bahan pakai praktikum, kerusakan perangkat laboratorium.

##### **2. Analisis Kelemahan (*Weakness*)**

Kelemahan aplikasi ini adalah dibutuhkannya peran serta yang aktif dari pengguna laboratorium dalam melaporkan kondisi suatu laboratorium, aplikasi ini juga masih bergantung pada koneksi jaringan, jika terjadi gangguan terhadap jaringan maka penggunaan aplikasi juga akan terganggu, rendahnya laporan kerusakan tidak berarti rendahnya tingkat kerusakan, karena aplikasi ini tidak bisa menampilkan kondisi laboratorium secara *real*.

##### **3. Analisis Kesempatan (*Opportunity*)**

Masih belum tersedianya sistem manajemen laboratorium Komputer Jurusan Teknik Informatik di Politeknik Negeri Batam.

#### **4. Analisis Ancaman (*Threats*)**

Sistem pelaporan secara manual yang jarang di gunakan dan belum adanya kepetingan untuk mengetahui kondisi laboratorium oleh laboran, akan mengancam kelanjutan penggunaan aplikasi ini, dan dibutuhkan penangan server secara berkala agar aplikasi dapat berjalan

#### **Analisis Kebutuhan Sistem**

Dalam pembuatan aplikasi ini membutuhkan serangkaian peralatan yang dapat mendukung kelancaran proses pembuatan dan pengujian, Berikut ini aspek-aspek yang dibutuhkan dalam pembuatan Sistem manajemen laboratorium :

#### **Aspek Perangkat Keras**

Perangkat keras (*Hardware*) adalah komponen fisik dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya.

Spesifikasi kebutuhan minimum *hardware* agar dapat membangun aplikasi ini adalah:

1. *Microsoft Windows 7®, Windows Vista®, Microsoft XP®, Unix*
2. *Processor Intel p4 2.4 Ghz atau DDR2 512MB*
3. *Free Space dalam hardisk 800MB*
4. *VGA 256MB Onboard*
5. *Mozilla Firefox, Google Chrome*

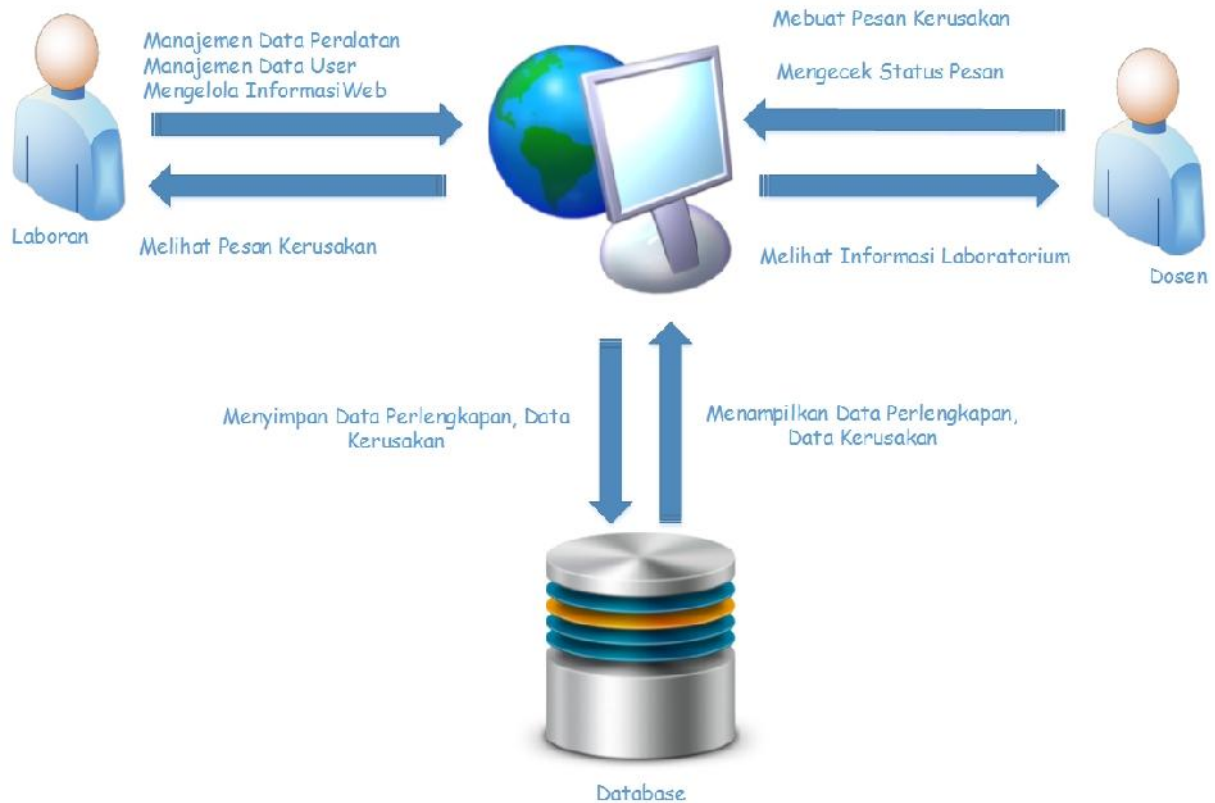
#### **Aspek Perangkat Lunak**

Perangkat lunak (*Software*) adalah program yang di gunakan untuk memudahkan dalam menjalankan perintah pada perangkat keras, sehingga pengguna dapat menjalankan perangkat keras dengan bahasa program yang sudah di sesuaikan, Tanpa perangkat lunak ini komponen perangkat keras tidak dapat berfungsi dan tidak bisa menghasilkan Output yang di inginkan, adapun aplikasi dan *software* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. *Apache*
2. *PHP5*
3. *HTML*
4. *CSS*
5. *JAVASCRIPT, Dll*

### 3.2 Deskripsi Umum

Secara garis besar, deskripsi umum Aplikasi manajemen Laboratorium Politeknik Negeri Batam dapat dilihat seperti pada gambar berikut



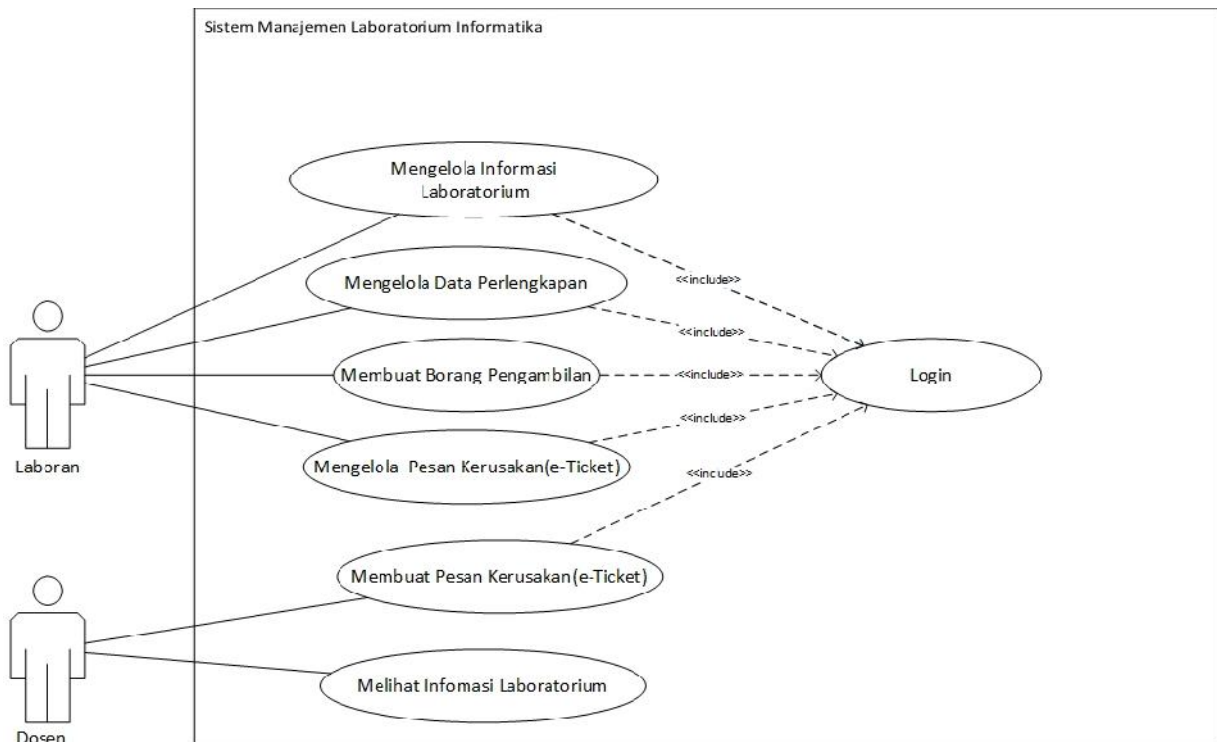
**Gambar 3.1 Deskripsi Umum Sistem**

Deskripsi Umum Sistem Manajemen Laboratorium, adalah sebagai berikut:

1. Sistem Manajemen Laboratorium membantu Laboran dalam memajemen Laboratorium diantaranya ,Memanajemen perangkat laboratorium, memajemen website informasi untuk laboratorium, memajemen user pengguna, memajemen Pesan Kerusakan (e-Ticket).
2. Dosen dapat melaporkan jika terjadi kerusakan pada laboratorium dengan menggunakan fitur e-Ticket, dan dapat mengecek status dari e-Ticket yang telah dikirimkan, Dosen juga dapat melihat informasi Laboratorium melalui website Laboratorium.

### 3.3 Diagram Use case

Untuk kebutuhan sistem dibuat dengan menggunakan diagram *use case*, yang akan menggambarkan siapa saja aktor yang terlibat dan apa saja fungsi-fungsi yang dapat di lakukan oleh aplikasi, sedangkan deskripsi untuk masing – masing *Use Case* dapat dilihat pada skenario *use case*



**Gambar 3.2 Diagram Use Case**

## Skenario Usecase

### 3.3.1 Skenario Use Case Login

**Tabel 3.1 Skenario Use Case Login**

Nama Use Case	Login
Deskripsi	Dalam aplikasi ini hanya Laboran harus login untuk dapat menggunakan system manajemen Laboratorium , sedangkan untuk dosen hanya perlu login untuk melaporkan kerusakan

Kondisi Awal	Laboran/dosen memilih menu “Login”, Mengisi form login
Kondisi Akhir	Laboran/Dosen dapat menggunakan aplikasi
<b>Skenario</b>	
1. Laboran/Dosen melakukan klik menu <i>Login</i>	
	2. Sistem akan menampilkan form <i>Login</i>
3. Laboran/Dosen mengisi <i>form login</i> sesuai dengan data	
	4. Sistem memproses data yang di- <i>input</i> sesuai dengan data yang tersimpan di <i>database</i> , jika data sesuai maka Admin akan di arahkan kehalaman Admin, jika gagal maka aka system akan menampilkan pesan

### 3.3.2 Skenario Use Case Membuat Pesan Kerusakan

Tabel 3.2 Skenario Use Case Membuat Pesan Kerusakan

Nama <i>Use case</i>	Membuat Pesan Kerusakan
Deskripsi	Sistem akan menampilkan form input untuk pesan dan Dosen akan mengirimkan pesan ke halaman Laboran ,Dosen harus <i>Login</i> terlebih dahulu untuk dapat menggunakan fitur ini.
Aktor	Dosen.
Kondisi Awal	Dosen Memilih menu “Pesan Kerusakan (e-Ticket) ” sistem akan menampilkan form pesan.
Kondisi Akhir	Pesan Kerusakan (e-Ticket) berhasil dikirim
<b>Skenario</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Dosen akan memilih menu “pesan kerusakan (e-Ticket)”.	
	2. Sistem akan menampilkan form “pesan

	kerusakan”.
3. Dosen akan mengisi form “pesan kerusakan” dan memilih menu kirim .	
	4. Sistem akan mengirimkan “pesan kerusakan kepada Laboran.

### 3.3.3 Skenario *Use Case* Melihat Informasi Laboratorium

Tabel 3.3 Skenario Use Case Melihat Informasi Laboratorium

Nama <i>Use case</i>	Melihat informasi Laboratorium
Deskripsi	Dosen dapat melihat informasi mengenai Laboratorium Informatika yang ada di Politeknik melalui website Khusus laboratorium Informatika.
Aktor	Dosen
Kondisi Awal	Dosen akan masuk ke halaman website laboratorium Informatika.
Kondisi Akhir	Dosen akan memilih salah satu Link untuk melihat informasi Laboratorium dan sistem akan menampilkan Informasi dari Laboratorium.
<b>Skenario</b>	
1. Dosen akan mengakses halaman website Laboratorium Informatika.	
	2. Sistem akan menampilkan halaman website yang berisi informasi dari Laboratorium.
3. Dosen akan memilih salah satu link untuk mengetahui informasi detail mengenai Laboratorium.	
	4. Sistem akan menampilkan informasi detail dari Laboratorium yang di pilih oleh user.

### 3.3.4 Skenario Mengecek Status Pesan Kerusakan (e-Ticket)

Tabel 3.4 Skenario Use Case Mengecek Status Pesan Kerusakan (e-Ticket)

Nama <i>Use case</i>	Mengelola Informasi Laboratorium
Deskripsi	Dosen dapat mengecek Status pesan kerusakan yang telah dikirim untuk memastikan
Aktor	Dosen
Kondisi Awal	Dosen akan memilih menu “status Pesan Kerusakan (e-Ticket)”, memilih salah satu Pesan Kerusakan (e-Ticket)
Kondisi Akhir	Sistem akan menampilkan data status pesan kerusakan (e-Ticket)
<b>Skenario</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Dosen memilih menu “status Pesan Kerusakan (e-Ticket)”, dan memilih salah satu data.	
	2. Sistem akan menampilkan Data status pesan kerusakan (e-Ticket).

### 3.3.5 Skenario Use Case Mengelola Informasi Laboratorium

Tabel 3.5 Skenario Use Case Mengelola Informasi Laboratorium

Nama <i>Use case</i>	Mengelola Informasi Laboratorium
Deskripsi	Laboran dapat mengelola Informasi Laboratorium, Laboran dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data.
Aktor	Laboran
Kondisi Awal	Laboran akan login kedalam sistem, kemudian sistem akan menampilkan data-data informasi Laboratorium dari database.
Kondisi Akhir	Sistem akan menyimpan data informasi sesuai

	dengan aksi yang di lakukan Laboran.
<b>Skenario</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
3. Laboran memilih menu “manajemen informasi Laboratorium”, dan memilih salah satu data.	
	4. Sistem akan menampilkan form pengelolaan.
5. Laboran memajemen data-data laboratorium, Laboran dapat melakukan Insert, Update, dan Delete.	
	6. Sistem akan menyimpan dan mengolah data informasi sesuai dengan aksi yang di lakukan oleh Laboran.

### 3.3.6 Skenario Use Case Mengelola Data Perlengkapan

**Tabel 3.6 Skenario Use Case Mengelola Data Perlengkapan**

Nama <i>Use case</i>	Mengelola Data Perlengkapan
Deskripsi	Laboran dapat mengelola Data perlengkapan Laboratorium, Laboran dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus Data perlengkapan yang ada di Laboratorium.
Aktor	Laboran
Kondisi awal	Laboran sudah login kedalam sistem, Laboran memilih menu “Mengelola Data Perlengkapan”, Sistem menampilkan data perlengkapan sebelumnya dan form Pengelolaan.
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan data ke database

	sesuai dengan aksi yang dilakukan Laboran.
<b>Skenario</b>	
Aktor	Sistem
1. Laboran memilih menu “Pengelolaan Data”.	
	2. Sistem akan menampilkan data perlengkapan sebelumnya dan menampilkan form pengelolaan Data.
3. Laboran akan melakukan pengelolaan data perlengkapan, pengelolaan ini terdiri dari menampilkan, menambahkan, mengubah, dan menghapus data perlengkapan Laboratorium.	
	4. Sistem menyimpan atau mengolah data perlengkapan Laboratorium sesuai dengan aksi yang dilakukan Laboran.

### 3.3.7 Skenario Use Case Melihat Pesan Kerusakan (e-Ticket)

Tabel 3.7 Skenario Use Case Membuat Pesan kerusakan

Nama <i>Use case</i>	Melihat Pesan Kerusakan
Deskripsi	Laboran dapat melihat pesan kerusakan yang telah dikirim oleh Dosen sebelumnya.
Aktor	Laboran
Kondisi Awal	Laboran akan memilih menu Pesan Belum dibaca untuk melihat pesan kerusakan.
Kondisi Akhir	Laboran akan membuka pesan kerusakan yang telah masuk ke dalam Inbox Laboran.
<b>Skenario</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>

Laboran Memilih menu “Pesan Belum di Baca”.	
	Sistem akan menampilkan pesan-pesan kerusakan yang masuk kedalam Kotak Masuk.
Laboran akan memilih Pesan kerusakan.	
	Sistem akan menampilkan detail dari pesan kerusakan yang dipilih.

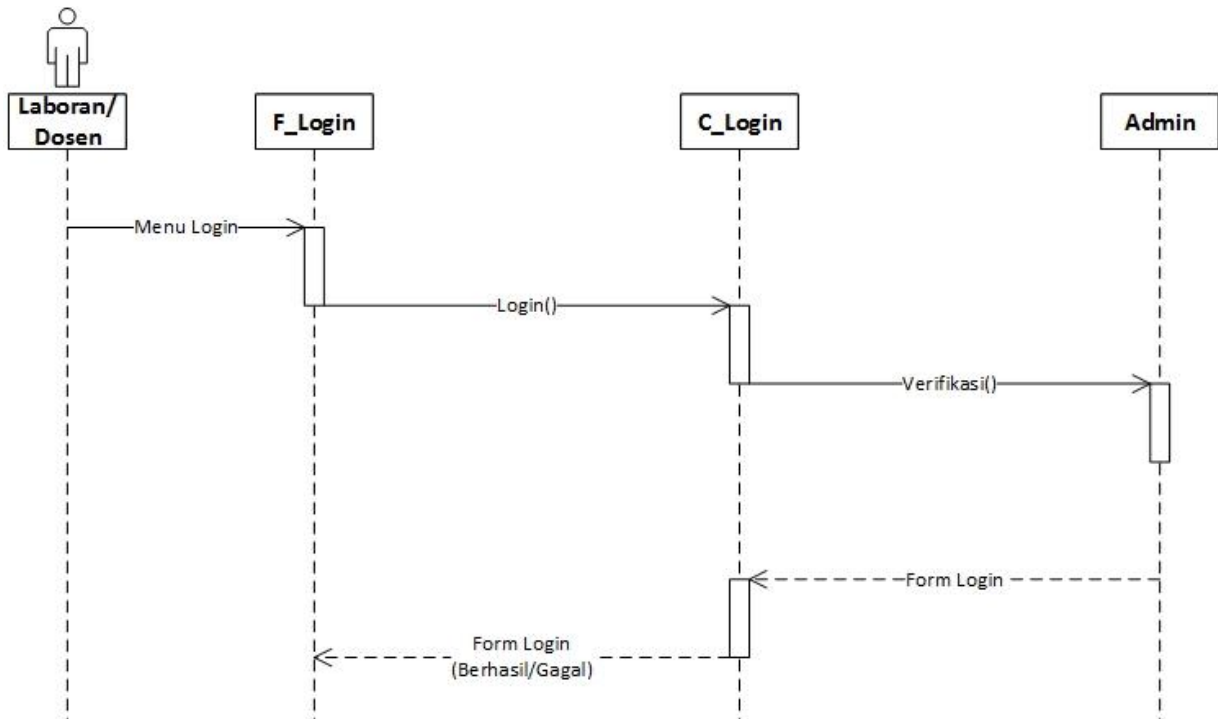
### 3.3.8 Skenario Use Case Pencarian Data Laboratorium

**Tabel 3.8 Skenario Use Case Pencarian Data Laboratorium**

Nama <i>Use case</i>	Pencarian Data Laboratorium
Deskripsi	Laboran atau Dosen mencari dan sistem akan menampilkan data dari Laboratorium yang cari berdasarkan kata kunci
Aktor	Laboran atau Dosen
Kondisi Awal	Laboran atau Dosen akan memilih menu Pencarian
Kondisi Akhir	Sistem akan menampilkan data laboratorium yang di cari
<b>Skenario</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
Laboran atau Dosen Memilih menu “Cari data Laboratorium dan memasukan data yang akan dicari”	
	Sistem akan mencari dan menampilkan data laboratorium yang dicari

### 3.4 Sequence Diagram

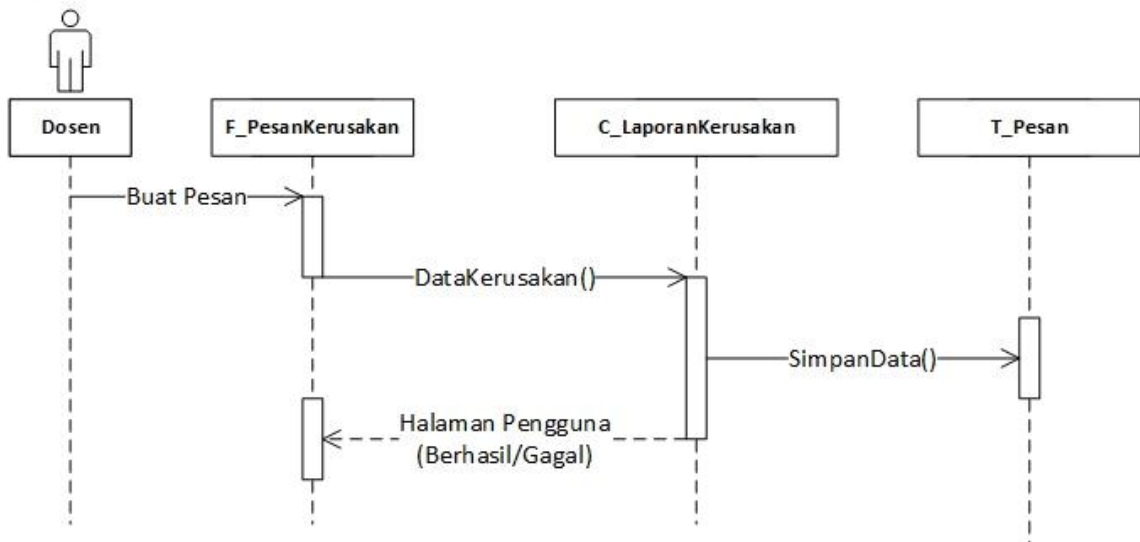
#### 3.4.1 Sequence Diagram Login



Gambar 3.3 Diagram Sequence Login

#### 3.4.2 Sequence Diagram Membuat Pesan Kerusakan (e-Ticket)

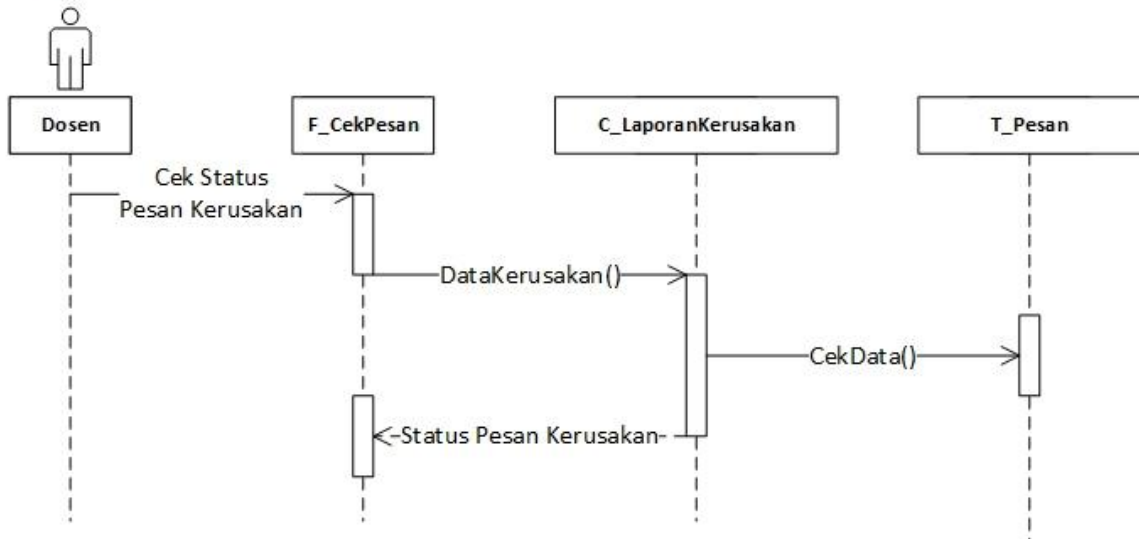
Pesan Kerusakan



Gambar 3.4 Diagram Sequence Membuat Pesan Kerusakan (e-Ticket)

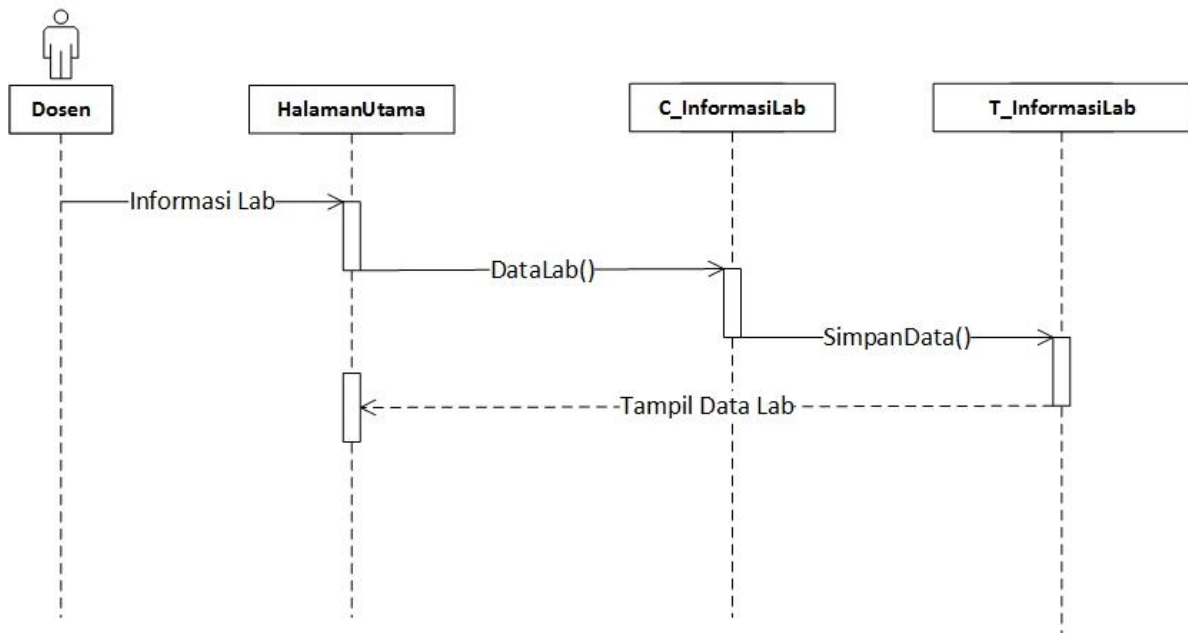
### 3.4.3 Sequence Diagram melihat Status Pesan Kerusakan (e-Ticket)

Pesan Kerusakan



### 3.4.4 Sequence Diagram Melihat Informasi Laboratorium

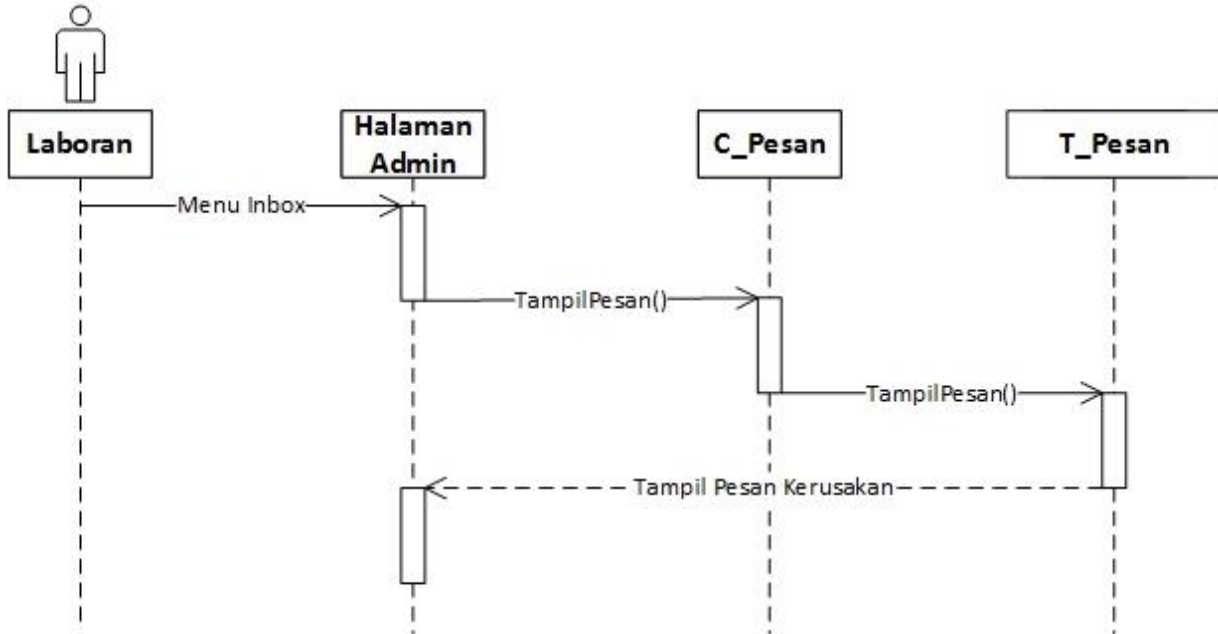
Melihat Informasi Lab



Gambar 3.5 Diagram Sequence Melihat Informasi Laboratorium

### 3.4.5 Sequence Diagram Laboran Melihat Pesan Kerusakan

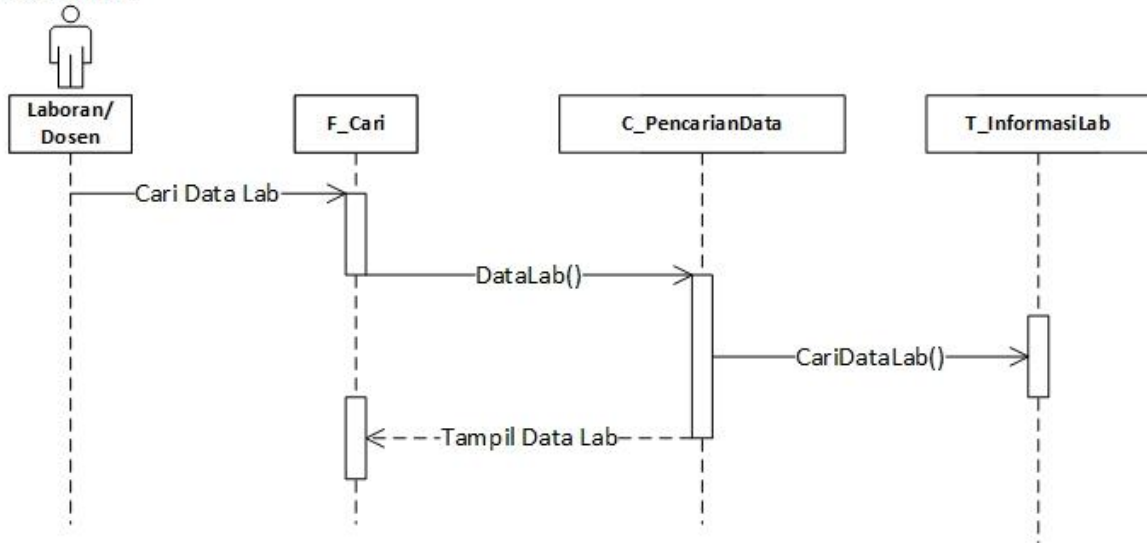
Melihat Pesan Kerusakan



Gambar 3.6 Diagram Sequence Melihat Pesan Kerusakan

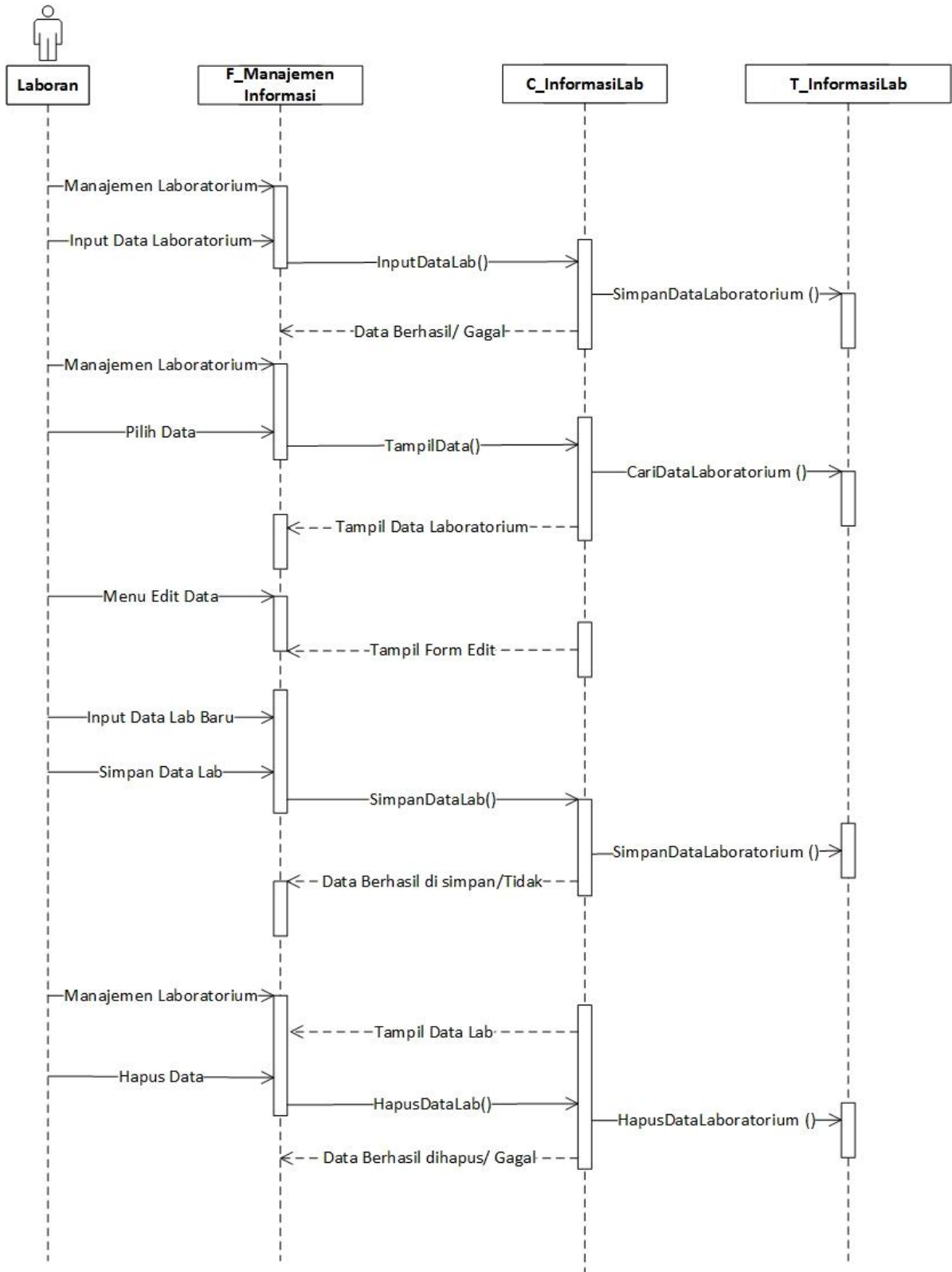
### 3.4.6 Sequence Diagram Pencarian Data Laboratorium

Pencarian Data Laboratorium



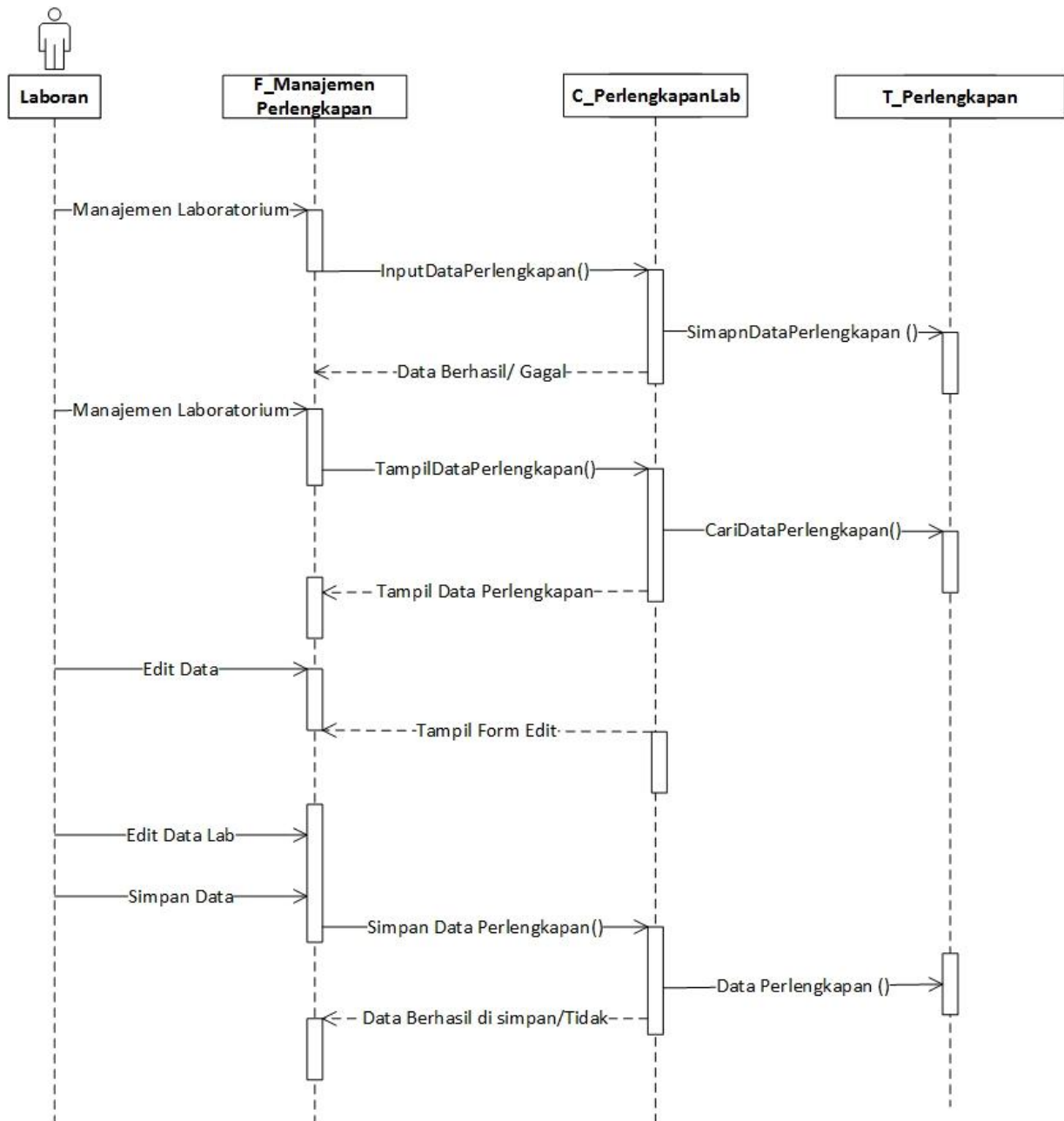
Gambar 3.7 Diagram Sequence Pencarian Data Laboratorium

### 3.4.7 Sequence Diagram Mengelola Informasi Laboratorium



Gambar 3.8 Diagram Sequence Mengelola Informasi Laboratorium

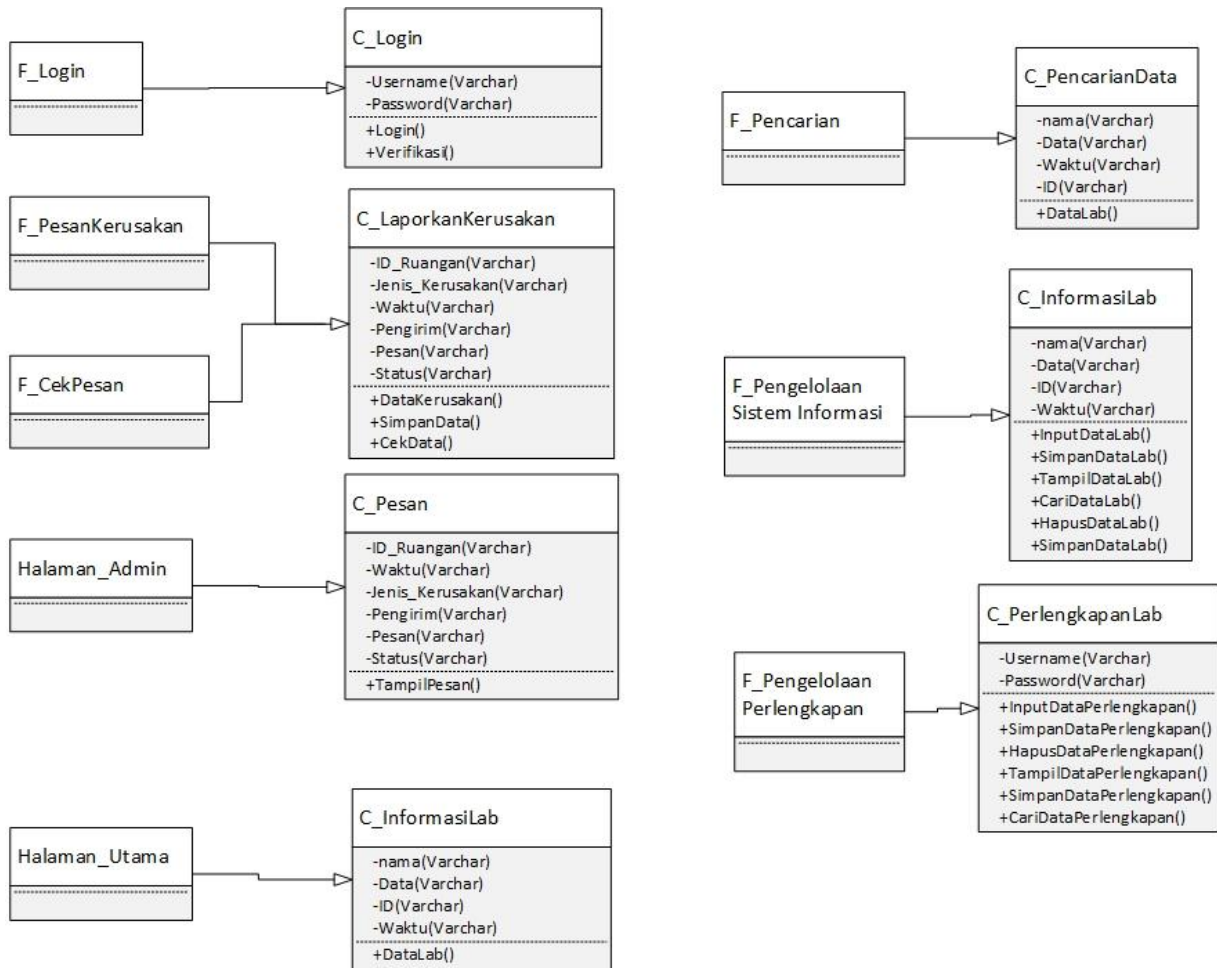
### 3.4.8 Sequence Diagram Mengelola Data Perlengkapan



Gambar 3.9 Diagram Sequence Mengelola Data Perlengkapan

### 3.5 Diagram Class

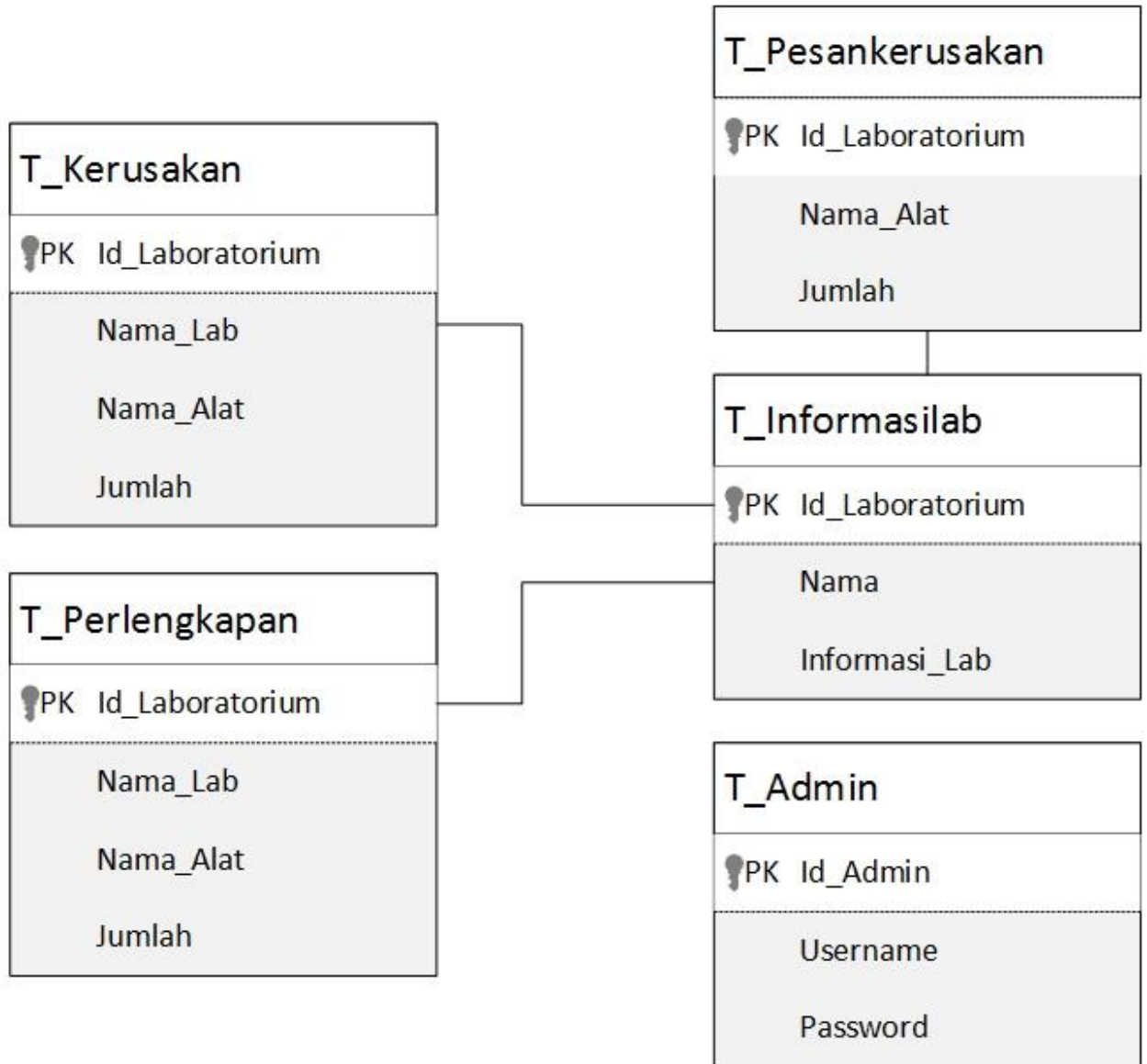
Diagram kelas Sistem Manajemen Laborstorium Teknik Informatika menggambarkan bagaimana keterhubungan antar kelas dan berbagai *method* di dalamnya yang akan diimplementasikan.



Gambar 3.10 Diagram Class

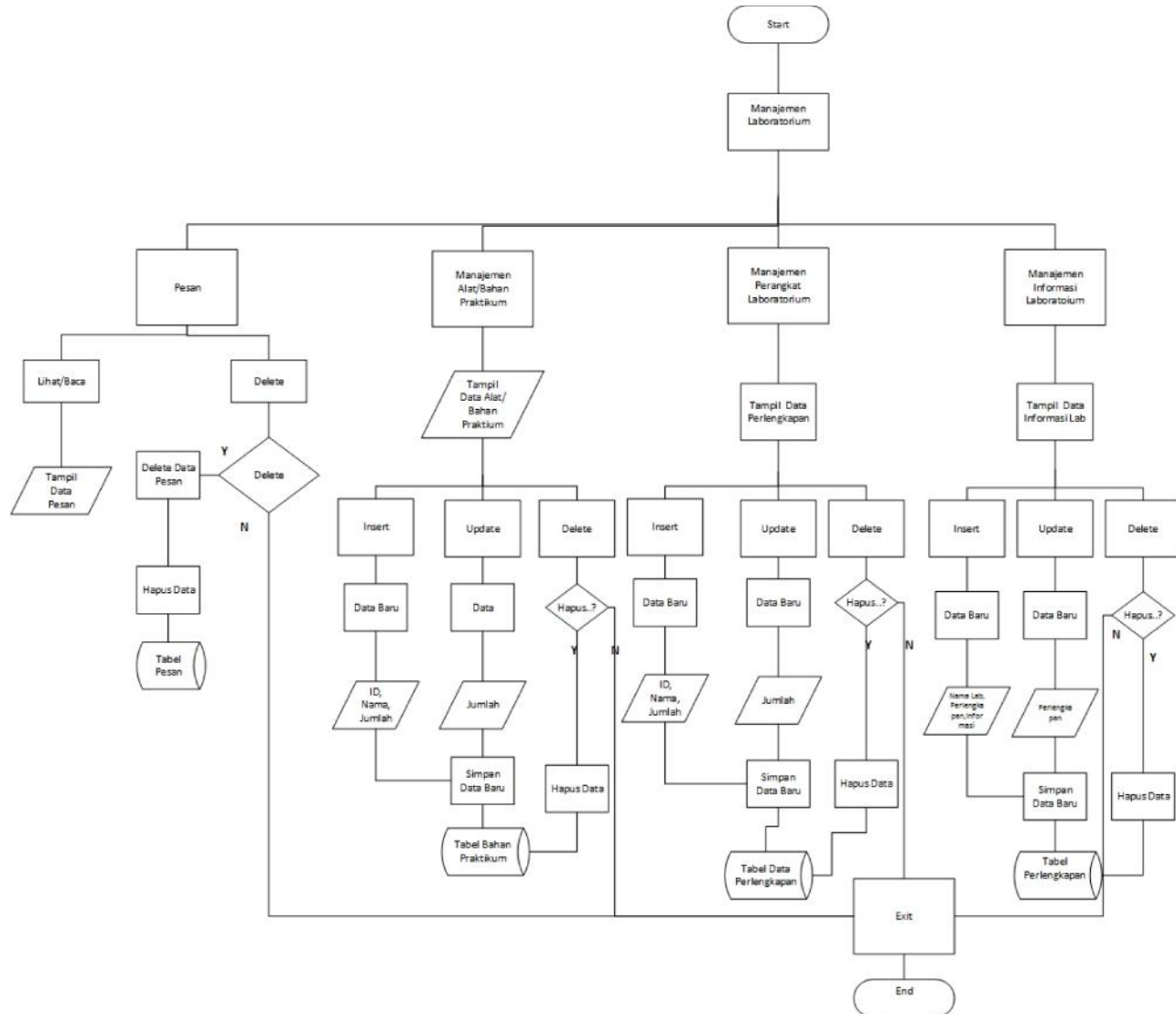
### 3.6 Perancangan *Database*

Perancangan skema basis data yang akan digunakan dalam Aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Diagram Perancangan *Database*

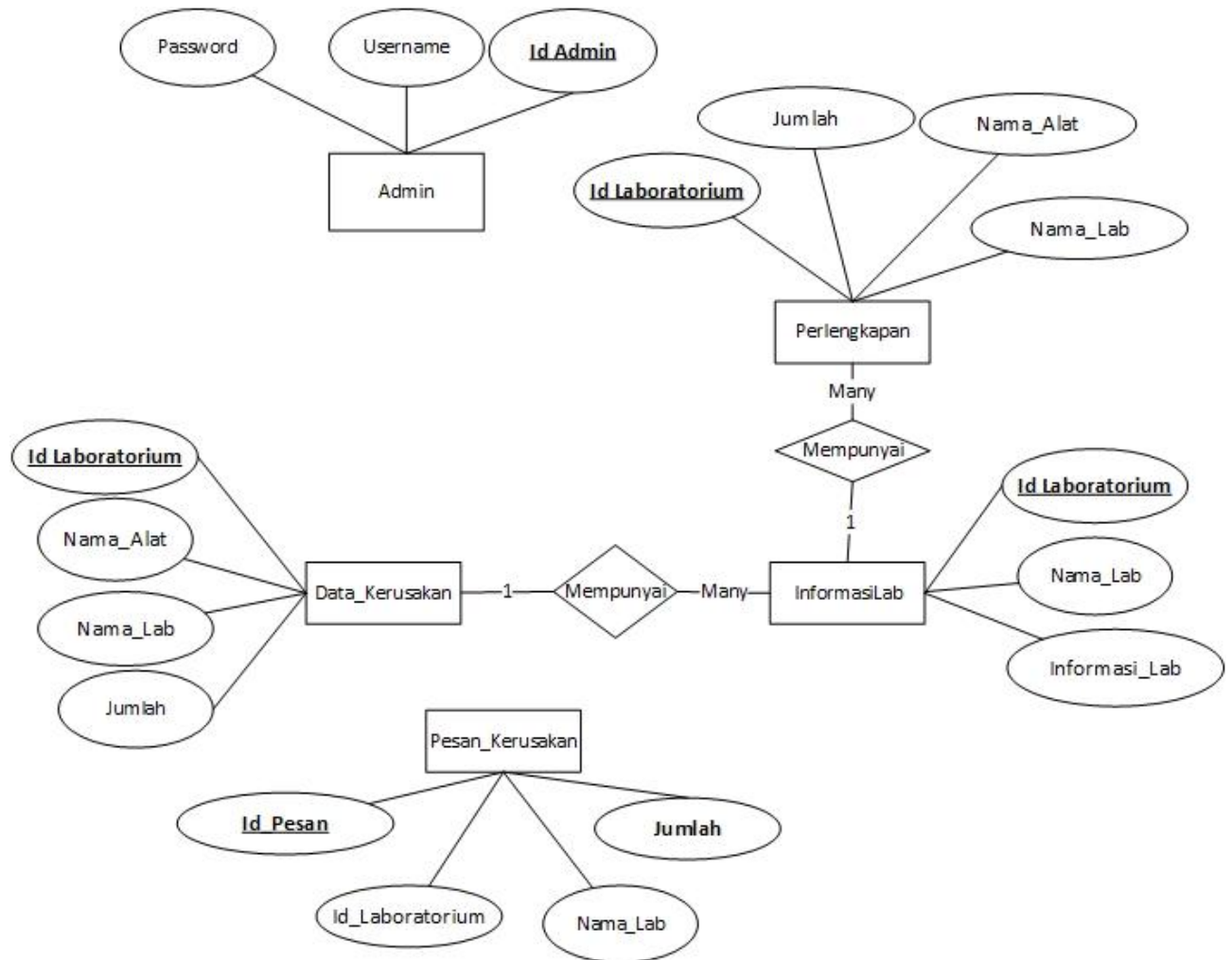
### 3.8 Rancangan Diagram Flow Chart



Gambar 3.11 Diagram Perancangan Flow Chart

### 3.7 Perancangan ER Diagram

Diagram hubungan entitas adalah pemodelan basisdata dengan rangkaian hubungan tabel-tabel pada sistem basis data. Penjelasan rangkaian basis data pada sistem dapat dilihat seperti Gambar 3.12 ERD.

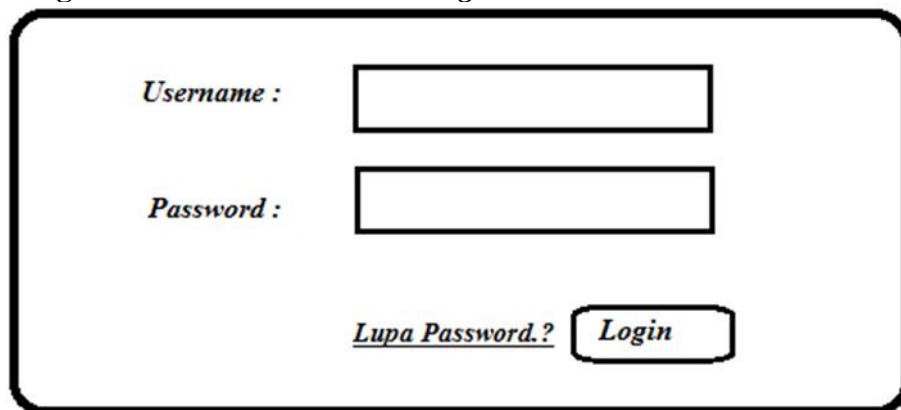


Gambar 3.12 Diagram Perancangan Database

### 3.8 Perancangan Antarmuka Web

Pada bagian perancangan antar muka akan dijelaskan mengenai rancangan antarmuka dari sistem manajemen laboratorium, Aplikasi yang dibangun akan memiliki beberapa bagian diantaranya:Halaman utama dari laboratorium yang berguna untuk menampilkan informasi dari laboratorium,halaman khusus admin,halaman laporan kerusakan,dan halaman *login*.

#### 3.8.1 Rancangan Antarmuka Halaman *Login*



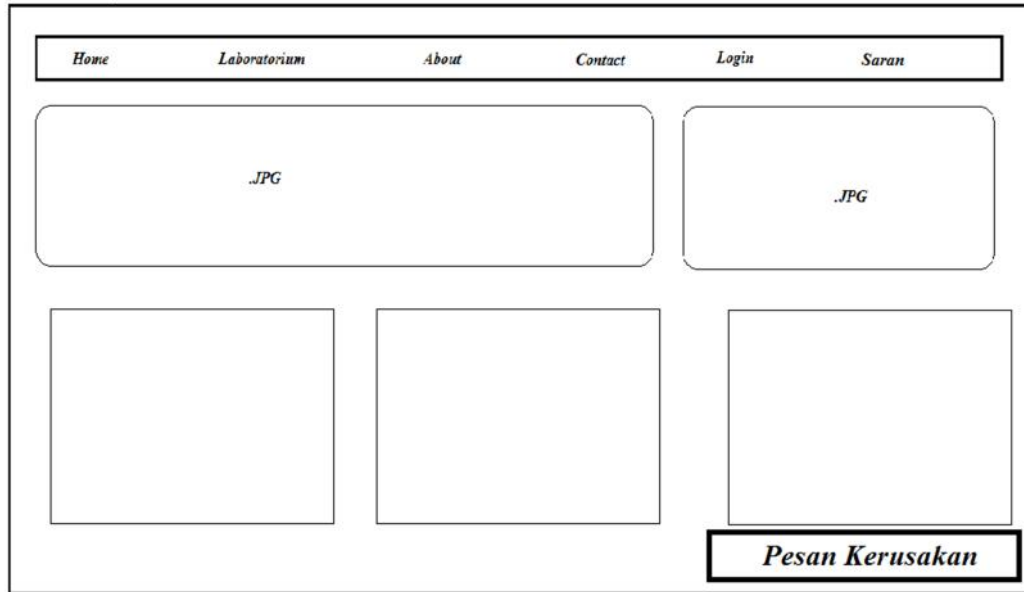
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Login

Pada tampilan login, admin akan mengisi username dan password, kemudia system akan mengecek apakah username terdaftar, jika terdaftar maka admin akan diarahkan kehalaman awal dari aplikasi, jika password salah maka akan muncul pesan eroor

Tabel 3.8 Deskripsi Login

Id Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Username	InputText	Username	Disi dengan Username pengguna
Password	Password	Password	Diisi dengan password pengguna
Login	Button	Login	Tombol yang berfungsi untuk melakukan proses pengecekan oleh system
Lupa Password	Link	Lupa Password	Link yang berfungsi untuk mereset password pengguna

### 3.8.2 Rancangan Antar muka Halaman Utama



Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

Tampilan Utama Antarmuka berisi informasi dari laboratorium teknik informatika, yang dapat dimanajemen oleh laboran melalui panel admin

Tabel 3.9 Deskripsi Halaman Utama

Id Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Home	Link	Home	Link navigasi untuk home atau tampilan awal
Laboratorium	Link	Laboratorium	Link navigasi untuk menampilkan data lab
About	Link	About	Link navigasi untuk menampilkan About/Tentang
Contact	Link	Contact	Link navigasi untuk menampilkan kontak
Login	Link	Login	Link navigasi untuk menampilkan form login
Jpg	Image	Gambar	Tampilan untuk menampilkan gambar dari laboratorium
Pesan kerusakan	Button	Pesan kerusakan	Berfungsi untuk melaporkan kerusakan kepada laboran

### 3.8.3 Rancangan Antar muka Halaman Membuat Pesan Kerusakan

Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Halaman Membuat Pesan Kerusakan

Menu Pesan kerusakan dapat digunakan oleh mahasiswa atau dosen untuk melaporkan kerusakan yang terjadi di laboratorium

Tabel 3.10 Deskripsi Halaman Membuat Pesan Kerusakan

Id objek	Jenis	Nama	Keterangan
Judul	Input text	Judul	Form judul yang akan menjadi judul dari pesan kerusakan
Isi	Textarea	Isi	Isi dari pesan kerusakan yang di kirim
Kirim	Button	Kirim	Buttontyang berfungsi untuk mengirim pesan

### 3.8.4 Rancangan Antar muka Halaman Mengelola Informasi Laboratorium

Nomor Ruangan	Detail	Aksi
601	601 Adalah Ruangan Laboratorium Jurusan Multime...	Ubah / Hapus
607	607 Adalah Ruangan Khusus pembelajaran Jarigan ...	Ubah / Hapus

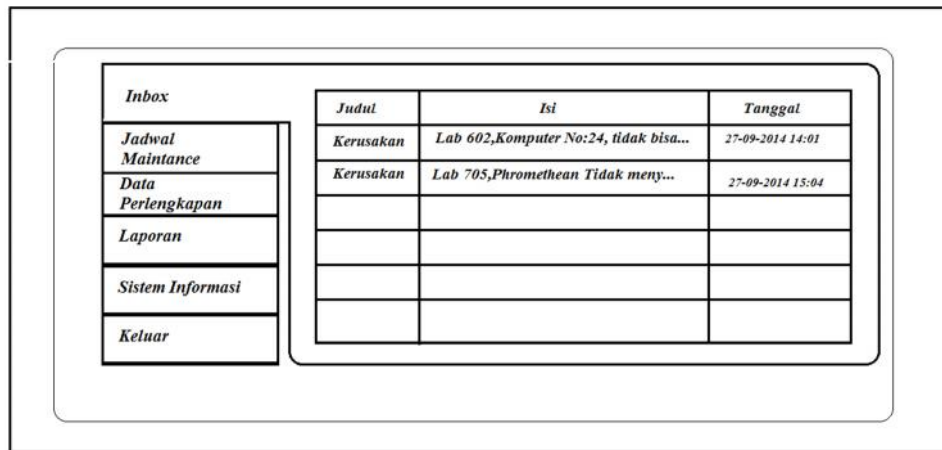
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Mengelola Informasi Laboratorium

Admin dapat mengubah, menghapus dan menambahkan data untuk laboratorium

**Tabel 3.11 Deskripsi Halaman Mengelola Informasi Laboratorium**

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
Tabel data Laboran	tabel	Tabel data	Tabel berisi data dari laboratorium jurusan teknik informatika yang ada di politeknik negeri batam
Ubah	Link	Ubah	Berfungsi untuk mengubah data laboratorium
Hapus	Link	Hapus	Berfungsi untuk menghapus data laboratorium
Tambah data	Button	Tambah	Berfungsi untuk menambahkan data laboratorium

### 3.8.5 Rancangan Antar muka Halaman Kotak Masuk/Melihat Pesan



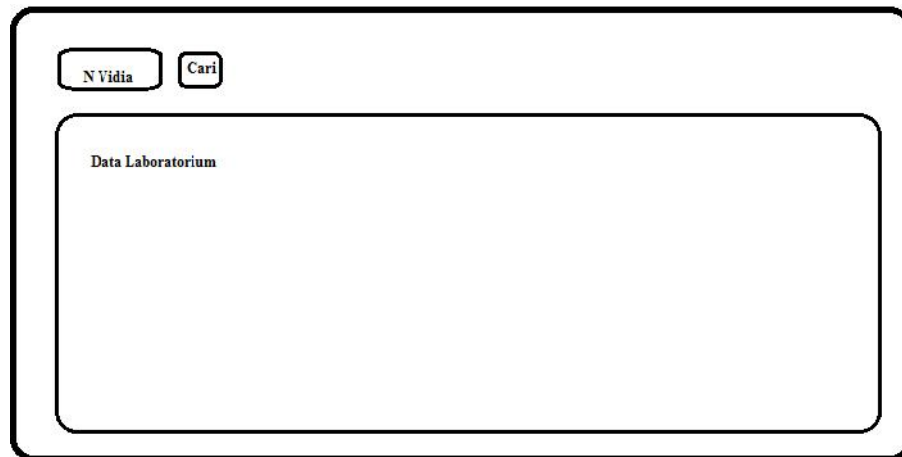
**Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Melihat Pesan Kerusakan**

Admin dapat menmanajemen data pesan yang dikirim oleh mahasiswa atau dosen

**Tabel 3.12 Deskripsi Halaman Mengelola Informasi Laboratorium**

<b>Id objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
Tabel data pesan	Tabel	Data pesan	Menampilkan semua pesan yang masuk

### 3.8.6 Rancangan Antarmuka Pencarian Data



**Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Pencarian Data**

Admin dapat mencari data dari laboratorium yang ada di polteknik berdasarkan kata kunci

**Tabel 3.13 Deskripsi Halaman Pencarian Data**

Id objek	Tipe	Nama	Keterangan
Input kata	Form input	Input kata	Admin memasukan kata kunci yang ingin di cari
Cari	Button	Cari	Jika admin menekan tombol cari maka sistem akan langsung mencari data
Data Laboratorium	Textarea	Data Laboratorium	Menampilkan data yang telah dicari

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi dan pengujian Aplikasi Manajemen Laboratorium adalah sebagai berikut.

#### 4.1 Implementasi Struktur Tabel Basisdata

##### 4.1.2 Tabel User / Pengguna

Tabel dibawah ini merupakan *file* implementasi basis data Pengguna.

**Tabel 4.1 Tabel Admin / Pengguna**

Nama Field	Jenis	Volume	Keterangan
Id	Int	20	PK
Username	Varchar	30	
Password	Varchar	30	
Nama	Varchar	30	
Avatar	Varchar	30	

##### 4.1.3 Tabel Berita

Tabel di bawah ini merupakan *file* implementasi basis data tabel berita yang akan menampilkan data berita.

**Tabel 4.2 Tabel Berita**

Nama Field	Jenis	Volume	Keterangan
Id	Int	20	PK
Judul	Varchar	100	
Isi	Varchar	1000	
Gambar	Varchar	40	

#### 4.1.4 Tabel Gambar

Tabel di bawah ini merupakan *file* implementasi data gambar yang nantinya akan digunakan sebagai gallery dari data laboratorium.

**Tabel 4.3 Tabel Gambar**

Nama Field	Jenis	Volume	Keterangan
Id_gambar	Int	20	PK
Nama_gambar	Varchar	50	
Id_cms	Varchar	50	

#### 4.1.5 Tabel Laboran

Tabel di bawah merupakan *file* implementasi data dari setiap Laboran yang terdaftar di Politeknik Negeri Batam.

**Tabel 4.4 Tabel Laboran**

Nama Field	Jenis	Volume	Keterangan
Id	Int	20	PK
Nama	Varchar	50	
Isi	Varchar	50	
Gambar	Varchar	50	

#### 4.1.6 Tabel Perlengkapan

Tabel di bawah merupakan *file* implementasi data Perlengkapan yang ada di Laboratorium komputer Jurusan Teknik Informatika Politeknik Batam.

**Tabel 4.5 Tabel Perlengkapan**

Nama Field	Jenis	Volume	Keterangan
Waktu	Date		
Id_barang	Varchar	50	PK
Nama_barang	Varchar	50	
Jml_barang	Int	12	
Kondisi	Varchar	33	
Keterangan	Varchar	30	

#### 4.1.7 Tabel Pesan

Tabel di bawah merupakan *file* implementasi data Pesan yang telah di kirim dan diterima oleh laboran.

**Tabel 4.6 Tabel Pesan**

Nama Field	Jenis	Volume	Keterangan
Id_kerusakan	Int	20	PK
Waktu	Date		
J_kerusakan	Varchar	50	
Keterangan	Varchar	100	
Status	Varchar	30	
Alasan	varchar	50	

#### 4.1.8 Tabel simplecms/Data Laboratorium

Tabel di bawah merupakan *file* implementasi data Laboratorium yang di miliki oleh Laboratorium Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam.

**Tabel 4.7 Tabel Simple Cms /Data Berita**

Nama Field	Jenis	Volume	Keterangan
Waktu	Date		
Id_cms	Varchar	20	PK
Judul	Varchar	50	
Isi	Varchar	5000	
Gambar	Varchar	50	

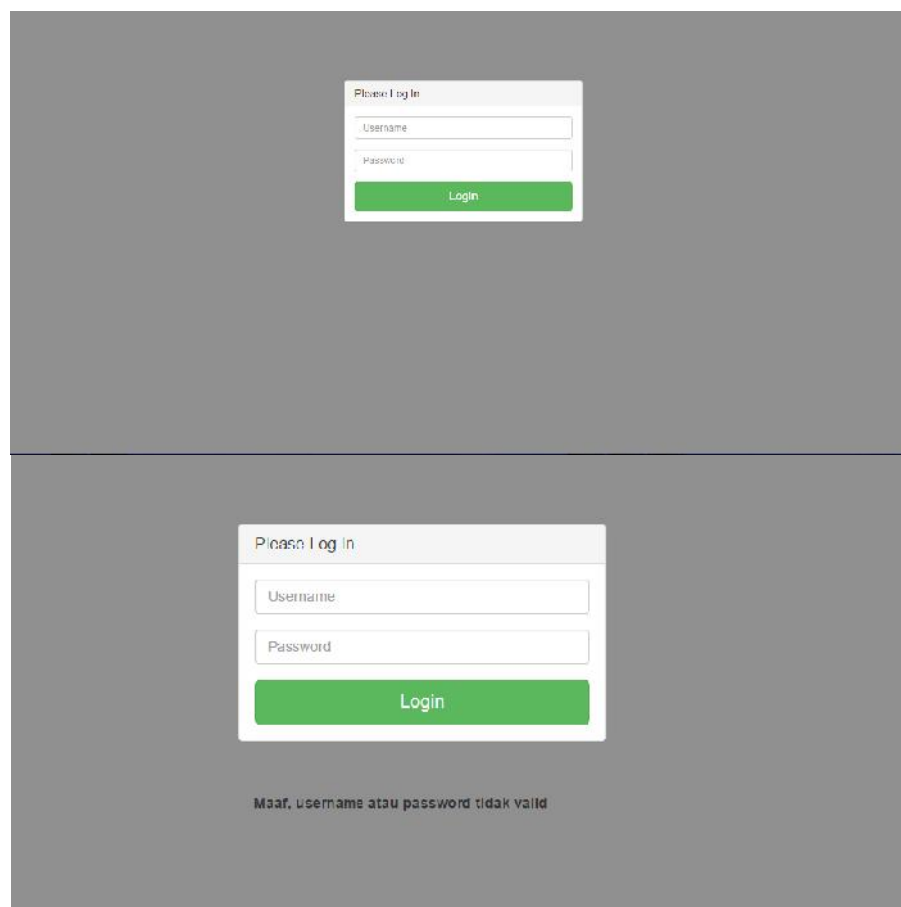
## 4.2 Implementasi Antarmuka

Sebelum dilakukan pengujian sistem, maka perlu dilakukan perancangan antar muka sebagai penghubung antar sistem dan pengguna.

### 4.2.2 Implementasi Antarmuka Halaman Login Admin/Pengguna

Halaman login memiliki fungsi sebagai berikut :

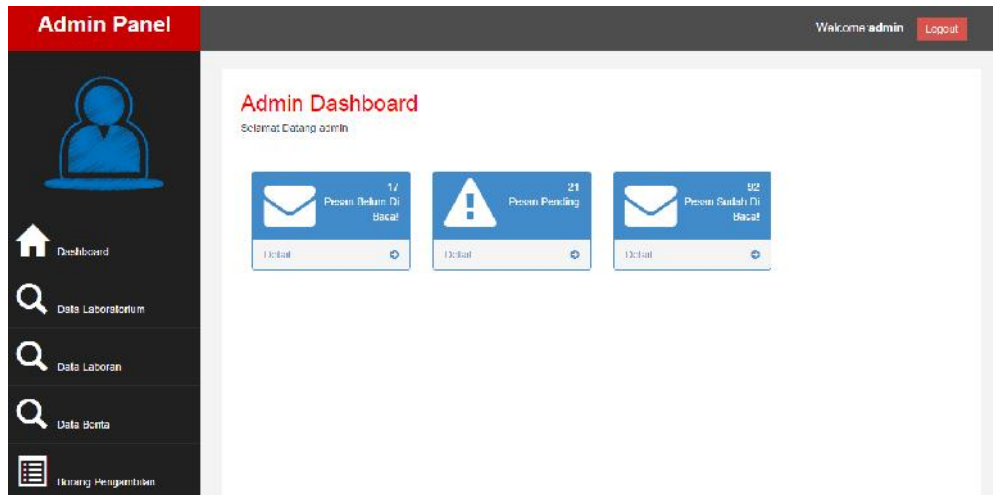
- ) Form Username untuk memasukan Username
- ) Form password untuk memasukan Password
- ) Tombol Login untuk masuk kedalam sistem, lalu sistem akan mengecek apakah username dan password yang dimasukan sesuai dengan yang ada di database, jika sesuai maka user dapat masuk kedalam sistem , jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan error.



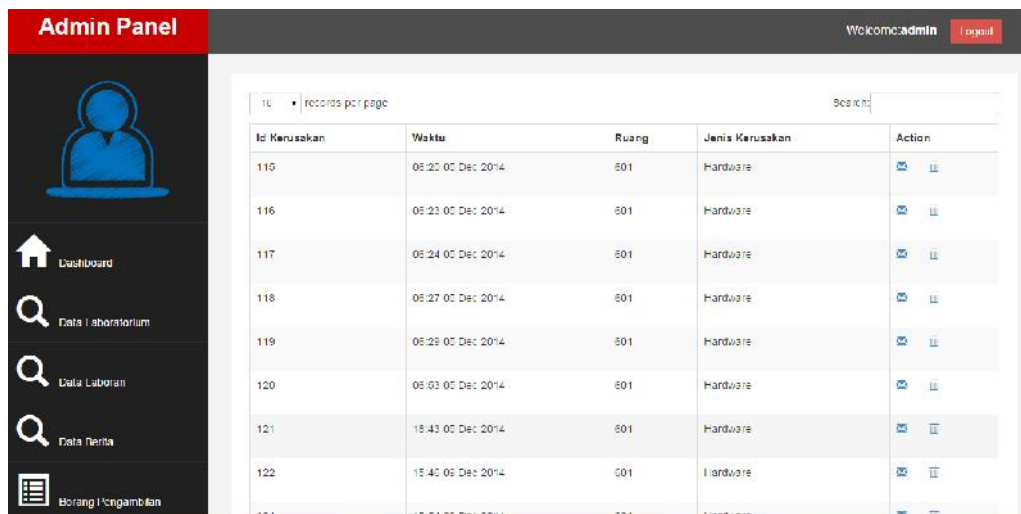
**Gambar 4.1 Antarmuka Login**

### 4.2.3 Implementasi Antarmuka Halaman Panel Admin

User akan diarahkan ke bagian panel admin jika sudah melakukan terlebih dahulu, panel admin sendiri terdiri dari susunan menu yang dapat digunakan oleh Admin nantinya untuk manajemen Laboratorium diantaranya seperti manajemen pesan kerusakan, manajemen data laboratorium, data user, ataupun data laboran.



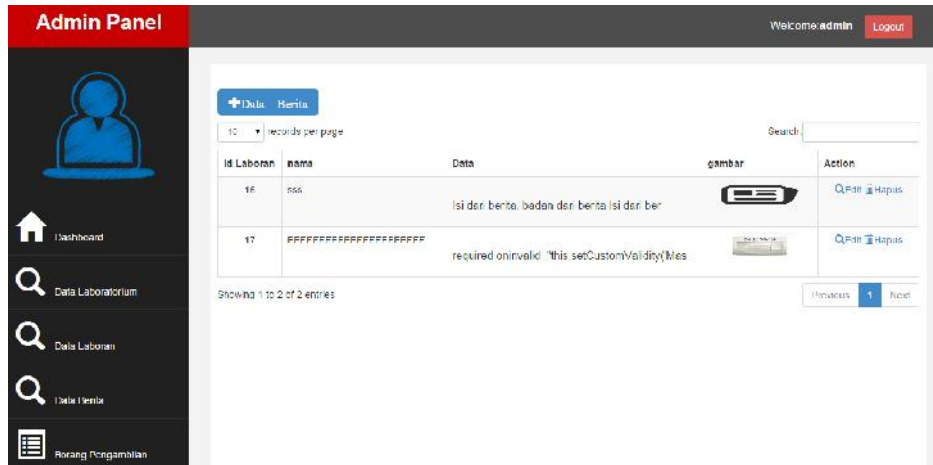
Gambar 4. 2 Antarmuka Panel Admin



Gambar 4. 3 Antarmuka Kotak Masuk Pesan

#### 4.2.4 Implementasi Antarmuka Menu Berita

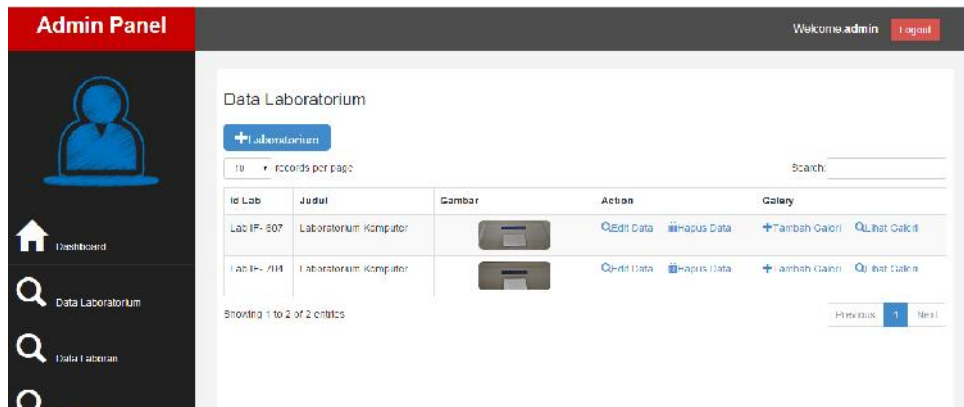
Pada menu Berita Admin dapat memanajemen data berita (Insert, Update, Delete data) dan akan di tampilkan pada halaman awal dari website Laboratorium.



Gambar 4.3 Antarmuka Menu Berita

#### 4.2.5 Implementasi Antarmuka Menu DataLaboratorium

Pada menu Datalaboratorium, Admin dapat memanajemen data laboratorium yang juga akan di tampilkan pada halaman awal dari website Laboratorium.



Gambar 4.4 Antarmuka Menu Data Laboratorium

#### 4.2.6 Implementasi Antarmuka Borang Pengambilan

Pada menu ini Admin dapat membuat borang pengambilan, dengan memasukan nama dan jumlah barang yang ingin di ambil.

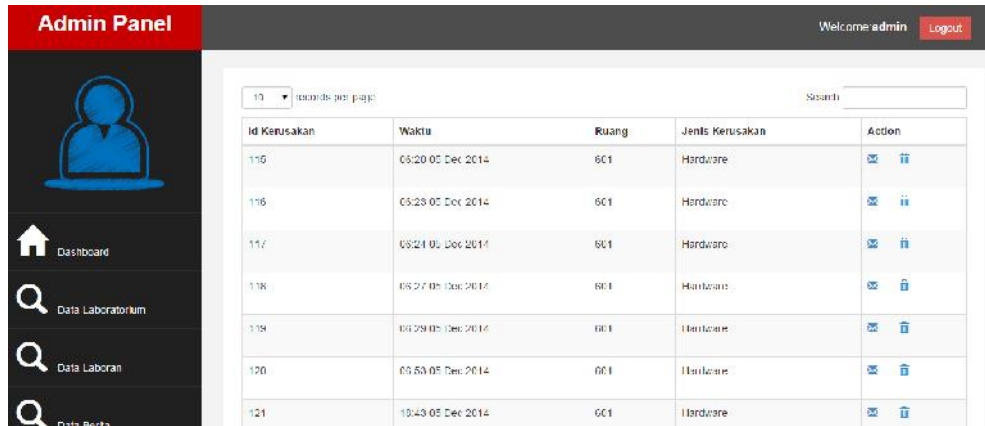
Gambar 4.5 Antarmuka Login Menu Borang Pengambilan

		No.Bo.25.2.3- V1	Hall/I
BAUK	DIR	Borang UMBMVRT:	
2015 January 14		Permintaan dan Serah Terima Persediaan	
No	: 42		
Hari	:Wednesday		
Tanggal	:2015 January 14		
Unit	:Teknik Informatika		
Uraian	:Pengambilan Barang		
No	Nama Barang	Jumlah	
1	Laptop Acer Aspire D3	1	
2			
3			
4			
Peminta/Penerima	Menyetujui Kepala Unit	Menyerahkan Petugas BMVRT	
Nama:admin	Nama:	Nama:	
NIK/NIP:331122	NIK/NIP:	NIK/NIP	

Gambar 4.4 Antarmuka Borang .pdf

#### 4.2.7 Implementasi Antarmuka Perlengkapan

Pada menu Pelengkapan Admin dapat memanajemen data Perlengkapan Laboratorium seperti Pc, Mouse, Keyboard, dll.



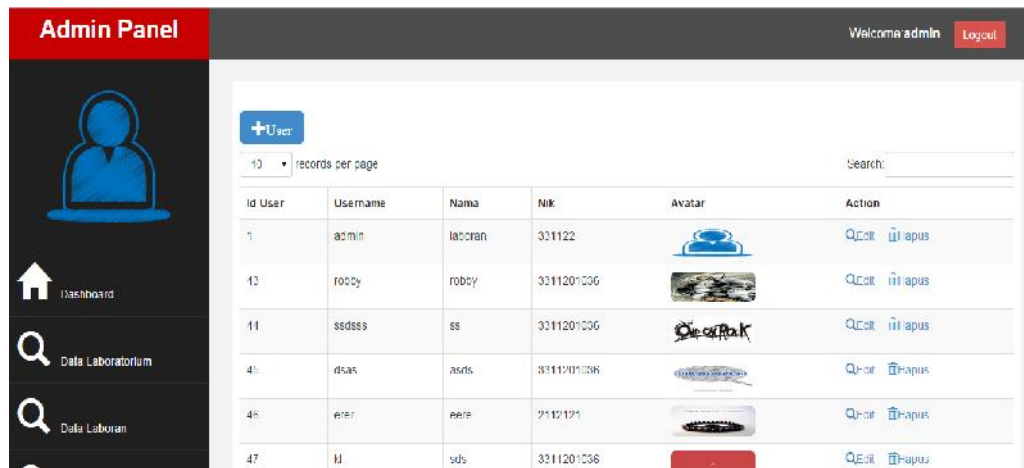
The screenshot shows the 'Admin Panel' interface for equipment management. It features a sidebar with navigation options: Dashboard, Data Laboratorium, Data Laboran, and Data Berp. The main content area displays a table of equipment records with columns for Id Kerusakan, Waktu, Ruang, Jenis Kerusakan, and Action. A search bar and 'records per page' dropdown are located at the top of the table.

Id Kerusakan	Waktu	Ruang	Jenis Kerusakan	Action
115	08:20 02 Dec 2014	601	Hardware	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
116	08:23 02 Dec 2014	601	Hardware	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
117	08:21 02 Dec 2014	601	Hardware	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
118	08:27 02 Dec 2014	601	Hardware	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
119	08:29 02 Dec 2014	601	Hardware	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
120	08:53 02 Dec 2014	601	Hardware	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
121	10:43 02 Dec 2014	601	Hardware	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.5 Antarmuka Perlengkapan

#### 4.2.8 Implementasi Antarmuka Manajemen User

Pada menu Manajemen User Admin dapat memanajemen data user jika dibutuhkan.



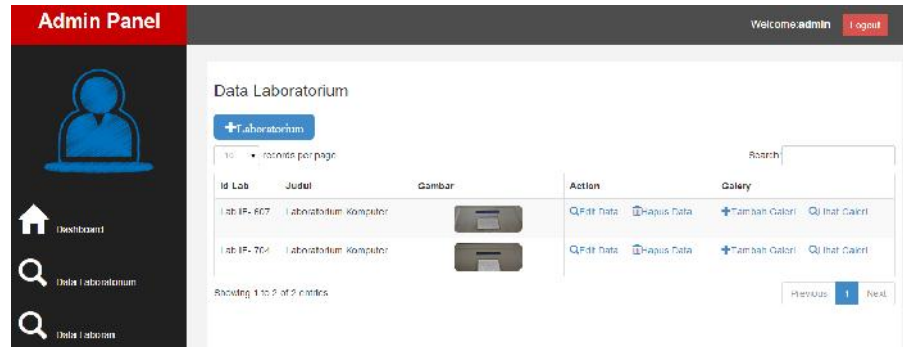
The screenshot shows the 'Admin Panel' interface for user management. It features a sidebar with navigation options: Dashboard, Data Laboratorium, and Data Laboran. The main content area displays a table of user records with columns for Id User, Username, Nama, NIK, Avatar, and Action. A '+User' button, search bar, and 'records per page' dropdown are located at the top of the table.

Id User	Username	Nama	NIK	Avatar	Action
1	admin	laboran	331122		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
43	robby	robby	3311201236		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
41	ssdsss	ss	3311201236		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
46	dsas	asds	3311201236		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
48	erer	erer	2112121		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
47	id	sds	3311201236		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.6 Antarmuka Manajemen User

#### 4.2.9 Implementasi Antarmuka Manajemen Data Laboran

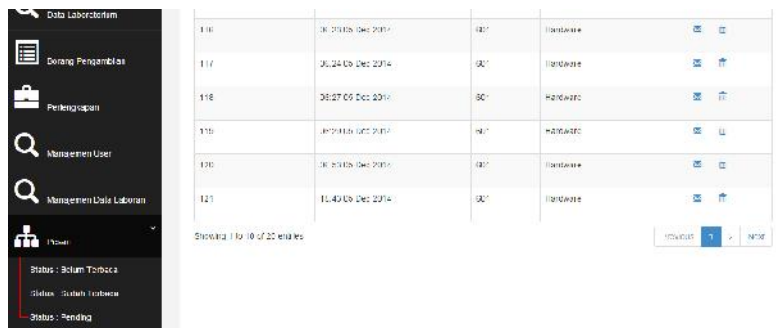
Pada menu ini admin dapat dapat memajemen data yang nantinya akan di tampilkan pada halaman awal website Laboratorium.



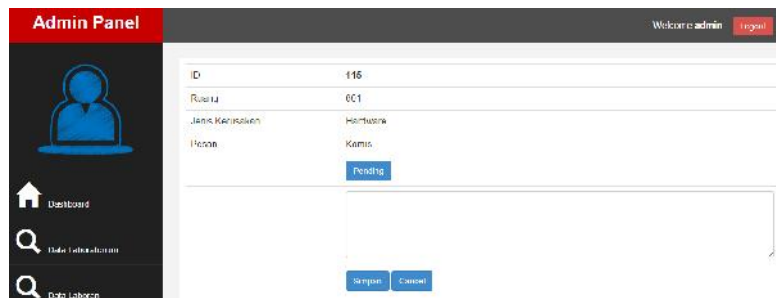
Gambar 4.7 Antarmuka Manajemen Data Laboran

#### 4.2.10 Implementasi Antarmuka Pesan

Pada menu ini Admin dapat memajemen data Pesan dan Admin juga dapat mengubah status pesan dari pesan dari sudah membaca menjadi pending dan sebaliknya, dimana pesan pending nantinya akan menjadi catatan bagi admin.



Gambar 4.8 Antarmuka Manajemen Data Pesan



Gambar 4.9 Antarmuka Pesan Kerusakan

#### 4.2.11 Implementasi Antarmuka Index Laboratorium

Halaman index adalah halaman awal dari website laboratorium, yang berisi info-info dari Laboratorium Politeknik Negeri Batam



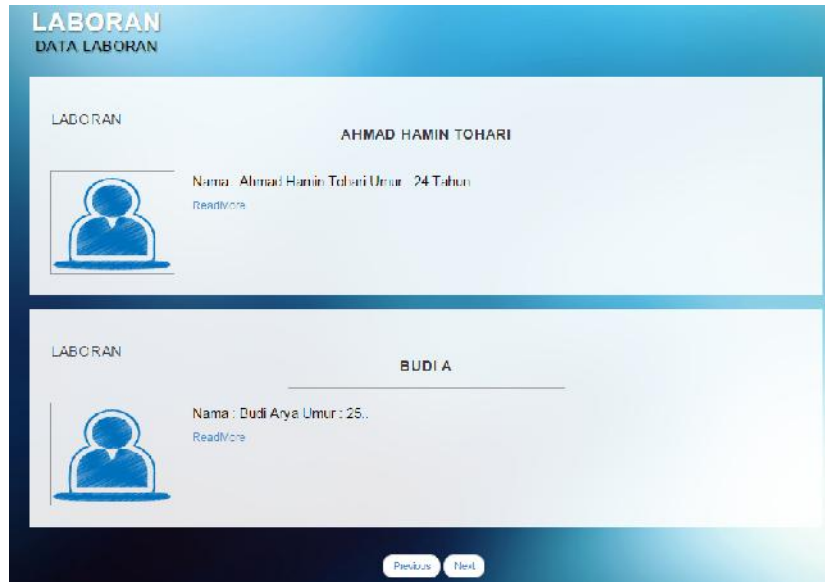
Gambar 4.10 Antarmuka Halaman Awal



Gambar 4.11 Antarmuka Halaman Awal

#### 4.2.12 Implementasi Antarmuka Halaman Laboran

Halaman Laboran berisi informasi mengenai laboran



Gambar 4.12 Antarmuka Data Laboran



Gambar 4.13 Antarmuka Detail Data Laboran

### 4.2.13 Implementasi Antarmuka Halaman Laboratorium

Pada halaman laboratorium di tampilkan data-data mengenai laboratorium Jurusan Teknik Informatika yang ada di Politeknik



Gambar 4.14 Antarmuka Data Laboratorium



Gambar 4.15 Antarmuka Detail Data Laboratorium

#### 4.2.14 Implementasi Antarmuka Halaman Laporkan Kerusakan(e-Ticket)

Dosen Harus terlebih dahulu login kedalam sistem untuk bisa menggunakan fitur e-Ticket, yang kemudia Dosen akan di arahkan ke dalam sebuah form yang harus di isi sesuai dengan kerusakan yang dialami.



Gambar 4.16 Antarmuka Menu Laporkan Kerusakan

Gambar 4.16 Antarmuka Form Laporkan Kerusakan

## **4.3 Pengujian**

### **4.3.1 Strategi Pengujian**

Strategi pengujian pada aplikasi ini menggunakan metode black box yaitu berfokus pada kebutuhan deskripsi fungsional guna mengetahui jalannya sistem secara lengkap.

### **4.3.2 Deskripsi Pengujian**

Deskripsi pengujian dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

#### **Admin**

1. Melakukan Login
2. Admin Mengelola Pesan
3. Admin mengelola Data Laboran
4. Admin mengelola Borang Pengambilan
5. Admin mengelola Perlengkapan
6. Admin mengelola User
7. Admin mengelola Data Laboran

#### **User**

1. Melaporkan Pesan Kerusakan
2. Melihat data laboratorium , data berita dan data laboran melalui website Laboratorium.

### 4.3.3 Hasil Pengujian

Tabel 4.8 Hasil Pengujian

No	Skenario pengujian	Data Uji	Hasil yang diharapkan	Keterangan	
				Berhasil	Gagal
1	memasukkan data <i>login</i> yang sesuai dengan data yang telah dibuat, kemudian mengklik tombol "Masuk"	<i>username</i> : admin <i>password</i> : admin	proses <i>login</i> berhasil, data yang dimasukkan benar dan sesuai dengan data yang ada di <i>database</i> , kemudian sistem langsung menampilkan halaman utama	✓	
2	memasukkan data <i>login</i> yang sesuai dengan data yang telah dibuat, kemudian mengklik tombol "Masuk"	<i>username</i> : admin <i>password</i> : admin	proses <i>login</i> gagal, <i>password</i> tidak sesuai dengan data yang ada di <i>database</i> , kemudian sistem langsung menampilkan pemberitahuan " <i>Username</i> atau <i>Password</i> Salah"	✓	
3	Admin membaca pesan masuk, Admin merubah status pesan menjadi pending	ID pesan : 11 Ruang:607	status Pesan berubah dari "Sudah Dibaca" menjadi "Pending"	✓	

4	Admin Menghapus Pesan yang telah dibaca lalu Admin memilih menu delete/hapus	id pesan : 11	Data pesan telah dihapus	✓	
		Ruang : 607			
5	menambahkan Data Laboratorium	id Labboratorium : Lab-IF-03	Data Gagal ditambahkan dan muncul pesan error	✓	
		Nama : Lab-012			
		Isi:Data-Data Laboratorium			
6	menambahkan Data Laboratorium	id Labboratorium : Lab-IF-03	<i>Data berhasil di tambahkan dan muncul pesan berhasil</i>	✓	
		Nama : Lab-012			
		Isi : Lab Komputer			
7	Mengambil Barang Perlengkapan	Nama :Laptop	<i>Sistem menmpilkan Borang pengambilan, daridata barang</i>	✓	
		Jumlah : 2			
9	Menambahkan Data Perlengkapan	id barang : RBY-22	Penambahan Data Perlengkapan Berhasil	✓	
		Nama : Keyboard			
		Jumlah :32			

		Kondisi : Baru			
		Keterangan : Keyboard pengganti			
		Nama : M.Aldi			
10	Menambahkan data laboran	Isi : Isi Data Laboran M. Aldi	Data Laboran berhasil di tambahkan	✓	
		Gambar: m.aldi1.jpeg			
11	Mengirim Pesan Kerusakan (e-Ticket)	Ruang:601	Data Pesan Kerusakan (e-Ticket) Berhasil di kirm	✓	
		Jenis Kerusakan : Software			
		Pesan : Software Adobe Premier Crash Saat digunakan			
12	Mengecek Status Pesan		Status Pesan Kerusakan Berhasil Di tampilkan	✓	

**Gambar 4.8 Tabel Hasil Pengujian**

**Penguji :Abednego Dinarim Siregar**

**Nim :3311201051**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan tahapan analisis, perancangan , dan pengujian pada sistem Manajemen Laboratorium Komputer, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Manajemen Laboratorium dapat membantu Laboran dalam pengelolaan Laboratorium baik perlengkapan, data laboratorium dan data laboran.
2. Sistem Manajemen Laboratorium Dapat mengirimkan pesan kerusakan bagi Dosen dan membantu Laboran dalam mengetahui kerusakan yang ada.

#### **5.2 Saran**

Sebagai Pengembangan Sistem Manajemen Laboratorium dimasa depan terdapat beberapa saran yang dapat diberikan:

1. Untuk Pengembangan ditambahkan fitur-fitur baru yang semakin membantu laboran dalam memanajemen Laboratorium seperti fitur Riwayat Laporan Perangkat, penjadwalan perawatan , fitur Laporan , dll.
2. Untuk fitur “Laporkan Kerusakan” yang telah di buat, diharapkan dapat di kembangkan untuk sistem notifikasi.
3. Untuk sistem keamanan website, diharapkan untuk lebih dikembangkan.

## Daftar Pustaka

1. Kadir, Abdul, 2003, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
2. Aplikasi Pemograman Javascript untuk halaman Web penerbit Andi , Madcoms
3. Madcoms, 2009, *Menguasai XHTML, CSS, PHP & MySQL Melalui Dreamweaver*, 2009, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
4. Setiawan, Budi & Farahilah, Muhamad (2013) . *Aplikasi Monitoring Kondisi Laboratorium Politeknik Negeri Batam* , Politeknik Negeri Batam.

## Lampiran

**Tabel Pengujian**

No	Skenario pengujian	Data Uji	Hasil yang diharapkan	Keterangan	
				Berhasil	Gagal
1	memasukkan data <i>login</i> yang sesuai dengan data yang telah dibuat, kemudian mengklik tombol "Masuk"	<i>username</i> : admin  <i>password</i> : admin	proses <i>login</i> berhasil, data yang dimasukkan benar dan sesuai dengan data yang ada di <i>database</i> , kemudian sistem langsung menampilkan halaman utama	✓	
2	memasukkan data <i>login</i> yang sesuai dengan data yang telah dibuat, kemudian mengklik tombol "Masuk"	<i>username</i> : admin  <i>password</i> : admin	proses <i>login</i> gagal, <i>password</i> tidak sesuai dengan data yang ada di <i>database</i> , kemudian sistem langsung menampilkan pemberitahuan " <i>Username</i> atau <i>Password</i> Salah"	✓	
3	Admin membaca pesan masuk, Admin merubah status pesan menjadi pending	ID pesan : 11  Ruang:607	status Pesan berubah dari "Sudah Dibaca" menjadi "Pending"	✓	

4	Admin Menghapus Pesan yang telah dibaca lalu Admin memilih menu delete/hapus	id pesan : 11	Data pesan telah dihapus	✓	
		Ruang : 607			
5	menambahkan Data Laboratorium	id Labboratorium : Lab-IF-03	Data Gagal ditambahkan dan muncul pesan error	✓	
		Nama : Lab-012			
		Isi:Data-Data Laboratorium			
6	menambahkan Data Laboratorium	id Labboratorium : Lab-IF-03	<i>Data berhasil di tambahkan dan muncul pesan berhasil</i>	✓	
		Nama : Lab-012			
		Isi : Lab Komputer			
7	Mengambil Barang Perlengkapan	Nama :Laptop	<i>Sistem menmpilkan Borang pengambilan, daridata barang</i>	✓	
		Jumlah : 2			
9	Menambahkan Data Perlengkapan	id barang : RBY-22	Penambahan Data Perlengkapan Berhasil	✓	
		Nama : Keyboard			
		Jumlah :32			

		Kondisi : Baru			
		Keterangan : Keyboard pengganti			
		Nama : M.Aldi			
10	Menambahkan data laboran	Isi : Isi Data Laboran M. Aldi	Data Laboran berhasil di tambahkan	✓	
		Gambar: m.aldi1.jpeg			
11	Mengirim Pesan Kerusakan (e-Ticket)	Ruang:601	Data Pesan Kerusakan (e-Ticket) Berhasil di kirm	✓	
		Jenis Kerusakan : Software			
		Pesan : Software Adobe Premier Crash Saat digunakan			
12	Mengecek Status Pesan		Status Pesan Kerusakan Berhasil Di tampilkan	✓	

Penguji: **Samuel Belman Silalahi**

Nim : **3311201058**

## Wawancara /Interview

**Narasumber: Bpk Ahmad Hamin Thohari/Koordinator Laboratorium**

**P** :Bagaimana sistem Pelaporan kerusakan yang ada saat ini ..?

**Laboran** :saat ini sistem pelaporan kerusakan laboratorium hanya dilaporkan dengan menggunakan media sms/telephone atau langsung bertemu dengan Laboran secara langsung.

**P** :Dan bagaimana menurut Bapak mengenai sistem yang telah ada..?

**Laboran** :Untuk pesan kerusakan tersampaikan dengan baik, laboran dapat langsung mengetahui kerusakan yang ada di laboran dan langsung melakukan perbaikan, namun lebih baiknya lagi setiap laporan kerusakan dijadikan sebuah data dan dapat dijadikan suatu laporan untuk nantinya di lakukan evaluasi mengenai laboratorium.

**P** :Untuk jenis kerusakan , Jenis keruskan apa saja yang paling sering dilaporkan sampai saat ini..?

**Laboran** :Sampai saat ini yang paling sering dilaporkan adalah kerusakan software dari perangkat PC seperti filw windows yang korup, Software yang tiba-tiba crash, dan untuk penanganannya biasanya langung di-install ulang, ada juga kerusakan jaringan misalnya PC Tertentu tidak bisa terkoneksi ke Learning, ini biasanya terjadi pada kesalahan pada Router, misalnya power router tidak dinyalakan, Router yang sudah hang, dll, untuk hardware sendiri sampai saat ini masih terbilang jarang, Biasanya yang sering bermasalah PC Mac yang penanganannya yang sedikit berbeda dengan PC-PC lainya

**P** :Jadi menurut bapak, apa yang perlu di lakukan agar pelaporan kerusakan yang ada sekarang menjadi lebih baik..?

**Laboran** :Dibuatkan sebuah sistem pelaporan kerusakan, yang nantinya setiap laporan kerusakan dapat tercatat dengan baik, dan dapat dijadikan sebuah Laporan.

**P** :Mengenai Laboratorium Sendiri ,bagaimana sistem manajemen perangkat-perangkat Laboratorium seperti PC, Monitor, Promethean dll..?

**Laboran** :Untuk Perangkat PC, Monitor, dan Promethean diluar tanggung jawab dari Laboran, laboran hanya melakukan perawatan, terhadap Perangkat-perangkat PC, untuk Perangkat PC, Monitor, Promethean, Meja Komputer dll, adalah asset Inventaris, dan menjadi tanggung jawab dari UPTSI, pihak laboran menerima laporan kerusakan dan jika laporan kerusakan yang diterima termasuk kerusakan yang parah , seperti penggantian sparepart PC, Laboran akan melaporkan kepada pihak UPTSI mengenai kerusakan agar segera dilakukan perbaikan,laboran hanya memanajemen perlengkapan Laboratorium seperti mouse, keyboard, kabel lan, router, headset, dll

**P** :Selain hal diatas apakah ada hal lain yang diperlukan Laboran untuk memanajemen Laboratorium Komputer..?

**Laboran** :Ya ada, Untuk saat ini juga dibutuhkan sebuah Website yang berisi informasi dari setiap laboratorium yang ada di Politeknik, sehingga mahasiswa ataupun dosen lebih mengentahui mengenai spesifikasi dan perlengkapan dari Laboratorium komputer jurusan Teknik Informatika yang ada dipoliteknik, dan juga sebuah fitur Pencarian bagi Laboran untuk dapat dengan mudah mengetahui spesifikasi dari setiap Laboratorium yang ada

TTD Narasumber

Bpk Ahmad Hamin Thohari

## Wawancara/Interview

**Narasumber: Festy Winda Sari**

- P** :Bagaimana sistem Pelaporan kerusakan yang ada saat ini ..?
- Laboran** :Sistem pelaporan kerusakan yang ada saat ini masih dilakukan dengan media e-mail, dosen akan mengirimkan e-mail kepada laboran dan laboran akan melakukan perbaikan.
- P** :Dan bagaimana menurut Ibu mengenai sistem yang telah ada..?
- Laboran** :Memang masih kurang baik, tetapi akan lebih baik jika Untuk Laboratorium ada aplikasi khusus yang bisa menangani masalah tersebut.
- P** :Untuk jenis kerusakan , Jenis kerusakan apa saja yang paling sering dilaporkan sampai saat ini..?
- Laboran** :Untuk Jaringan yang paling sering mengalami kerusakan antara lain, Switch yang mati, Kabel LAN yang terputus atau tercabut, untuk Hardware hardisk dan Moniotr adalah yang mengalami paling sering mengalami kerusakan, untuk software biasanya Windows yang crash ataupun software.
- P** :Jadi menurut Ibu, apa yang perlu di lakukan agar pelaporan kerusakan yang ada sekarang menjadi lebih baik..?
- Laboran** :Dibuat sebuah sistem/Aplikasi yang bisa membuat laporan kerusakan menjadi lebih mudah dan terdata, dan nantinya aplikasi/sistem langsung terhubung ke hp agar laboran dapat mengetahui kerusakan lebih cepat.
- P** :Mengenai Laboratorium Sendiri ,bagaimana sistem manajemen perangkat-perangkat Laboratorium seperti PC, Monitor, Promethean dll..?
- Laboran** :Semua data mengenai Laboratorium seperti Peminjaman Perangkat, Pengantian Perangkat, masih dilakukan secara manual, disimpan dalam hardcopy kertas.
- P** :Selain hal diatas apakah ada hal lain yang diperlukan Laboran untuk memajemen Laboratorium Komputer..?

**Laboran** :Untuk sekarang dibuat sebuah aplikasi yang bisa membantu laboran dalam memmanajemen laboran, seperti laporan kerusakan, rekapitulasi stok, borang peminjaman, manajemen kerusakan , dll

TTD Narasumber

Festy Winda Sari

## Wawancara/Interview

**Narasumber: Farouki D. Rassarandi**

- P** :Bagaimana sistem Pelaporan kerusakan yang ada saat ini ..?
- Laboran** :Pelaporan Kerusakan yang ada saat ini, masih menggunakan E-Mail.
- P** :Dan bagaimana menurut Bapak mengenai sistem yang telah ada..?
- Laboran** :Untuk saat ini pengiriman pesan kerusakan melalui email masih menggunakan milis, jadi kerahasiaan dari pesan kerusakan masih belum terjamin.
- P** :Untuk jenis kerusakan , Jenis kerusakan apa saja yang paling sering dilaporkan sampai saat ini..?
- Laboran** :Perangkat yang paling sering Rusak diantaranya Hardware perangkat computer/PC seperti Hardisk.
- P** :Jadi menurut Bapak, apa yang perlu di lakukan agar pelaporan kerusakan yang ada sekarang menjadi lebih baik..?
- Laboran** :Dibuat sebuah sistem/Aplikasi untuk menggantikan Pengiriman Melalui email agar setiap laporan kerusakan menjadi lebih terorganisir.
- P** :Mengenai Laboratorium Sendiri ,bagaimana sistem manajemen perangkat-perangkat Laboratorium seperti PC, Monitor, Promethean dll..?
- Laboran** :Untuk perlengkapan Laboratorium masih di lakukan secara manual, dimana semua data masih disimpan dalam bentuk kertas/Hardcopy.
- P** :Selain hal diatas apakah ada hal lain yang diperlukan Laboran untuk memajemen Laboratorium Komputer..?
- Laboran** :Keamanan Perangkat kelengkapan PC, setiap Perangkat PC agar didapat dipantau oleh Laboran.

TTD Narasumber

Farouki D. Rassarandi