

**LAPORAN AKHIR  
CAPSTONE PROJECT  
SISTEM INVENTORY LABORATORIUM**

**MATA KULIAH ISB 404 - SISTEM INFORMASI PERUSAHAAN**



**Oleh:**

**Kelompok 5**

Felia Yunitasari	162019002
Puteri B	162019004
Shahnaz Alifia	162019005
Flandi	162019021
Jaiz Nur Muhammad	162019030

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
BANDUNG  
2023**



## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>vii</b>
<b>UPDATE HISTORY .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Ruang Lingkup .....	4
1.5. Pembagian Tugas.....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II .....</b>	<b>7</b>
<b>PROFIL INSTANSI.....</b>	<b>7</b>
2.1. Profil Instasi.....	7
2.2. Lokasi Perusahaan .....	7
<b>BAB III.....</b>	<b>8</b>
<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>8</b>
3.1. Analisis Masalah.....	8
3.2. <i>Problem Statements</i> .....	9
3.3. <i>How Might We</i> (HWM) .....	9
3.4. Analisis Kebutuhan Pengguna.....	9
3.5. Scope Versi 1.0.....	11
3.6. Asumsi .....	11
3.7. Use Case .....	14
3.8. Use Case Scenario .....	16
3.9. BPMN.....	22

3.10. Activity Diagram .....	24
3.10.1. Login.....	24
3.10.2. Module Data Pengguna .....	24
3.10.3. Module Pemasok .....	27
3.10.4. Module Inventory .....	29
3.11. Wireframe .....	33
3.12. General User Flow .....	35
3.13. Entity Relationship Diagram .....	35
3.7.1. ERD Chen.....	36
3.7.2. ERD Crow's Foot .....	36
3.7.3. Kamus Data.....	37
<b>BAB IV .....</b>	<b>44</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Tech Stack.....	44
4.1.1. Application and Data.....	44
4.1.2. DevOps.....	45
4.1.3. Business Tools .....	45
4.2 Implementasi Sistem Inventori .....	46
4.2.1. Landing Page.....	46
4.2.2. Admin Panel.....	50
<b>BAB V.....</b>	<b>54</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>54</b>
5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran .....	55
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

Table 1 Daftar Istilah .....	vii
Table 2 Update History .....	ix
Table 3 Pembagian Tugas .....	5
Table 4 Presentase Pembagian Tugas .....	5
Table 5 Wawancara.....	8
Table 6 Kebutuhan Fungsional Teknisi .....	10
Table 7 Kebutuhan Fungsional Aslab .....	10
Table 8 Kebutuhan Fungsional Ketua Lab.....	10
Table 9 Kebutuhan Fungsional Mahasiswa .....	10
Table 10 Kebutuhan Non-Fungsional .....	11
Table 11 Kebutuhan Fungsional Scope Versi 1.0.....	11
Table 12 Asumsi Timeline Proyek.....	11
Table 13 Asumsi Release Plan.....	12
Table 14 Asumsi Roadmap berdasarkan Gantt chart.....	12
Table 15 Penjelasan Aktor .....	16
Table 16 Penjelasan Use case .....	16
Table 17 Mengelola Data Pengguna .....	17
Table 18 Skenario Normal 1 .....	17
Table 19 Skenario Tidak Normal - 1.Menambahkan data pengguna baru .....	18
Table 20 Skenario Normal - 2. Menghapus data pengguna baru .....	18
Table 21 Skenario Tidak Normal - 1. Menghapus data pengguna baru.....	19
Table 22 Skenario Normal - 3. Mengubah data pengguna baru .....	19
Table 23 Skenario Tidak Normal - Mengubah data pengguna baru .....	19
Table 24 Skenario Normal - 4. Menampilkan data pengguna baru .....	20
Table 25 Skenario Tidak Normal - 1. Menampilkam data pengguna baru .....	21
Table 26 Skenario Normal - 5. Mencari data pengguna .....	21
Table 27 Skenario Tidak Normal - 1. Mencari data pengguna .....	21
Table 28 UC-02 Mengelola Modul Inventory Lab .....	21
Table 29 Kamus Data Tabel User .....	37
Table 30 Kamus Data Tabel Pemasok .....	37
Table 31 Kamus Data Tabel Master Barang .....	38
Table 32 Kamus Data Tabel Mahasiswa.....	39
Table 33 Kamus Data Tabel Pengguna.....	40
Table 34 Kamus Data Tabel Barang .....	41
Table 35 Kamus Data Table Riwayat Peminjaman .....	41
Table 36 Kamus Data Table Kondisi Barang .....	42
Table 37 Kamus Data table Konten .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Use Case .....	15
Gambar 2 BPMN .....	23
Gambar 3 Activity Diagram Login .....	24
Gambar 4 Activity Diagram Mencari Data Pengguna .....	25
Gambar 5 Activity Diagram Menghapus Data Pengguna.....	25
Gambar 6 Activity Diagram Mengubah Data Pengguna .....	26
Gambar 7 Activity Diagram Menambah Data Pengguna .....	26
Gambar 8 Activity Diagram Mencari Data Pemasok .....	27
Gambar 9 Activity Diagram Menghapus Data Pemasok .....	27
Gambar 10 Activity Diagram Mengubah Data Pemasok.....	28
Gambar 11 Activity Diagram Menambah Data Pemasok.....	28
Gambar 12 Activity Diagram Mencetak Laporan Barang .....	29
Gambar 13 Activity Diagram Menghapus Barang.....	30
Gambar 14 Activity Diagram Mengubah Data Barang.....	31
Gambar 15 Activity Diagram Menambahkan Barang .....	32
Gambar 16 Wireframe Admin Panel.....	33
Gambar 17 Login .....	33
Gambar 18 Wireframe Landing Page .....	34
Gambar 19 <i>General User Flow</i> .....	35
Gambar 20 ERD Chen .....	36
Gambar 21 <i>ERD Crow's Foot</i> .....	36
Gambar 22 Code Landing page.....	46
Gambar 23 Landing Page - Navbar.....	47
Gambar 24 Landing Page – Login .....	48
Gambar 25 Landing Page.....	49
Gambar 26 Landing Page Tata Tertib Praktikan.....	49
Gambar 27 Landing Page Footer .....	50
Gambar 28 Admin Panel- Head .....	50
Gambar 29 Admin Panel – Body .....	51
Gambar 30 Admin Panel-Body (2) .....	51
Gambar 31 Admin Panel- Body (3) .....	52
Gambar 32 Database ISLab .....	52
Gambar 33 Database data_pengguna .....	52
Gambar 34 Admin Panel.....	53

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 2.1 Log Activity.....	56
--------------------------------	----

## DAFTAR ISTILAH

Table 1 Daftar Istilah

No	Istilah	Deskripsi	Contoh Penggunaan
1.	Admin panel	<p>Antarmuka yang dirancang khusus untuk digunakan oleh administrator dalam mengelola dan mengendalikan sebuah aplikasi, situs web, atau sistem. Admin panel biasanya memiliki akses yang lebih tinggi daripada pengguna biasa, yang memungkinkan administrator untuk melakukan tugas-tugas tertentu seperti menambahkan, mengedit, atau menghapus konten, memantau aktivitas pengguna, memproses permintaan atau pesanan, mengatur konfigurasi dan pengaturan sistem, dan lain sebagainya.</p> <p>Admin panel biasanya memiliki fitur keamanan yang lebih kuat, seperti autentikasi ganda, enkripsi data, dan pengaturan hak akses yang dapat dikonfigurasi, sehingga hanya administrator yang memiliki akses penuh ke sistem dan data sensitif.</p>	Admin panel dapat dirancang secara khusus untuk berbagai jenis aplikasi dan sistem, dan sering digunakan dalam aplikasi bisnis, e-commerce, CMS (Content Management System), atau sistem manajemen database.
2.	Landing page	Halaman web yang dirancang khusus untuk menyambut pengunjung yang mengklik tautan atau iklan tertentu, dengan tujuan untuk mengarahkan pengunjung tersebut untuk melakukan tindakan tertentu, seperti mengisi formulir, membeli produk, atau mendaftar ke layanan tertentu.	Landing page juga sering digunakan dalam pemasaran afiliasi, e-commerce, dan pemasaran email untuk mengarahkan pengunjung ke tindakan tertentu dan meningkatkan konversi.
3.	Modul	Bagian dari sistem atau platform yang dirancang untuk memberikan fitur atau	pada admin panel CMS (Content Management System), modul yang



No	Istilah	Deskripsi	Contoh Penggunaan
		fungsionalitas tertentu dalam pengelolaan dan pengendalian aplikasi, situs web, atau sistem melalui antarmuka admin. Modul pada admin panel biasanya berisi kumpulan fungsi atau fitur yang terkait dengan tugas tertentu, seperti pengaturan konfigurasi, manajemen pengguna, manajemen konten, analisis data, dan lain sebagainya	tersedia bisa termasuk modul untuk membuat, mengedit, atau menghapus halaman dan konten, manajemen pengguna, manajemen komentar, analisis lalu lintas, dan lain sebagainya. Pada sistem manajemen database, modul yang tersedia bisa termasuk modul untuk membuat dan mengelola tabel, query, koneksi, dan lain sebagainya.
4.	Bucket	Bucket merujuk pada filter atau kategori yang digunakan untuk mengelompokkan atau memilah item atau data dalam modul admin panel.	pada modul manajemen kategori produk, bucket dapat digunakan untuk mengelompokkan produk berdasarkan kategori tertentu, seperti harga atau merek.

## UPDATE HISTORY

Table 2 Update History

No	Items / Details	Created by	Approval Date
1.	Sistem Inventori Lab. Prodi Sistem Informasi_SIP-V.1.0	Kelompok 5	

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Prodi sistem informasi ITENAS Bandung telah mendapatkan gedung baru di Gedung 4 pada tahun 2022. Namun, saat ini masih dalam tahap pengalokasian ruang belajar serta barang-barang di dalamnya, termasuk juga dengan pengembangan laboratorium pada prodi sistem informasi. Dengan pengalokasian gedung baru, diperlukan sistem yang dapat diandalkan untuk mengelola aset laboratorium, memantau pemeliharannya, dan menyimpan data yang akurat untuk pengambilan keputusan di masa depan. Saat ini, belum ada sistem inventaris yang tersedia, yang menjadi masalah bagi pengelola laboratorium, terutama dalam hal pelacakan dan pemeliharaan aset.

Dalam situasi seperti ini, dibutuhkan sebuah sistem inventory lab pada prodi sistem informasi untuk pendataan aset, monitoring, dan maintenance yang dapat diakses oleh teknisi, kepala lab, aslab, dan mahasiswa. Dengan adanya sistem pendataan inventory lab, maka akan memudahkan teknisi lab dalam mengetahui barang, mengelola data pengajuan barang, mengelola data barang atau aset lab, meninjau barang atau aset lab, serta membantu kepala lab dalam memantau barang atau aset yang dimiliki lab dan membantu asisten lab dalam melaporkan kondisi aset atau barang terkait lab.

Sistem inventaris website akan memfasilitasi pengelolaan aset laboratorium, pengiriman dan pengelolaan data, serta pemantauan inventaris. Sistem ini akan dapat diakses oleh teknisi laboratorium, kepala laboratorium, asisten laboratorium, dan mahasiswa. Tujuan dari sistem ini adalah untuk menciptakan solusi pengelolaan inventaris yang terpusat dan real-time untuk laboratorium. Objektif sistem meliputi meningkatkan akurasi data inventaris, menyederhanakan pengambilan keputusan, dan memantau aset. Sistem juga akan mempercepat proses pengadaan, dan membantu meningkatkan citra dan

reputasi laboratorium.

Implementasi sistem pengelolaan inventaris akan melibatkan beberapa tahap, termasuk analisis, desain, implementasi, pengujian, pelatihan, dan operasionalisasi. Selain teknisi, kepala laboratorium, asisten laboratorium, dan mahasiswa juga akan memainkan peran penting dalam operasi sistem yang berhasil.

Secara keseluruhan, implementasi sistem pengelolaan inventaris akan membawa efisiensi dan organisasi pada operasi laboratorium. Pendekatan terpusat dan otomatis sistem akan meningkatkan akurasi, mengurangi kesalahan, dan membuat pengambilan keputusan menjadi lebih mudah. Hal ini akan berdampak signifikan pada kualitas pendidikan dan penelitian yang dilakukan oleh program studi sistem informasi di Itenas Bandung.

Oleh karena itu, dibuatlah sebuah website Inventory Laboratorium IS yang bertujuan untuk membantu semua pihak yang terkait dengan laboratorium pada prodi sistem informasi. Website ini akan dirancang dengan tujuan untuk memudahkan teknisi, kepala lab, aslab, dan mahasiswa dalam mengakses informasi tentang inventory lab secara real-time.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, terdapat beberapa permasalahan yang perlu dikaji lebih lanjut, yaitu:

1. Bagaimana masalah yang dihadapi oleh laboratorium program studi sistem informasi Itenas Bandung terkait pengelolaan aset dan inventaris saat ini?
2. Bagaimana sistem inventaris laboratorium dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan aset dan inventaris laboratorium program studi sistem informasi Itenas Bandung?
3. Bagaimana fitur yang diperlukan dalam perancangan sistem inventaris laboratorium yang dapat memenuhi kebutuhan teknisi, kepala laboratorium, asisten laboratorium, dan mahasiswa program studi sistem informasi Itenas

Bandung?

4. Bagaimana cara merancang sistem inventaris laboratorium yang terintegrasi dan terpusat untuk memudahkan pengambilan keputusan terkait aset dan inventaris laboratorium program studi sistem informasi Itenas Bandung?
5. Bagaimana manfaat jangka panjang yang dapat diperoleh dari penerapan sistem inventaris laboratorium pada program studi sistem informasi Itenas Bandung?

### **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan yang diperoleh saat merancang sistem inventory laboratorium pada program studi sistem informasi di Itenas Bandung adalah:

1. Membuat sistem pendataan inventory laboratorium yang dapat memudahkan teknisi, kepala laboratorium, asisten laboratorium, dan mahasiswa dalam melakukan monitoring dan maintenance terhadap aset dan inventaris laboratorium.
2. Meningkatkan efisiensi pengelolaan aset dan inventaris laboratorium dengan mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk melakukan inventarisasi secara manual.
3. Meningkatkan akurasi data inventaris laboratorium dengan adanya sistem inventaris yang terpusat dan terintegrasi, sehingga memudahkan pengambilan keputusan terkait aset dan inventaris laboratorium.
4. Mempercepat proses pengadaan aset dan inventaris laboratorium dengan adanya fitur pengajuan barang yang terdapat pada sistem inventaris laboratorium.
5. Meningkatkan citra dan reputasi laboratorium program studi sistem informasi di Itenas Bandung dengan adanya sistem inventaris laboratorium yang terintegrasi, terpusat, dan real-time.
6. Meningkatkan kualitas pendidikan dan penelitian yang dilakukan oleh laboratorium program studi sistem informasi di Itenas Bandung dengan adanya sistem inventaris laboratorium yang efisien dan akurat.
7. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan aset dan inventaris laboratorium dengan adanya sistem inventaris laboratorium yang tercatat

secara real-time dan dapat diakses oleh semua pihak terkait.

#### **1.4. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dari perancangan sistem inventory laboratorium pada program studi sistem informasi di Itenas Bandung meliputi:

1. **Pendataan Aset Laboratorium:** Sistem inventaris laboratorium akan mencatat semua aset dan inventaris yang dimiliki oleh laboratorium program studi sistem informasi di Itenas Bandung.
2. **Monitoring dan Maintenance Aset Laboratorium:** Sistem inventaris laboratorium akan memungkinkan teknisi, kepala laboratorium, dan asisten laboratorium untuk memantau kondisi dan melakukan maintenance terhadap aset dan inventaris laboratorium secara efisien dan efektif.
3. **Pengajuan Barang:** Sistem inventaris laboratorium akan memiliki fitur pengajuan barang, sehingga memudahkan pengguna dalam mengajukan permintaan pembelian aset dan inventaris yang diperlukan.
4. **Manajemen Aset dan Inventaris Laboratorium:** Sistem inventaris laboratorium akan membantu kepala laboratorium dalam melakukan pengelolaan aset dan inventaris laboratorium yang efisien dan teratur.
5. **Aksesibilitas Sistem:** Sistem inventaris laboratorium akan dapat diakses oleh teknisi, kepala laboratorium, asisten laboratorium, dan mahasiswa, sehingga memudahkan semua pihak terkait dalam melakukan monitoring dan maintenance terhadap aset dan inventaris laboratorium.
6. **Integrasi dengan Sistem Lain:** Sistem inventaris laboratorium akan diintegrasikan dengan sistem lain yang ada di laboratorium program studi sistem informasi di Itenas Bandung, seperti sistem manajemen jadwal laboratorium, sehingga memudahkan pengelolaan laboratorium secara keseluruhan.
7. **Hybrid (Web Desktop dan Mobile Web):** Sistem inventaris laboratorium akan dapat diakses melalui web desktop dan mobile web, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan monitoring dan maintenance terhadap aset dan inventaris laboratorium dari manapun dan kapanpun.

### 1.5. Pembagian Tugas

Dikarenakan dalam pengerjaan sistem inventory laboratorium ini dilakukan oleh 5 orang namun masing masing memiliki rolenya sendiri, Berikut daftar pengerjaan yang sudah dilakukan:

Table 3 Pembagian Tugas

<b>Nama</b>	<b>Role</b>
<b>Felia Yunitasari</b>	System analyst
<b>Puteri B</b>	Technical Writer
<b>Shahnaz Alifia</b>	Backend developer
<b>Flandi</b>	Software tester
<b>Jaiz Nur Muhammad</b>	Frontend developer

Table 4 Presentase Pembagian Tugas

<b>Role</b>	<b>Planning</b>	<b>Analysis</b>	<b>Design</b>	<b>Implementation</b>	<b>Testing</b>
<b>Felia</b>	40%	30%	15%	5%	10%
<b>Puteri</b>	10%	15%	20%	20%	35%
<b>Shahnaz</b>	20%	20%	25%	30%	5%
<b>Flandy</b>	10%	15%	15%	15%	45%
<b>Jaiz</b>	20%	20%	25%	30%	5%

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan yang digunakan dalam pembuatan laporan ini adalah sebagai berikut:

- Bab I     Pendahuluan, menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, serta sistematik penulisan.
- Bab II    Profil perusahaan menjelaskan tentang perusahaan itu sendiri, visi&misi perusahaan, Struktur organisasi dan lainnya.
- Bab III    Metodologi Penelitian, memaparkan identifikasi masalah pada penelitian, dan menjelaskan metodologi pendekatan yang dipakai selama proses development
- Bab IV    Hasil Analisis dan Perancangan, menjelaskan proses analisis perancangan sistem
- Bab V     Pengujian hasil perancangan menggunakan manual testing
- Bab VI    Kesimpulan dan Saran, menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang sudah selesai dilakukan, mengajukan implikasi sesuai dengan hasil penelitian, batasan yang dihadapi, serta saran untuk penelitian di masa yang akan datang



## **BAB II**

### **PROFIL INSTANSI**

#### **2.1. Profil Instasi**

ITENAS Bandung merupakan perguruan tinggi swasta yang berdiri pada tahun 1976 di Bandung, Jawa Barat. ITENAS menyediakan berbagai program studi di bidang teknologi dan bisnis. Program Studi Sistem Informasi di Institut Teknologi Nasional (ITENAS) Bandung adalah salah satu program studi di Fakultas Teknologi dan Informatika ITENAS.

- Visi: Menjadi program studi yang unggul dalam pengembangan sistem informasi berbasis teknologi terkini, dengan fokus pada pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas dan beretika serta memiliki kemampuan dalam bidang analisis, perancangan, dan pengembangan sistem informasi.
- Misi: Menyelenggarakan pendidikan tinggi dalam bidang sistem informasi yang berkualitas, terkini, dan inovatif; mengembangkan penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang sistem informasi untuk memecahkan permasalahan yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat; serta menjalin kemitraan dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas dan relevansi program studi.

#### **2.2. Lokasi Perusahaan**

Program Studi Sistem Informasi ITENAS Bandung dapat dihubungi melalui informasi, Institut Teknologi Nasional Bandung (ITENAS). Jl. PHH. Mustofa No. 23. Bandung, Jawa Barat, Indonesia 40124. Telp. (022) 720 3231, 720 6907. Fax. (022) 720 3231. Website: <https://www.itenas.ac.id/>. Email: [info@itenas.ac.id](mailto:info@itenas.ac.id). Untuk informasi lokasi, ITENAS terletak di Jalan PHH Mustofa, yang berada di kawasan Bandung Timur. Kelurahan Margahayu, Kecamatan Bandung Utara, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori pendukung yang digunakan dalam melakukan analisis dan perancangan sistem informasi inventori.

#### 3.1. Analisis Masalah

Dalam menganalisis masalah hal yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara, wawancara dilakukan ke Ketua Laboratorium Program Studi Sistem Informasi Itenas Bandung yang bernama Ibu Sofia Umaroh, S.Pd., M.T., berikut daftar pertanyaan dan jawaban:

Table 5 Wawancara

Pertanyaan	Jawaban
Apakah sudah ada sistem untuk inventory laboratorium?	Belum ada
Sistem seperti apa yang dibutuhkan?	Sebuah sistem yang dapat menyimpan semua database aset, apakah aset tersebut memiliki stok? kemudian bagaimana suatu sistem dapat memastikan bahwa, ada pemeliharaan yang berkala. misal, meja yang ada kondisinya seperti apa, apakah perlu ditambah yang baru, kalau perlu tambah yang baru, nanti ditambahkan dalam database. Tracking peminjaman, msal, mahasiswa perlu meminjam super komputer untuk penelitian harus ada data trackingnya, siapa yang pakai/pinjam, berapa lama
Sistem tersebut akan berbasis seperti apa (Mobile/Website)?	Hybrid web, karena akan diintegrasikan
Apakah sistem tersebut dapat diakses secara private/ publik?	Online, realtime, publik tetapi unik role akses. Rolenya sama, akunnya beda
Siapakah yang nantinya akan menggunakan sistem tersebut?	Teknisi lab, Kepala lab, Mahasiswa, Aslab
Apakah harapan sistem tersebut dapat di akses	ya,

Pertanyaan	Jawaban
secara real-time?	
Apa saja fitur yang dibutuhkan dalam sistem?	skema: teknisi mengganti status > rusak > perbaiki > sudah selesai/tdk diperbaiki diganti baru  Inventori fasilitas, monitoring dan maintenance
Akan diimplementasikan ke semua lab? atau khusus?	General, berlaku untuk semua Lab.

### 3.2. Problem Statements

*Problem Statements* adalah pernyataan tentang isu atau masalah yang ada pada sebuah organisasi atau perusahaan dimana terjadi pada waktu tertentu yang membutuhkan tindakan tepat untuk memperbaiki situasi. *Problem Statement* pada project ini adalah dibutuhkan sebuah sistem inventory lab pada prodi sistem informasi untuk pendataan aset, monitoring dan maintenance yang dapat diakses oleh teknisi, kepala lab, aslab dan mahasiswa. Situasi saat ini, belum ada sistem pendataan inventory lab.

### 3.3. How Might We (HWM)

Metode *How Might We* adalah Teknik berpikir desain yang menciptakan suasana untuk solusi inovatif dengan membingkai ulang tantangan yang diketahui yang mengelilingi layanan suatu produk atau layanan. HWM Pada project ini adalah bagaimana sistem inventory lab pada prodi sistem informasi yang dapat digunakan untuk pendataan aset, monitoring dan maintenance yang dapat diakses oleh teknisi, kepala lab, aslab dan mahasiswa?

### 3.4. Analisis Kebutuhan Pengguna

Untuk mendapatkan suatu informasi, teknik, spesifikasi mengenai perangkat lunak maka diperluakan analisis kebutuhan pengguna berdasarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

#### 3.2.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang mencakup setiap proses/layanan yang harus disediakan oleh sistem, termasuk bagaimana sistem harus bereaksi terhadap input tertentu dan bagaimana sistem berperilaku dalam situasi tertentu. Kebutuhan fungsional dapat dilihat pada.

Table 6 Kebutuhan Fungsional Teknisi

Kode	Kebutuhan Fungsional
FR-T001	Pengguna dapat mengelola akun dan login ke sistem
FR-T002	Sistem dapat menampilkan dashboard
FR-T003	Sistem dapat menampilkan modul-modul pada admin panel
FR-T004	Sistem dapat menampilkan bucket dari setiap modul
FR-T005	Pengguna dapat mengelola kategori barang pada bucket inventory
FR-T006	Pengguna dapat mengelola barang pada kategori barang
FR-T007	Pengguna dapat mengedit spesifikasi pada barang
FR-T008	Pengguna dapat mencetak laporan bulanan keseluruhan aset pada sistem
FR-T009	Sistem dapat menampilkan status barang, tracking siapa yang pakai dan meminjam barang
FR-T0010	Pengguna dapat memonitoring incident report

Table 7 Kebutuhan Fungsional Aslab

Kode	Kebutuhan Fungsional
FR-A001	Pengguna dapat melaporkan incident
FR-A002	Pengguna dapat melihat status barang
FR-A003	Pengguna dapat melihat histori perbaikan barang
FR-A004	Pengguna dapat ,melihat barang
FR-A005	Pengguna dapat mengelola konten

Table 8 Kebutuhan Fungsional Ketua Lab

Kode	Kebutuhan Fungsional
FR-K001	Pengguna dapat mencetak laporan bulanan keseluruhan aset
FR-K002	Pengguna dapat memonitoring status incident report

Table 9 Kebutuhan Fungsional Mahasiswa

Kode	Kebutuhan Fungsional
FR-M001	Pengguna dapat membuat akun dan login
FR-M002	Pengguna dapat melihat inventory lab
FR-M003	Pengguna dapat mengajukan perizinan peminjaman barang
FR-M004	Pengguna dapat melihat serta mengunduh konten praktikum
FR-M005	Pengguna dapat melihat struktur asisten lab
FR-M006	Pengguna dapat menghubungi kontak yang tersedia
FR-M007	Pengguna dapat melihat pengumuman

### 3.2.2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang berfokus pada sifat perilaku sistem. Pada merupakan kebutuhan non-functional pada system ini.

Table 10 Kebutuhan Non-Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional
NR-001	Sistem harus responsif dan mampu menangani banyak pengguna secara bersamaan
NR-002	Sistem harus dapat diakses dari berbagai perangkat platform
NR-003	Sistem harus memiliki dokumentasi dan petunjuk penggunaan yang lengkap dan mudah dipahami

### 3.5. Scope Versi 1.0

Pada scope versi 1.0 merupakan batasan yang dikerjakan pada project ini.

Table 11 Kebutuhan Fungsional Scope Versi 1.0

Kode	Kebutuhan Fungsional
FR-T001	Pengguna dapat mengelola akun dan login ke sistem
FR-T002	Sistem dapat menampilkan dashboard
FR-T003	Sistem dapat menampilkan modul-modul pada admin panel
FR-T004	Sistem dapat menampilkan buket dari setiap modul
FR-T005	Pengguna dapat mengelola kategori barang pada bucket inventory
FR-T006	Pengguna dapat mengelola barang pada kategori barang
FR-T007	Pengguna dapat mengedit spesifikasi pada barang

### 3.6. Asumsi

Asumsi pada bagian ini merupakan asumsi pengerjaan project sesuai dengan timeline untuk memenuhi tercapai target dari project ini mulai dari inisiasi project, membuat perancangan, mengeksekusi project, melakukan testing project sampai pada tahap project selesai.

3.6.1. Proyek dikerjakan sejak tanggal 6 Februari 2023 sampai dengan 29 Mei 2023

Table 12 Asumsi Timeline Proyek

Initiation	6 Februari 2023 - 12 Februari 2023
Planning	13 Februari 2023 - 26 Februari 2023
Execution	27 Februari 2023 - 7 Mei 2023

Testing	8 Mei 2023 - 21 Mei 2029
Close	22 Mei 2023 - 29 Mei 2023

### 3.6.2.Release Plan

Pada tahapan ini merupakan asumsi project dapat digunakan atau diterbitkan sesuai dengan scope 1.

Table 13 Asumsi Release Plan

Milestones	V-1.0
Date	29 Mei 2023
Initiative	Sistem Inventory Lab
Features	Landing Page, Data Pengguna, Pemasok dan Inventory
Dependencies	

### 3.6.3.Gantt Chart & Roadmap

Pada bagian ini merupakan asumsi alur pengerjaan project,

Table 14 Asumsi Roadmap berdasarkan Gantt chart

WBS NUMBER	TASK TITLE	TASK OWNER	START DATE	DUE DATE	DURATION	PCT OF TASK COMPLETE
1	Project Conception and Initiation		2/6/23	2/13/23	8	
1.1.	<b>Define project objectives</b>	Felia	2/6/23	2/7/23	2	100%
1.1.1	Membuat Pertanyaan Interview	Felia	2/6/23	2/7/23	2	100%
1.1.2	Meet with stakeholders to gather objectives	Felia	2/6/23	2/7/23	2	100%
1.1.3	Analyze objectives to ensure feasibility	Felia	2/6/23	2/7/23	2	100%
1.2	<b>Identify stakeholders</b>	Felia	2/6/23	2/7/23	2	100%
1.2.1	Create a stakeholder register	Felia	2/6/23	2/7/23	2	100%
1.2.2	Identify key stakeholders and their roles	Felia	2/6/23	2/7/23	2	100%
1.3	<b>Define project scope</b>	Felia	2/8/23	2/13/23	6	100%
1.3.1	Conduct a scope analysis	Felia	2/8/23	2/13/23	6	100%
1.3.1	Define the scope statement	Felia	2/8/23	2/13/23	6	100%

WBS NUMBER	TASK TITLE	TASK OWNER	START DATE	DUE DATE	DURATION	PCT OF TASK COMPLETE
1.4	<b>Develop project plan</b>	Felia	2/8/23	2/13/23	6	100%
1.4.1	Develop a project charter	Felia	2/8/23	2/13/23	6	100%
1.4.2	Create a project schedule	Felia	2/8/23	2/13/23	6	100%
1.4.3	Create a project budget	Felia	2/8/23	2/13/23	6	100%
2	<b>Analysis Phase</b>		2/14/23	2/27/23	14	100%
2.1	<b>Gather system requirements</b>	Felia	2/14/23	2/16/23	3	100%
2.1.1	Meet with stakeholders to gather requirements	Felia	2/14/23	2/16/23	3	100%
2.1.2	Document requirements in a requirements traceability matrix	Felia	2/14/23	2/16/23	3	100%
2.2	<b>Analyze requirements</b>	Felia	2/17/23	2/19/23	3	100%
2.2.1	Conduct a requirements review	Felia	2/17/23	2/19/23	3	100%
2.2.2	Analyze requirements to ensure they meet stakeholder needs	Felia	2/17/23	2/19/23	3	100%
2.3	<b>Identify system constraints</b>	Felia	2/20/23	2/23/23	4	100%
2.3.1	Identify technical and resource constraints	Felia	2/20/23	2/23/23	4	100%
2.3.1	Document constraints in a constraints log	Felia	2/20/23	2/23/23	4	100%
2.4	<b>Define project risks</b>	Felia	2/24/23	2/27/23	4	100%
2.4.1	Identify project risks	Felia	2/24/23	2/27/23	4	100%
2.4.2	Assess risks and develop risk response plan	Felia	2/24/23	2/27/23	4	100%
3	<b>Design Phase</b>		2/28/23	3/4/2023	6	100%
3.1	Create system mockups	Shahnaz	2/28/23	3/1/2023	3	100%
3.1.1	Develop mockups for each system component	Shahnaz	2/28/23	3/1/2023	3	100%
3.1.1	Gather feedback from stakeholders on mockups	Shahnaz	2/28/23	3/1/2023	3	100%
3.2	Develop database schema	Felia	3/2/2023	3/4/2023	3	100%
3.2.1	Design database schema	Felia	3/2/2023	3/4/2023	3	100%
3.2.2	Develop database scripts	Shahnaz, Jaiz	3/2/2023	3/4/2023	3	100%
4	<b>Development Phase</b>		2/28/23	4/30/2023	61	50%
4.1	<b>Develop Landing page</b>	Shahnaz	2/28/23	2/28/23	1	100%
4.2	<b>Develop Login</b>	Shahnaz	3/1/23	3/2/23	2	100%
4.3	<b>Develop module for Data Pengguna</b>	Shahnaz	3/3/2023	4/4/2023	32	100%
4.3.1	Develop module design	Shahnaz	3/3/2023	4/4/2023	32	100%
4.3.2	Code module	Shahnaz	3/3/2023	4/4/2023	32	100%
4.3.3	Test module	Shahnaz	3/3/2023	4/4/2023	32	100%
4.4	<b>Develop module for Pemasok</b>	Jaiz	3/3/2023	4/4/2023	32	100%
4.4.1	Develop module design	Jaiz	3/3/2023	4/4/2023	32	100%
4.4.2	Code module	Jaiz	3/3/2023	4/4/2023	32	100%
4.4.3	Test module	Jaiz	3/3/2023	4/4/2023	32	100%

WBS NUMBER	TASK TITLE	TASK OWNER	START DATE	DUE DATE	DURATION	PCT OF TASK COMPLETE
4.4	<b>Develop module for Inventory</b>	Jaiz, Shahnaz	4/5/2023	4/17/2023	13	0
4.4.1	Develop module design	Jaiz, Shahnaz	4/5/2023	4/17/2023	13	0
4.4.2	Code module	Jaiz, Shahnaz	4/5/2023	4/17/2023	13	0
4.4.3	Test module	Jaiz, Shahnaz	4/5/2023	4/17/2023	13	0
4.5	<b>Develop Dashboard</b>	Jaiz, Shahnaz	4/18/2023	4/30/2023	13	0
4.5.1	Develop module design	Jaiz, Shahnaz	4/18/2023	4/30/2023	13	0
4.5.2	Code module	Jaiz, Shahnaz	4/18/2023	4/30/2023	13	0
4.5.3	Test module	Jaiz, Shahnaz	4/18/2023	4/30/2023	13	0
5	<b>Testing Phase</b>	Flandy	5/1/2023	5/14/2023	14	0
5.1	<b>Conduct system testing</b>	Flandy	5/1/2023	5/7/2023	7	0
5.1.1	Develop test plan	Flandy	5/1/2023	5/7/2023	7	0
5.1.2	Conduct system testing	Flandy	5/1/2023	5/7/2023	7	0
5.1.3	Document test results	Flandy	5/1/2023	5/7/2023	7	0
5.2	<b>Conduct user acceptance testing</b>	Putri	5/8/2023	5/14/2023	7	0
5.2.1	Develop user acceptance testing plan	Putri	5/8/2023	5/14/2023	7	0
5.2.2	Conduct user acceptance testing	Putri	5/8/2023	5/14/2023	7	0
5.2.3	Document user acceptance testing results	Putri	5/8/2023	5/14/2023	7	0
6	<b>Project Closure</b>	Felia	5/15/2023	5/29/2023	15	0

### 3.6.4. Komunikasi

Pada bagian ini merupakan media komunikasi setiap tim project.

Menggunakan Framework scrum dengan perhitungan 1 sprint = 2 minggu

- Team:

Daily stand-up setiap jam 7 malam

Retrospective setiap 1 x 2 minggu pada hari sabtu

Grooming 1 x 2 minggu pada hari minggu

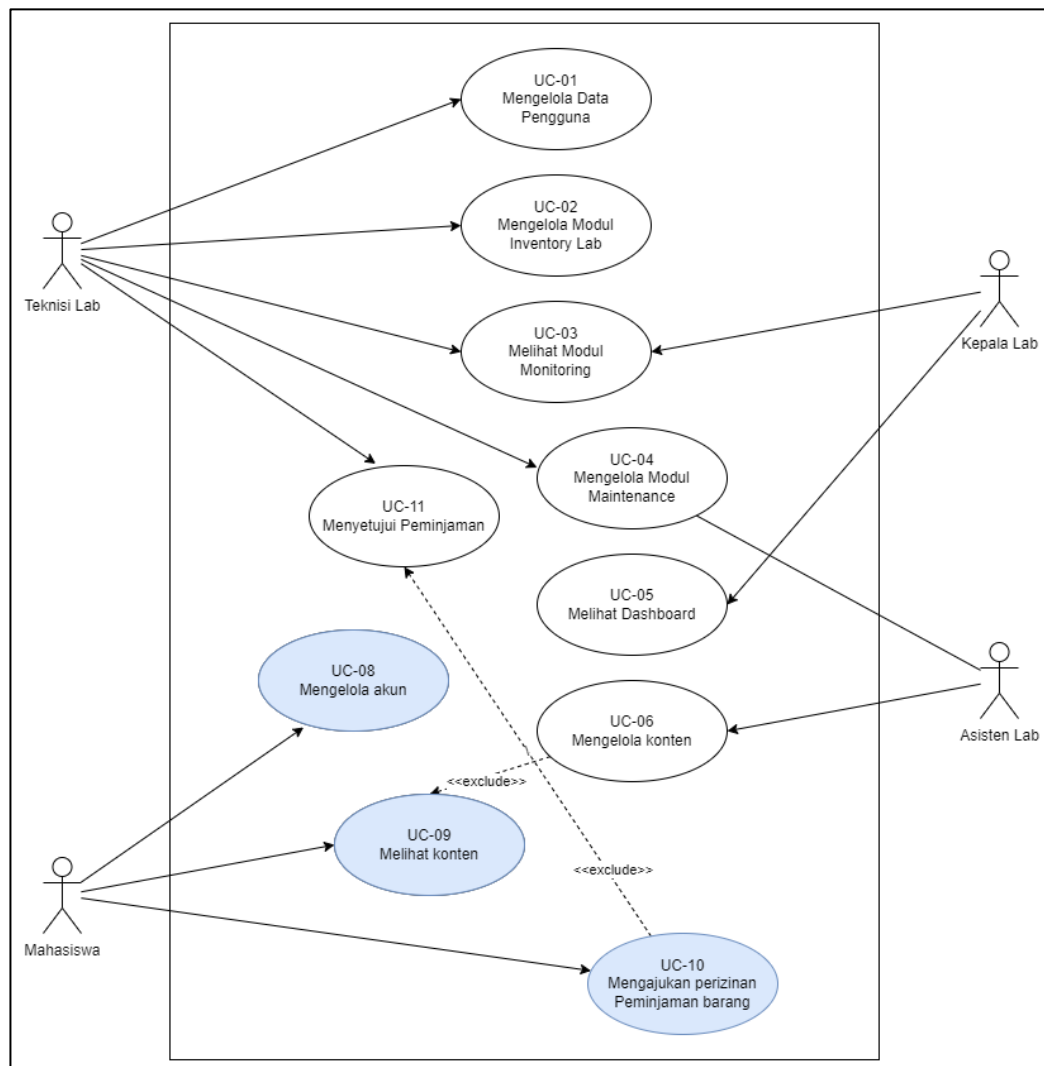
- Client:

Checkpoint setiap hari selasa untuk menjelaskan progres proyek

### 3.7. Use Case



Use case adalah sebuah teknik atau metode dalam analisis dan perancangan sistem yang digunakan untuk memahami dan mendefinisikan kebutuhan fungsional dari sebuah sistem pada Percetakan Bandung. Fungsi dari use case adalah untuk menjelaskan bagaimana suatu sistem atau aplikasi harus berperilaku atau digunakan oleh pengguna sistem dalam situasi-situasi yang berbeda. Use case dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan secara rinci bagaimana sistem harus berinteraksi dengan pengguna dan bagaimana pengguna harus menggunakan sistem tersebut untuk mencapai tujuan mereka. Pada Gambar 1 Use Case, terdapat 4 aktor yang memiliki perbedaan dalam mengakses sistem.



Gambar 1 Use Case

### 3.8. Use Case Scenario

Use case scenario adalah suatu metode untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem atau produk akan digunakan dalam situasi yang berbeda-beda. Dalam pengembangan perangkat lunak atau produk teknologi lainnya, use case scenario digunakan untuk memahami kebutuhan dan keinginan pengguna serta menentukan fitur atau fungsionalitas yang harus ada dalam produk tersebut.

Table 15 Penjelasan Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1	Teknisi Laboratorium	Petugas yang dapat mengelola seluruh Module pada Sistem Inventory Lab
2	Kepala Laboratorium	Petugas yang mengawasi Proses yang terjadi pada Sistem Inventory Lab
3	Asisten Laboratorium	Petugas yang melaporkan incident pada set Lab, bertanggung jawab atas konten pada landing page Sistem inventory lab
4	Mahasiswa	End-User yang dapat melihat seluruh konten pada landing page sistem inventory lab dan mengajukan perizinan peminjaman aset inventory lab

Table 16 Penjelasan Use case

ID	Nama Use Case	Deskripsi
UC - 01	Mengelola Data Pengguna	Pengguna mampu mencari, menambah, menghapus, melihat dan mengubah data pengguna
UC - 02	Mengelola Modul Inventory Lab	Pengguna dapat mencari, mengurutkan, menambahkan, menghapus, melihat dan mengubah barang serta kategorix barangnya, dan juga dapat mencetak laporan data barang 1 bulan terakhir.
UC - 03	Melihat Modul Monitoring	Pengguna dapat mencari, mengurutkan, melihat dan memonitoring riwayat barang pada modul monitoring
UC - 04	Mengelola Modul Maintenance	Pengguna dapat melaporkan incident pada aset, mengubah status barang dan mengambil tindakan pada incident yang ada
UC - 05	Melihat Dashboard	Pengguna dapat melihat visualisasi data secara realtime dari database yang ada
UC - 06	Mengelola Konten	Pengguna dapat Menambahkan, menghapus, dan mengubah konten yang akan di publish pada landing page
UC - 07	Mengelola Akun	Pengguna dapat membuat akun untuk mengakses konten dan mengajukan perizinan pada landing page
UC - 08	Melihat Konten	Pengguna dapat melihat konten yang sudah di upload oleh asisten lab pada landing page

ID	Nama Use Case	Deskripsi
UC - 09	Mengajukan perizinan peminjaman barang	Pengguna dapat melakukan pengajuan perizinan untuk meminjam aset inventory lab, dengan syarat sudah melakukan login. login = punya akun
UC - 10	Menyetujui Peminjaman	Pengguna dapat menyetujui peminjaman aset inventory lab yang telah diajukan dengan berbagai pertimbangan.

Table 17 Mengelola Data Pengguna

No. Use case	UC-01
Aktor	Teknisi Lab
Nama Use Case	Mengelola Data Pengguna
Tujuan	menambahkan, menghapus, mengubah, melihat dan menemukan data pengguna lain yang dapat mengakses admin panel
Deskripsi	Mengelola akun pengguna pada admin panel hanya dapat dilakukan oleh teknisi
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknisi telah berada pada halaman admin panel</li> <li>2. Teknisi berada modul data pengguna</li> <li>3. Teknisi telah login ke dalam modul data pengguna</li> </ol>
Trigger	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor lainnya belum memiliki akun ketika ingin mengakses admin panel</li> <li>2. Aktor lainnya menghubungi teknisi untuk dibuatkan akun</li> </ol>

Table 18 Skenario Normal 1

Skenario Normal - 1. Menambahkan data pengguna baru	
Aktor	Perangkat Lunak
1.1 Menekan tombol tambah	
	1.2 Menampilkan form yang berisikan: ID Pengguna, Nama Legkap, Nama Pengguna, Sandi Pengguna, Peraan Pengguna
1.3 Mengisi form data pengguna	
1.4 Menekan tombol save	
	1.5 Menampilkan form yang sudah berisi data pengguna yang baru ditambahkan
Kondisi akhir Skenario Normal: Menampilkan data pengguna yang telah ditambahkan pada tabel data pengguna	

Table 19 Skenario Tidak Norormal - 1. Menambahkan data pengguna baru

Skenario Tidak Normal - 1. Menambahkan data pengguna baru	
Aktor	Perangkat Lunak
1.1 Menekan tombol tambah	
	1.2 Menampilkan form yang berisikan: ID Pengguna, Nama Legkap, Nama Pengguna, Sandi Pengguna, Peraan Pengguna
Kondisi akhir Skenario Tidak Normal 1: Form tidak aktif, atau tidak dapat diisi	
Skenario Tidak Normal - 2. Menambahkan data pengguna baru	
1.1 Menekan tombol tambah	
	1.2 Menampilkan form yang berisikan: ID Pengguna, Nama Legkap, Nama Pengguna, Sandi Pengguna, Peraan Pengguna
1.3 Mengisi form data pengguna	
Kondisi akhir Skenario Tidak Normal 2: Tombol save tidak aktif, ada bagian form yang belum diisi	
Skenario Tidak Normal - 3. Menambahkan data pengguna baru	
Aktor	Perangkat Lunak
1.1 Menekan tombol tambah	
	1.2 Menampilkan form yang berisikan: ID Pengguna, Nama Legkap, Nama Pengguna, Sandi Pengguna, Peraan Pengguna
1.3 Mengisi form data pengguna	
1.4 Menekan tombol save	
	1.5 Menampilkan form yang sudah berisi data pengguna yang baru ditambahkan
Kondisi akhir Skenario Tidak Normal 3: tabel data pengguna tidak menampilkan data yang baru ditambahkan	

Table 20 Skenario Normal - 2. Menghapus data pengguna baru

Skenario Normal - 2. Menghapus data pengguna baru	
Aktor	Perangkat Lunak
2.1 Menekan tombol hapus	
	2.2 Menampilkan pesan validasi "Yakin ingin menghapus data pengguna?"
2.3 Menekan tombol "Ya"	

<b>Kondisi akhir Skenario Normal: Data pengguna yang dihapus, sudah tidak ada pada tabel data pengguna</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Table 21 Skenario Tidak Normal - 1. Menghapus data pengguna baru

Skenario Tidak Normal - 1. Menghapus data pengguna baru	
Aktor	Perangkat Lunak
2.1 Menekan tombol hapus	
	2.2 Menampilkan pesan validasi "Yakin ingin menghapus data pengguna?"
2.3 Menekan tombol "Ya"	
<b>Kondisi akhir Skenario Tidak Normal - 1: Data pengguna yang dihapus, masih ada pada tabel data pengguna</b>	

Table 22 Skenario Normal - 3. Mengubah data pengguna baru

Skenario Normal - 3. Mengubah data pengguna baru	
Aktor	Perangkat Lunak
3.1 Menekan tombol edit	
	3.2 Menampilkan form yang berisikan: ID Pengguna, Nama Legkap, Nama Pengguna, Sandi Pengguna, Peran Pengguna
3.3 Mengisi form data pengguna dengan data baru	
3.4 Menekan tombol save	
	3.5 Menampilkan form yang sudah berisi data pengguna yang baru diubah
<b>Kondisi akhir Skenario Normal: Menampilkan data diri pasien yang telah diubah pada tabel data pengguna</b>	

Table 23 Skenario Tidak Normal - Mengubah data pengguna baru

Skenario Tidak Normal - 1. Mengubah data pengguna baru	
Aktor	Perangkat Lunak
3.1 Menekan tombol edit	

	3.2 Menampilkan form yang berisikan: ID Pengguna, Nama Legkap, Nama Pengguna, Sandi Pengguna, Peran Pengguna
<b>Kondisi akhir Skenario Tidak Normal 1: Form tidak aktif, atau tidak dapat diisi</b>	
Skenario Tidak Normal - 2. Mengubah data pengguna baru	
3.1 Menekan tombol edit	
	3.2 Menampilkan form yang berisikan: ID Pengguna, Nama Legkap, Nama Pengguna, Sandi Pengguna, Peran Pengguna
3.3 Mengisi form data pengguna dengan data baru	
<b>Kondisi akhir Skenario Tidak Normal 2: Tombol save tidak aktif, ada bagian form yang belum diisi</b>	
Skenario Tidak Normal - 3. Mengubah data pengguna baru	
<b>Aktor</b>	<b>Perangkat Lunak</b>
3.1 Menekan tombol edit	
	3.2 Menampilkan form yang berisikan: ID Pengguna, Nama Legkap, Nama Pengguna, Sandi Pengguna, Peran Pengguna
3.3 Mengisi form data pengguna dengan data baru	
3.4 Menekan tombol save	
	3.5 Menampilkan form yang sudah berisi data pengguna yang baru diubah
<b>Kondisi akhir Skenario Tidak Normal 3: tabel data pengguna tidak menampilkan data yang baru diubah</b>	

Table 24 Skenario Normal - 4. Menampilkan data pengguna baru

Skenario Normal - 4. Menampilkan data pengguna baru	
<b>Aktor</b>	<b>Perangkat Lunak</b>
	4.1 Menampilkan tabel data pengguna
<b>Kondisi akhir Skenario Normal: data yang ada pada tabel data pengguna terlihat semua kecuali sandi, sandi akan ditampilkan dengan *****</b>	

Table 25 Skenario Tidak Normal - 1. Menampilkam data pengguna baru

Skenario Tidak Normal - 1. Menampilkam data pengguna baru	
Aktor	Perangkat Lunak
	4.1 Menampilkan tabel data pengguna
<b>Kondisi akhir Skenario Tidak Normal: Tidak ada data yang muncul</b>	

Table 26 Skenario Normal - 5. Mencari data pengguna

Skenario Normal - 5. Mencari data pengguna	
Aktor	Perangkat Lunak
5.1 Mengisi form pencarian dengan kata kunci ID Pengguna	
5.2 Menekan tombol car	
	5.3 Menampilkan 1 baris tabel dengan dengan id pengguna yang dicari
<b>Kondisi akhir Skenario Normal: Menampilkan data pengguna sesuai dengan kata kunci ID Pengguna</b>	

Table 27 Skenario Tidak Normal - 1. Mencari data pengguna

Skenario Tidak Normal - 1. Mencari data pengguna	
Aktor	Perangkat Lunak
5.1 Mengisi form pencarian dengan kata kunci ID Pengguna	
5.2 Menekan tombol car	
	5.3 Data yang dicari tidak ada
<b>Kondisi akhir Skenario Tidak Normal: Tidak menampilkan data pengguna sesuai dengan kata kunci ID Pengguna</b>	

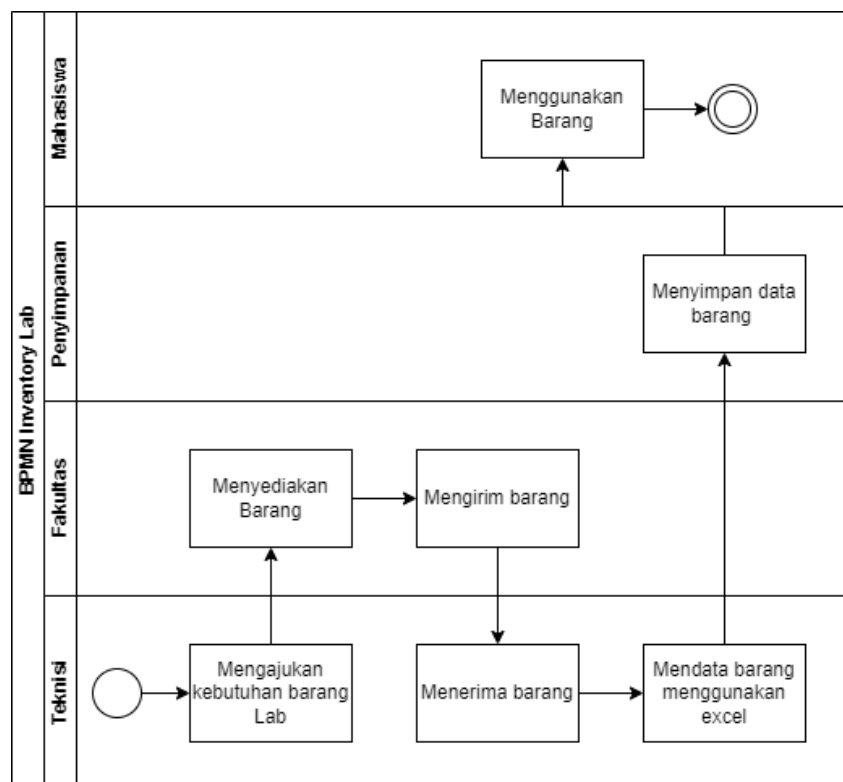
Table 28 UC-02 Mengelola Modul Inventory Lab

No. Use case	UC-02
Aktor	Teknisi Lab

<b>Nama Use Case</b>	Mengelola Modul Inventory Lab
<b>Tujuan</b>	menambahkan, menghapus, mengubah, melihat, mengurutkan, mencetak dan menemukan data pengguna lain yang dapat mengakses admin panel
<b>Deskripsi</b>	Modul inventory berisi Kategori barang, barang dan spesifikasi barang serta tombol cetak untuk mencetak laporan bulanan aset
<b>Kondisi Awal</b>	1. Teknisi telah berada pada halaman admin panel 2. Teknisi berada modul Inventory Lab
<b>Trigger</b>	1. Terdapat aset/barang yang belum didata 2. Terdapat perubahan pada data barang 3. Memerlukan rekap seluruh aset selama 1 bulan

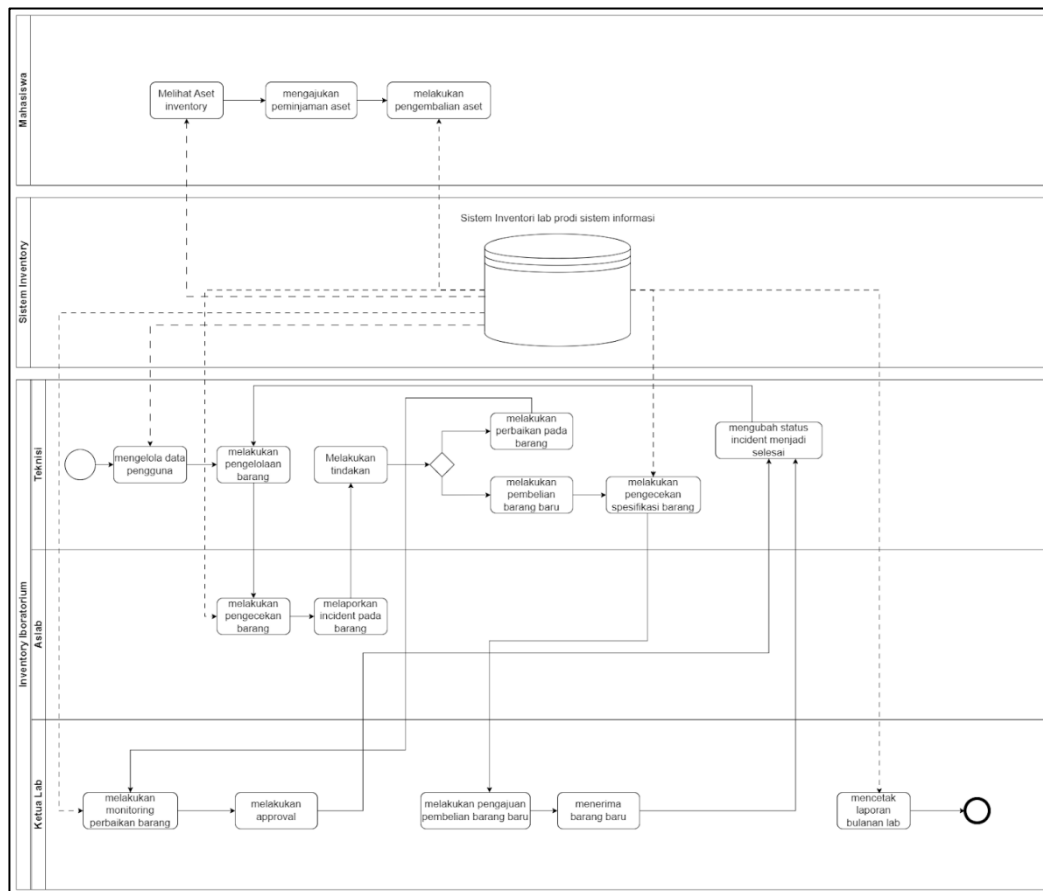
### 3.9. BPMN

BPMN (Business Process Model and Notation) adalah sebuah standar notasi grafis yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis. BPMN menyediakan notasi yang jelas dan konsisten untuk menggambarkan alur kerja dalam sebuah organisasi atau bisnis, serta memudahkan pengguna dalam memahami dan mengelola proses bisnis tersebut.

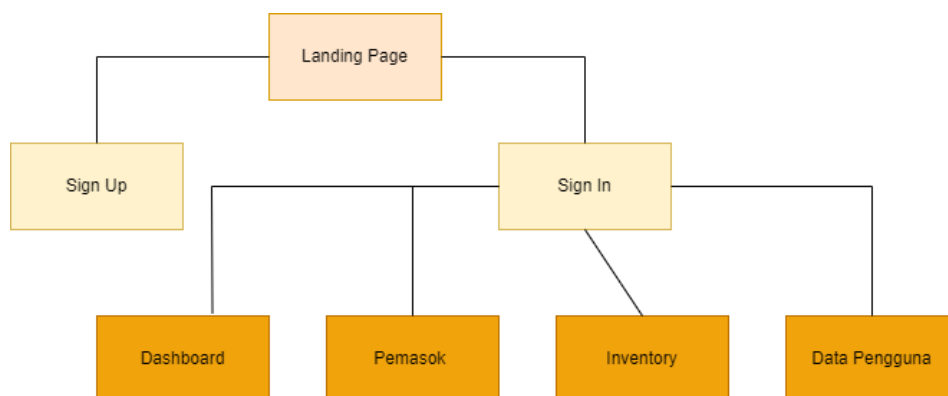


Gambar 1 BPMN





Gambar 2 BPMN



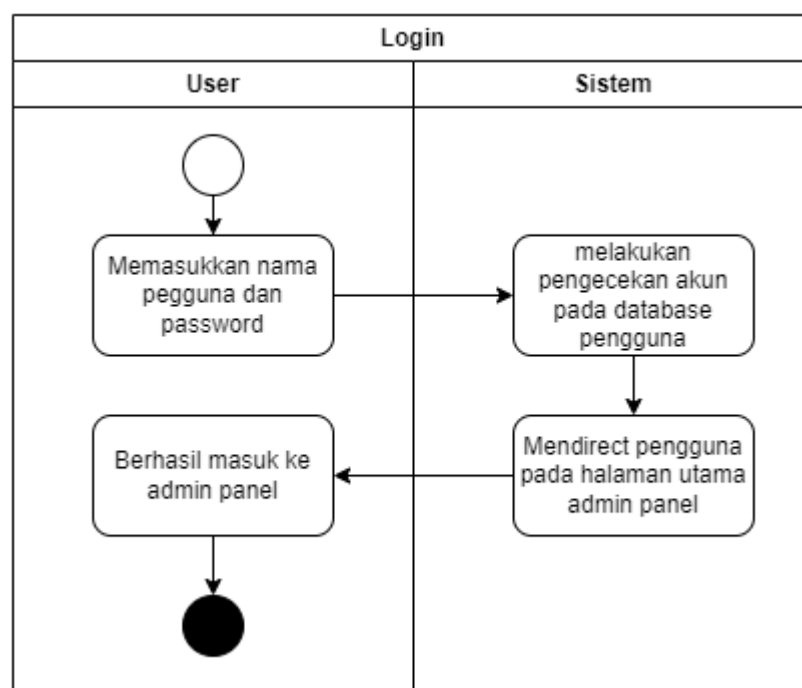
Gambar 3 Site Map

### 3.10. Activity Diagram

Pada bagian ini dibuatkan activity diagram user dan system pada setiap bagiannya. Activity Diagram adalah jenis diagram dalam UML (Unified Modeling Language) yang menggambarkan alur aktivitas atau proses dalam suatu sistem atau aplikasi. Berikut activity diagram setiap module:

#### 3.10.1. Login

Pada bagian login terdapat 2 aktifitas oleh pengguna dan 2 aktifitas oleh system, berikut diagram aktifitasnya:

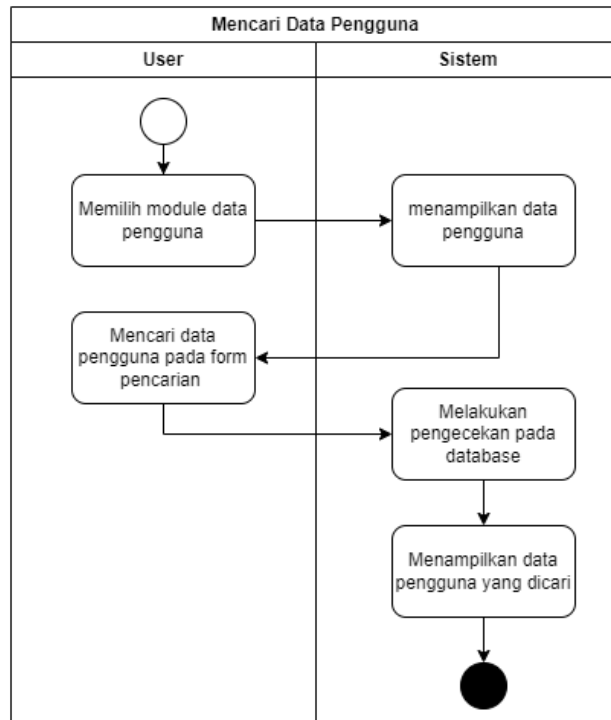


Gambar 3 Activity Diagram Login

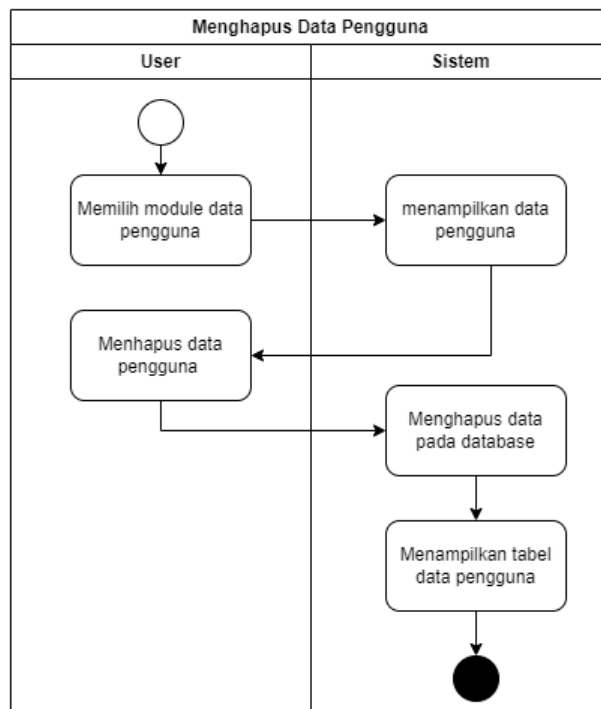
Pengguna diminta untuk memasukkan nama dan password yang telah dibuatkan oleh teknisi, system akan melakukan pengecekan data, setelah data ditemukan pengguna akan dihubungkan langsung ke halaman utama admin panel.

#### 3.10.2. Module Data Pengguna

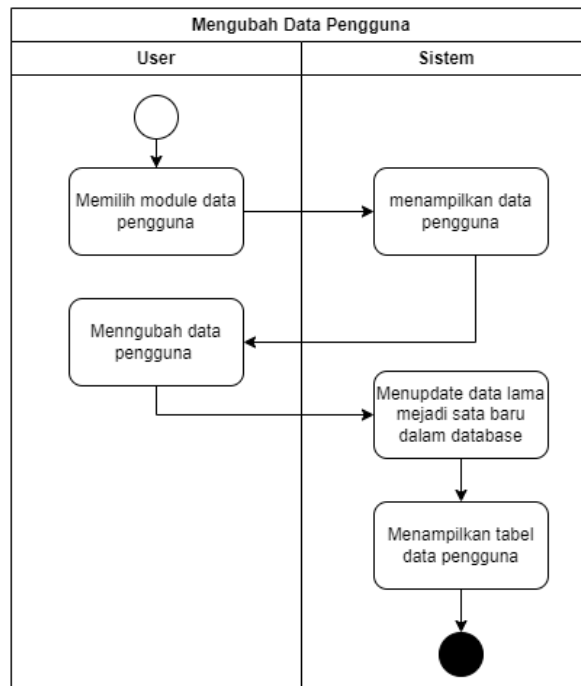
Pada module data pengguna hanya teknisi yang dapat mengakses modul ini, terdapat action CRUD, Sorting dan search pada module ini, berikut activity diagramnya:



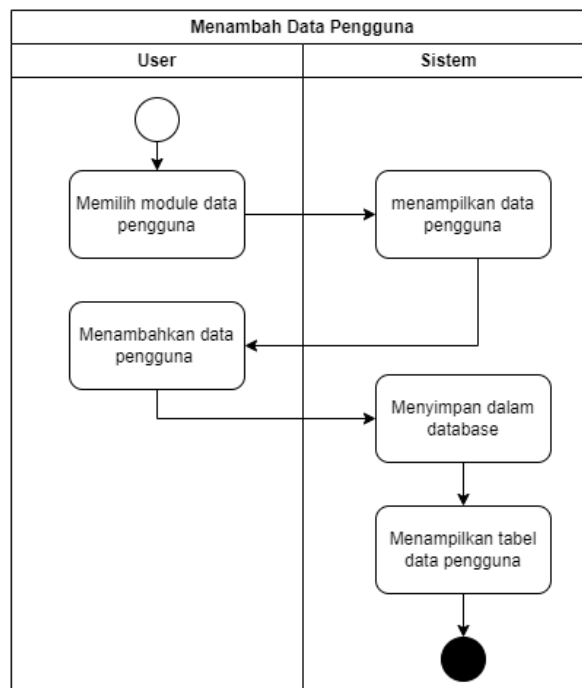
Gambar 4 Activity Diagram Mencari Data Pengguna



Gambar 5 Activity Diagram Menghapus Data Pengguna



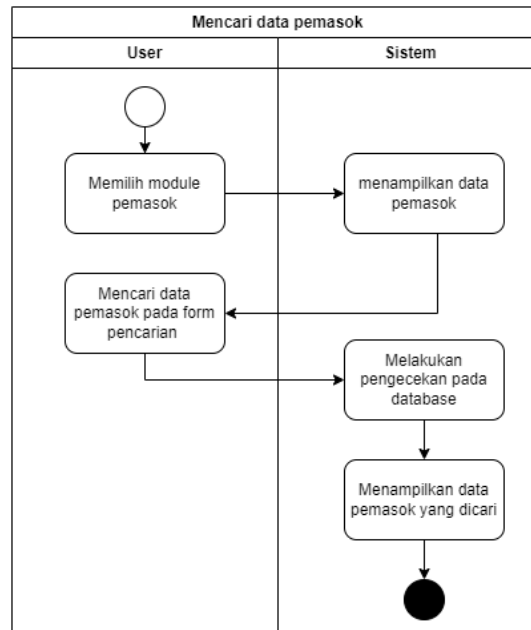
Gambar 6 Activity Diagram Mengubah Data Pengguna



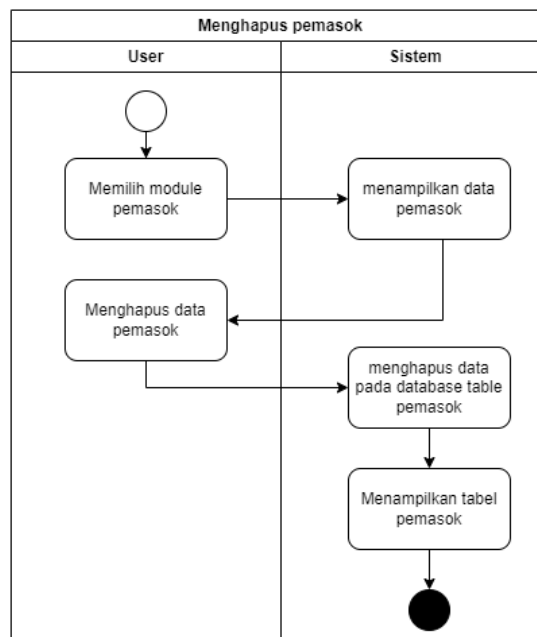
Gambar 7 Activity Diagram Menambah Data Pengguna

### 3.10.3. Module Pemasok

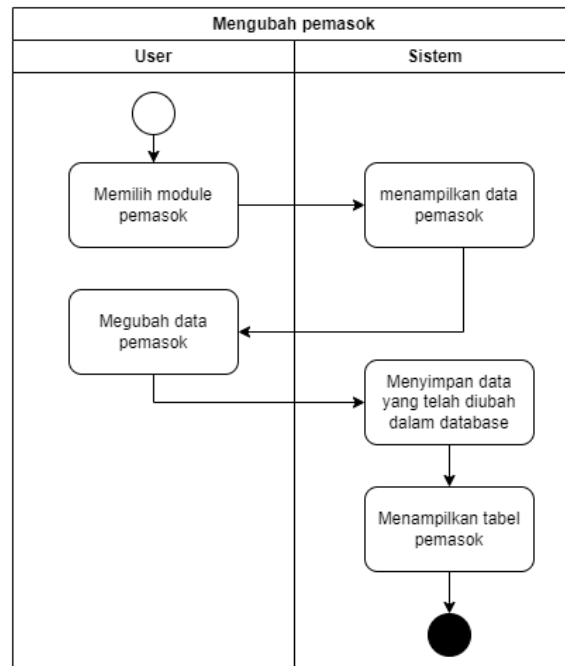
Pada module pemasok seluruh role pengguna dapat mengakses modul ini, terdapat action CRUD, Sorting dan search pada module ini, berikut activity diagramnya:



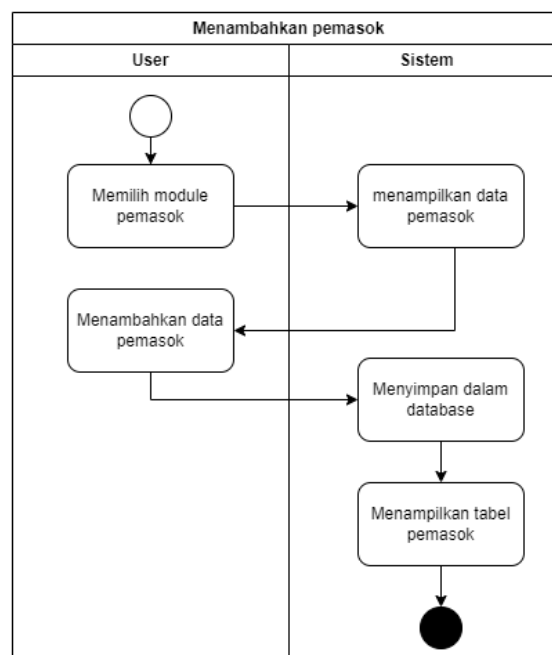
Gambar 8 Activity Diagram Mencari Data Pemasok



Gambar 9 Activity Diagram Menghapus Data Pemasok



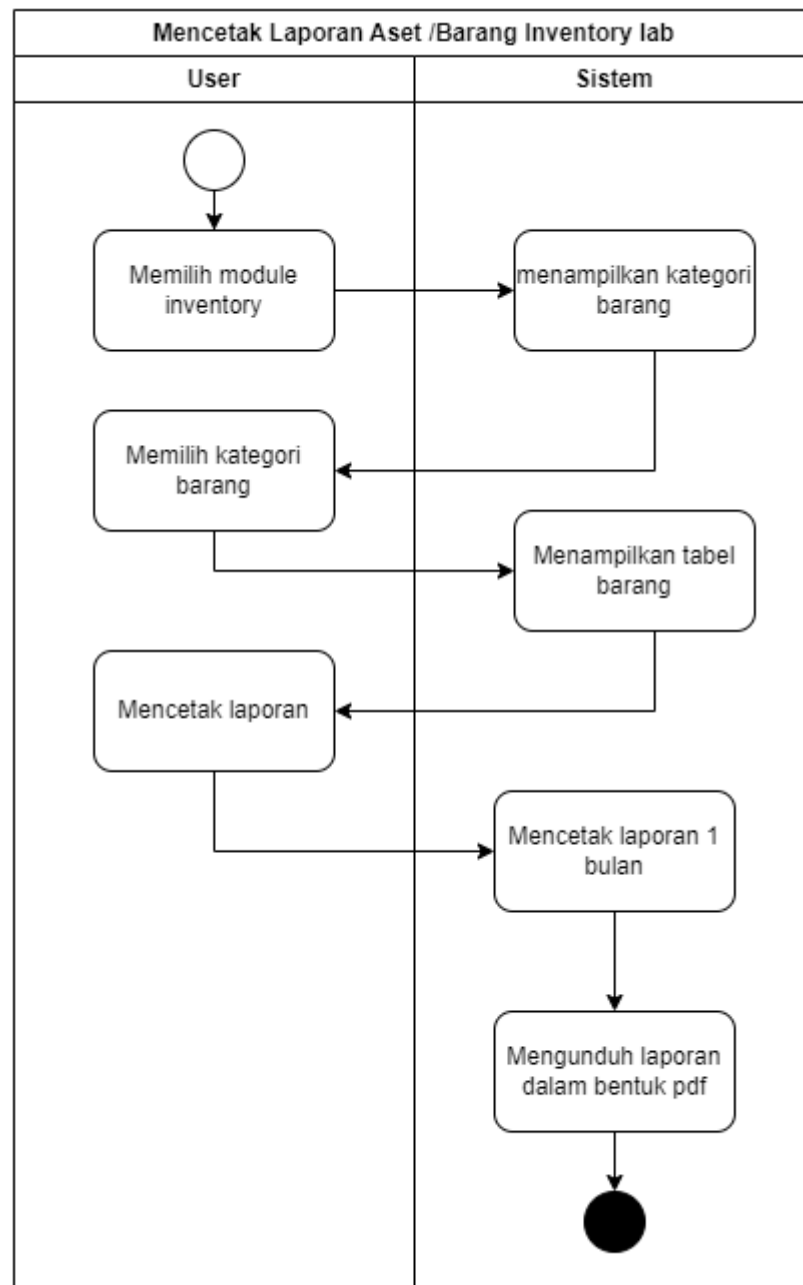
Gambar 10 Activity Diagram Mengubah Data Pemasok



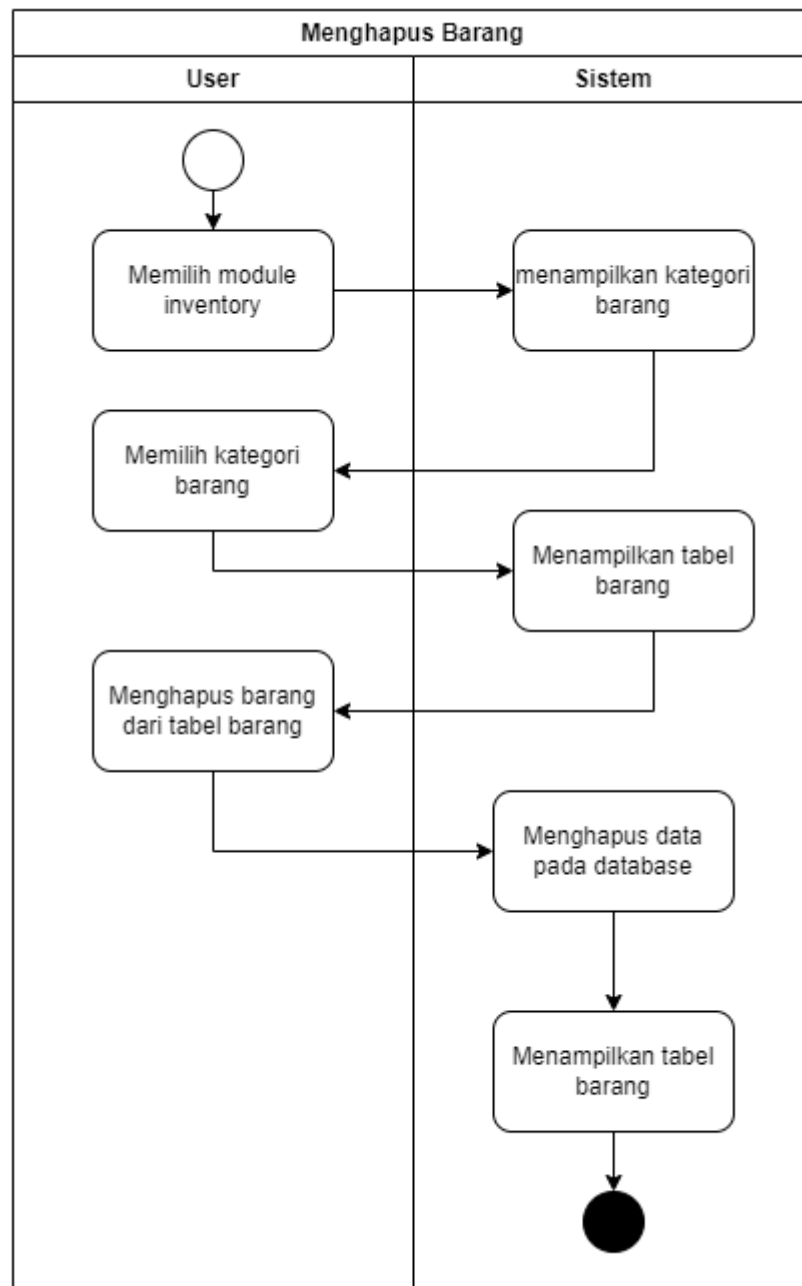
Gambar 11 Activity Diagram Menambah Data Pemasok

### 3.10.4. Module Inventory

Pada module ini pengguna hanya teknisi yang dapat mengakses modul ini, terdapat action CRUD, Sorting, cetak dan search pada module ini, berikut activity diagramnya:

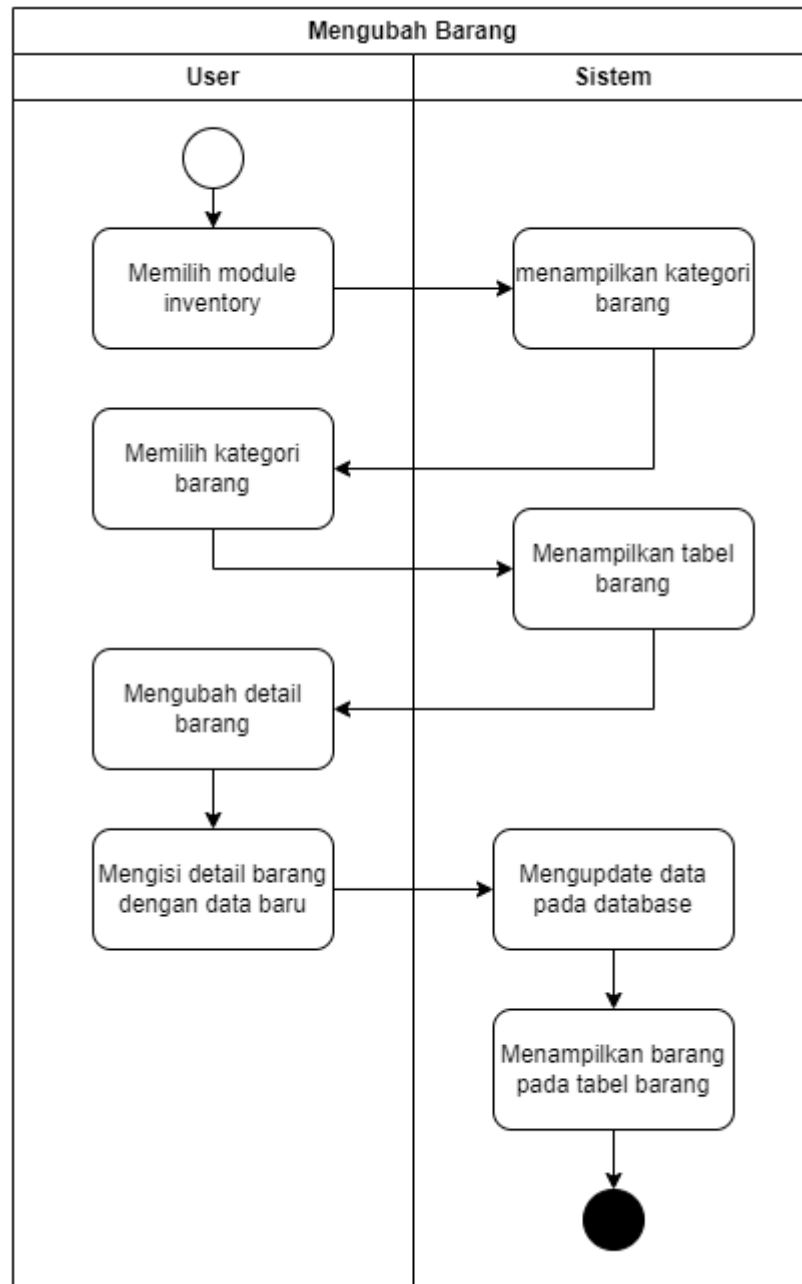


Gambar 12 Activity Diagram Mencetak Laporan Barang

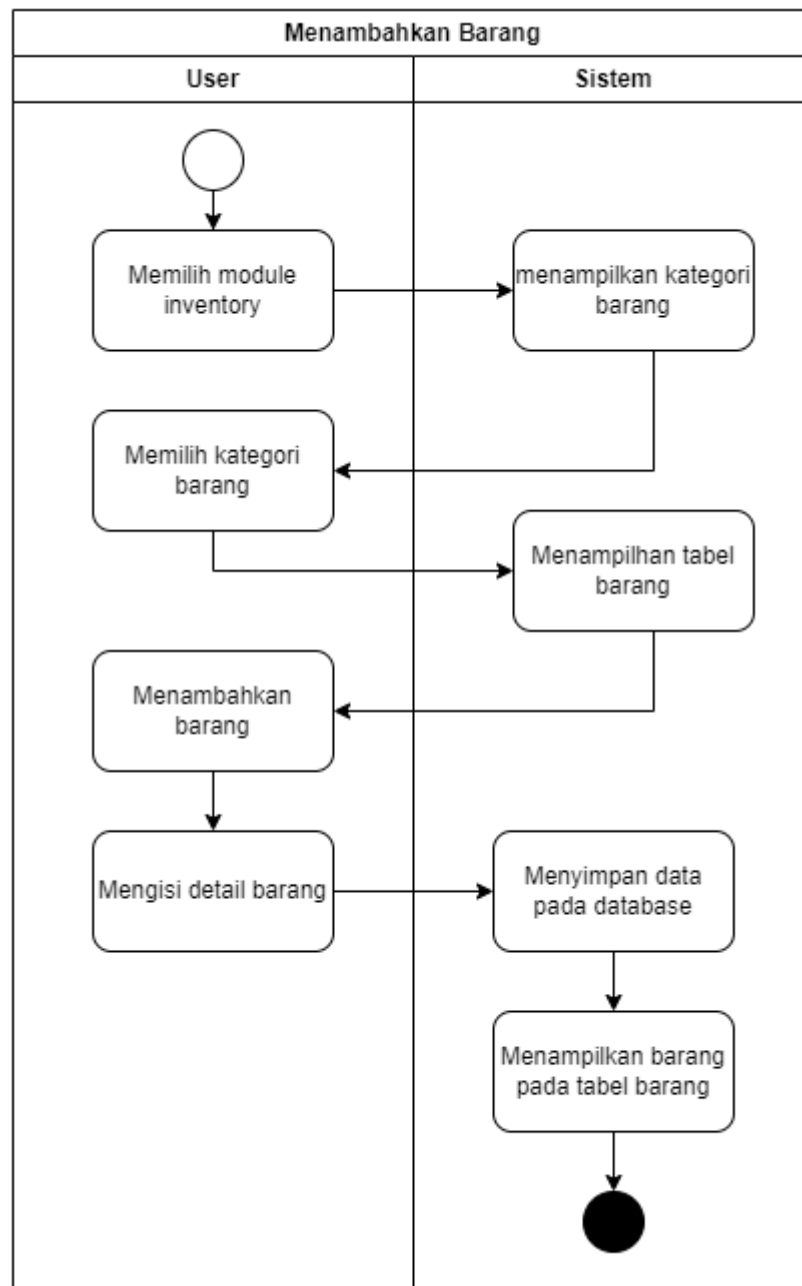


Gambar 13 Activity Diagram Menghapus Barang





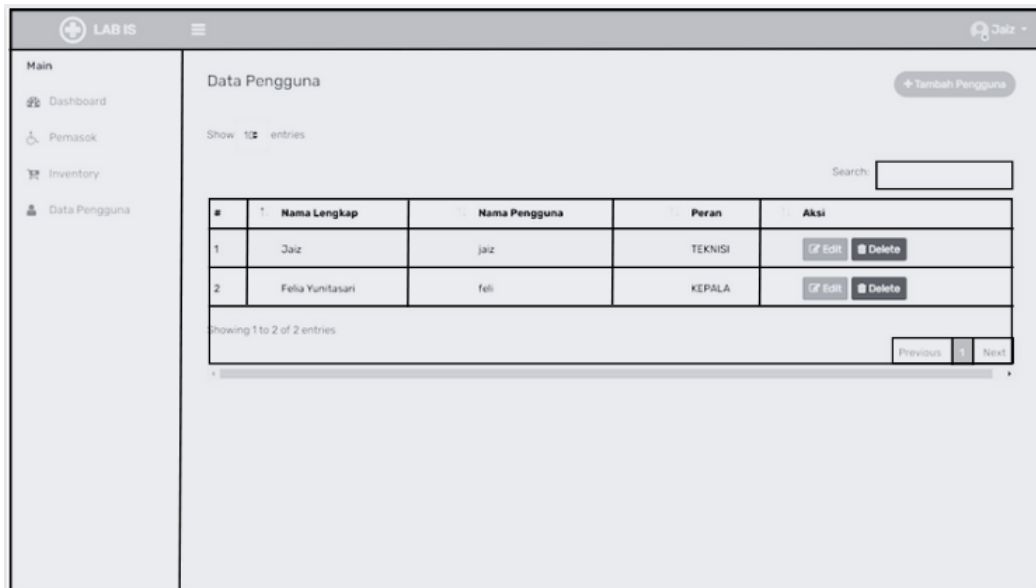
Gambar 14 Activity Diagram Mengubah Data Barang



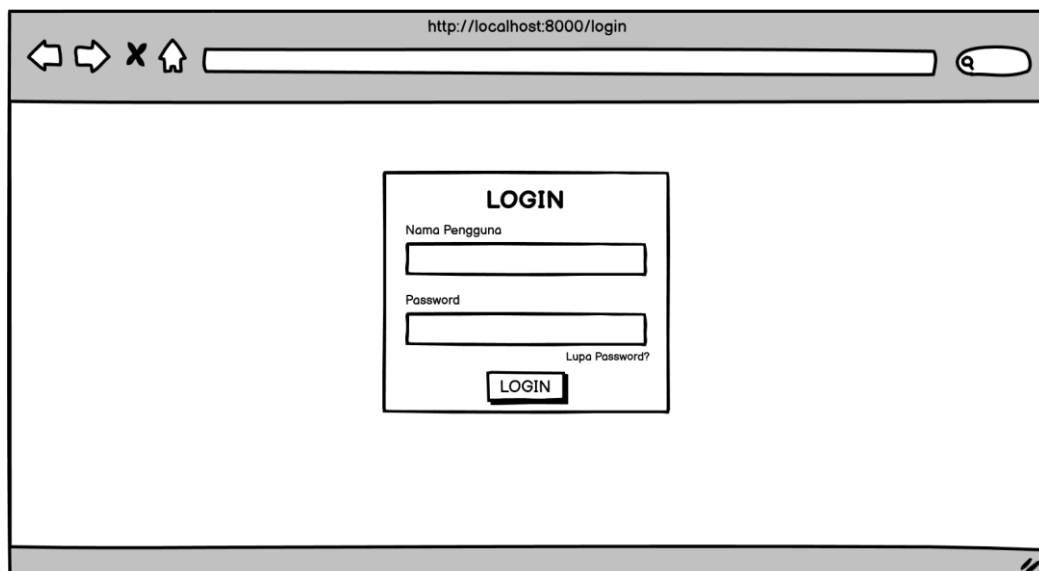
Gambar 15 Activity Diagram Menambahkan Barang

### 3.11. Wireframe

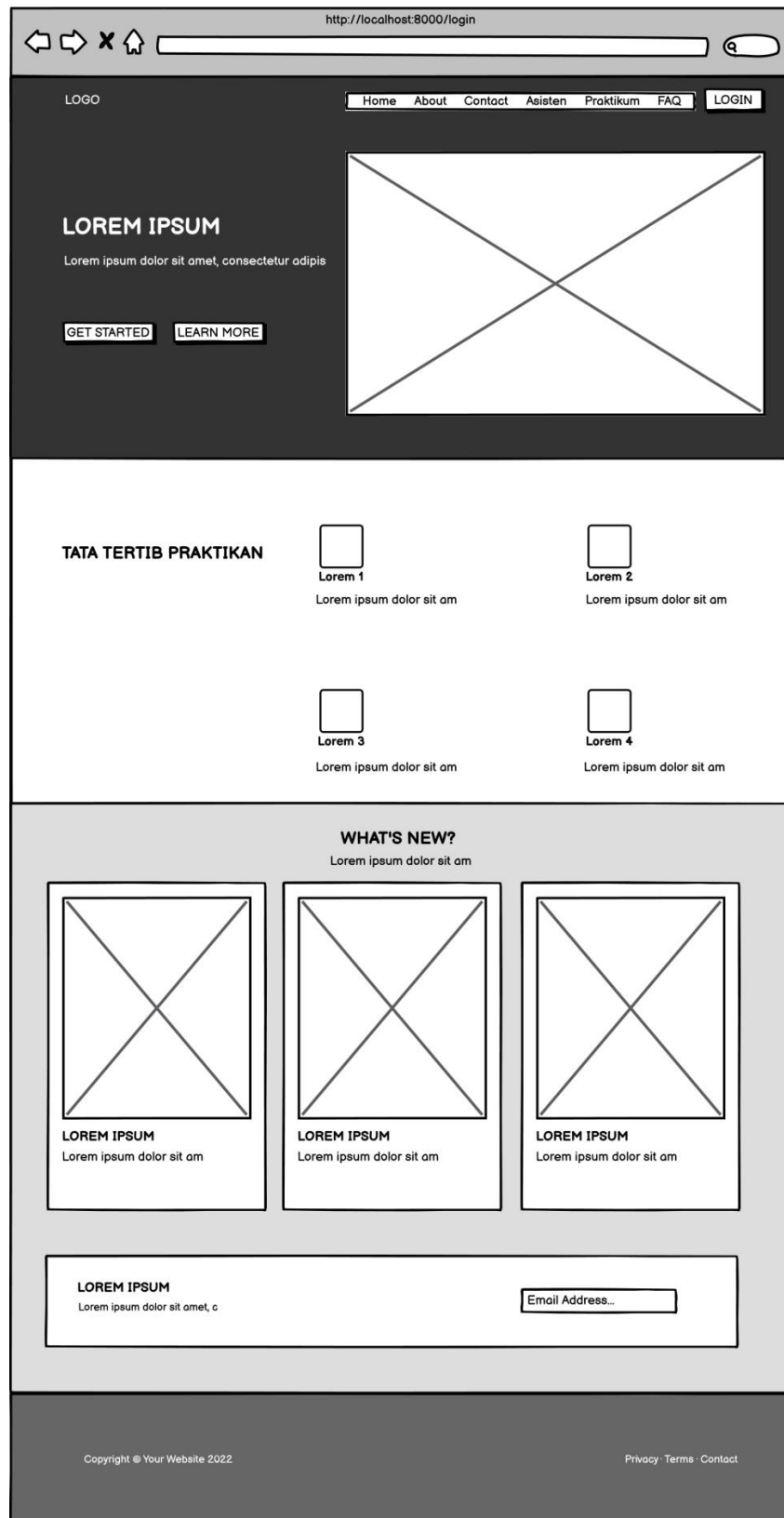
Wireframe adalah gambaran visual sederhana dari tampilan antarmuka suatu produk digital yang menunjukkan letak elemen-elemen penting dan fungsionalitasnya, tanpa detail desain atau estetika visual yang lengkap. Berikut adalah wireframe dari system inventory lab:



Gambar 16 Wireframe Admin Panel



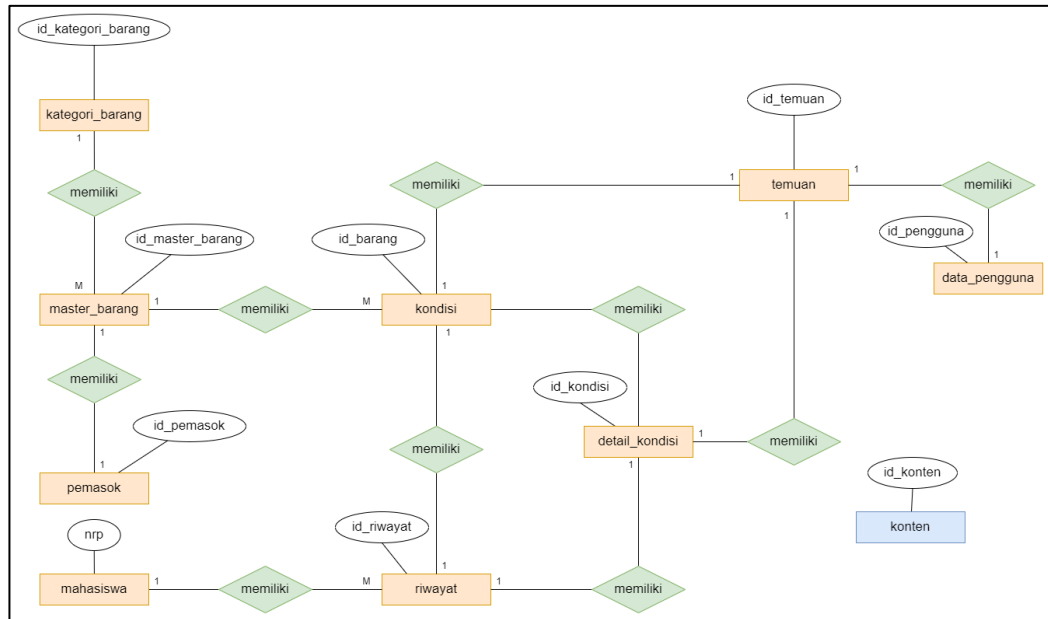
Gambar 17 Login



Gambar 18 Wireframe Landing Page

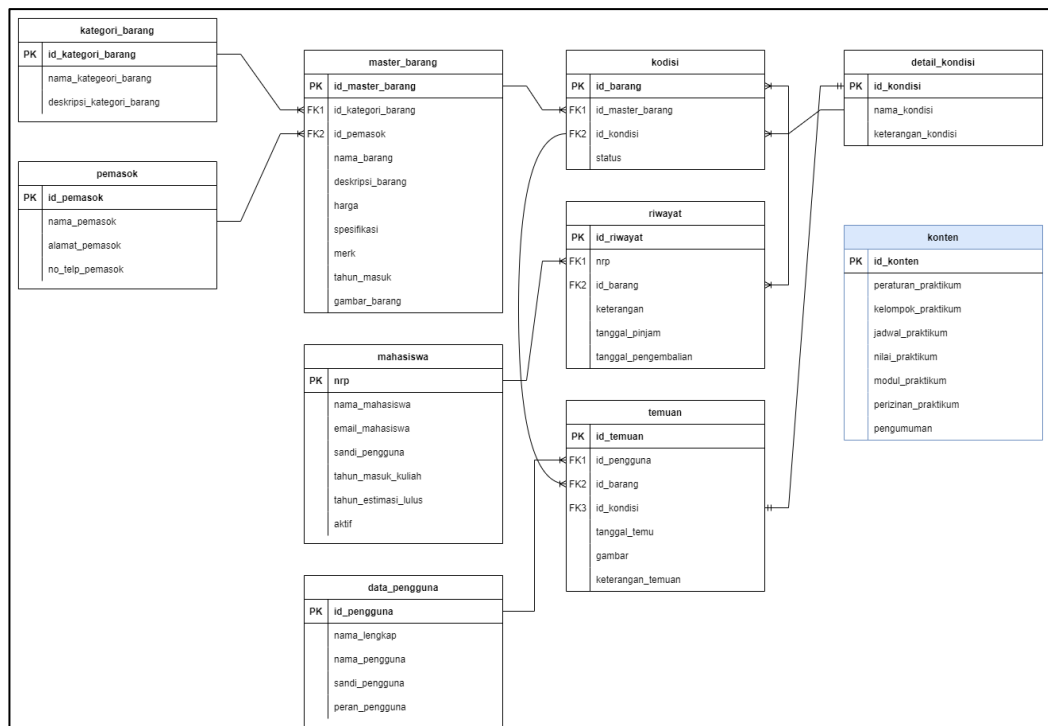


### 3.7.1. ERD Chen



Gambar 20 ERD Chen

### 3.7.2. ERD Crow's Foot



Gambar 21 ERD Crow's Foot

### 3.7.3. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen data *store*.

Table 29 Kamus Data Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Not Null / Null	Key	Deskripsi
<b>Id</b>	integer	11	Not Null	Primary Key	Berisi data id untuk kategori barang
<b>Nama_kategori_barang</b>	varchar	15	Null		Berisi data nama_kategori barang
<b>Deskripsi_kategori_barang</b>	varchar	15	Null		Deskripsi dari kategori_barang

Table 30 Kamus Data Tabel Pemasok

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Not Null / Null	Key	Deskripsi
<b>Id_pemasok</b>	Varchar	20	Not Null	Primary Key	Berisi data id_pemasok
<b>Nama_pemasok</b>	varchar	15	Not Null		Berisi data nama_pemasok
<b>Alamat_pemasok</b>	text		Not Null		Berisi data alamat pemasok
<b>No_telp_pemasok</b>	varchar	15	Not null		Berisi data no_telp_pemasok

Table 31 Kamus Data Tabel Master Barang

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Id_master_barang</b>	varchar	20	Not null	Primary key	Berisi data id_master_barang
<b>Id_kategori_barang</b>	varchar	20	Not null	Foreign key 1 referencess kategori barang (id_kategori_barang)	Berisi data id_kategori_barang
<b>Id_pemasok</b>	varchar	20	Not null	Foreign key 2 referencess pemasok (id_pemasok)	Berisi data id_pemasok
<b>Nama_barang</b>	varchar	15	Not null		Berisi data nama_barang
<b>Deskripsi_barang</b>	text		Not null		Deskripsi dari barang
<b>harga</b>	int	15	Not null		Berisi data harga
<b>spesifikasi</b>	varchar	25	Not null		Berisi data dari spesifikasi
<b>merk</b>	varchar	15	Not null		Berisi data merk
<b>Tahun_masuk</b>	date		Not null		Berisi data tahun_masuk
<b>Gambar_barang</b>	blob				Berisi data gambar_barang



Table 32 Kamus Data Tabel Mahasiswa

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Id</b>	varchar	20	Not null	Primary key	Berisi data id untuk mahasiswa
<b>Nrp</b>	varchar	15	Not null	Primary key	Berisi data nrp dari table mahasiswa
<b>Nama_mahasiswa</b>	varchar	15	Not null		Berisi data nama_mahasiswa
<b>Email_mahasiswa</b>	varchar	25	Not null		Berisi data email_mahasiswa
<b>Sandi_pengguna</b>	varchar	20	Not null		Berisi data sandi_pengguna
<b>Tahun_masuk_kuliah</b>	date		Not null		Berisi data tahun_masuk_kuliah
<b>Tahun_estimasi_lulus</b>	date		Not null		Berisi data tahun_estimasi_lulus
<b>Aktif</b>	varchar	15	Not null		Berisi data aktif dari mahasiswa
<b>Email_mahasiswa</b>	varchar	25	Not null		Berisi data email_mahasiswa
<b>Sandi_pengguna</b>	varchar	20	Not null		Berisi data sandi_pengguna

Table 33 Kamus Data Tabel Pengguna

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Id</b>	varchar	20	Not null	Primary key	Berisi data id_pengguna
<b>Nama_lengkap</b>	varchar	25	Not null		Berisi data nama_lengkap
<b>Nama_pengguna</b>	varchar	25	Not null		Berisi data nama_pengguna
<b>Sandi_pengguna</b>	varchar	15	Not null		Berisi data sandi_pengguna
<b>Peran_pengguna</b>	enum	["TEKNISI", "KEPALA", "ASISTEN", "MAHASISWA"]	Not null		Berisi data peran_pengguna yang di ambil dari database yang sudah di set sebelumnya
<b>Nama_lengkap</b>	varchar	25	Not null		Berisi data nama_lengkap
<b>Nama_pengguna</b>	varchar	25	Not null		Berisi data nama_pengguna
<b>Sandi_pengguna</b>	varchar	15	Not null		Berisi data sandi_pengguna
<b>Peran_pengguna</b>	varchar	15	Not null		Berisi data peran_pengguna

Table 34 Kamus Data Tabel Barang

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Id_barang</b>	integer	11	Not null	Primary key	Berisi data id_barang
<b>Id_master_barang</b>	varchar	30	Not null	Foreign key 1 references master_barang (id_master_barang)	Berisi data id_master_barang
<b>Id_kondisi</b>	varchar	20	Not null	Foreign key 2 references kondisi (id_kondisi)	Berisi data id_kondisi
<b>Status</b>	varchar	15	Not null		Berisi data status dari barang

Table 35 Kamus Data Table Riwayat Peminjaman

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Id_riwayat</b>	integer	11	Not null	Primary key	Berisi data id_riwayat
<b>NRP</b>	varchar	20	Not null	Foreign key 1 references pengguna (NRP)	Berisi data NRP dari table mahasiswa
<b>Id_barang</b>	varchar	20	Not null	Foreign key 2 references barang (id_barang)	Berisi data id_barang
<b>Keterangan</b>	text		Not null		Berisi data keterangan table riwayat
<b>Tanggal_pinjam</b>	varchar	15	Not null		Berisi data tanggal_pinjam

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Tanggal_pengembalian</b>	varchar	15	Not null		Berisi data tanggal_pengembalian

Table 36 Kamus Data Table Kondisi Barang

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Id_temuan</b>	integer	11	Not null	Primary key	Berisi data id_temuan
<b>Id_pengguna</b>	Integer	11	Not null	Foreign key 1 references pengguna (id_pengguna)	Berisi data id_pengguna
<b>Id_barang</b>	integer	11	Not null	Foreign key 2 references barang (id_barang)	Berisi data id_barang
<b>Id_kondisi</b>	integer	11	Not null	Foreign key 3 references kondisi (id_kondisi)	Berisi data id_kondisi
<b>Tanggal_temu</b>	date				Berisi data tanggal_temu
<b>gambar</b>	text				Berisi data gambar
<b>Keterangan_temuan</b>	text		Not null		Berisi data keterangan_temuan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Id_kondisi</b>	integer	11	Not null	Primary key	Berisi data id_kondisi

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Nama_kondisi</b>	varchar	25	Not null		Berisi data nama_kondisi
<b>Keterangan_kondisi</b>	text		Not null		Berisi data keterangan_kondisi

Table 37 Kamus Data table Konten

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Not Null / Null</b>	<b>Key</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Id_konten</b>	integer	11	Not null	Primary key	Berisi data id_konten
<b>Peraturan_praktikum</b>	varchar	30	Not null		Berisi data peraturan_praktikum
<b>Kelompok_praktikum</b>	varchar	30	Not null		Berisi data kelompok_praktikum
<b>Jadwal_praktikum</b>	varchar	30	Not null		Berisi data jadwal_praktikum
<b>Nilai_praktikum</b>	int	15	Not null		Berisi data nilai_praktikum
<b>Modul_praktikum</b>	varchar	30	Not null		Berisi data modul_praktikum
<b>Perizinan_praktikum</b>	varchar	30	Not null		Berisi data perizinan_praktikum
<b>pengumuman</b>	text				Berisi data pengumuman

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini, menjelaskan bagaimana perancangan website yang dikerjakan dan bagaimana implementasi terhadap website, kemudian dilakukan pengujian terhadap website.

#### **4.1 Tech Stack**

*Technology Stack* juga disebut tumpukan solusi, infrastruktur teknologi, atau ekosistem data, adalah daftar semua layanan teknologi yang digunakan untuk membangun dan menjalankan satu aplikasi tunggal.

##### **4.1.1. Application and Data**

Pada *Application and Data* merupakan aplikasi yang digunakan untuk membangun project, terdapat berbagai aplikasi dalam project ini yaitu sebagai berikut:

- a. Google Drive, layanan penyimpanan cloud gratis yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengakses, dan berbagi file secara online.
- b. PHP, bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk pengembangan web dan dapat dijalankan di sisi server untuk menghasilkan halaman web dinamis.
- c. MySQL, Sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang menggunakan SQL (Structured Query Language) sebagai bahasa pengoperasiannya. MySQL umumnya digunakan untuk mengelola data di aplikasi web dan aplikasi bisnis.
- d. HeidiSQL, sebuah aplikasi manajemen basis data gratis dan open source yang memungkinkan pengguna untuk mengelola dan mengedit database MySQL, PostgreSQL, dan Microsoft SQL Server.
- e. Laravel, sebuah framework aplikasi web open source yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP, yang dirancang untuk memudahkan pengembangan aplikasi web dengan menyediakan berbagai fitur dan komponen yang dapat digunakan oleh para pengembang.
- f. CSS, bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengontrol tampilan

dan layout halaman web, seperti warna, font, margin, dan posisi elemen-elemen HTML pada halaman web.

#### **4.1.2. DevOps**

Pada bagian ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk *mendevops* website pada project ini dan pendukung dalam pembangunan project ini sebagai berikut:

- a. Visual Studio Code, sebuah editor kode sumber yang gratis dan open-source yang dikembangkan oleh Microsoft, yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi web, mobile, dan desktop dengan berbagai bahasa pemrograman, termasuk HTML, CSS, JavaScript, Python, dan banyak lagi.
- b. GitLab, platform manajemen kode sumber kolaboratif yang memungkinkan pengembang untuk mengelola proyek perangkat lunak secara efisien melalui kontrol versi kode sumber, pengujian otomatis, pelacakan masalah, dan berbagai fitur kolaboratif lainnya.

#### **4.1.3. Business Tools**

Business Tools pada bagian ini berfungsi untuk merancang proses bisnis yang ada pada project ini, sebagai berikut:

- a. Figma, aplikasi desain grafis kolaboratif berbasis cloud yang memungkinkan pengguna untuk membuat, mengedit, dan berbagi desain UI/UX, prototipe interaktif, dan berbagai jenis asset desain dengan tim dan kolega secara real-time.
- b. Draw.io, sebuah aplikasi pembuatan diagram dan flowchart yang gratis dan open-source, yang memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai jenis diagram seperti flowchart, diagram alir, diagram organisasi, dan diagram UML, serta dapat diintegrasikan dengan berbagai platform penyimpanan cloud seperti Google Drive dan OneDrive.
- c. Google Workspace, kumpulan aplikasi produktivitas online dan penyimpanan cloud yang disediakan oleh Google, yang mencakup


Gmail, Google Drive, Google Docs, Google Sheets, Google Slides, Google Meet, dan berbagai aplikasi lainnya yang dapat membantu pengguna dalam berkolaborasi dan mengelola bisnis secara efisien.

## 4.2 Implementasi Sistem Inventori

### 4.2.1. Landing Page

#### 4.2.1.1 Code

Pada bagian ini berisi code *landing page* mulai dari *head*, *body* dan *footer*. Pada Gambar 22 Code Landing page, merupakan *head* dari *landing page* yang berfungsi untuk memberikan informasi tentang dokumen, informasi pada head project ini berisi tautan bootstrap dan ikon favicon dan CSS. Selain tautan pada bagian ini terdapat judul LabISHome dimana ketika pengguna mengakses website maka terdapat judul tersebut di website.



```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8" />
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no"
6   />
7     <meta name="description" content="" />
8     <meta name="author" content="" />
9     <title>LabIS-Home</title>
10    <!-- Favicon-->
11    <link rel="icon" type="image/x-icon" href="assets/favicon.ico" />
12    <!-- Bootstrap icons-->
13    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.5.0/font/bootstrap-icons.c
14    ss" rel="stylesheet" />
15    <!-- Core theme CSS (includes Bootstrap)-->
16    <link href="css/styles.css" rel="stylesheet" />
17  </head>

```

Gambar 22 Code Landing page



```

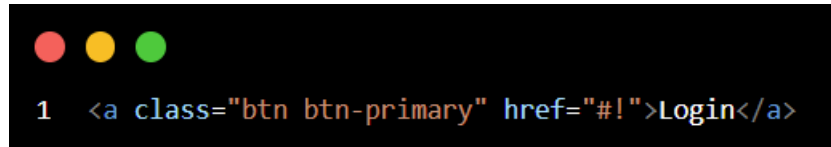
1  </head>
2  <body class="d-flex flex-column h-100">
3    <main class="flex-shrink-0">
4      <!-- Navigation-->
5      <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">
6        <div class="container px-5">
7          <a class="navbar-brand" href="index.html">Informatio
n System Laboratorium</a>
8          <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs
-toggle="collapse" data-bs-target="#navbarSupportedContent" aria-contr
ols="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-label="Toggle
navigation"><span class="navbar-toggler-icon"></span></button>
9          <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupp
ortedContent">
10             <ul class="navbar-nav ms-auto mb-2 mb-lg-0">
11               <li class="nav-item"><a class="nav-link" hre
f="index.html">Home</a></li>
12               <li class="nav-item"><a class="nav-link" hre
f="about.html">About</a></li>
13               <li class="nav-item"><a class="nav-link" hre
f="contact.html">Contact</a></li>
14               <li class="nav-item"><a class="nav-link" hre
f="pricing.html">Asisten</a></li>
15               <li class="nav-item"><a class="nav-link" hre
f="pricing.html">Praktikum</a></li>
16               <li class="nav-item"><a class="nav-link" hre
f="faq.html">FAQ</a></li>
17               <li class="nav-item dropdown">
18                 <a class="nav-link dropdown-toggle" id=
"navbarDropdownBlog" href="#" role="button" data-bs-toggle="dropdown"
aria-expanded="false">News</a>
19                 <ul class="dropdown-menu dropdown-menu-e
nd" aria-labelledby="navbarDropdownBlog">
20                   <li><a class="dropdown-item" href="b
log-home.html">Pengumuman</a></li>
21                   <li><a class="dropdown-item" href="b
log-post.html">Agenda</a></li>
22                 </ul>
23             </ul>

```

Gambar 23 Landing Page - Navbar

Pada Gambar 23 Landing Page - Navbar merupakan bagian *body*, yang bertujuan untuk menampilkan *navigation bar* pada website ISLab. Terdapat beberapa modul di dalam navbar terdiri dari *Home*, *About*, *Contact*, *Asisten*, *Praktikum*, *FAQ*, *News*, *Pengumuman*, *Agenda*. Beberapa menu memiliki

*dropdown item* dimana jika di klik pada modul tertentu terdapat modul lain di dalamnya.



Gambar 24 Landing Page – Login

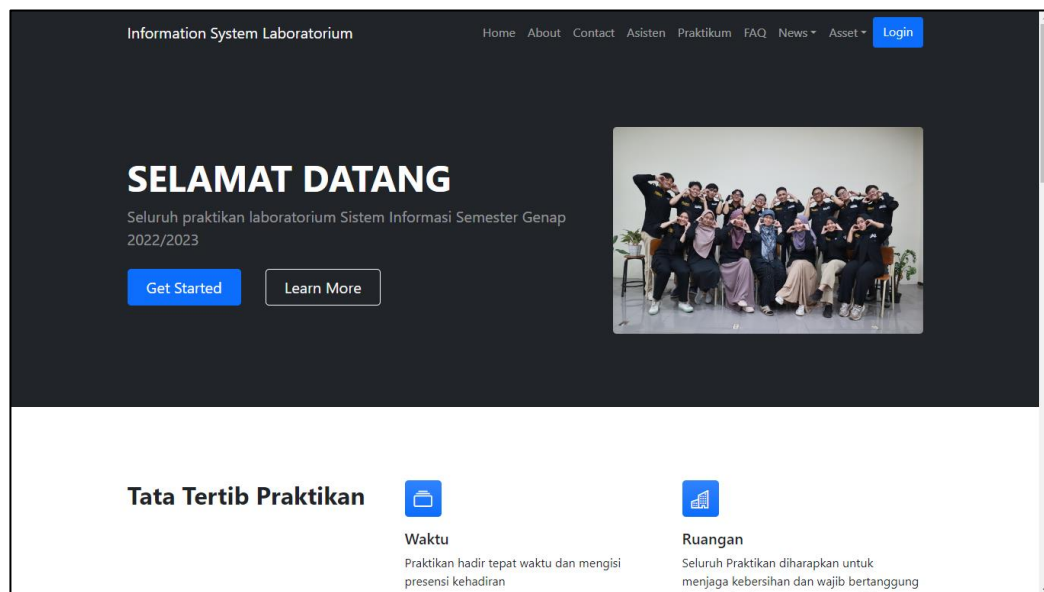
Pada Gambar 24 Landing Page – Login masih pada bagian *body*, dimana hanya pengguna tertentu yang dapat mengakses admin panel. Selanjutnya terdapat berbagai informasi yang tampil pada *body* seperti tata tertib peraturan praktikum dan informasi lainnya. Pada bagian footer terdapat tulisan *copyright* dimana sama halnya dengan navbar namun hanya berisi informasi *copyright, privacy* dan *term*.

#### **4.2.1.2 Database**

Pada bagian ini tidak memerlukan *database* dikarenakan landing page ini hanya berfungsi untuk menyabut pengguna yang mengakses website ini.

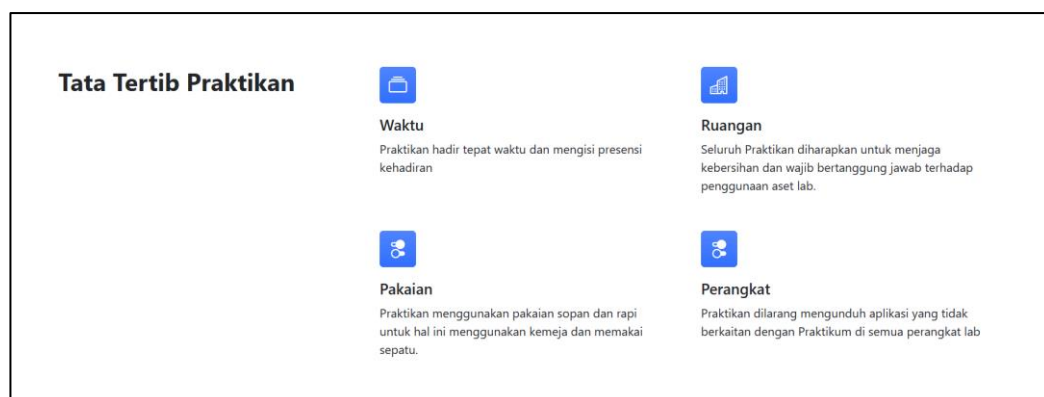
#### **4.2.1.3 User Interface**

Interface (UI) adalah tampilan visual dari produk yang menghubungkan sistem dengan pengguna (user). Sistem ini bisa berupa website, aplikasi atau lainnya. UI atau user interface adalah layar yang berisi bentuk, warna, dan font yang dirancang semenarik mungkin



Gambar 25 Landing Page

Halaman web yang dirancang khusus untuk menyambut pengunjung yang mengklik tautan atau iklan tertentu, dengan tujuan untuk mengarahkan pengunjung tersebut untuk melakukan tindakan tertentu, seperti mengisi formulir, membeli produk, atau mendaftar ke layanan tertentu. Pada laman ini berisi berapa modul yang dapat di akses oleh Mahasiswa, Kepala Lab, Teknisi, Asisten, modul tersebut yaitu Home berisi informasi tata tertib praktikan, dan beberapa informasi di dalamnya, kemudian ada fitur login untuk role tertentu seperti Kepala Lab, Teknisi dan Asisten Lab untuk mengakses dashboard pada laman jika berhasil login.



Gambar 26 Landing Page Tata Tertib Praktikan

Pada bagian ini terdapat tata tertib praktikan yang ditentukan oleh pihak ISLab.



Gambar 27 Landing Page Footer

Pada bagian ini terdapat *footer* untuk pembatasan website.

## 4.2.2. Admin Panel

### 4.2.2.1 Code

Pada bagian ini berisi code *admin panel* mulai dari *head*, dan *body*. Pada Gambar 22 Code Landing page Gambar 28 Admin Panel- Head merupakan *head* dari *admin panel* yang berfungsi untuk memberikan informasi tentang dokumen, informasi pada head project ini berisi tautan bootstrap dan ikon favicon, CSS. Selain tautan pada bagian ini terdapat CSRF-Token berfungsi untuk mengetahui akses tersebut tidak untuk sembarang pengguna / autentikasi, dimana CSRF token *generate* secara acak setiap kali halaman form muncul.

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3
4  <head>
5      <meta charset="utf-8">
6      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, user-scalable=0">
7      <link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="assets/img/favicon.ico">
8      <title>Admin Panel</title>
9      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/assets/css/bootstrap.min.css">
10     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/assets/css/font-awesome.min.css">
11     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/assets/css/select2.min.css">
12     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/assets/css/dataTables.bootstrap4.min.css">
13     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/assets/css/bootstrap-datetimepicker.min.cs
s">
14     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/assets/css/style.css">
15
16     <meta name="csrf-token" content="{{ csrf_token() }}">
17
18 </head>
  
```

Gambar 28 Admin Panel- Head

```

1 <body>
2   <div class="main-wrapper">
3     <div class="header">
4       <div class="header-left">
5         <a href="index-2.html" class="logo">
6           
7           <span>LAB IS</span>
8         </a>
9       </div>
10      <a id="toggle_btn" href="javascript:void(0);">
11        <i class="fa fa-bars"></i>
12      </a>
13      <a id="mobile_btn" class="mobile_btn float-left" href="#sidebar">
14        <i class="fa fa-bars"></i>
15      </a>

```

Gambar 29 Admin Panel – Body

Pada Gambar 28 Admin Panel- Head, pada *body* terdapat class untuk membungkus konten yang ada pada admin panel.

```


1 </div>
2   <a id="toggle_btn" href="javascript:void(0);">
3     <i class="fa fa-bars"></i>
4   </a>
5   <a id="mobile_btn" class="mobile_btn float-left" href="#sidebar">
6     <i class="fa fa-bars"></i>
7   </a>
8   <ul class="nav user-menu float-right">
9
10     <li class="nav-item dropdown has-arrow">
11       <a href="#" class="dropdown-toggle nav-link user-link" data-togg
12 le="dropdown">
13         <span class="user-img">
14           
16           <span class="status online"></span>
17         </span>
18         <span>{{ Session::get('nama_lengkap') }}</span>
19       </a>
20       <div class="dropdown-menu">
21         <a class="dropdown-item" href="{{ url('/my-profile') }}">My

```

Gambar 30 Admin Panel-Body (2)

Selanjutnya pada admin panel, di dalam body terdapat button bars di navbar yang memiliki fungsi ketika di klik terdapat dua item yaitu my profile dan

logout. Namun pada fungsi ini yang dapat digunakan hanya fungsi logout.



```

1 <div class="sidebar" id="sidebar">
2     <div class="sidebar-inner slimscroll">
3         <div id="sidebar-menu" class="sidebar-menu">
4             <ul>
5                 <li class="menu-title">Main</li>
6                 <li>
7                     <a href="{{ url('/dashboard') }}">
8                         <i class="fa fa-dashboard"></i>
9                         <span>Dashboard</span>
10                    </a>
11                </li>

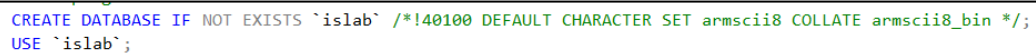
```

Gambar 31 Admin Panel- Body (3)

Pada bagian ini merupakan code untuk menampilkan sidebar, yang berisi Dashboard, Pemasok, Inventory, Data Pengguna.

#### 4.2.2.2 Database

Pada bagian ini berisi database yang digunakan pada project ini sebagai berikut:

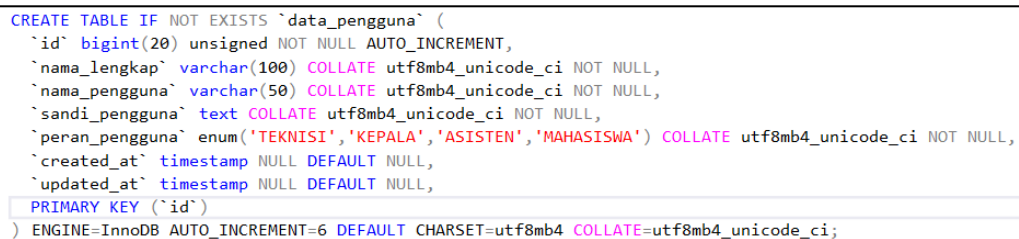


```

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `islab` /*!40100 DEFAULT CHARACTER SET armscii8 COLLATE armscii8_bin */;
USE `islab`;

```

Gambar 32 Database ISLab



```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `data_pengguna` (
  `id` bigint(20) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_lengkap` varchar(100) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `nama_pengguna` varchar(50) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `sandi_pengguna` text COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `peran_pengguna` enum('TEKNISI','KEPALA','ASISTEN','MAHASISWA') COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

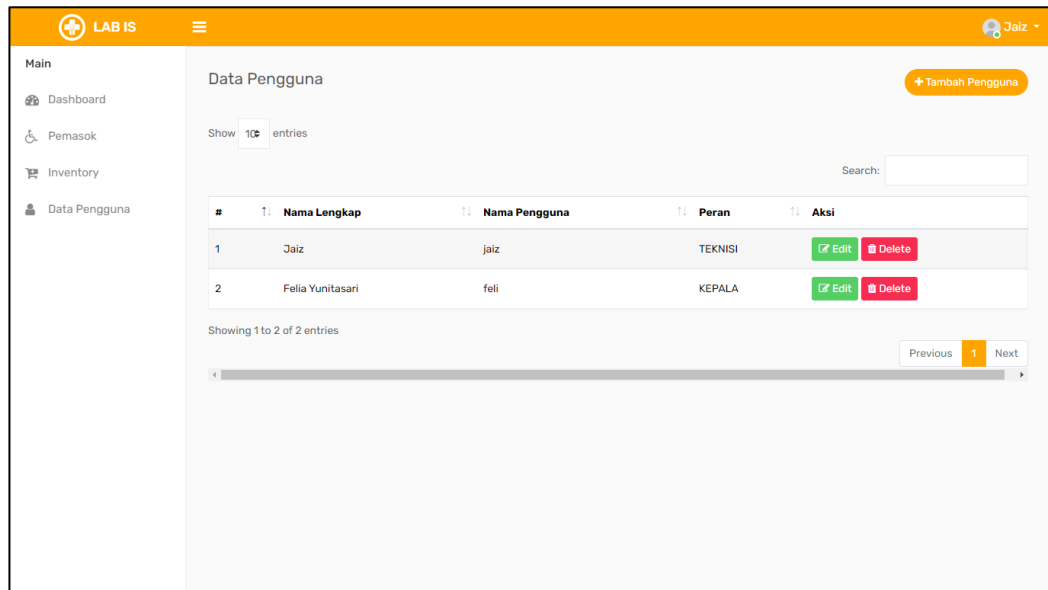
Gambar 33 Database data\_pengguna

Pada bagian ini merupakan data yang ada pada data pengguna sesuai dengan model. Terdapat data lainnya di database seperti pemasok.

#### 4.2.2.3 User Interface (UI)

Antarmuka yang dirancang khusus untuk digunakan oleh administrator dalam mengelola dan mengendalikan sebuah aplikasi, situs web, atau sistem. Pada

admin panel ini terdapat berbagai modul mulai dari dashboard, pemasok, inventory dan data pengguna. Pada project milestone pertama ini hanya sampai pada CRUD Data Pengguna dan Pemasok. Pada data pengguna terdapat berbagai field yang terdiri dari nama lengkap, nama pengguna, peran, aksi terdapat *button* untuk merubah data dan menghapus data.



Gambar 34 Admin Panel

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan system inventory laboratorium ini adalah sebagai berikut:

1. **Pendataan Aset Laboratorium:** Sistem inventaris laboratorium akan mencatat semua aset dan inventaris yang dimiliki oleh laboratorium program studi sistem informasi di Iteas Bandung.
2. **Monitoring dan Maintenance Aset Laboratorium:** Sistem inventaris laboratorium akan memungkinkan teknisi, kepala laboratorium, dan asisten laboratorium untuk memantau kondisi dan melakukan maintenance terhadap aset dan inventaris laboratorium secara efisien dan efektif.
3. **Pengajuan Barang:** Sistem inventaris laboratorium akan memiliki fitur pengajuan barang, sehingga memudahkan pengguna dalam mengajukan permintaan pembelian aset dan inventaris yang diperlukan.
4. **Manajemen Aset dan Inventaris Laboratorium:** Sistem inventaris laboratorium akan membantu kepala laboratorium dalam melakukan pengelolaan aset dan inventaris laboratorium yang efisien dan teratur.
5. **Aksesibilitas Sistem:** Sistem inventaris laboratorium akan dapat diakses oleh teknisi, kepala laboratorium, asisten laboratorium, dan mahasiswa, sehingga memudahkan semua pihak terkait dalam melakukan monitoring dan maintenance terhadap aset dan inventaris laboratorium.
6. **Integrasi dengan Sistem Lain:** Sistem inventaris laboratorium akan diintegrasikan dengan sistem lain yang ada di laboratorium program studi sistem informasi di Iteas Bandung, seperti sistem manajemen jadwal laboratorium, sehingga memudahkan pengelolaan laboratorium secara keseluruhan.



7. Hybrid (Web Desktop dan Mobile Web): Sistem inventaris laboratorium akan dapat diakses melalui web desktop dan mobile web, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan monitoring dan maintenance terhadap aset dan inventaris laboratorium dari manapun dan kapanpun.

## **5.2. Saran**

## LAMPIRAN

### Lampiran 2.1 Log Activity

162019002 Felia Yunitasari	
Tanggal	Kegiatan
09/02/23	Membuat pertanyaan interview
10/02/23	Melakukan Interview untuk keperluan requirements gathering dengan user, Ibu Sofia
13/02/23	1. Membuat PRD (Problem Statement) 2. Sitiesa Hasil interview user 3. Breakdown Problem statement 4. Menentukan HMW 5. Breakdown HMW 6. Menentukan fitur setiap module (Inventory, Monitoring, Maintenance, Data Pengguna, Dashboard )
16/02/23	1. Menambah list fitur 2. Validasi requirement ke user
18/02/23	1. Melakukan prioritizations fitur 2. Membuat Afinity diagram fitur 3. menentukan scope Versi 1.0
19/02/23	1. Membuat use case admin panel 2. Membuat general flow admin panel
25/02/23	1. Susunan Keanggotaan beserta Job Desk 2. Proses Bisnis End to End (BPMN) 3. Latar belakang/ Rumusan masalah (yang melatar belakangi pembuatan project ini) 4. Use case 5. ERD (Chen & Crowfoot) 6. Gantt Chart (6 Feb s.d 29 Mei 2023 )
04/03/23	Revisi Laporan: Gantt Chart (6 Feb s.d 29 Mei 2023 ) Susunan Keanggotaan beserta Job Desk Proses Bisnis End to End (BPMN) Latar belakang/ Rumusan masalah (yang melatar belakangi pembuatan project ini) Kebutuhan Fungsional (beri Kode) Kebutuhan Non Fungsional Use case Use Case Skenario

162019002 Felia Yunitasari	
Tanggal	Kegiatan
	ERD (Chen & Crowfoot)
11/03/23	Menentukan Scope
19/03/23	Revisi laporan
26/03/23	Revisi Laporan Ketemplate TA
04/04/23	Merapihkan laporan final sesuai deliverable UTS, membuat wireframe admin panel

162019004 Puteri B	
Tanggal	Kegiatan
09/02/23	Membuat pertanyaan interview
10/02/23	Mengikuti Interview untuk keperluan requirements gathering dengan user, Ibu Sofia

162019005 Shahnaz Alifia	
Tanggal	Kegiatan
09/02/23	Membuat pertanyaan interview
10/02/23	Melakukan Interview untuk keperluan requirements gathering dengan user, Ibu Sofia
13/02/23	1. Sitesa Hasil Interview 2. Membuat Laporan milestone 1
16/02/23	1. Menambah list fitur 2. Validasi requirement ke user
17/02/23	1. Membuat Purpose pada dokumen SRS
20/02/23	1. membuat Landing Page 2. Membuat isi landing page
11/03/23	1. Membuat database (Kategori barang, master barang, kondisi, konten) 2. Membuat rancangan Login dan logout
26/03/23	1. Membuat Tech stack pada laporan
31/03/23	1. memperbaiki fungsi CRUD data pengguna
01/04/23	1. menambahkan modal pada data pengguna
02/04/23	1. Memperbaiki konflik pada view data pengguna 2. Memperbaiki dan mengupdate migration database
04/04/23	Merapihkan laporan, menambahkan deskripsi dimasing masing point.

162019005 Shahnaz Alifia	
Tanggal	Kegiatan
	Memberikan penjelasan pada bagian code,database dan UI

162019021 Flandi Muhamad Reza	
Tanggal	Kegiatan
09/02/23	Membuat pertanyaan interview
10/02/23	Melakukan Interview untuk keperluan requirements gathering dengan user, Ibu Sofia
05/05/23	Membuat BPMN as-is Dan Site Map

162019030 Jaiz Nur Muhammad	
Tanggal	Kegiatan
09/02/23	Membuat pertanyaan interview
20/02/23	1.Menggabungkan project ke laravel 2.Membuat kamus data
11/03/23	1.Membuat database(Mahasiswa,Data pengguna,detail kondisi,pemasok) 2.membuat dashboard admin 3.Membuat rancangan login dan logout
19/03/23	1.Membuat model pemasok 2.membuat CRUD pemasok
02/04/23	1.Menambahkan view dan controller pemasok 2.Memperbaiki konflik pada view pengguna
04/04/23	membuat wireframe landing page