

**SISTEM INFORMASI *INVENTORY CONTROL* PADA LABORATORIUM  
ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS LAMPUNG**

**(Tugas Akhir)**

**Oleh**

**DINA NABILA  
NPM 2007051041**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**BANDAR LAMPUNG**

**2023**

**SISTEM INFORMASI *INVENTORY CONTROL* PADA LABORATORIUM  
ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS LAMPUNG**

**Oleh**

**DINA NABILA**

**2007051041**

**Tugas Akhir**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

**AHLI MADYA (A.Md)**

Pada

Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**BANDAR LAMPUNG**

**2023**

## **ABSTRAK**

### **SISTEM INFORMASI *INVENTORY CONTROL* PADA LABORATORIUM ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS LAMPUNG**

**Oleh**

**DINA NABILA**

Sistem *Inventory Control* di Laboratorium Ilmu Komputer adalah suatu platform teknologi yang dirancang untuk manajemen, menginput, dan mengontrol data inventaris yang ada pada laboratorium juga mengoptimalkan kinerja teknisi dalam mengontrol persediaan barang. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pinjam untuk para mahasiswa yang ingin meminjam alat yang ada di laboratorium. Dalam pembuatan Sistem Informasi *Inventory Control* ini mengimplementasikan metode pengembangan sistem *Waterfall* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu perancangan sistem, analisis sistem, desain sistem, pengkodean program, uji coba program, implementasi sistem, dan pemeliharaan sistem. Berhasil dibuat “Sistem Informasi *Inventory Control* Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung” berbasis website sebagai sarana pelayanan wujud komputerisasi di era sekarang.

Kata kunci : Sistem, inventory, barang, control

Judul Tugas Akhir : **SISTEM INFORMASI *INVENTORY CONTROL* PADA LABORATORIUM ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Dina Nabila**

Nomor Pokok Mahasiswa : 2007051041

Program Studi : D III Manajemen Informatika

Jurusan : Ilmu Komputer

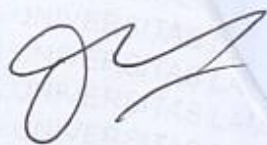
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**MENYETUJUI**

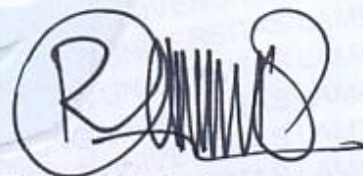
**1. Komisi Pembimbing**

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua



**Ossy Dwi Endah, S.Si., M.T.**  
NIP 19740713 200312 2 002



**Ridho Sholehurrohman, M.Mat.**  
NIP 23321119 70128101

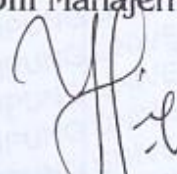
**2. Mengetahui**

Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Ketua Program Studi  
DIII Manajemen Informatika



**Didik Kurniawan, S.Si., M.T.**  
NIP 19800419 200501 1 004



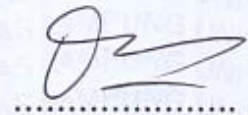
**Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs.**  
NIP 19791031 200604 2 002



## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

Pembimbing Utama : **Ossy Dwi Endah, S.Si., M.T.**



Pembimbing Kedua : **Ridho Sholehurrohman, M.Mat.**



Penguji / Pembahas : **Febi Eka Febriansyah, S.T., M.T.**



### 2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si.**

NIP 19711001 200501 1 002

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : **3 Juli 2023**

**PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR  
DAN SUMBER INFORMASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir Saya yang berjudul **Sistem Informasi *Inventory Control* Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung** ini adalah benar karya Saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada Perguruan Tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang telah diterbitkan oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam "Daftar Pustaka" di bagian akhir Tugas Akhir ini.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 31 Juli 2023

Yang Menyatakan



**Dina Nabila**

NPM. 2007051041

**©Hak Cipta Milik Unila, Tahun 2023**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

Dilarang mengutip Sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar UNILA.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak Sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin UNILA.

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Dina Nabila lahir di Bandar Lampung pada tanggal 12 September 2002. Penulis lahir dari pasangan bapak Mawardi (Alm) dan ibu Yulisna, S.E merupakan anak bungsu dari 3 bersaudara yaitu Dili Adhya Gantara dan Dwiki Adhya Yudhistira.

Pendidikan Formal yang ditempuh oleh penulis yakni, pada tahun 2007 penulis bersekolah di taman kanak – kanak (TK) Kartika II-31, kemudian pada tahun 2008 penulis bersekolah di Sekolah Dasar (SD) Swasta Kartika Jaya II-6, pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 14 Bandar Lampung, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 16 Bandar Lampung dan menyelesaikannya pada tahun 2020, setelah menyelesaikan SMA penulis diterima menjadi mahasiswa baru Jurusan Ilmu Komputer Program Studi DIII Manajemen Informatika melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Program Diploma (PMPD) pada tahun 2020.

Pada tahun 2023 penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Informasi *Inventory Control* Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung” penulis sangat bersyukur kepada Allah SWT dan juga berterimakasih kepada Orang Tua dan keluarga berkat do’a serta dukungannya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan lulus dari pendidikan Program Studi DIII Manajemen Informatika.



## **MOTTO**

**“Kunci Keberhasilan yang sebenarnya adalah, konsistensi”.**

**-B.J Habibie**

**“Somtimes we just need to be gratefull for what we have now then the  
pleasure will be felt”.**

**-Dina Nabila**

**“There is no need to rush other achievements, we only need to focus  
on our achievements, because everyone has their own time”.**

**-Dina Nabila**

**“Belajar mengerti bahwa sesuatu yang baik tidak akan Allah izinkan  
pergi melaikan diganti dengan yang lebih baik lagi”**

**-Anonim**

**“Hidupuku, senyum ibuku”**

**-Dina Nabila**

## **PERSEMBAHAN**

Yang Utama Dari Segalanya Puji syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikan kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Segala perjuangan Saya hingga titik ini Saya persembahkan kepada Mamah, ibu terhebat dalam sejarah dihidup saya. Terima kasih yang tak terhingga untuk mamah, yang saya tau tidak akan pernah bisa terbalas atas jasanya.

Kakak – kakak Ku Odo Dili dan Abang Wiki yang telah membersamai sejak Aku kecil yang telah mensupport dan menjaga Ku selayaknya seorang Ayah, serta mendoa'akan Ku selalu.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Allhamdulillah segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, karunia serta hidayahnya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi *Inventory Control* Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung”. Tugas Akhir merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya (A.Md).

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak terkait yang telah membantu dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini yaitu ditujukan kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya selama menjalani proses pengerjaan hingga laporan Tugas Akhir ini tersusun.
2. Mamah yang selalu memberikan do'a dan segala yang terbaik serta support semangat yang diberikan selama ini. Serta odo dan abang yang selalu mendukung selama ini sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan baik.
3. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. selaku ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.
4. Bapak Dr.rer.nat Akmal Junaidi, M.Sc. selaku sekretaris Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung
5. Ibu Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung serta koordinator Tugas Akhir DIII Manajemen Informatika.

6. Ibu Ossy Dwi Endah, S.Si., M.T. dan bapak Ridho Sholehurrohman, M.Mat. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang selalu memberi arahan, bimbingan, dan saran – saran dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Febi Eka Febriansyah, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji / Pembahas pada seminar Tugas Akhir.
8. Bapak Dwi Sakethi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
9. Herni Aprilyani yang telah menjadi partner in crime dan juga teman seperjuangan D3 Manajemen Informatika 2020.
10. Serta semua pihak yang telah terlibat membantu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
11. Almamater Universitas Lampung tercinta.
12. Last but not least i wanna thank to my self.

Semoga amal perbuatan baik kalian semua akan mendapatkan balasan dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kata sempurna, akan tetapi harapan penulis, semoga laporan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi siapapun pembacanya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 31 Juli 2023

Dina Nabila

20007051041

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK<sup>1)</sup></b> .....	<b>iii</b>
<b>MENGESAHKAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAN SUMBER INFORMASI</b> .....	<b>vi</b>
<b>©Hak Cipta Milik Unila, Tahun 2023</b> .....	<b>vii</b>
<b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b> .....	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>viii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>ix</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>x</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>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 Manfaat .....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
2.1. Uraian Tinjauan Pustaka .....	3
2.1.1. Sistem.....	3
2.1.2. Informasi .....	3
2.1.3. Sistem Informasi.....	3
2.1.4. <i>Blackbox Testing</i> .....	4



2.1.5.	<i>Pengertian Framework</i> .....	4
2.1.6.	<i>CodeIgniter 3</i> .....	4
2.1.7.	<i>Database</i> .....	5
2.1.8.	<i>XAMPP</i> .....	5
2.1.9.	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	5
2.1.10.	<i>Inventory</i> .....	5
2.1.11.	<i>Waterfall</i> .....	6
2.1.12.	<i>Use Case Diagram</i> .....	7
2.1.13.	<i>Activity Diagram</i> .....	8
2.1.14.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	9
<b>III.</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>10</b>
3.1.	<i>Analisis Sistem Berjalan</i> .....	10
3.2.	<i>Analisis Kebutuhan Sistem Baru</i> .....	11
3.2.1.	<i>Kebutuhan Hardware</i> .....	11
3.2.2.	<i>Kebutuhan Software</i> .....	11
3.2.3.	<i>Kebutuhan Fungsional</i> .....	12
3.3.	<i>Desain Sistem</i> .....	16
3.3.1.	<i>Desain Proses</i> .....	16
3.3.2.	<i>Desain Data</i> .....	30
3.3.3.	<i>Desain Interface</i> .....	34
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>62</b>
4.1	<i>Hasil</i> .....	62
4.2	<i>Pengujian Sistem</i> .....	84
4.3	<i>Pembahasan Pengujian Sistem</i> .....	92
<b>V.</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>93</b>
5.1	<i>Kesimpulan</i> .....	93
5.2	<i>Saran</i> .....	93
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>94</b>
	<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>96</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Simbol Use Case Diagram .....	7
2. Simbol Activity Diagram .....	8
3. Simbol Entity Relationship Diagram.....	9
4. Tabel Barang .....	31
5. Tabel Kondisi.....	31
6. Tabel Nama Barang .....	32
7. Tabel Ruangan .....	32
8. Tabel Pinjam .....	33
9. Tabel Pengujian Teknisi.....	84
10. Tabel Pengujian KaLab .....	89

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Metode Waterfall .....	6
2. Diagram Flowchart Sedang Berjalan.....	10
3. Use Case Diagram.....	15
4. Activity Diagram Login -Teknisi .....	16
5. Activity Diagram Mengelola Data Barang -Teknisi .....	17
6. Activity Diagram Menambah Transaksi Barang -Teknisi .....	18
7. Activity Diagram Mencetak Laporan –Teknisi .....	19
8. Activity Diagram Mengelola Ruangan –Teknisi .....	20
9. Activity Diagram Mengelola Kondisi –Teknisi.....	21
10. Activity Diagram Mengelola Nama Barang -Teknisi .....	22
11. Activity Diagram Melihat Surat Peminjaman -Teknisi .....	23
12. Activity Diagram Login -KaLab .....	24
13. Activity Diagram Mengelola Data Barang -KaLab .....	25
14. Activity Diagram Menambah Transaksi Barang -KaLab .....	26
15. Activity Diagram Mencetak Laporan -KaLab .....	27
16. Activity Diagram Mengelola Nama Barang -KaLab .....	28
17. Activity Diagram Menyetujui Surat Peminjaman Alat Lab -KaLab.....	29
18. Entity Relationship Diagram .....	30
19. Interface Landing Page .....	34
20. Interface Halaman Login.....	35
21. Interface Halaman Login Salah .....	35
22. Interface Data Barang .....	36
23. Interface Detail Data Barang -Teknisi .....	37
24. Interface Hapus Data Barang .....	38
25. Interface Hapus Data Barang –Teknisi.....	39

26. Interfae Transaksi Barang Masuk -Teknisi.....	40
27. Interface Cetak Laporan Barang -Teknisi.....	41
28. Interface Nama Barang -Teknisi .....	42
29. Interface Edit Nama Barang -Teknisi.....	43
30. Interface Tambah Nama Barang -Teknisi.....	44
31. Interface Hapus Nama Barang -Teknisi .....	45
32. Interface Kondisi -Teknisi.....	46
33. Interface Tambah Kondisi Barang -Teknisi.....	47
34.Interface Edit Kondisi -Teknisi .....	48
35. Interface Hapus Kondisi Barang -Teknisi .....	49
36. Interface Ruangan -Teknisi .....	50
37. Interface Tambah Ruangan -Teknisi .....	51
38. Interface Edit Ruangan -Teknisi.....	52
39. Interface Hapus Ruangan -Teknisi .....	53
40. Interface Data Pinjam -Teknisi.....	54
41. Interface Data Barang -KaLab .....	55
42. Interface Detail Data Barang -KaLab.....	56
43. Interface Transaksi Barang Masuk -KaLab.....	57
44. Interface Cetak Laporan Barang -KaLab.....	58
45. Interface Nama Barang -KaLab.....	59
46. Interface Tambah Nama Barang -KaLab.....	60
47. Interface Edit Nama Barang -KaLab .....	61
48. Interface Hapus Nama Barang -KaLab .....	61
49. Interface Data Pinjam -KaLab.....	62
50. Tampilan Login.....	62
51. Tampilan Login Salah.....	63
52. Tampilan Dashboard -Teknisi .....	64
53. Tampilan Data Barang -Teknisi .....	64
55. Tampilan Hapus Data Barang -Teknisi .....	65
56. Tampilan Transaksi Barang -Teknisi .....	66
57. Tampilan Cetak Laporan Barang -Teknisi .....	66

58. Tampilan Nama Barang -Teknisi .....	67
59. Tampilan Nama Barang -Teknisi .....	67
60. Tampilan Hapus Nama Barang -Teknisi. ....	68
61. Tampilan Hapus Nama Barang -Teknisi .....	69
62. Tampilan Tambah Nama Barang -Teknisi .....	70
63. Tampilan Ruangan -Teknisi .....	71
64. Tampilan Tambah Ruangan -Teknisi .....	73
65. Tampilan Edit Ruangan -Teknisi.....	73
66. Tampilan Hapus Ruangan -Teknisi .....	74
67. Tampilan Kondisi -Teknisi.....	74
68. Tampilan Tambah Kondisi -Teknisi.....	75
69. Tampilan Hapus Kondisi -Teknisi.....	75
70. Tampilan Edit Kondisi -Teknisi .....	76
71. Tampilan Dashboard -KaLab .....	76
72. Tampilan Data Barang –KaLab.....	77
73. Tampilan Transaksi Barang -KaLab.....	78
74. Tampilan Cetak Laporan Barang -KaLab.....	79
75. Tampilan Nama Barang -KaLab .....	80
76. Tampilan Tambah Nama Barang -KaLab.....	81
77. Tampilan Edit Nama Barang -KaLab.....	81
78. Tampilan Hapus Nama Barang -KaLab .....	82
79. Tampilan Detail Nama Barang -KaLab .....	82
80. Tampilan Data Pinjam -KaLab.....	83



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Laboratorium Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung atau disebut dengan Laboratorium ilkom merupakan sebuah fasilitas belajar dan mengajar yang berada di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Laboratorium ilkom digunakan sebagai tempat praktikum mata kuliah para mahasiswa ilmu komputer. Dalam melakukan kegiatan praktikum Laboratorium ilkom terdiri dari 2 jenis laboratorium yaitu Komputasi Dasar dan Rekayasa Perangkat Lunak. Pada laboratorium komputasi dasar terdiri 4 ruangan yang di setiap ruang terdapat perangkat elektronik berupa Komputer dan Laptop juga papan tulis sebagai media untuk presentasi. Pada laboratorium rekayasa perangkat lunak hanya terdapat satu ruangan yang didalamnya terdapat komputer dan papan tulis.

Masing – masing laboratorium ilkom memiliki perangkat elektronik yang cukup banyak diantaranya adalah PC, Laptop, dan alat non elektronik lainnya. Karena terdapat banyaknya barang yang ada di laboratorium ilkom baik barang elektronik maupun non elektronik sehingga teknisi laboran yang ada di laboratorium melakukan penyimpanan data menggunakan Microsoft Excel yang dapat mengakibatkan terjadinya tidak efektif dan efisien.

Berdasarkan alasan di atas dan pentingnya efisiensi dan efektifitas pengerjaan maka diperlukan sistem *inventory* sebagai alat bantu penyimpanan data. Karena dengan adanya komputer memberikan efisiensi dan efektifitas kerja yang lebih baik, meminimalkan kesalahan serta menjamin keamanan, dan sekaligus mempermudah untuk melakukan penyimpanan data. Dari kasus tersebut maka dilakukan penelitian dan menjadikan sebagai tugas akhir dengan judul “Sistem Informasi *Inventory Control* Barang Pada Laboratorium Ilmu Komputer

Universitas Lampung”. Diharapkan dengan sistem informasi ini dapat membantu memecahkan permasalahan yang terjadi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan bagaimana membuat sistem informasi *inventory* pada laboratorium ilmu komputer universitas lampung, sebagai wujud pengembangan sistem komputerisasi yang lebih efektif dan efisien dalam pendataan barang.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam pembuatan Sistem Informasi *Inventory* Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung adalah sistem ini hanya dapat digunakan untuk laboratorium ilkom.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan dibuatnya Sistem Informasi *Inventory* Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung yaitu untuk memaksimalkan kinerja petugas dalam bertanggung jawab dan inventarisasi barang.

## **1.5 Manfaat**

Manfaat dengan adanya Sistem Informasi *Inventory* Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung diharpkan mempermudah teknisi laboran dalam inventarisasi barang dan juga memaksimalkan kinerja teknisi .

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Uraian Tinjauan Pustaka

Landasan teori digunakan untuk mendefinisikan konsep-konsep atau metode dan alat yang digunakan dalam pengembangan proyek serta penulisan laporan. Landasan teori yang digunakan seperti sistem informasi, bahasa pemrograman, basis data, UML, dan ERD.

#### 2.1.1. Sistem

Secara umum, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan hal atau kegiatan atau elemen subsistem yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan (Edhy Sutanta 2003:4).

#### 2.1.2. Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian (*event*) yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Jogiyanto HM 1999:692)

#### 2.1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi

dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan (Jogiyanto HM 2005:18)

#### **2.1.4. *Blackbox Testing***

*Blackbox testing* merupakan metode yang di pakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai (Latif, 2015). Proses *Black Box Testing* dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan dengan perusahaan (Wahyudi, Utami, & Arief, 2016).

#### **2.1.5. *Pengertian Framework***

Framework adalah suatu kerangka kerja atau juga dapat di artikan sebagai kumpulan script yang dapat membantu pengembangan aplikasi dalam menangani berbagai masalah pemrograman seperti koneksi ke database, pemanggilan variable, dan file. sehingga developer lebih cepat membangun aplikasi. (Palit, 2015)

#### **2.1.6. *CodeIgniter 3***

*CodeIgniter 3* adalah *framework* website untuk bahasa pemrograman PHP yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLaboratorium (Budi Raharjo 2015:3)

### **2.1.7. Database**

*Database* atau basis data adalah kumpulan data yang dikelola sedemikian rupa berdasarkan ketentuan tertentu yang saling berhubungan sehingga mudah dalam pengelolaannya. Melalui pengelolaan tersebut pengguna dapat memperoleh kemudahan dalam mencari informasi, menyimpan informasi dan membuang informasi (dicoding, 2020).

### **2.1.8. XAMPP**

Xampp adalah perangkat bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. (Palit, 2015)

### **2.1.9. Unified Modeling Language (UML)**

*Unified Modelling Language* merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada objek. Secara filosofi kemunculan UML diilhami oleh konsep yang telah ada yaitu konsep permodelan Object Oriented (OO), karena konsep ini menganalogikan sistem seperti kehidupan nyata yang didominasi oleh obyek dan digambarkan atau dinotasikan dalam simbol-simbol yang cukup spesifik maka OO memiliki proses standard dan bersifat independen. (Nasril & Aribah, 2018)

### **2.1.10. Inventory**

*Inventory* adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan. Menurut Assuari (2016:227-228) untuk menjalankan fungsi *inventory*, perusahaan – perusahaan umumnya menjaga adanya empat jenis *inventory*. Keempat jenis

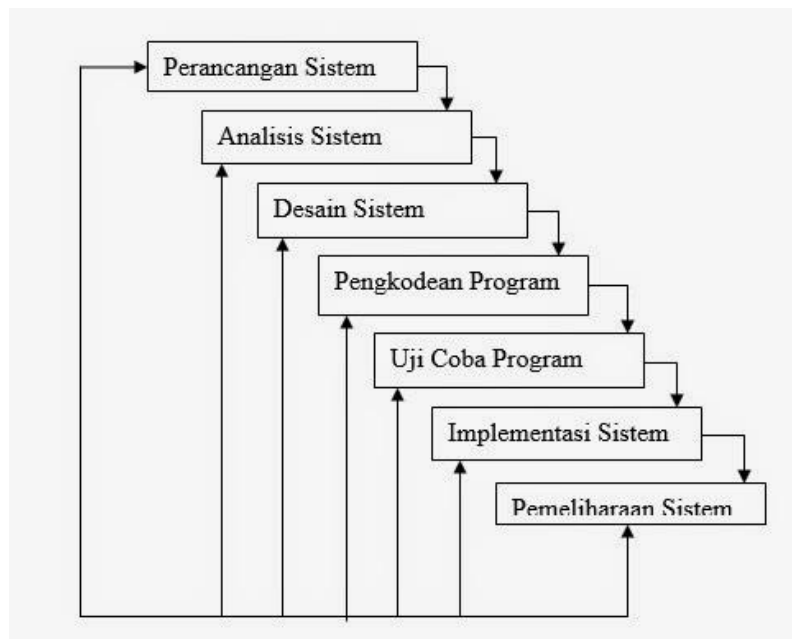


*inventory* itu adalah: bahan baku, *inventory* dari barang dalam proses dikerjakan, *inventory maintenance/repair/operating supplier* (MROs), dan *inventory* barang jadi. (Hasanudin, 2018)

### 2.1.11. *Waterfall*

*Waterfall* merupakan model yang awal digunakan dan sangat umum pada proses pembuatan project pada instansi ataupun industri yang besar. *Waterfall* mementingkan dokumentasi dan model ini layak pada proyek yang mengutamakan kualitas (Maulia Usnaini, 2021) Sedangkan menurut (Irwanto, 2021) mengemukakan bahwa *Waterfall* menggambarkan pengembangan suatu model yang menyajikan proses aturan hidup *software* dengan sistem yang berpengaruh bisa disebut dengan berurutan dengan mendahului proses analisis, desain, pengkodean, pengujian dan serta bagian pendukung.

Pada Gambar 1 dibawah ini merupakan alur proses yang digunakan pada saat pembuatan sistem.

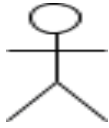


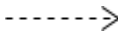



Gambar 1. Metode *Waterfall*

### 2.1.12. Use Case Diagram

*Use Case diagram* merupakan *diagram* yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. *Use Case diagram* bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use Case diagram* juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem. Simbol *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 1. (Nasril & Aribah, 2018).

Tabel 1. Simbol *Use Case Diagram*

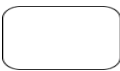


No.	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Actor</i>	Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
4.		<i>Use Case</i>	Gambaran fungsional dari sebuah sistem.
5.		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa <i>Use Case</i> satu merupakan bagian dari <i>Use Case</i> lainnya.
6.		<i>Extend</i>	Apabila pemanggilan, memerlukan kondisi

			tertentu maka akan berlaku dependensi.
--	--	--	--

### 2.1.13. Activity Diagram

*Activity Diagram* merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity Diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aliran tampilan dari sistem tersebut. Simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2. (Nasril & Aribah, 2018).

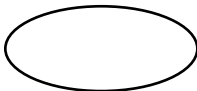


Tabel 2. Simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Activity</i>	Aktivitas atau pekerjaan yang dilakukan dalam aliran kerja
2.		<i>Final State</i>	Bagian akhir dari suatu aliran kerja
3.		<i>Initial State</i>	Awal mula aliran kerja

#### 2.1.14. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD atau *Entity Relationship Diagram* merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem (Kurniawan, Apriliah, Kurniawan, & Firmansyah, 2020). Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD) dapat dilihat pada Tabel 3. (Nasril & Aribah, 2018).

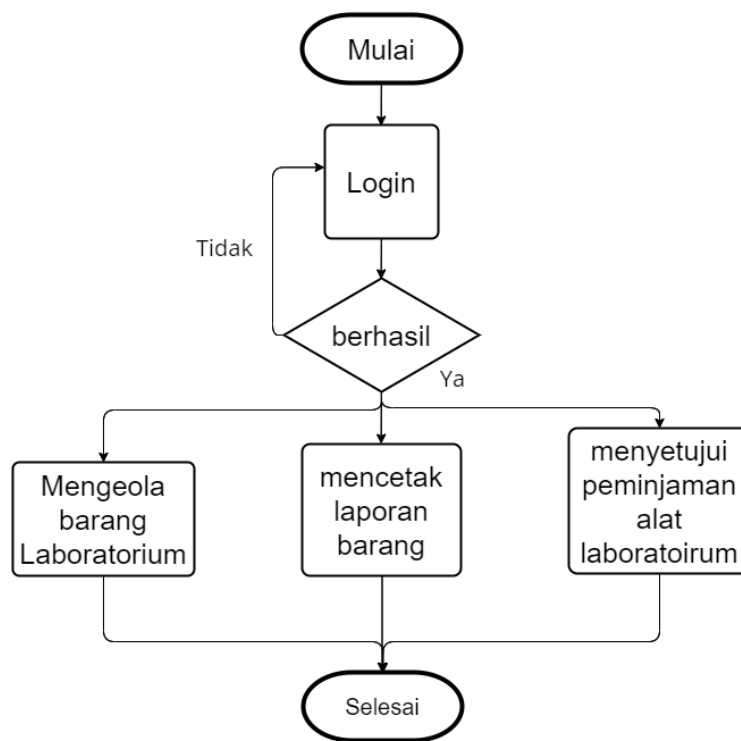
Tabel 3. Simbol *Entity Relationship Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Atribut</i>	Penjelasan detail tentang entitas
2.		<i>Entitas</i>	Kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
3.		<i>Link</i>	Penghubung antar relasi.

### III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 3.1. Analisis Sistem Berjalan

Saat ini Laboratorium jurusan ilmu komputer masih menggunakan Ms Excel dalam mendata barang yaitu seperti komputer, laptop, meja, kursi, kabel listrik dan lain sebagainya. Proses pendataan yakni menginput manual satu persatu. Kemudian ketika petugas ingin mencetak laporan barang maka harus dibuat secara manual. Gambar 2 di bawah ini menjelaskan bagaimana sistem yang saat ini akan digunakan.



Gambar 2. Diagram Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan

### 3.2. Analisis Kebutuhan Sistem Baru

Analisis kebutuhan sistem baru ini adalah sistem dapat memaksimalkan kinerja laboran dan memudahkan laboran dalam menginput data barang. Adapun analisis sistem kebutuhan ini dalam membuat sistem informasi ini, terdiri dari tiga kebutuhan, yakni kebutuhan hardware, software, dan fungsional. Berikut kebutuhan-kebutuhan dalam pembuatan Sistem Informasi *Inventory* Barang Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung:

#### 3.2.1. Kebutuhan *Hardware*

Perangkat keras yang digunakan dalam proses pembuatan sistem ini adalah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Perangkat : Laptop Asus DESKTOP-P6MPR5E
2. Ram : 8.00 GB

#### 3.2.2. Kebutuhan *Software*

Perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 10 Professional 64 bit.
2. Database Server : MySql.
3. Visual Paradigm untuk membuat ERD, Flowchart, Use Case Diagram dan Activity Diagram.
4. Visual Studio Code dan Figma untuk aplikasi yang digunakan dalam pembuatan sistem.
5. Menggunakan framework CodeIgniter 3

### **3.2.3. Kebutuhan Fungsional**

Analisis kebutuhan fungsional digunakan untuk mengetahui fungsi - fungsi yang diperlukan terkait proses input dan output pada sistem.

Adapun kebutuhan fungsional dari sistem diantaranya:

#### **3.2.3.1 Kebutuhan Fungsional Teknisi**

##### **1. Teknisi dapat mengelola data barang**

Pada fungsional ini teknisi dapat mengelola data barang. Jadi di dalam sistem ini terdapat fitur data barang yang dimana menampilkan tabel berisi kondisi, nama, dan juga ruang barang.

##### **2. Teknisi dapat mengelola informasi kondisi barang**

Pada fungsional ini teknisi dapat mengelola kondisi barang. Pada sistem ini terdapat fitur kondisi barang yang dapat di edit, tambah, juga hapus untuk keterangan apakah barang yang ada bagus atau tidak.

##### **3. Teknisi dapat mengelola informasi ruang barang**

Pada fungsional ini teknisi dapat mengelola ruang barang. Pada sistem ini terdapat fitur ruang barang yang dapat di edit, tambah, juga hapus untuk keterangan di ruang mana barang tersebut, dikarenakan pada laboratoium ilkom terdapat 2 jenis lab dan 5 ruangan.

##### **4. Teknisi dapat mengelola nama barang**

Pada fungsional ini teknisi dapat mengelola data nama barang yang digunakan untuk transaksi barang masuk. Teknisi juga dapat melihat detail barang pada nama barang.

**5. Teknisi dapat menambah barang**

Pada fungsional ini teknisi dapat menambah transaksi barang. Fitur ini digunakan untuk menambahkan barang baru yang akan diinput.

**6. Teknisi dapat melihat data peminjam**

Pada fitur ini teknisi dapat melihat apakah surat peminjaman sudah disetujui atau belum oleh KaLab, apabila sudah maka teknisi akan menandatangani surat peminjaman dan mengirim via gmail yang tertera di tabel.

**7. Teknisi dapat mencetak laporan barang**

Fitur ini digunakan untuk mencetak laporan yang diambil dari data barang.

**3.2.3.2 Kebutuhan Fungsional KaLab****1. KaLab dapat melihat detail data barang**

Fitur ini digunakan oleh KaLab untuk mengecek apakah data barang sudah sesuai.

**2. KaLab dapat menambah transaksi barang**

Fitur ini digunakan oleh KaLab untuk menambah transaksi barang masuk yang barang diambil dari data nama barang.

**3. KaLab dapat mencetak laporan barang**

Fitur ini digunakan untuk mencetak laporan barang yang diambil dari data barang.



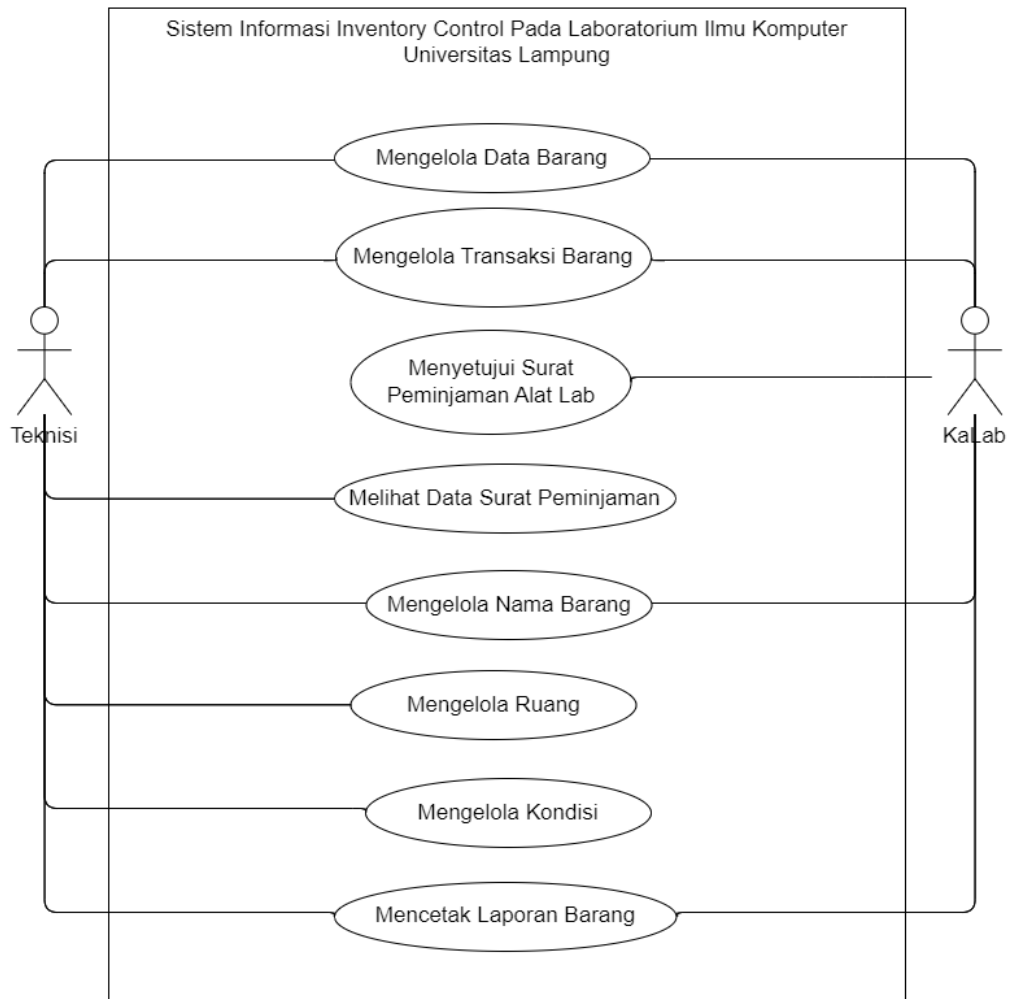
**4. KaLab dapat mengelola nama informasi barang**

Fitur ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data nama barang yang digunakan untuk transaksi barang masuk. KaLab juga dapat melihat detail barang pada nama barang.

**5. KaLab dapat memvalidasi surat peminjaman**

Fitur ini digunakan untuk menyetujui peminjaman alat laboratorium yang biasa digunakan mahasiswa untuk mengerjakan tugas akhir, skripsi ataupun tugas kuliah.

Kebutuhan fungsional sistem diatas telah disajikan pada *Use Case diagram* yakin Gambar 3.



Gambar 3. *Use Case Diagram*

### 3.3. Desain Sistem

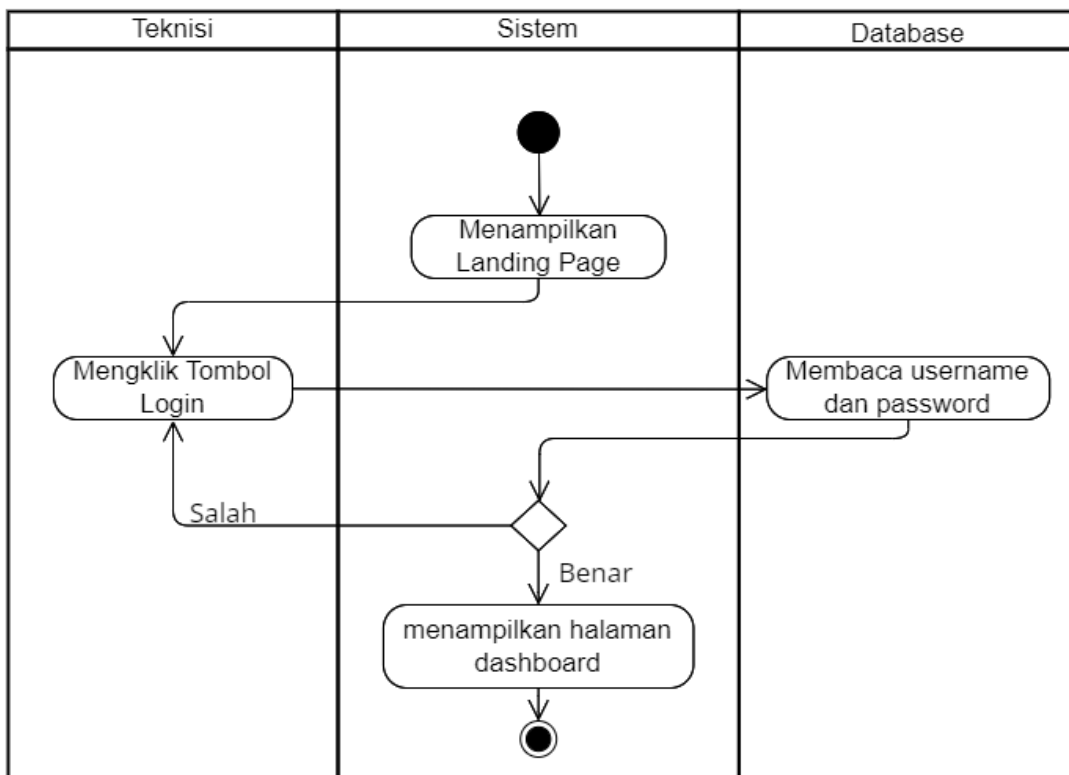
Desain sistem merupakan tahap modeling dari sistem yang dibuat. tahapan ini akan berisi desain proses dalam bentuk Activity diagram, desain data berupa ERD, serta desain *interface*.

#### 3.3.1. Desain Proses

Desain proses pada sistem informasi *inventory* barang menggunakan *activity diagram* yang berisi gambaran atau alur dari sebuah sistem yang berjalan. Pada sistem ini terbagi menjadi 3 user, yaitu admin, KaLab dan Kajor, sebagai berikut:

##### 3.3.1.1. Activity Diagram Login - Teknisi

Pada Activity diagram ini teknisi dapat melakukan login. Pada Gambar 4 tersebut.

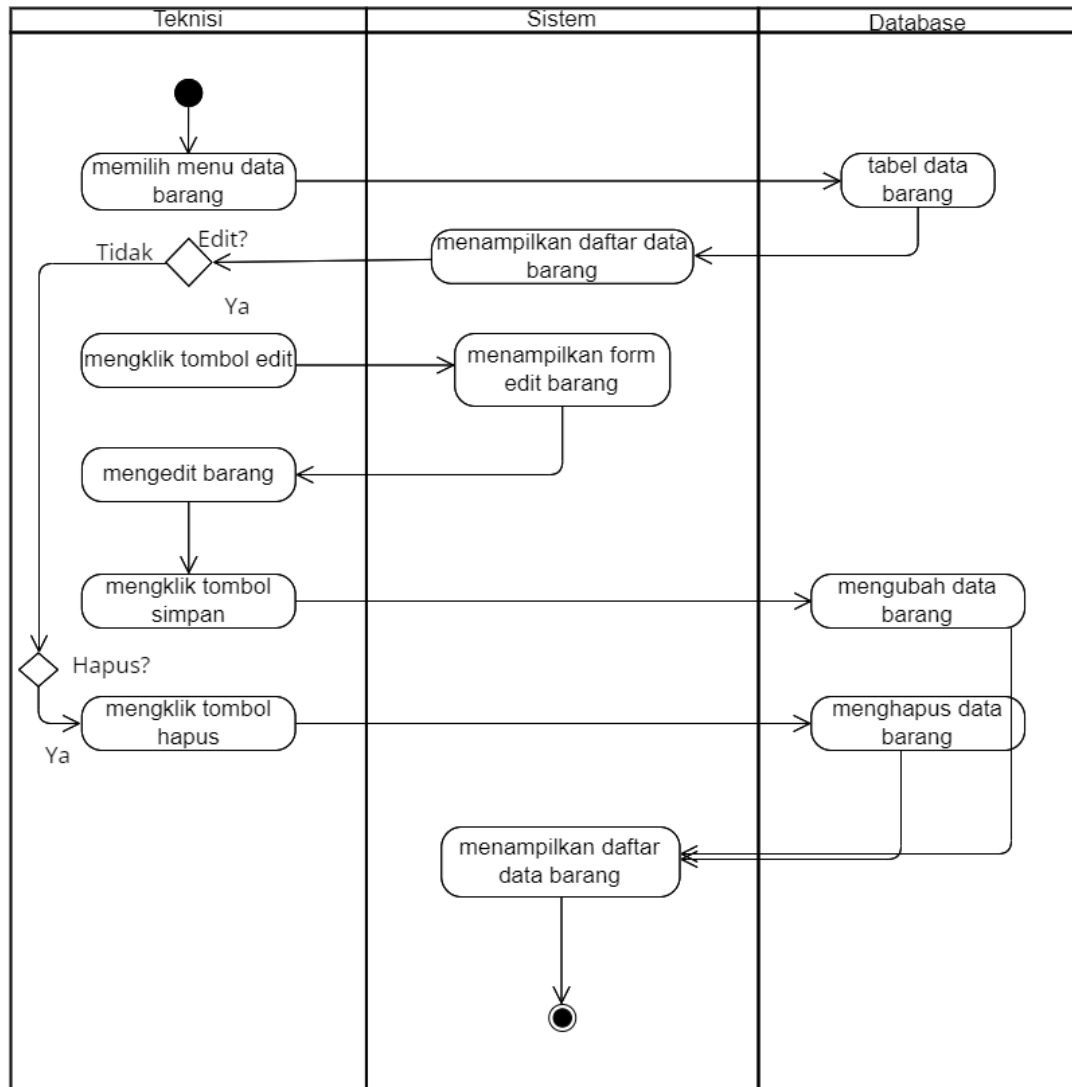


Gambar 4. Activity Diagram Login -Teknisi

### 3.3.1.2. Activity Diagram Mengelola Data Barang -Teknisi

Pada Activity diagram ini teknisi dapat mengelola data barang seperti menghapus, mengedit, dan melihat detail data barang.

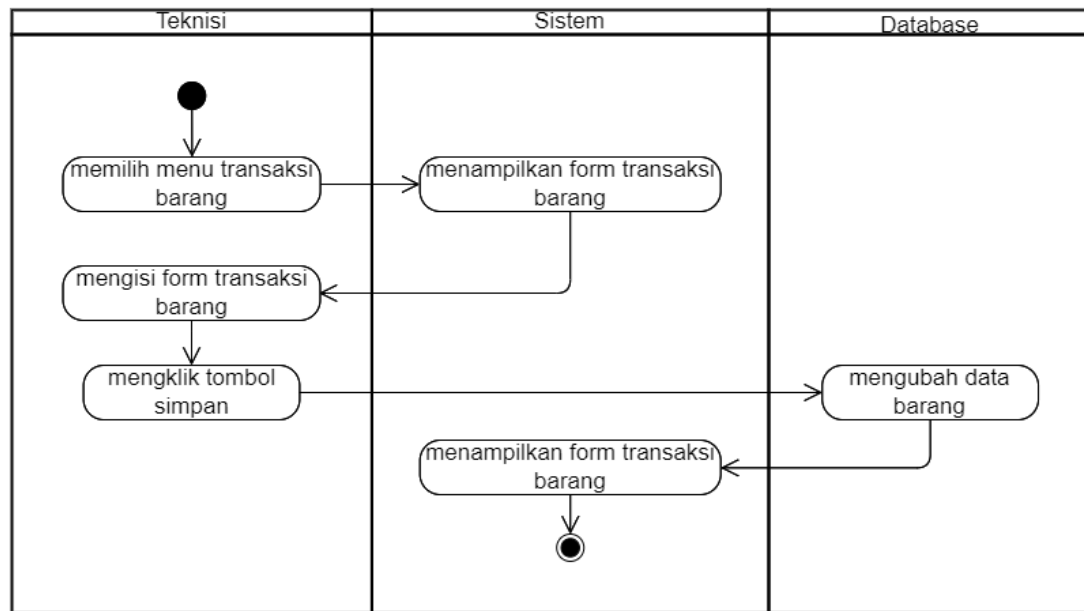
Pada gambar 5 tersebut.



Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Data Barang -Teknisi

### 3.3.1.3. Activity Diagram Menambah Transaksi Barang - Teknisi

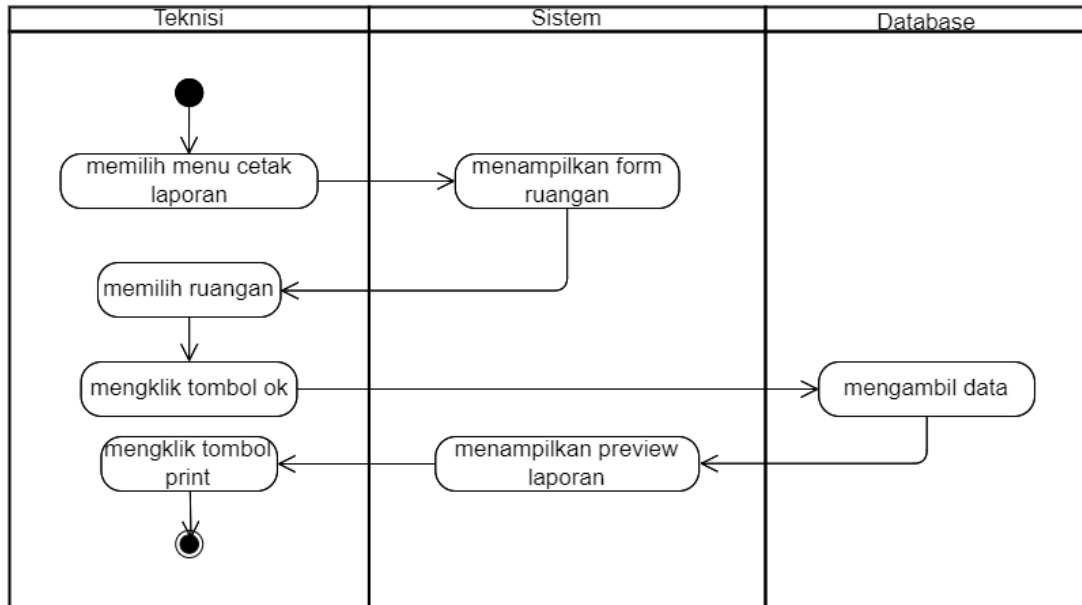
Pada Activity diagram ini teknisi dapat menambah transaksi barang masuk. Pada gambar 6 tersebut.



Gambar 8. Activity Diagram Menambah Transaksi Barang -Teknisi

### 3.3.1.4. Activity Diagram Mencetak Laporan Barang

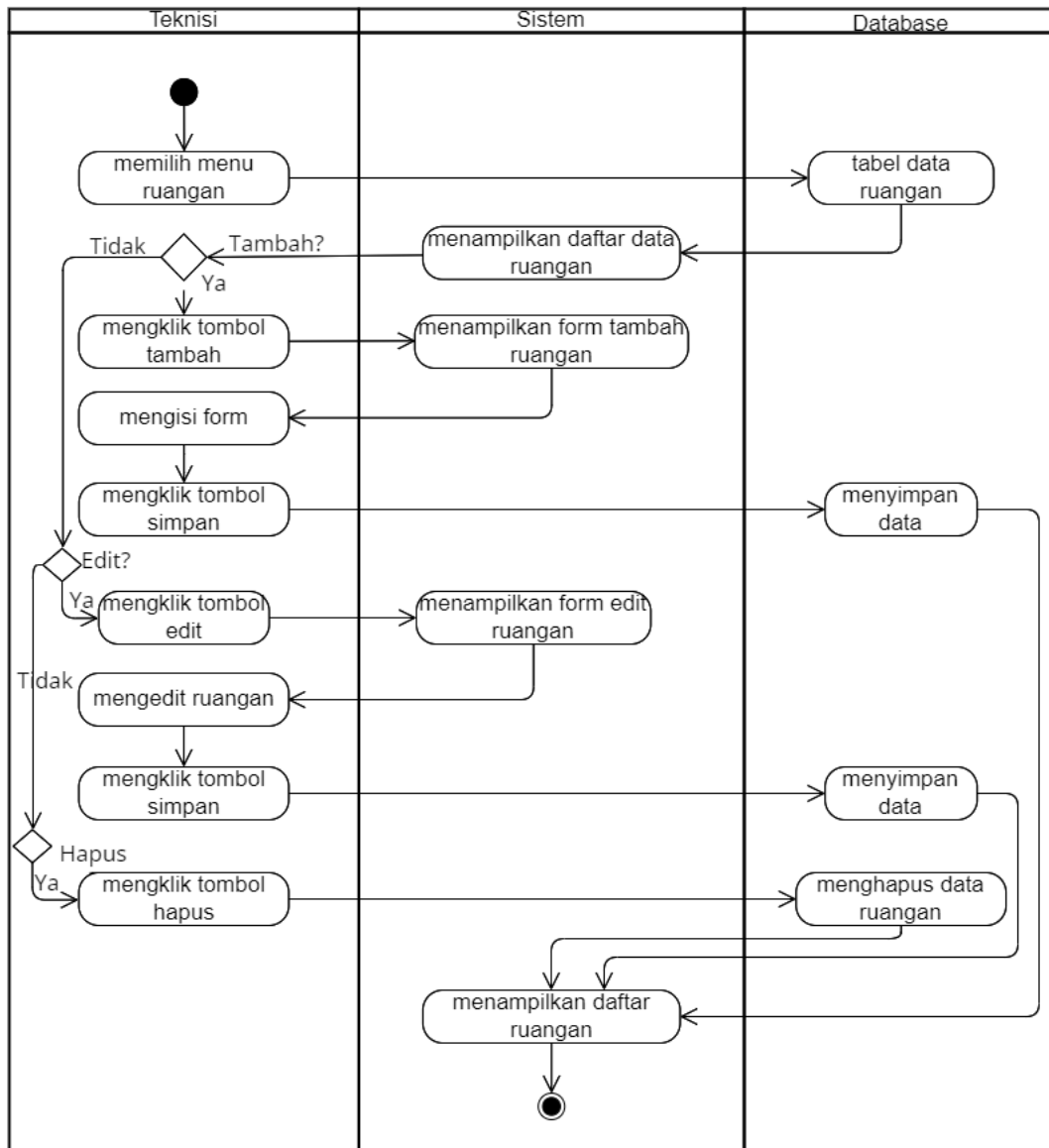
Pada Activity diagram ini teknisi dapat mencetak laporan barang berdasarkan ruangan. Pada gambar 7 tersebut.



Gambar 9. Activity Diagram Mencetak Laporan –Teknisi

### 3.3.1.5. Activity Diagram Mengelola Ruangan - Teknisi

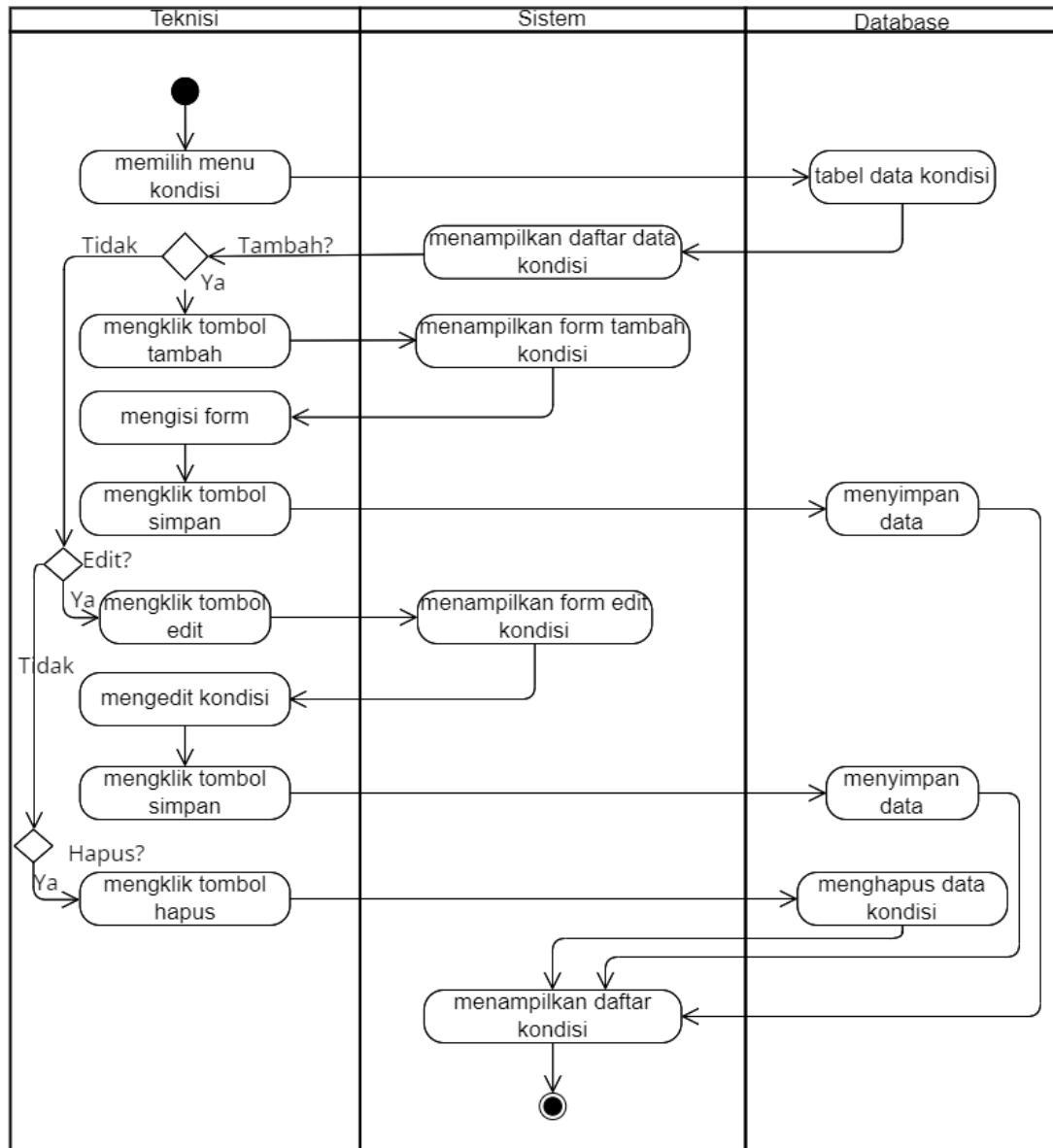
Pada Activity diagram ini teknisi mengelola ruangan seperti menambah, mengedit, dan menghapus. Pada gambar 8 tersebut.



Gambar 10. Activity Diagram Mengelola Ruangan –Teknisi

### 3.3.1.6. Activity Diagram Mengelola Kondisi - Teknisi

Pada Activity diagram ini teknisi mengelola kondisi seperti menambah, mengedit, dan menghapus. Pada gambar 9 tersebut.

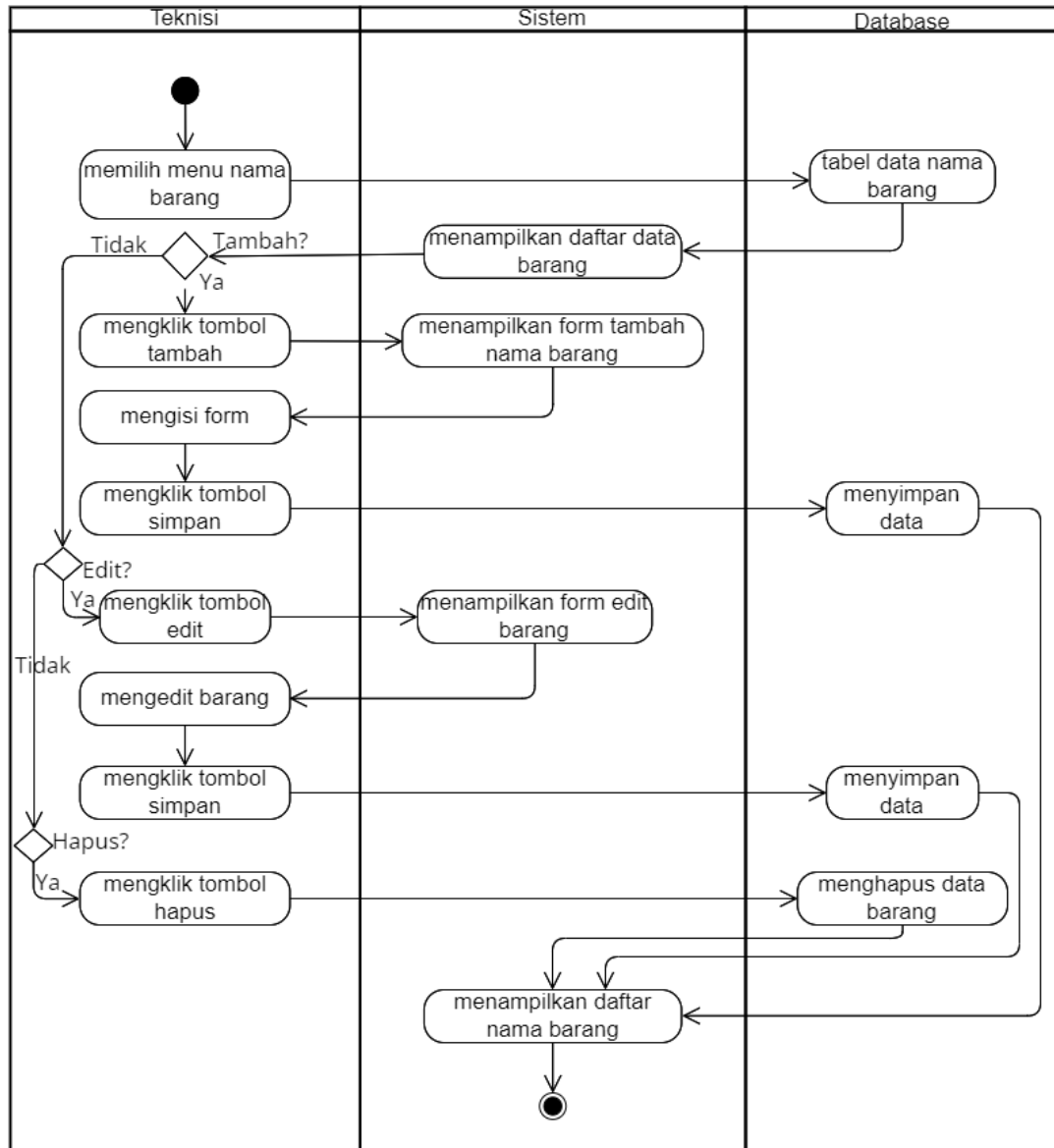


Gambar 11. Activity Diagram Mengelola Kondisi –Teknisi



### 3.3.1.7. Activity Diagram Mengelola Nama Barang –Teknisi

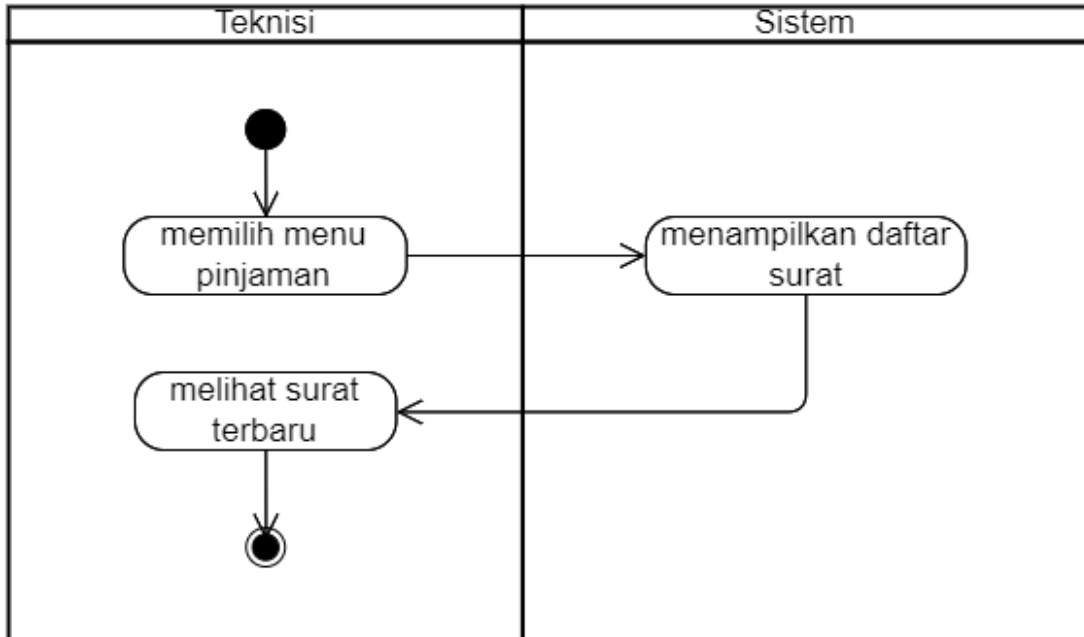
Pada Activity diagram ini teknisi dapat mengelola nama barang seperti menambah, mengedit, dan menghapus. Pada gambar 10 tersebut.



Gambar 12. Activity Diagram Mengelola Nama Barang -Teknisi

### 3.3.1.8. Activity Diagram Melihat Data Surat Peminjaman – Teknisi

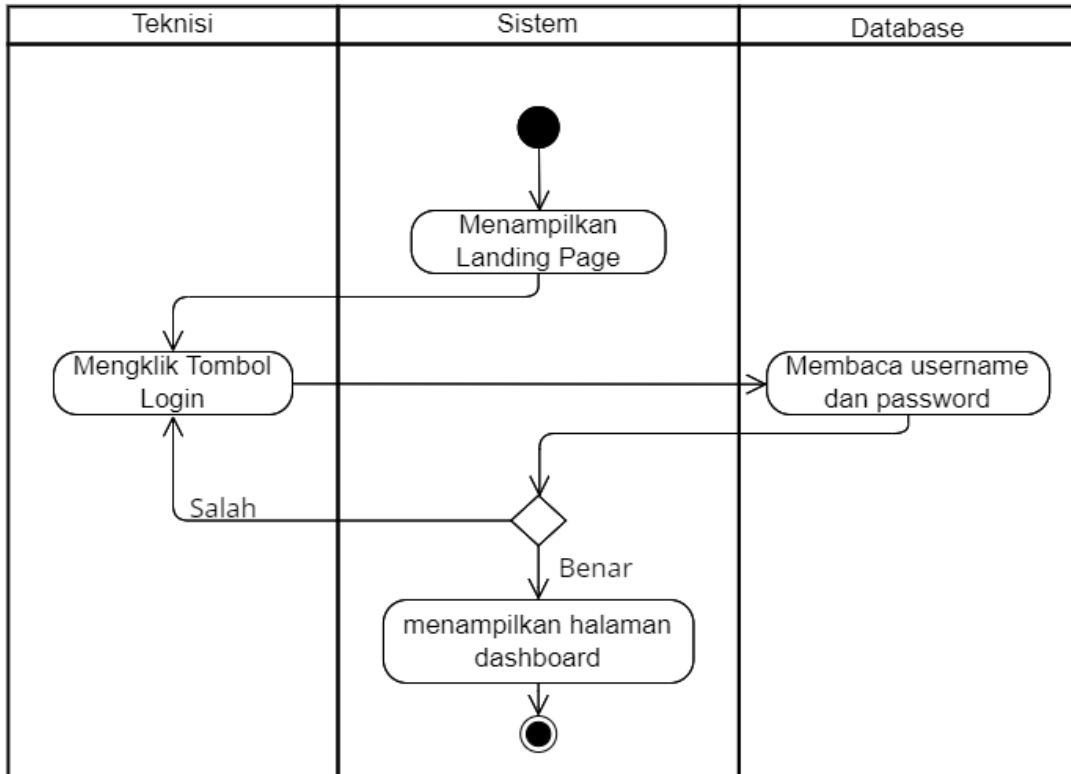
Pada Activity diagram ini teknisi dapat melihat data surat peminjaman. Pada gambar 11 tersebut



Gambar 13. Activity Diagram Melihat Surat Peminjaman -Teknisi

### 3.3.1.9. Activity Diagram Login – KaLab

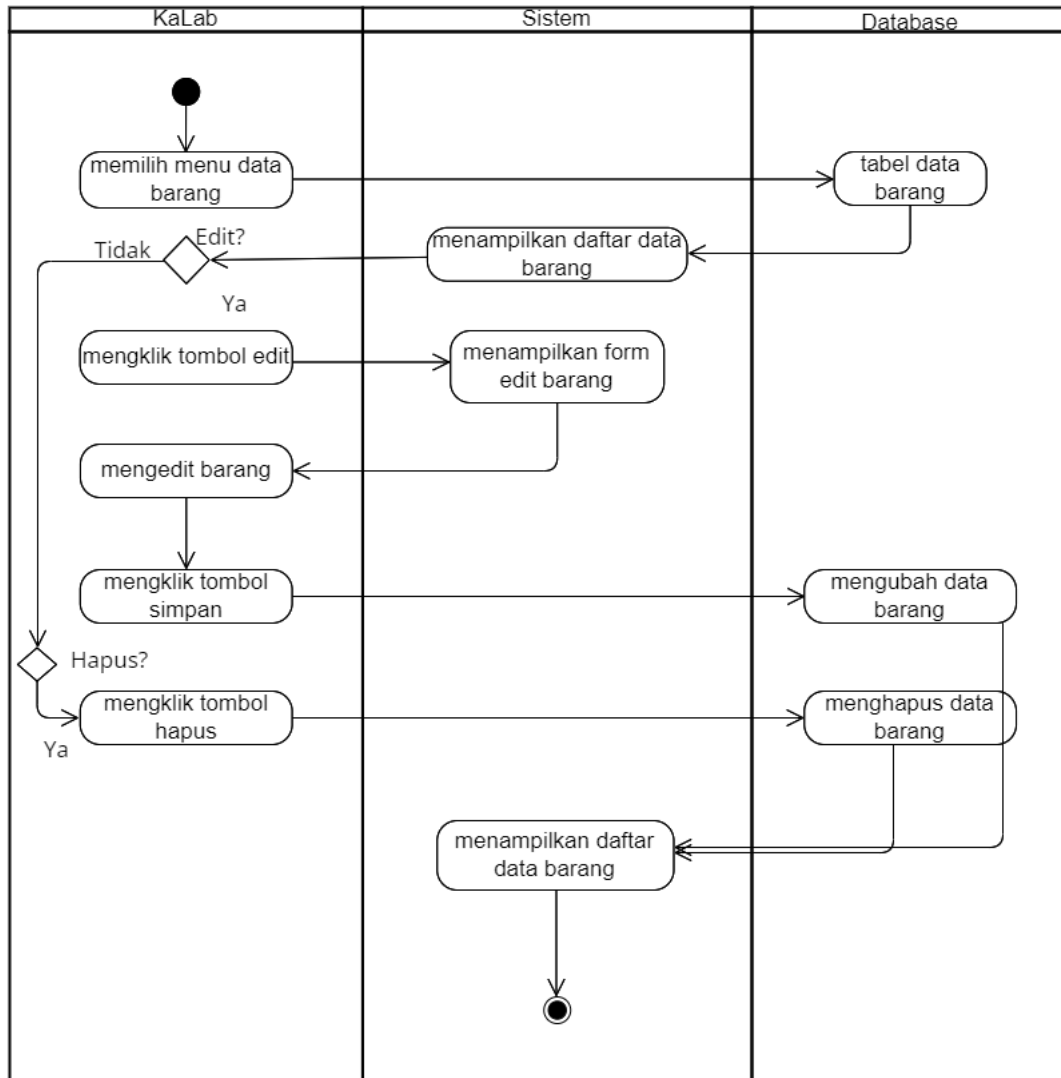
Pada Activity diagram ini KaLab dapat melakukan login. Pada gambar 12 tersebut.



Gambar 14. Activity Diagram Login -KaLab

### 3.3.1.10. Activity Diagram Mengelola Data Barang – KaLab

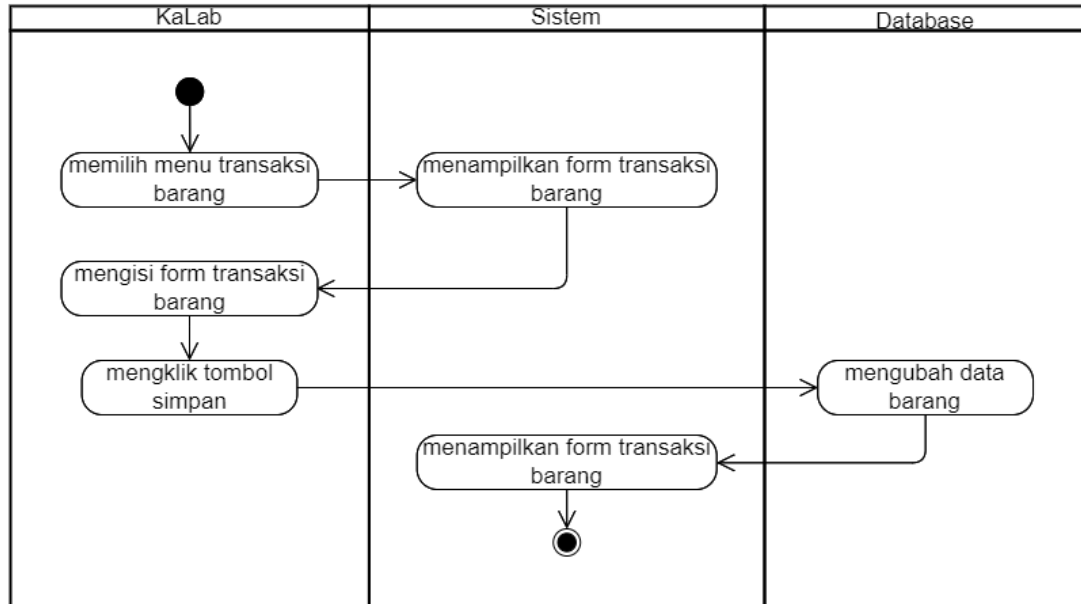
Pada Activity diagram ini KaLab dapat mengelola data barang seperti menambah, mengedit, dan menghapus. Pada gambar 13 tersebut.



Gambar 15. Activity Diagram Mengelola Data Barang -KaLab

### 3.3.1.11. Activity Diagram Menambah Transaksi Barang – KaLab

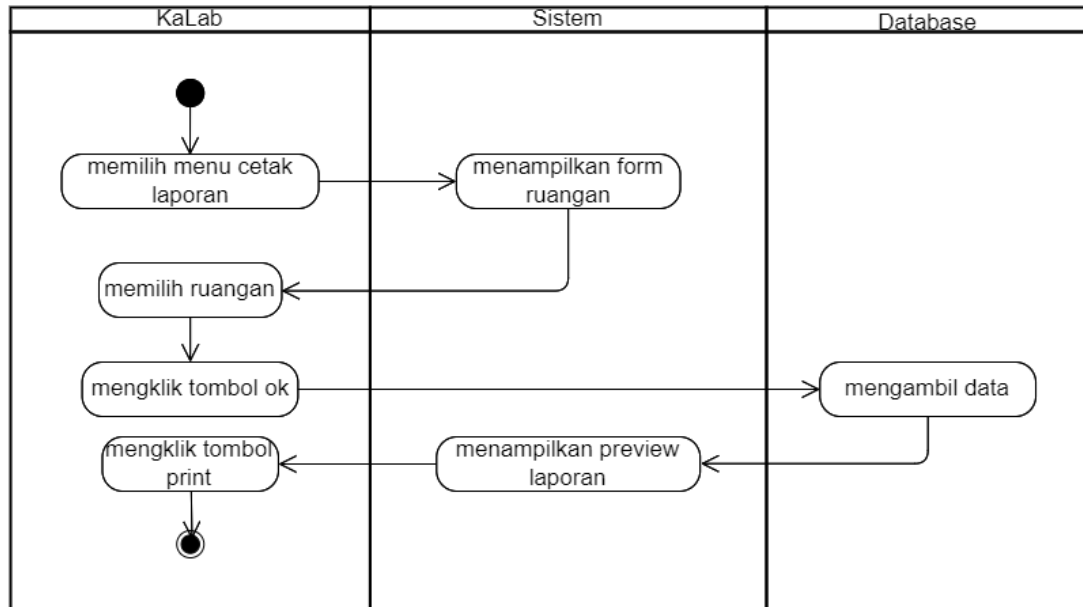
Pada Activity diagram ini KaLab dapat menambah transaksi barang seperti menambah, mengedit, dan menghapus. Pada gambar 14 tersebut.



Gambar 16. Activity Diagram Menambah Transaksi Barang -KaLab

### 3.3.1.12. Activity Diagram Mencetak Laporan – KaLab

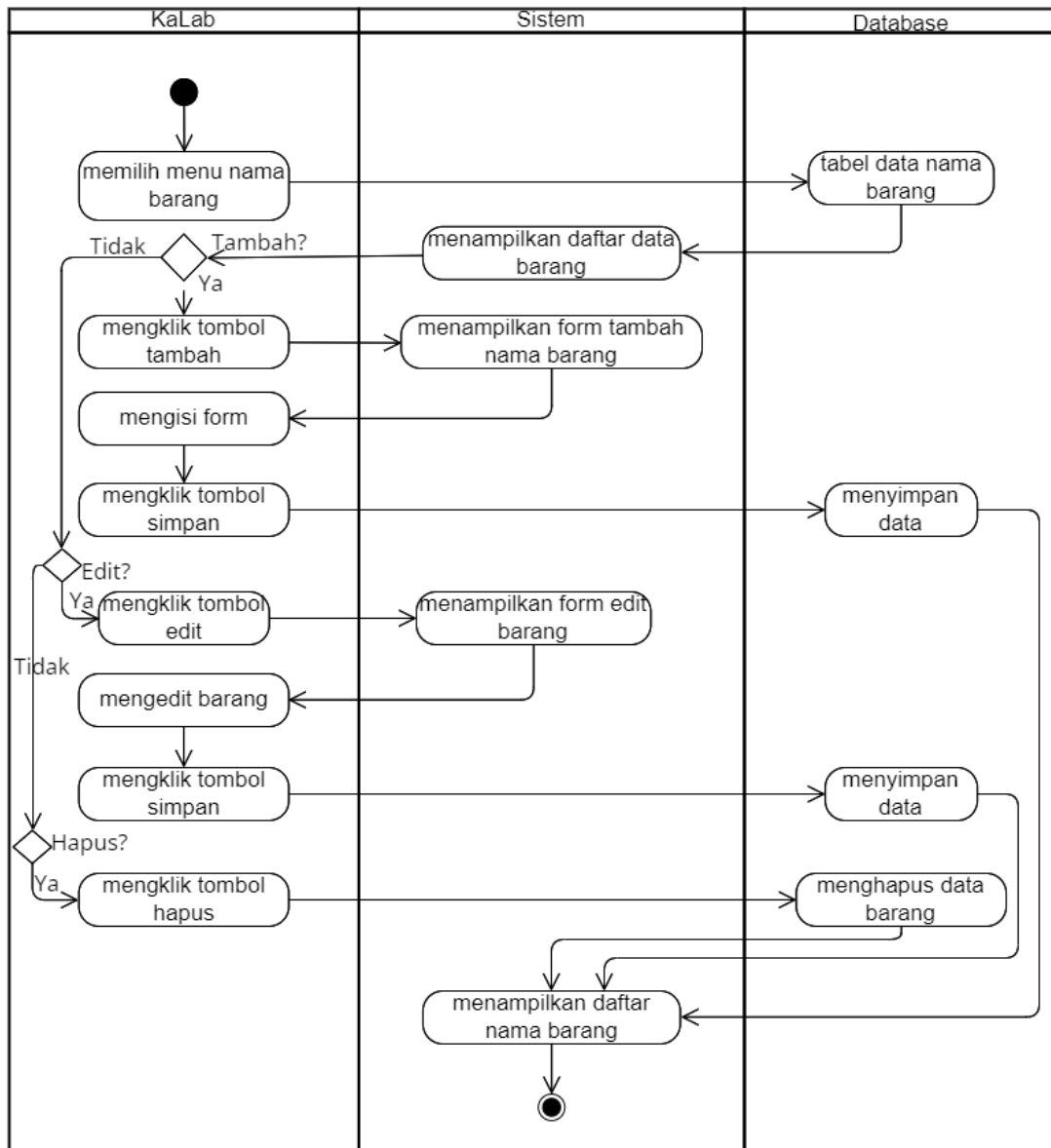
Pada Activity diagram ini KaLab dapat mencetak laporan barang berdasarkan ruangan. Pada gambar 15 tersebut.



Gambar 17. Activity Diagram Mencetak Laporan -KaLab

### 3.3.1.13. Activity Diagram Mengelola Nama Barang – KaLab

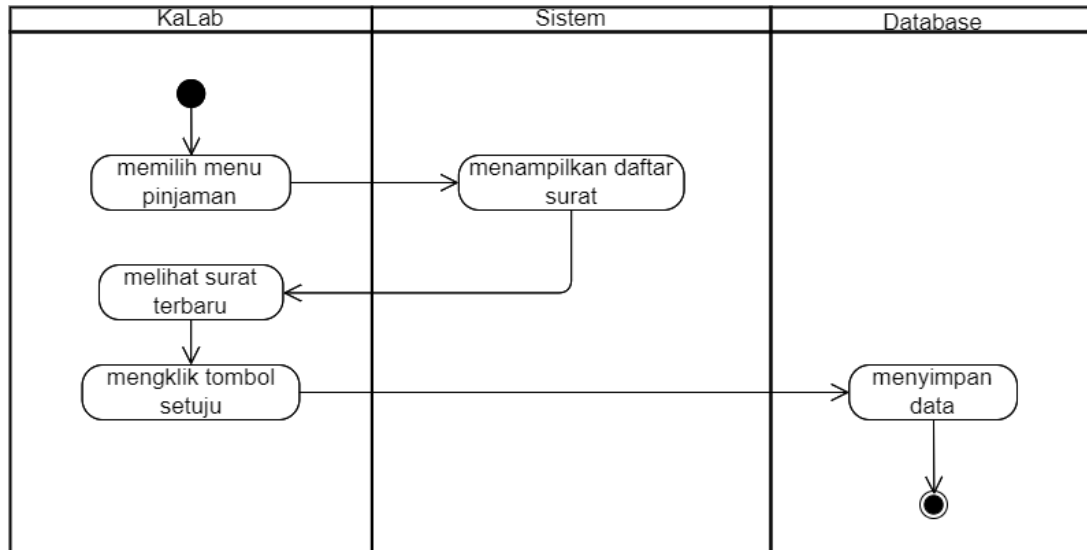
Pada Activity diagram ini KaLab dapat mengelola data nama barang seperti menambah, mengedit, dan menghapus. Pada gambar 16 tersebut.



Gambar 18. Activity Diagram Mengelola Nama Barang -KaLab

### 3.3.1.14. Activity Diagram Menyetujui Surat Peminjaman Alat Lab - KaLab

Pada Activity diagram ini KaLab dapat menyetujui surat peminjaman alat lab. Pada gambar 17 tersebut.



Gambar 19. Activity Diagram Menyetujui Surat Peminjaman Alat Lab -KaLab

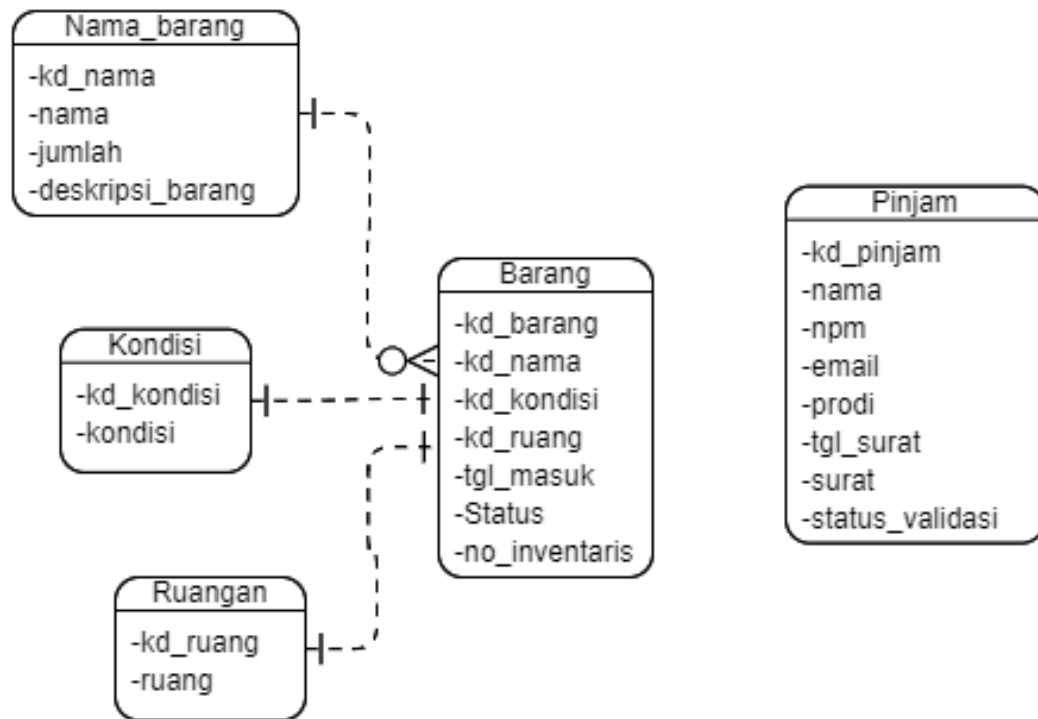


### 3.3.2. Desain Data

Desain data pada pada proses pembuatan meliputi *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan struktur Tabel *database*.

#### 3.3.2.1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Rancangan ERD sistem informasi *inventory* barang pada laboratorium ilmu komputer universitas lampung memiliki beberapa entitas yang saling berhubungan satu sama lain. Gambar rancangan ERD dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 20. *Entity Relationship Diagram*

### 3.3.2.2. Struktur Tabel *Database*

Struktur Tabel database adalah Tabel yang digunakan dalam perancangan sistem informasi *inventory* barang pada laboratorium ilmu komputer universitas lampung.

#### a. Tabel Entitas Barang

Tabel 4 merupakan Tabel barang yang digunakan untuk menyimpan data barang.

Tabel 4. Tabel Barang

<b>Atribut</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
kd_barang	<i>Char</i>	<i>Primary Key</i>
kd_nama	<i>Char</i>	<i>Foreign Key</i>
kd_inven	<i>Varchar</i>	
kd_kondisi	<i>Char</i>	<i>Foreign Key</i>
kd_ruang	<i>Char</i>	<i>Foreign Key</i>
tgl_masuk	<i>Date</i>	
status	<i>Varchar</i>	
no_inventaris	<i>Integer</i>	

#### b. Tabel Entitas Kondisi

Tabel 5 merupakan Tabel kondisi yang digunakan untuk menyimpan data kondisi.

Tabel 5. Tabel Kondisi

<b>Atribut</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
kd_kondisi	<i>Char</i>	<i>Primary Key</i>
kondisi	<i>Varchar</i>	

**c. Tabel Entitas Nama Barang**

Tabel 6 merupakan Tabel nama barang yang digunakan untuk menyimpan data nama barang.

Tabel 6. Tabel Nama Barang

<b>Atribut</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
kd_nama	<i>Char</i>	<i>Primary Key</i>
nama	<i>Varchar</i>	
stok	<i>Integer</i>	
tgl_msk	<i>Date</i>	
deskripsi_barang	<i>Integer</i>	

**d. Tabel Entitas Ruangan**

Tabel 7 merupakan Tabel ruangan yang digunakan untuk menyimpan data ruangan barang.

Tabel 7. Tabel Ruangan

<b>Atribut</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
kd_ruang	<i>Char</i>	<i>Primary Key</i>
ruang	<i>Varchar</i>	

**e. Tabel Entitas Pinjam**

Tabel 8 merupakan Tabel pinjam yang digunakan untuk menyimpan daftar surat peminjaman alat lab.

Tabel 8. Tabel Pinjam

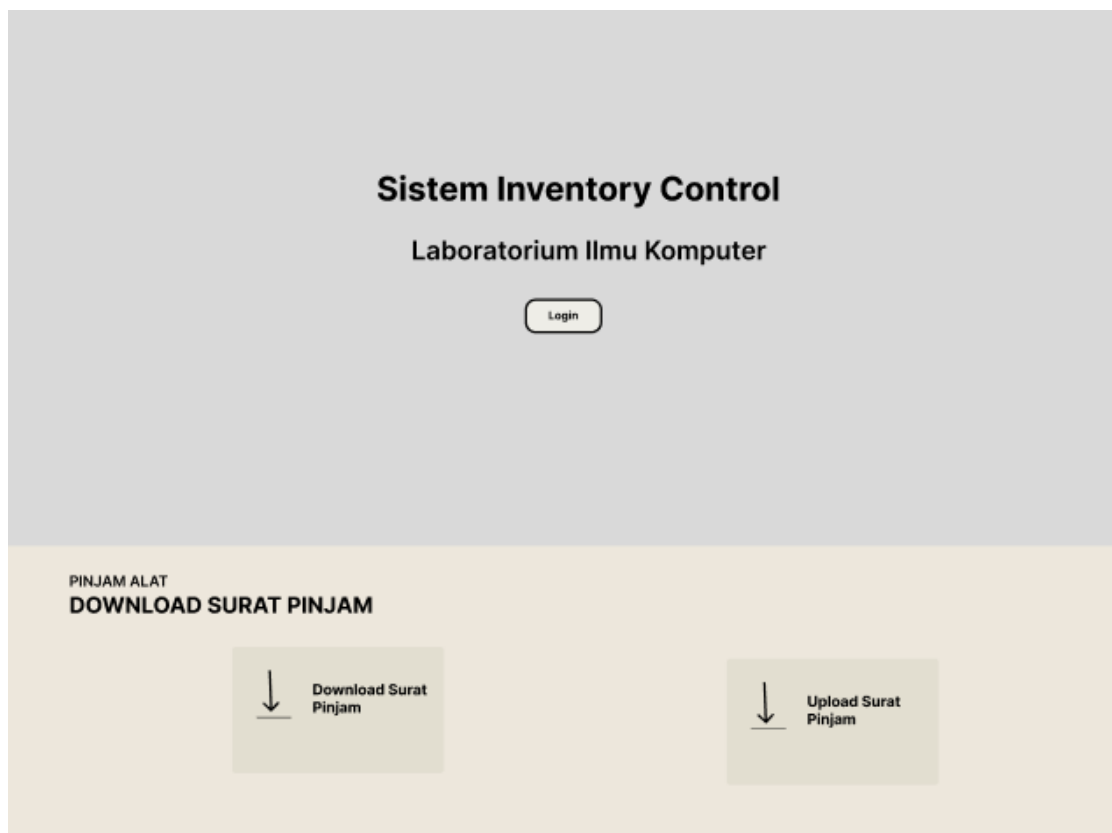
<b>Atribut</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
kd_pinjam	<i>Integer</i>	<i>Primary Key</i>
nama	<i>Varchar</i>	
npm	<i>Integer</i>	
email	<i>Varchar</i>	
prodi	<i>Varchar</i>	
tgl_surat	<i>Date</i>	
surat	<i>Varchar</i>	
status_validasi	<i>Varchar</i>	

### 3.3.3. Desain Interface

Desain *Interface* merupakan rancangan tampilan dari sistem informasi *inventory* barang pada laboratorium ilmu komputer yang akan dibuat.

#### 3.3.3.1 Desain *Interface Landing Page*

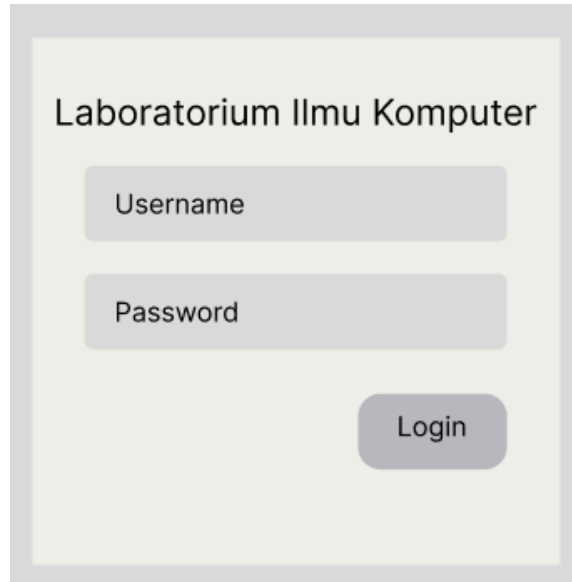
Gambar 19 merupakan tampilan halaman awal yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk mengunduh dan mengunggah surat peminjaman alat lab.



Gambar 21. *Interface Landing Page*

### 3.3.3.2 Desain *Interface Login*

Gambar 20 merupakan tampilan *login* yang digunakan teknisi dan kaLab untuk masuk ke dalam sistem .

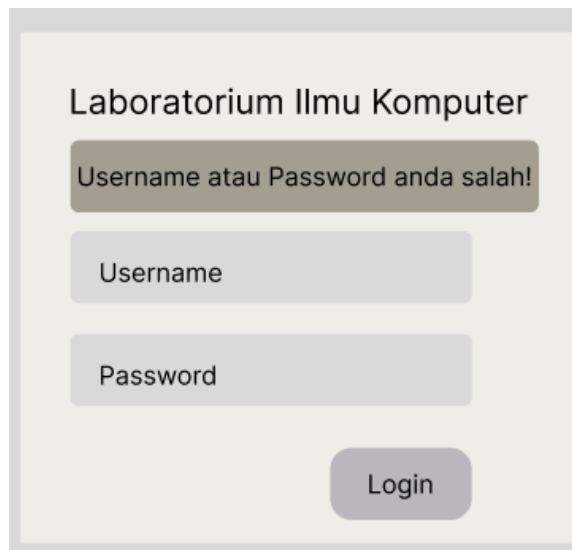


The image shows a login form with a light gray background. At the top, the text "Laboratorium Ilmu Komputer" is centered. Below it are two rounded rectangular input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". At the bottom right of the form is a rounded rectangular button labeled "Login".

Gambar 22. *Interface* Halaman *Login*

### 3.3.3.3 Desain *Interface Login Salah*

Gambar 21 merupakan tampilan *login* salah yang digunakan teknisi dan kaLab untuk masuk ke dalam sistem.



The image shows the same login form as in Gambar 22, but with an error message. A dark gray rounded rectangular box at the top of the form contains the text "Username atau Password anda salah!". Below this error box are the "Username" and "Password" input fields, and the "Login" button at the bottom right.

Gambar 23. *Interface* Halaman *Login* Salah

### 3.3.3.4 Desain *Interface* Data Barang -Teknisi

Gambar 22 merupakan desain tampilan dari halaman data barang admin yang berisi detail, edit, dan hapus.

Laboratorium Ilkom						
Teknisi						
Dashboard						
Data Barang						
Transaksi Masuk Barang						
Cetak Laporan Barang						
Data Pinjaman						
Nama Barang						
Kondisi						
Ruangan						
User						
Logout						
Data Barang						
Filter Ruangan						
Id	Barang	Kondisi	Ruang	Tanggal Masuk	User	Action

Gambar 24. *Interface* Data Barang

### 3.3.3.5 Desain *Interface* Edit Data Barang –Teknisi

Gambar 23 merupakan desain tampilan form edit data barang yang berisi id barang, barang, ruangan, kondisi barang, dan stastus.

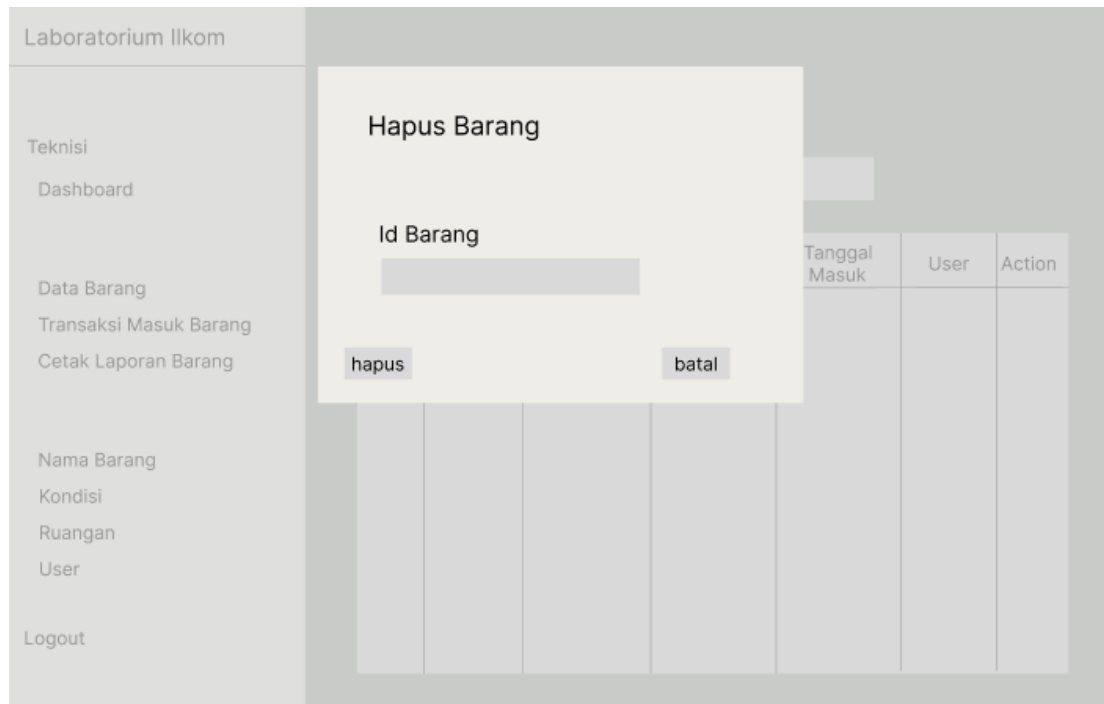
The image shows a web application interface for a technician. On the left is a sidebar menu with the following items: 'Laboratorium Ilkom', 'Teknisi', 'Dashboard', 'Data Barang', 'Transaksi Masuk Barang', 'Cetak Laporan Barang', 'Data Pinjaman', 'Nama Barang', 'Kondisi', 'Ruangan', 'User', and 'Logout'. The main content area is titled 'Edit Barang' and contains a 'Form Edit Barang' with the following fields: 'Barang', 'Ruangan', 'Kondisi Barang', 'Status', and 'No Inventaris'. At the bottom of the form are three buttons: 'Simpan', 'Reset', and 'Kembali'.

Gambar 25. *Interface* Edit Data Barang -Teknisi



### 3.3.3.6 Desain *Interface* Hapus Data Barang -Teknisi

Gambar 24 merupakan tampilan hapus data barang.



Gambar 26. *Interface* Hapus Data Barang

### 3.3.3.7 Desain *Interface* Transaksi Barang Masuk -Teknisi

Gambar 25 merupakan isi tampilan dari halaman transaksi barang masuk teknisi setelah teknisi berhasil menginput data maka data barang akan otomatis bertambah.

Laboratorium Ilkom

Teknisi  
Dashboard

Data Barang  
Transaksi Masuk Barang  
Cetak Laporan Barang  
Data Pinjaman

Nama Barang  
Kondisi  
Ruangan  
User

Logout

Transaksi Barang Masuk

Form Transaksi Barang Masuk

Barang Pilih Barang

Ruangan Pilih Ruangan

Jumlah Jumlah Barang

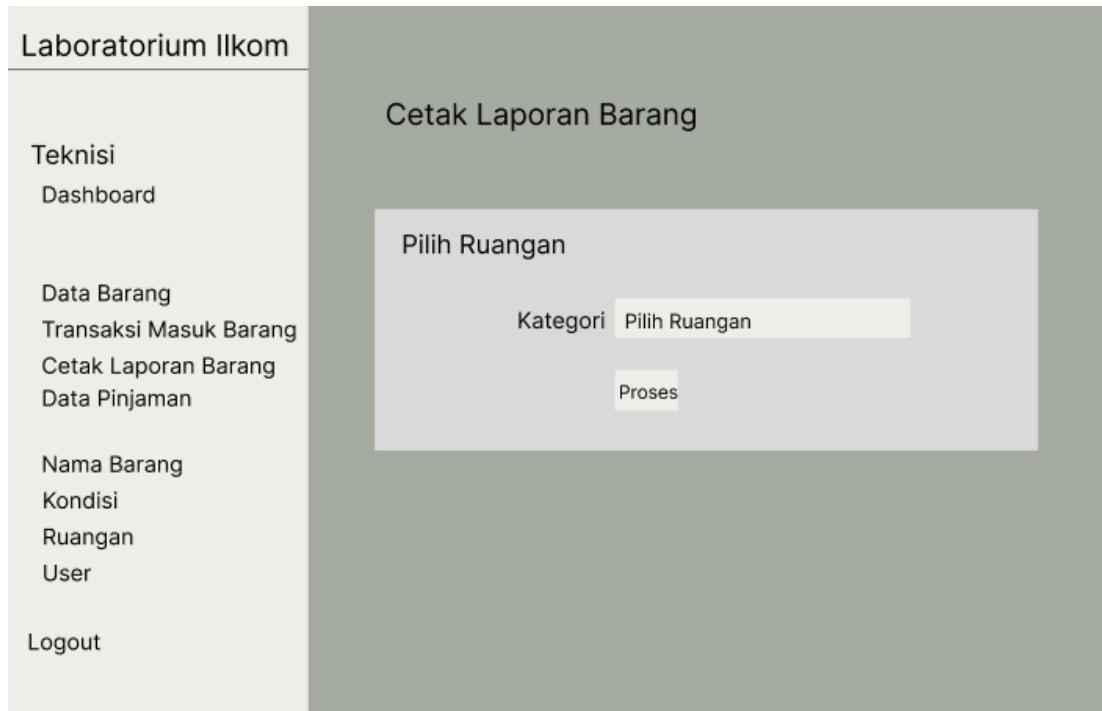
Kondisi Barang Kondisi Barang

simpan Batal

Gambar 27. *Interface* Transaksi Barang Masuk –Teknisi

### 3.3.3.8 Desain *Interface* Cetak Laporan Barang -Teknisi

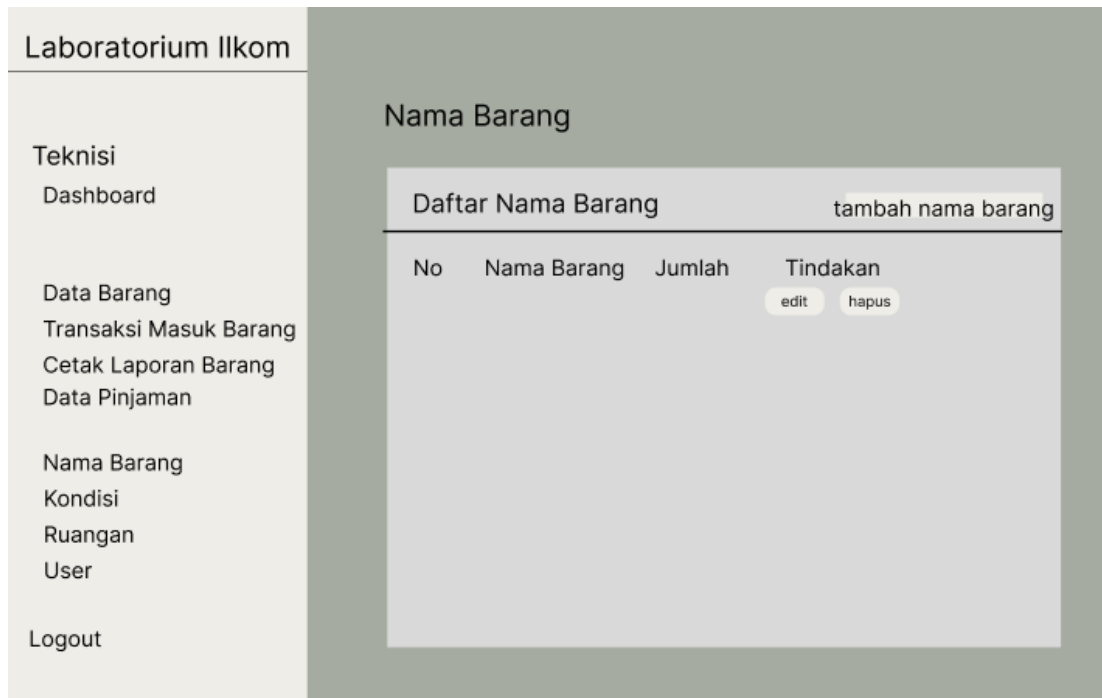
Gambar 26 merupakan isi tampilan dari halaman cetak laporan data barang. Halaman ini digunakan untuk mencetak laporan per ruangan.



Gambar 28. *Interfcae* Cetak Laporan Barang -Teknisi

### 3.3.3.9 Desain *Interface* Nama Barang -Teknisi

Gambar 27 merupakan isi tampilan dari halaman daftar nama – nama barang yang ada di laboratorium ilkom dan terdapat kode di setiap nama barang. Fitur nama barang juga digunakan untuk transaksi masuk barang.



Gambar 29. *Interface* Nama Barang -Teknisi

### 3.3.3.10 Desain *Interface* Edit Nama Barang -Teknisi

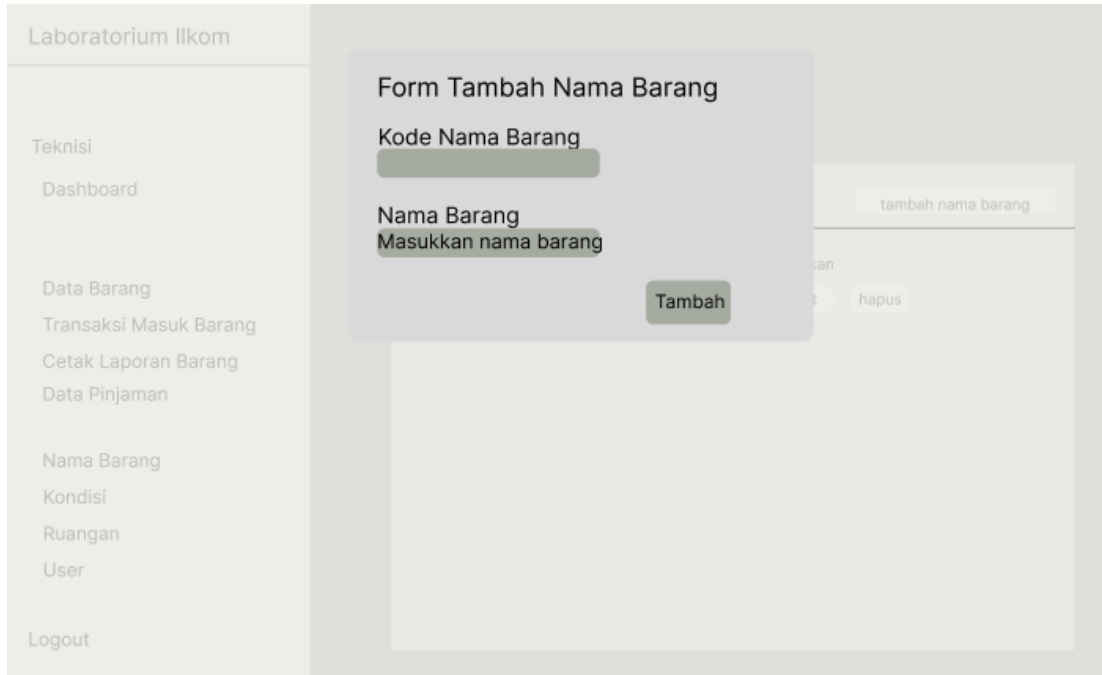
Gambar 28 merupakan isi tampilan dari halaman edit data nama barang. Halaman ini digunakan untuk mengubah nama barang.

The image shows a web application interface for a technician. On the left is a sidebar menu with the following items: "Laboratorium Ilkom", "Teknisi", "Dashboard", "Data Barang", "Transaksi Masuk Barang", "Cetak Laporan Barang", "Data Pinjaman", "Nama Barang", "Kondisi", "Ruangan", "User", and "Logout". The main content area is titled "Nama Barang" and contains a form titled "Ubah Nama Barang". The form has two input fields: "Kode" and "Nama Barang". Below the input fields are two buttons: "kembali" and "ubah".

Gambar 30. *Interface* Edit Nama Barang -Teknisi

### 3.3.3.11 Desain *Interface* Tambah Nama Barang -Teknisi

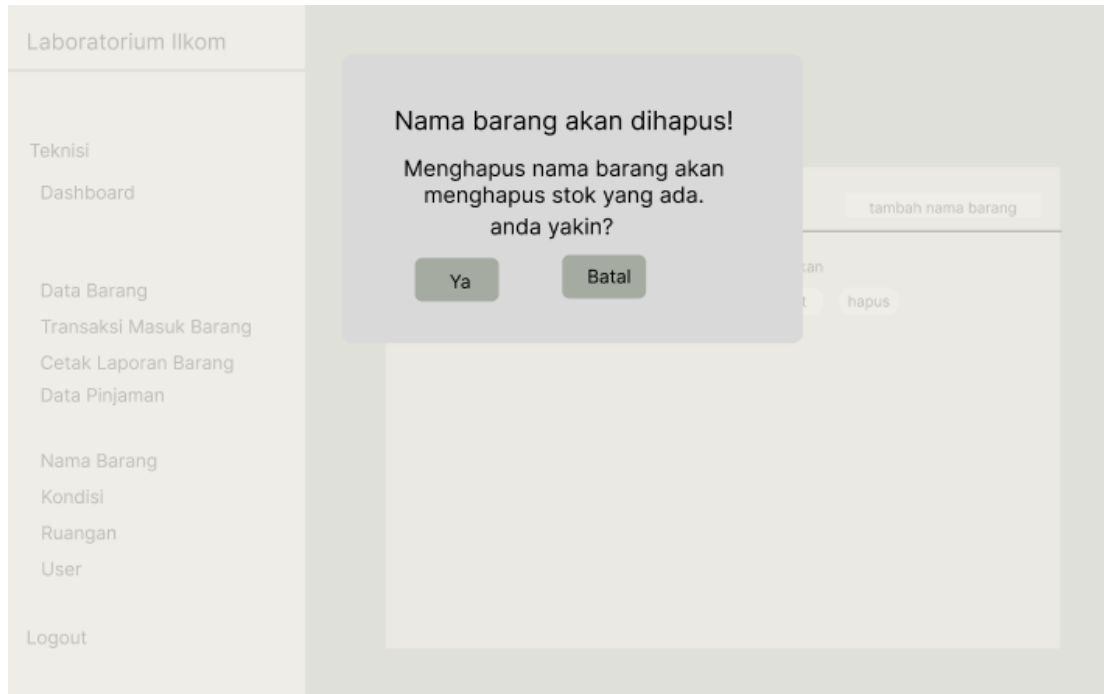
Gambar 29 merupakan isi tampilan dari halaman tambah nama barang. Halaman ini digunakan untuk menambah nama barang.



Gambar 31. *Interface* Tambah Nama Barang -Teknisi

### 3.3.3.12 Desain *Interface* Hapus Nama Barang -Teknisi

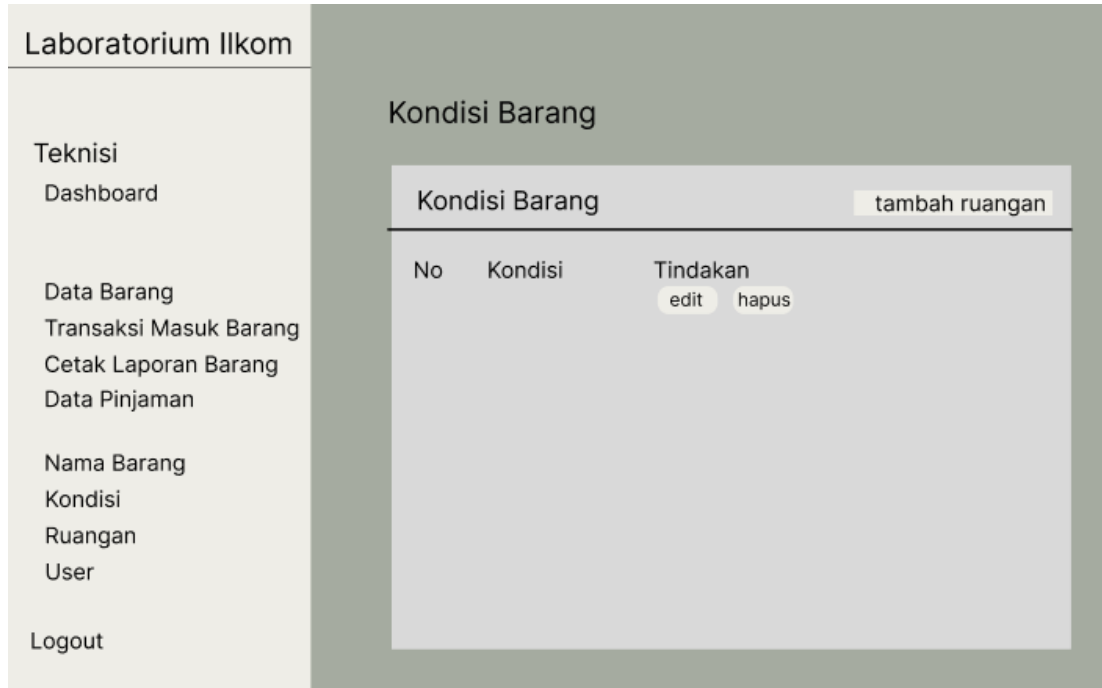
Gambar 30 merupakan isi tampilan dari halaman hapus nama barang.



Gambar 32. *Interface* Hapus Nama Barang -Teknisi

### 3.3.3.13 Desain *Interface* Kondisi -Teknisi

Gambar 31 merupakan isi tampilan dari halaman kondisi barang yang berisi kode kondisi dan kondisi.

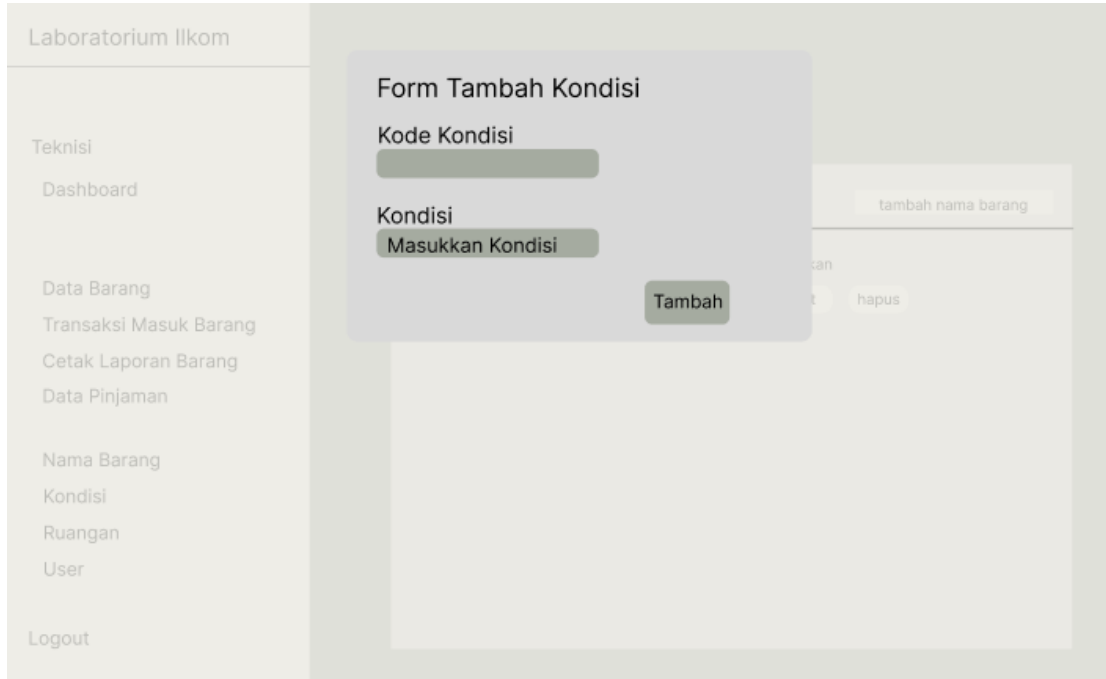


Gambar 33. *Interface* Kondisi Barang -Teknisi



### 3.3.3.14 Desain *Interface* Tambah Kondisi -Teknisi

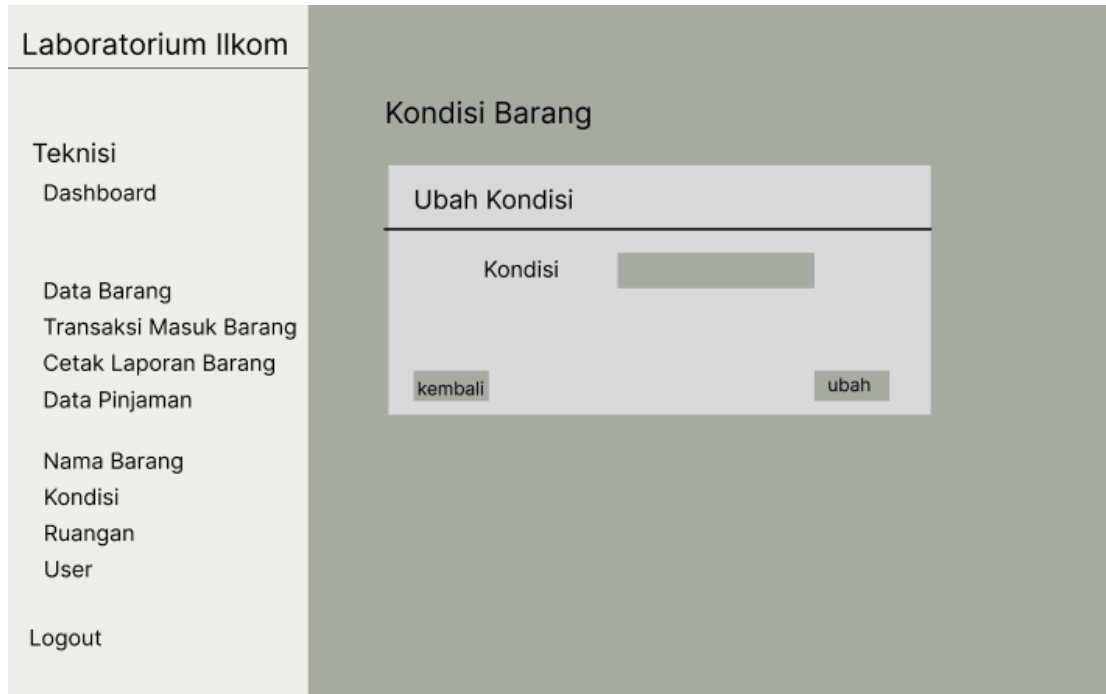
Gambar 32 merupakan isi tampilan dari halaman tambah kondisi barang yang berisi kode kondisi dan kondisi.



Gambar 34. *Interface* Tambah Kondisi -Teknisi

### 3.3.3.15 Desain *Interface* Edit Kondisi -Teknisi

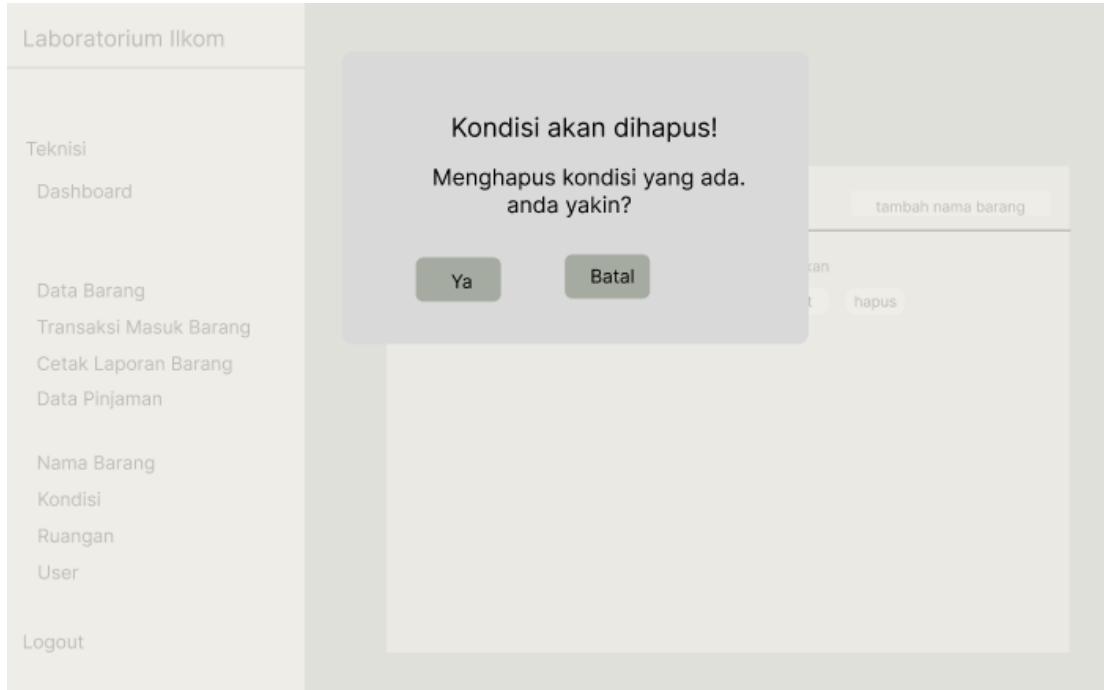
Gambar 33 merupakan isi tampilan dari halaman edit kondisi barang yang berisi kode kondisi dan kondisi.



Gambar 35. *Interface* Tambah Kondisi Barang -Teknisi

### 3.3.3.16 Desain *Interface* Hapus Kondisi -Teknisi

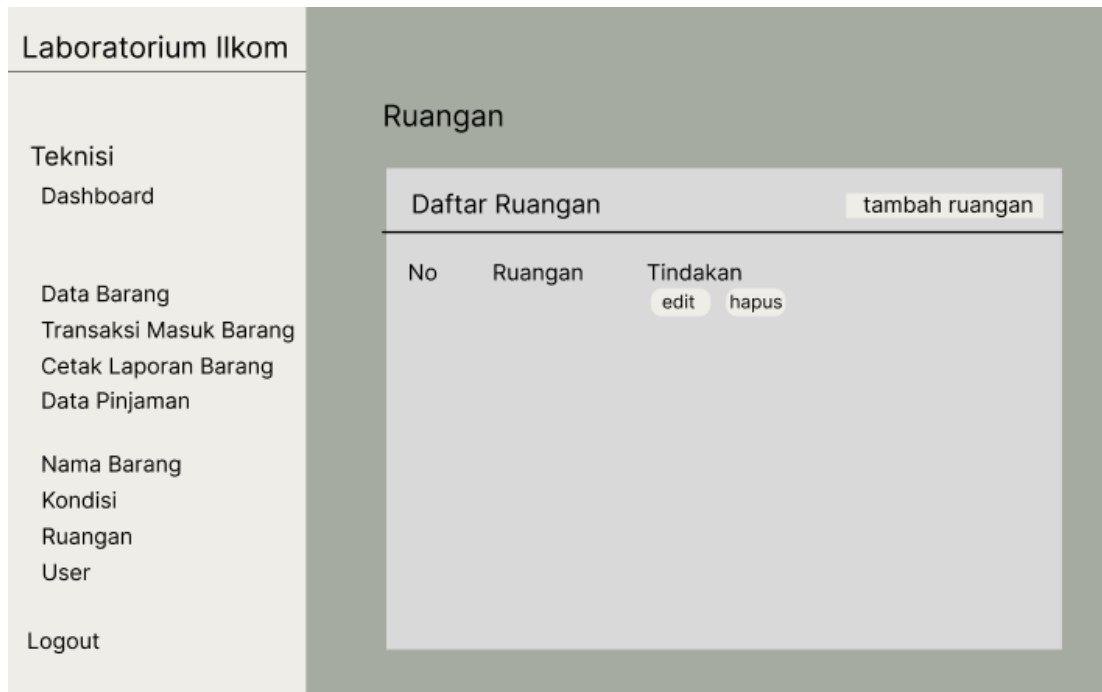
Gambar 34 merupakan isi tampilan dari halaman hapus kondisi barang.



Gambar 36. *Interface* Hapus Kondisi -Teknisi

### 3.3.3.17 Desain *Interface* Ruangan -Teknisi

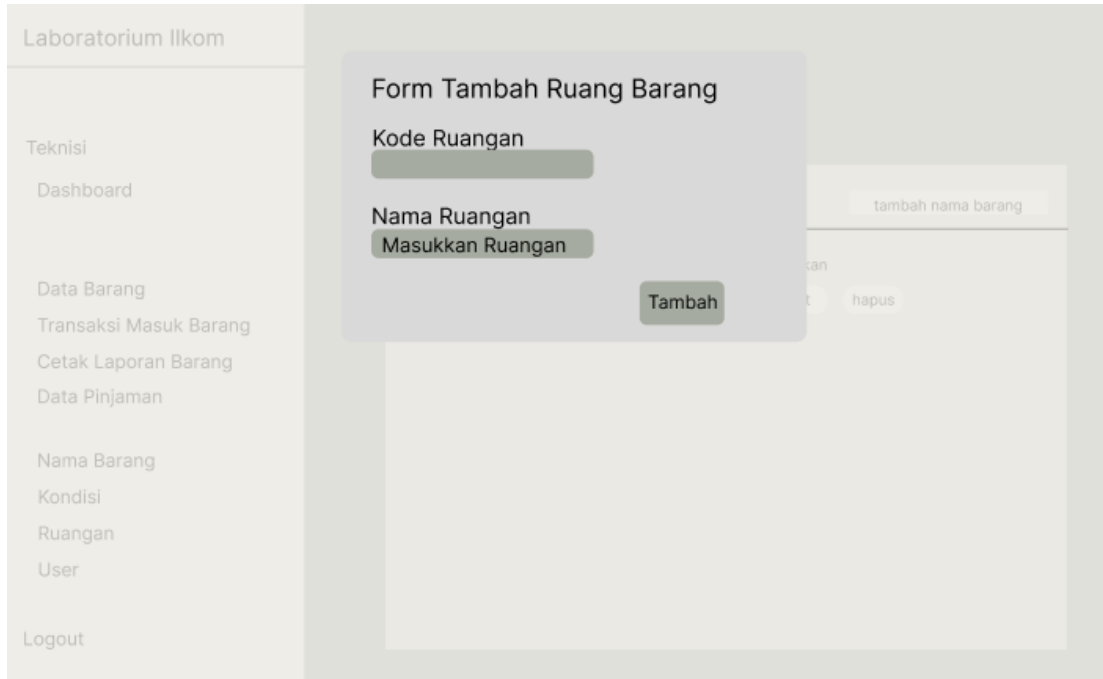
Gambar 35 merupakan isi tampilan dari halaman ruangan yang berisi kode ruangan dan ruangan juga dapat mengedit menghapus dan menambah data.



Gambar 39. *Interface* Ruangan -Teknisi

### 3.3.3.18 Desain *Interface* Tambah Ruangan -Teknisi

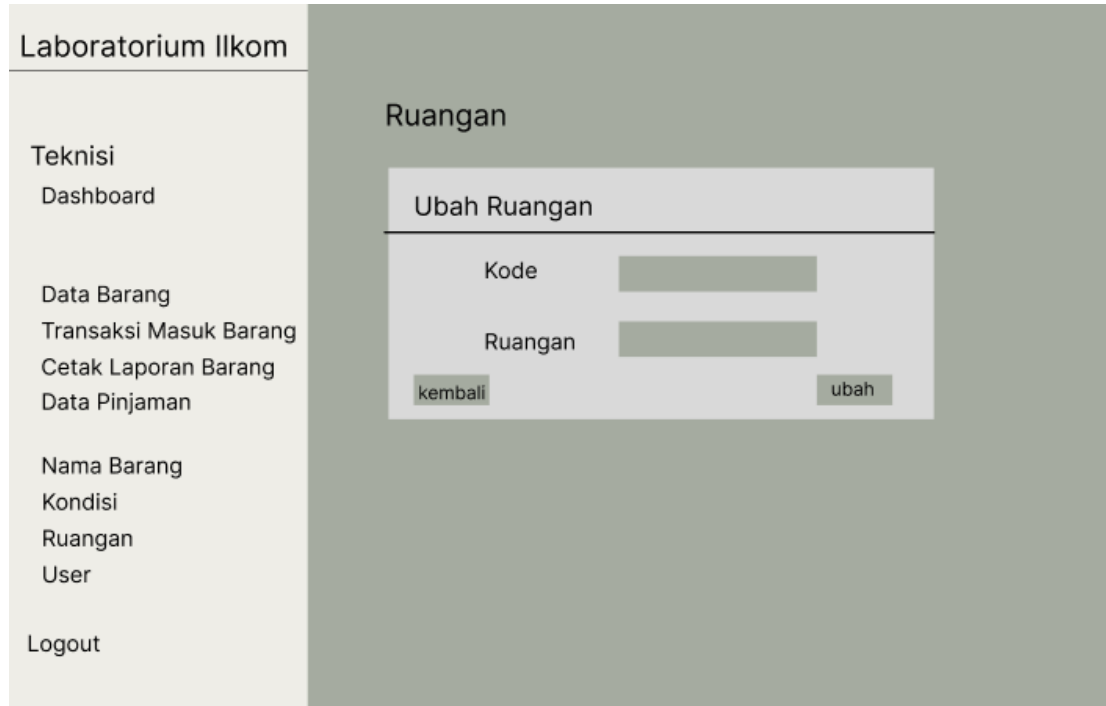
Gambar 36 merupakan isi tampilan dari form tambah ruangan yang berisi kode ruangan dan nama ruangan.



Gambar 42. *Interface* Tambah Ruangan -Teknisi

### 3.3.3.19 Desain *Interface* Edit Ruangan -Teknisi

Gambar 37 merupakan isi tampilan dari halaman edit ruangan yang berisi kode dan ruangan.



Laboratorium Ilkom

Teknisi

Dashboard

Data Barang

Transaksi Masuk Barang

Cetak Laporan Barang

Data Pinjaman

Nama Barang

Kondisi

Ruangan

User

Logout

Ruangan

Ubah Ruangan

Kode

Ruangan

kembali

ubah

Gambar 43. *Interface* Edit Ruangan -Teknisi

### 3.3.3.20 Desain *Interface* Hapus Ruangan -Teknisi

Gambar 38 merupakan isi tampilan dari halaman hapus ruangan..



Gambar 44. *Interface* Hapus Ruangan -Teknisi

### 3.3.3.21 Desain *Interface* Data Pinjam –Teknisi

Gambar 39 merupakan daftar surat peminjaman alat laboratorium. Teknisi dapat melihat surat yang telah disetujui.

The screenshot shows a web interface for 'Laboratorium Ilkom'. On the left is a sidebar menu with options: 'Kepala Laboratorium Dashboard', 'Data Barang', 'Transaksi Masuk Barang', 'Cetak Laporan Barang', 'Nama Barang', 'Data Pinjaman', and 'Logout'. The main content area is titled 'Daftar Pinjaman' and includes a 'Show' dropdown set to '10' and a 'Search:' input field. Below this is a table with the following structure:

No	Nama	NPM	Email	Program Studi	Tanggal	Download Surat	Status Surat
							Disetujui

Gambar 47. *Interface* Data Pinjam -Teknisi



### 3.3.3.22 Desain *Interface* Data Barang –KaLab

Gambar 40 merupakan isi tampilan dari halaman data barang yang berisi nama barang, ruangan, kondisi, dan tanggal masuk.

Id	Barang	Kondisi	Ruang	Tanggal Masuk	User	Action
----	--------	---------	-------	---------------	------	--------

Gambar 48. *Interface* Data Barang -KaLab

### 3.3.3.23 Desain *Interface* Transaksi Barang Masuk –KaLab

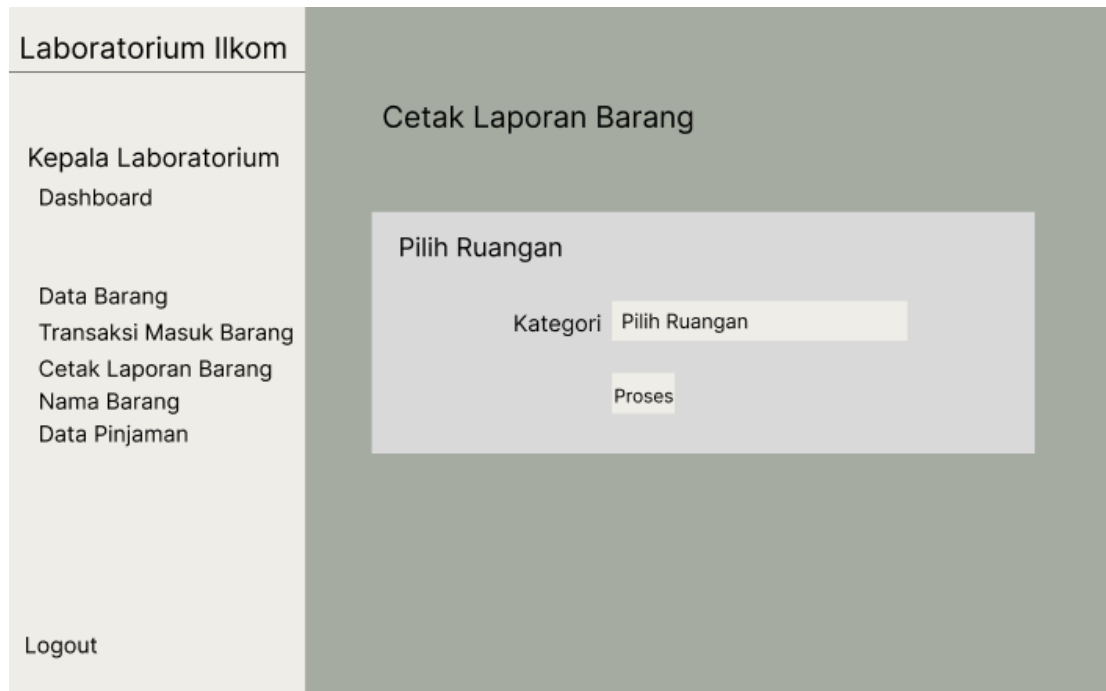
Gambar 41 merupakan isi tampilan dari halaman transaksi masuk barang yang berisi nama barang, ruangan, jumlah, dan kondisi barang.

The image shows a web application interface for 'Laboratorium Ilkom'. On the left is a sidebar menu with the following items: 'Laboratorium Ilkom', 'Kepala Laboratorium Dashboard', 'Data Barang', 'Transaksi Masuk Barang', 'Cetak Laporan Barang', 'Nama Barang', 'Data Pinjaman', and 'Logout'. The main content area is titled 'Transaksi Barang Masuk' and contains a 'Form Transaksi Barang Masuk'. The form has four rows of input fields: 'Barang' with a dropdown menu labeled 'Pilih Barang', 'Ruangan' with a dropdown menu labeled 'Pilih Ruangan', 'Jumlah' with a text input field labeled 'Jumlah Barang', and 'Kondisi Barang' with a text input field labeled 'Kondisi Barang'. At the bottom right of the form are two buttons: 'simpan' and 'Batal'.

Gambar 51. *Interface* Transaksi Barang Masuk -KaLab

### 3.3.3.24 Desain *Interface* Cetak Laporan Barang –KaLab

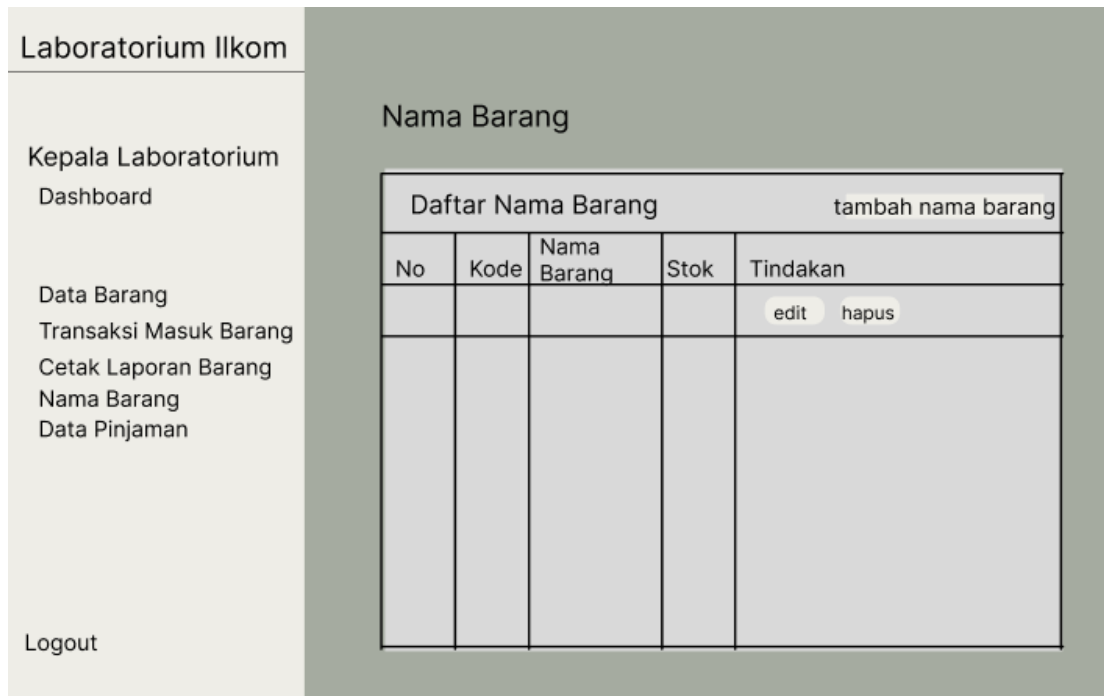
Gambar 42 merupakan isi tampilan dari halaman cetak laporan.



Gambar 54. *Interface* Cetak Laporan Barang -KaLab

### 3.3.3.25 Desain *Interface* Nama Barang –KaLab

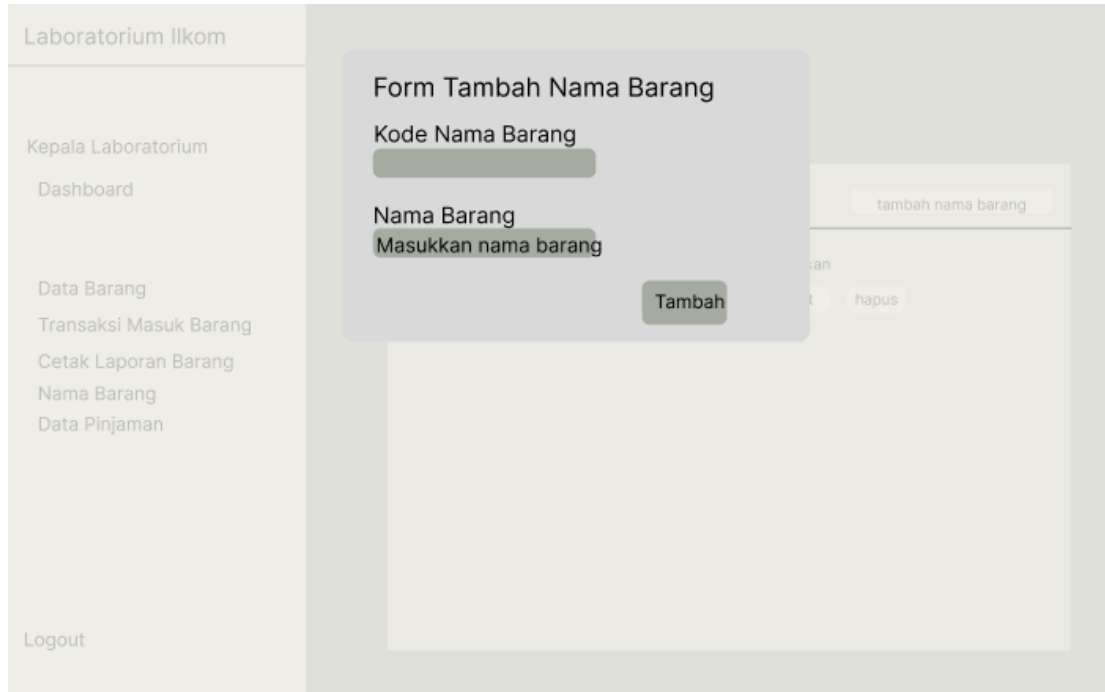
Gambar 43 merupakan isi tampilan dari halaman daftar nama – nama barang yang ada di laboratorium ilkom dan terdapat kode di setiap nama barang. Fitur nama barang juga digunakan untuk transaksi masuk barang.



Gambar 57. *Interface* Nama Barang -KaLab

### 3.3.3.26 Desain *Interface* Tambah Nama Barang –KaLab

Gambar 44 merupakan tampilan form tambah nama barang yang berisi kode nama barang dan nama barang.



Gambar 58. *Interface* Tambah Nama Barang -KaLab

### 3.3.3.27 Desain *Interface* Edit Nama Barang –KaLab

Gambar 45 merupakan isi tampilan dari halaman edit nama barang yang berisi kode dan juga nama barang.

Laboratorium Ilkom

Kepala Laboratorium Dashboard

Data Barang

Transaksi Masuk Barang

Cetak Laporan Barang

Nama Barang

Data Pinjaman

Logout

Nama Barang

Ubah Nama Barang

Kode

Nama Barang

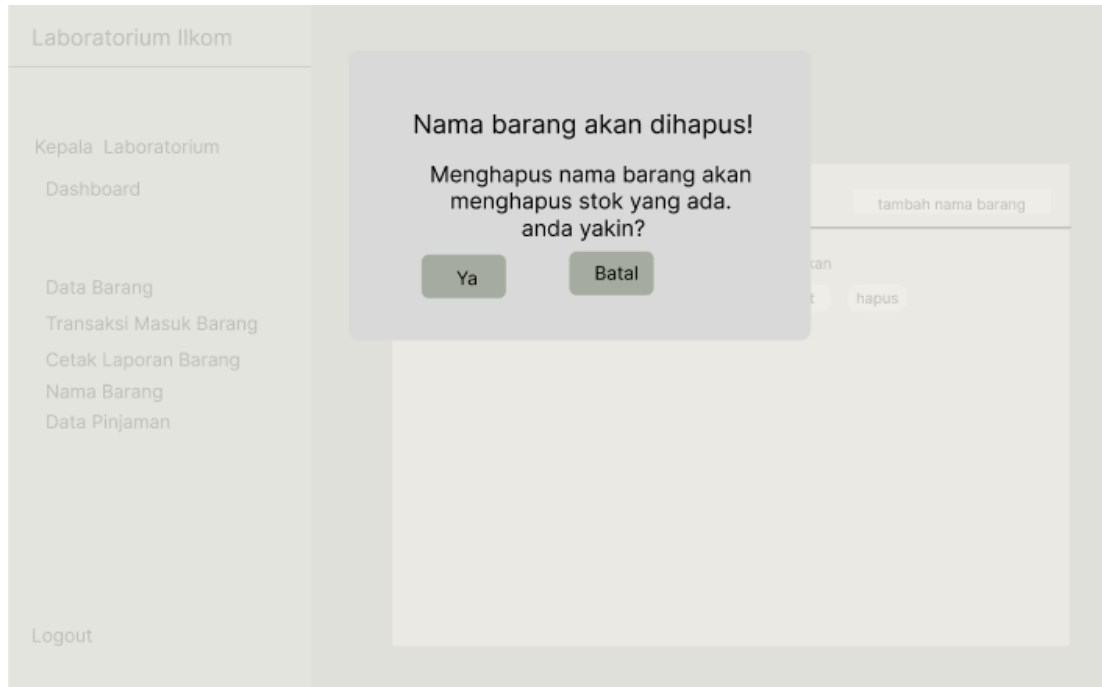
kembali

ubah

Gambar 59. *Interface* Edit Nama Barang –KaLab

### 3.3.3.28 Desain *Interface* Hapus Nama Barang –KaLab

Gambar 46 merupakan isi tampilan dari halaman hapus nama barang.



Gambar 60. *Interface* Tambah Nama Barang -KaLab

### 3.3.3.29 Desain *Interface* Data Pinjam–KaLab

Gambar 47 merupakan isi tampilan dari halaman data pinjam yang berisi surat peminjaman yang akan disetujui ataupun yang telah disetujui oleh KaLab.

The screenshot shows a web interface for 'Laboratorium Ilkom'. On the left is a sidebar menu with options: 'Kepala Laboratorium', 'Dashboard', 'Data Barang', 'Transaksi Masuk Barang', 'Cetak Laporan Barang', 'Nama Barang', 'Data Pinjaman', and 'Logout'. The main content area is titled 'Daftar Pinjaman' and includes a 'Show' dropdown set to '10' and a 'Search:' input field. Below this is a table with the following structure:

No	Nama	NPM	Email	Program Studi	Tanggal	Download Surat	Status Surat
							Disetujui
							Setujui

Gambar 61. *Interface* Surat Peminjaman -KaLab



## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai pembuatan Sistem Informasi *Inventory Control* Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan demo aplikasi yang telah dilakukan dan juga telah diuji langsung oleh KaLab dan Teknisi sistem ini berjalan dengan baik dengan tingkat kesuksesan 100%. Diharapkan adanya fitur tambahan yaitu upload surat peminjaman alat laboratorium, menjadi lebih efektif dan efisien juga mempermudah mahasiswa untuk mendapatkan tanda tangan KaLab juga membantu teknisi laboratorium ilmu komputer dalam mengelola barang laboratorium.
2. Dengan adanya sistem *inventory* ini mempermudah teknisi dalam mengelola barang agar lebih efisien, aman, dan tertata.
3. Dengan adanya sistem *inventory* ini mempermudah KaLab dalam mengontrol barang dan surat peminjaman.

### 5.2 Saran

Terdapat saran mengenai Sistem Informasi *Inventory Control* Pada Laboratorium Ilmu Komputer Universitas Lampung, yaitu:

1. Sistem ini masih terdapat banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan dari pengembang.
2. Masih memerlukan pengembangan yang lebih agar sistem dapat digunakan secara maksimal yaitu menyimpan data mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hasanudin, M. (2018). RANCANG DAN BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI BARANG BERBASIS WEB (STUDI KASUS PT. NUSANTARA SEJAHTERA RAYA). *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 24.
- Hasbiyalloh, M. (2018). Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan Handphone Di Zildan Cell Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. *JUMANTAKA*, 62-63.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PADA SMK BINA KARYA KARAWANG. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Nasril, & Aribah, G. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LINIERITAS BIDANG STUDI PADA KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN . *Jurnal Lentera ICT*, 37-41.
- Palit, R. V. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *Jurnal Teknik ELEktro-FT*, 2.
- Rosmala, D., Ichwan, M., & Gandalisha, M. I. (2011). Komparasi Framework MVC (CODEIGNITER DAN CAKEPHP) Pada Aplikasi Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 24.
- Setiyani, L. (2021). Desain Sistem : Use Case Diagram. *Inovasi dan Adopsi Teknologi 2021*, 7-10.

Wahyudi, R., Utami, E., & Arief, M. (2016). Sistem Pakar E-Tourism Pada Dinas Pariwisata D.I.Y Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Ilmiah DASI 17 (2)*, 67-75.