

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil dari penelitian yang diadakan berupa sistem informasi monitoring perangkat laboratorium komputer IIB Darmajaya. Isi di dalam sistem tersebut berupa informasi monitoring kerusakan komputer dan status kerusakan komputer, serta laporan kerusakan dari tiap unit komputer yang ada di laboratorium IIB Darmajaya. Adapun pembahasan dalam tahapan pembuatan sistem informasi tersebut dijelaskan secara rinci pada bagian sub bab pembahasan sesuai dengan metode yang digunakan.

4.2 Pembahasan

Pembahasan mengenai proses pembuatan sistem informasi monitoring perangkat laboratorium komputer IIB Darmajaya dengan metode pengembangan sistem *Prototype* yang terdiri dari komunikasi (*Communication*), Perencanaan secara cepat (*Quick plan*), Pemodelan desain secara cepat (*Modelling quick design*), Implementasi dalam bentuk prototipe (*Construction of prototype*), dan Testing, Penyerahan sistem atau perangkat lunak ke pengguna & umpan balik (*Deployment delivery & Feedback*) adalah sebagai berikut:

4.2.1 Komunikasi (*Communication*)

Komunikasi dalam hal ini adalah bertemu dengan laboran, biro mal untuk menganalisis permasalahan yang terjadi di laboratorium IIB Darmajaya. Permasalahan yang terjadi di laboratorium IIB Darmajaya mengenai monitoring kerusakan komputer pada tiap unit komputer yang ada pada laboratorium IIB Darmajaya yang biasanya menggunakan excel dan mengisi form perbaikan secara manual membuat proses perbaikan kurang efektif dan pihak terkait seperti: koordinator laboratorium, biro mal, dan teknisi tidak bisa memonitoring tiap unit komputer yang ada pada laboratorium sehingga pihak-pihak tersebut tidak bisa memastikan

kerusakan pada komputer tersebut benar atau tidak, koordinator laboratorium juga dapat memantau kerusakan berdasarkan *report* atau laporan kerusakan komputer tersebut sehingga mempermudah proses monitoring. *Website* merupakan kumpulan-kumpulan informasi yang tidak asing lagi di semua kalangan bahkan setiap hari kita mengakses halaman *website*, karena *website* mudah dapat diakses dimanapun dan kapanpun melalui jaringan internet. Oleh karena itu, maka didapatkan pemecahan masalah dengan membuat sistem informasi monitoring perangkat laboratorium IIB Darmajaya berbasis web. Setelah didapat pemecahan permasalahan tersebut, maka tahap selanjutnya adalah merencanakan pembuatan sistem informasi monitoring perangkat laboratorium IIB Darmajaya berbasis web.

4.2.2 Perencanaan secara cepat (*Quick Plan*)

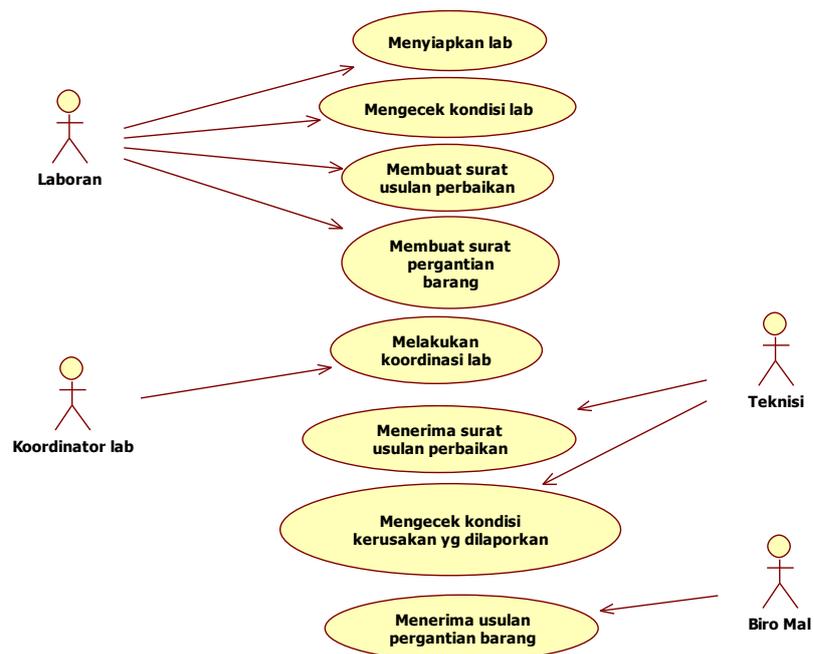
Pada tahap perencanaan ini telah didapatkan gambaran *software* yang akan dibuat yaitu mengenai sistem informasi monitoring pada tiap unit komputer sehingga dapat dimonitoring kembali kerusakan komputer tersebut oleh teknisi, dan biro mal dan menghasilkan *report* dari kerusakan tersebut.

4.2.3 Pemodelan desain secara cepat (*Modelling Quick Design*)

Pada tahap ini yaitu tahap perancangan desain antarmuka perangkat lunak yang akan dibuat. Sebelum ketahapan selanjutnya maka terlebih dahulu dilakukan analisis sistem yang berjalan. Analisis sistem yang berjalan dilakukan guna menganalisa sistem yang berjalan dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) berupa *use case*. Analisa terhadap sistem yang berjalan nantinya akan menghasilkan usulan sistem yang baru.

4.2.3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan mengenai prosedur perbaikan kerusakan pada laboratorium IIB Darmajaya adalah seperti yang dijelaskan pada *use case* Gambar 4.1



Gambar 4.1 Use Case Sistem Berjalan

Definisi aktor dan *use case* sistem berjalan mengenai prosedur perbaikan kerusakan pada laboratorium IIB Darmajaya adalah sebagai berikut:

a. Definisi Aktor

Deskripsi pendefinisian aktor sistem berjalan mengenai prosedur perbaikan kerusakan pada laboratorium IIB Darmajaya adalah seperti pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Deskripsi Pendefinisian Aktor Sistem Berjalan

No	Aktor	Deskripsi
1.	Laboran	Orang yang bertugas dalam menyiapkan laboratorium, mengecek kondisi laboratorium, dan membuat surat usulan perbaikan dan pergantian barang
2.	Koordinator lab	Orang yang bertugas dalam melakukan koordinasi laboratorium

Tabel 4.1 Deskripsi Pendefinisian Aktor Sistem Berjalan (Lanjutan)

No	Aktor	Deskripsi
3.	Teknisi	Orang yang bertugas menerima surat usulan perbaikan dan mengecek kondisi kerusakan yang di laporkan
4.	Biro Mal	Salah satu bagian yang bertugas mengelola aset yang ada di IIB Darmajaya

b. Definisi *Use Case*

Deskripsi pendefinisian *use case* sistem berjalan mengenai prosedur perbaikan kerusakan pada laboratorium IIB Darmajaya adalah seperti pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Deskripsi Pendefinisian *Use Case* Sistem Berjalan

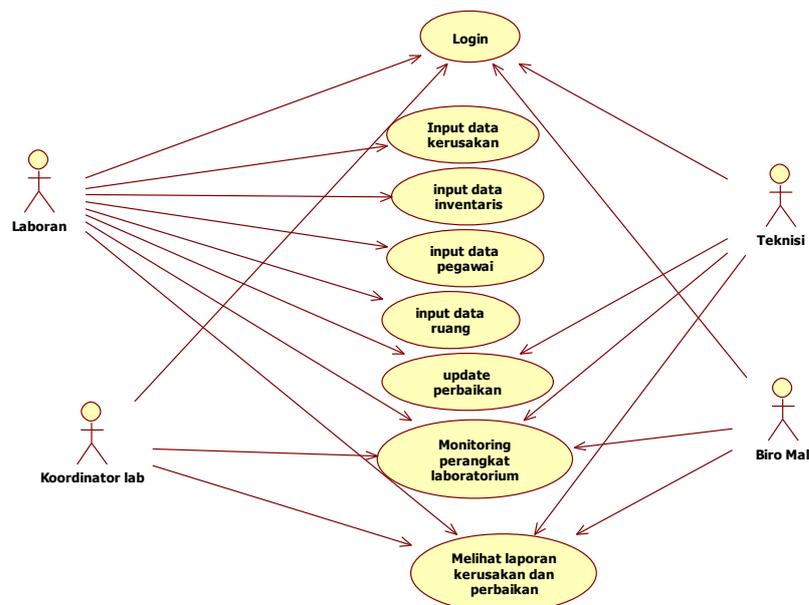
No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Menyiapkan lab	Proses dimana laboran menyiapkan segala keperluan yang dibutuhkan di laboratorium
2.	Mengecek kondisi lab	Proses yang dilakukan oleh laboran dan koordinator lab untuk mengecek kondisi laboratorium apakah ada masalah atau tidak
3.	Membuat surat usulan perbaikan	Suatu proses jika diperlukan perbaikan maka staf laboran membuat surat usulan perbaikan yang akan di berikan kepada teknisi

Tabel 4.2 Deskripsi Pendefinisian Use Case Sistem Berjalan (Lanjutan)

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
4.	Membuat surat usulan pergantian barang	Proses yang di lakukan jika kendala tidak dapat diperbaiki dan harus dilakukan perbaikan barang, maka staf laboran membuat surat usulan pergantian barang yang akan diberikan kepada biro mal
5.	Melakukan koordinasi lab	Proses yang dilakukan oleh koordinator laboratorium untuk mengkoordinasikan laboratorium
6.	Menerima surat usulan perbaikan	Proses yang terjadi setelah laboran memberikan surat usulan perbaikan, maka teknisi menerima surat usulan perbaikan tersebut
7.	Mengecek kondisi kerusakan yg dilaporkan	Proses setelah teknisi menerima surat usulan perbaikan maka teknisi mengecek kondisi kerusakan berdasarkan laporan yang diberikan
8.	Menerima usulan pergantian barang	Proses yang terjadi setelah laboran memberikan surat usulan pergantian barang, maka biro mal menerima surat usulan pergantian barang tersebut

4.2.3.2 Perancangan Sistem diusulkan

Dari hasil analisa sistem yang berjalan, maka masalah yang dihadapi oleh permasalahan yang terjadi di laboratorium IIB Darmajaya mengenai monitoring yaitu karena banyaknya laboratorium dan perangkat yang ada di laboratorium seringkali dalam proses pengecekan terkadang terdapat beberapa perangkat yang kurang terkontrol sehingga dalam proses monitoring menjadi kurang efektif. Maka diusulkanlah sebuah sistem informasi monitoring perangkat laboratorium IIB Darmajaya berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Perancangan sistem yang diusulkan, dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 *Use Case* Sistem yang diusulkan

Deskripsi aktor, *use case* dan skenario *use case* sistem diusulkan mengenai sistem informasi monitoring adalah sebagai berikut :

a. Deskripsi dan Definisi Aktor

Deskripsi pendefinisian aktor sistem informasi monitoring yang diusulkan adalah seperti pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Deskripsi Pendefinisian Aktor Sistem Informasi Monitoring

No	Aktor	Deskripsi
1.	Laboran	Orang yang memiliki hak akses <i>login</i> , menginput data pegawai, data inventaris, data ruang, data kerusakan, memonitoring kerusakan, update perbaikan dan melihat laporan kerusakan dan perbaikan
2.	Koordinator Lab	Orang yang memiliki hak akses untuk memonitoring perangkat laboratorium dan melihat laporan kerusakan dan perbaikan
3.	Teknisi	Orang yang memiliki hak akses untuk mengupdate perbaikan perangkat laboratorium, monitoring kerusakan, dan melihat laporan kerusakan dan perbaikan
4.	Biro mal	Salah satu bagian yang memiliki hak akses untuk memonitoring perangkat laboratorium dan melihat laporan kerusakan dan perbaikan

b. Deskripsi dan Definisi *Use Case*

Deskripsi pendefinisian *use case* sistem informasi monitoring yang diusulkan seperti pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Deskripsi Pendefinisian *Use Case* Sistem Informasi Monitoring

No	Use Case	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Suatu proses dimana Laboran, Koordinator Lab, teknisi dan Biro mal untuk mengakses sistem informasi monitoring perangkat laboratorium
2.	<i>Input data kerusakan</i>	Suatu proses dimana Laboran menginput data-data kerusakan ke dalam sistem

Tabel 4.4 Deskripsi Pendefinisian *Use Case* Sistem Informasi Monitoring
(lanjutan)

3.	<i>Input</i> data inventaris	Suatu proses dimana Laboran menginput data-data inventaris ke dalam sistem
4.	<i>Input</i> data pegawai	Suatu proses dimana Laboran menginput data-data pegawai ke dalam sistem
5.	<i>Input</i> data ruang	Suatu proses dimana Laboran menginput data ruangan ke dalam sistem
6.	<i>Update</i> perbaikan	Suatu proses dimana Laboran dan teknisi mengupdate status perbaikan ke dalam sistem
7.	Monitoring perangkat laboratorium	Suatu proses dimana Laboran, koordinator laboratorium, teknisi, dan Biro mal memiliki hak akses untuk memonitoring perangkat laboratorium melalui sistem
8.	Melihat laporan kerusakan dan perbaikan	Suatu proses dimana Laboran, teknisi, Koordinator laboratorium, Biro mal dapat melihat laporan kerusakan dan perbaikan melalui sistem

c. Deskripsi Skenario *Use Case*

Skenario jalannya masing-masing use case yang telah didefinisikan sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Skenario *Use Case Login*

Nama *Use Case* : *Login*

Aktor : Laboran, Koordinator, teknisi, Biro mal

Tujuan : Mengakses Sistem Informasi Monitoring Perangkat
Laboratorium Komputer

Tabel 4.5 Skenario *Use Case Login*

Aktor	Sistem
Membuka sistem informasi monitoring	
Mengisi data <i>login</i>	
	Validasi data <i>login</i> , apabila data sudah benar maka dapat masuk ke menu utama, namun apabila data tidak benar maka pengguna diminta <i>login</i> kembali
Kondisi akhir	
Masuk ketampilan menu utama sistem yang telah ditetapkan	

2. Skenario *Use Case Input Data Kerusakan*

Nama *Use Case* : *Input Data Kerusakan*

Aktor : Laboran

Tujuan : Menginput Data Kerusakan ke dalam sistem

Tabel 4.6 Skenario *Use Case Input Data Kerusakan*

Aktor	Sistem
<i>Login</i> berhasil	
Memilih menu detail ruang lab	
	Menampilkan monitoring lab
Memilih PC yang mengalami kerusakan	
	Menampilkan form input data kerusakan
Mengisi data kerusakan dan simpan	

Tabel 4.6 Skenario *Use Case Input Data Kerusakan* (lanjutan)

	Menyimpan data kerusakan ke dalam <i>database</i>
Kondisi akhir	
Data kerusakan tersimpan di dalam <i>database</i>	

3. Skenario *Use Case Input Data Inventaris*

Nama *Use Case* : *Input Data Inventaris*

Aktor : Laboran

Tujuan : Menginput Data Inventaris ke dalam sistem

Tabel 4.7 Skenario *Use Case Input Data Inventaris*

Aktor	Sistem
<i>Login</i> berhasil	
Memilih menu data inventaris	
	Menampilkan data inventaris
Memilih tombol input perangkat inventaris	
	Menampilkan form input inventaris
Mengisi data inventaris dan simpan	
	Menyimpan data inventaris ke dalam <i>database</i>
Kondisi akhir	
Data inventaris tersimpan di dalam <i>database</i>	

4. Skenario *Use Case Input Data Pegawai*

Nama *Use Case* : *Input Data Pegawai*

Aktor : Laboran

Tujuan : Menginput Data Pegawai ke dalam sistem

Tabel 4.8 Skenario *Use Case Input Data Pegawai*

Aktor	Sistem
<i>Login</i> berhasil	
Memilih menu data pegawai	
	Menampilkan data pegawai
Memilih tombol input data pegawai	
	Menampilkan form input pegawai
Mengisi data pegawai dan simpan	
	Menyimpan data pegawai ke dalam <i>database</i>
Kondisi akhir	
Data pegawai tersimpan di dalam <i>database</i>	

5. Skenario *Use Case Input Data Ruang*Nama *Use Case* : *Input Data Ruang*

Aktor : Laboran

Tujuan : Menginput Data Ruang ke dalam sistem

Tabel 4.9 Skenario *Use Case Input Data Ruang*

Aktor	Sistem
<i>Login</i> berhasil	
Memilih menu data ruang	
	Menampilkan data ruang
Memilih tombol input data ruang	
	Menampilkan form input ruang
Mengisi data ruang dan simpan	
	Menyimpan data ruang ke dalam <i>database</i>
Kondisi akhir	
Data ruang tersimpan di dalam <i>database</i>	

6. Skenario *Use Case* Mengupdate Perbaikan Perangkat Laboratorium

Nama *Use Case* : Mengupdate Perbaikan Perangkat Laboratorium

Aktor : Laboran dan teknisi

Tujuan : Merubah status kerusakan perangkat laboratorium

Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Mengupdate Perbaikan Perangkat Laboratorium

Aktor	Sistem
<i>Login</i> berhasil	
Memilih menu data inventaris	
	Menampilkan data inventaris
Memilih tombol edit pada PC yang akan diupdate	
	Menampilkan form input data
Merubah data perbaikan dan simpan	
	Menyimpan data perubahan kerusakan ke dalam <i>database</i>
Kondisi akhir	
Data perbaikan tersimpan di dalam <i>database</i>	

7. Skenario *Use Case* Monitoring Perangkat Laboratorium

Nama *Use Case* : Monitoring Perangkat Laboratorium

Aktor : Laboran, Koordinator Lab, teknisi, Biro mal

Tujuan : Memonitoring perangkat laboratorium

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Monitoring Perangkat Laboratorium

Aktor	Sistem
<i>Login</i> berhasil	
Memilih menu detail ruang lab	
	Menampilkan monitoring laboratorium

Tabel 4.11 Use Case Monitoring Perangkat Laboratorium (lanjutan)

Kondisi akhir
Menampilkan monitoring laboratorium

8. Skenario *Use Case* Melihat Laporan Kerusakan dan Perbaikan

Nama *Use Case* : Melihat Laporan Kerusakan dan Perbaikan

Aktor : Laboran, Koordinator Lab, Teknisi, dan Biro mal

Tujuan : Melihat data laporan kerusakan dan perbaikan

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Melihat Laporan Kerusakan dan Perbaikan

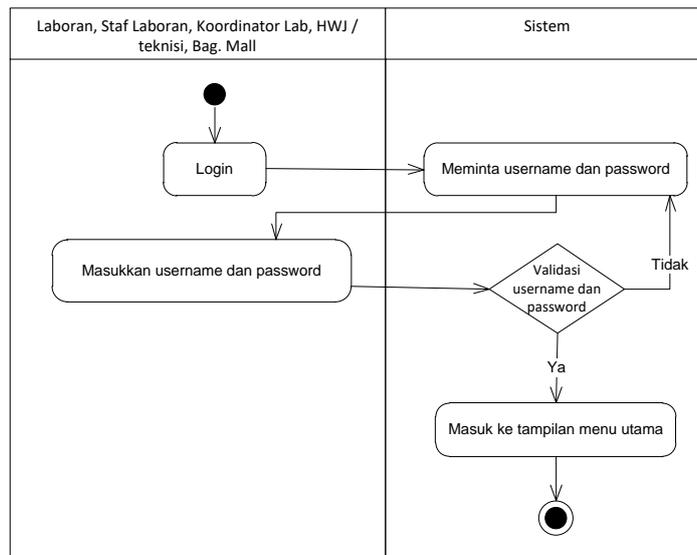
Aktor	Sistem
<i>Login</i> berhasil	
Memilih menu History kerusakan	
	Menampilkan data kerusakan dan perbaikan
Memilih tombol Export to PDF	
	Mengunduh file data laporan
Kondisi akhir	
Menampilkan hasil data laporan	

4.2.3.3 Activity Diagram Sistem yang Diusulkan

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Perancangan *activity diagram* yang terdapat pada sistem informasi monitoring yang mengacu pada *use case* yang sudah dibuat sebelumnya adalah sebagai berikut:

a. Activity Diagram Login

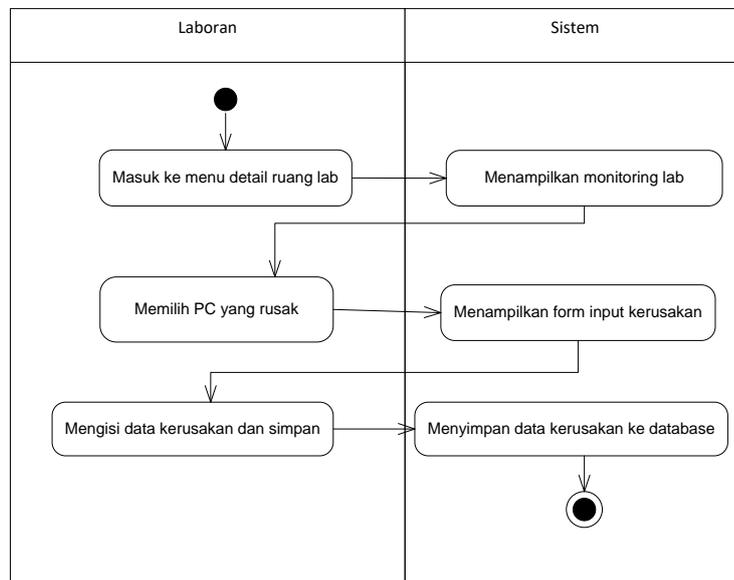
Dari skenario *use case login*, maka *activity diagram login* digambarkan pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Input data kerusakan

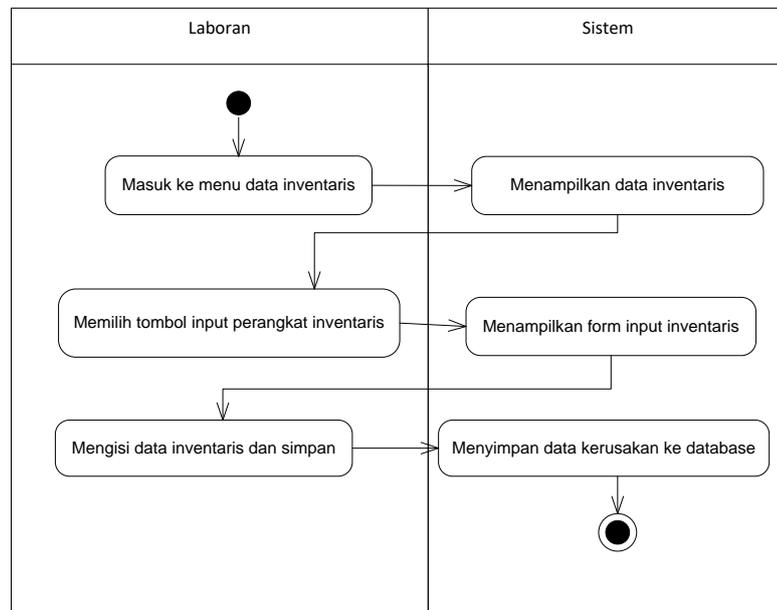
Dari skenario *use case* Input data kerusakan, maka *activity diagram* Input data kerusakan digambarkan pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Activity Diagram Input data kerusakan

c. *Activity Diagram Input data inventaris*

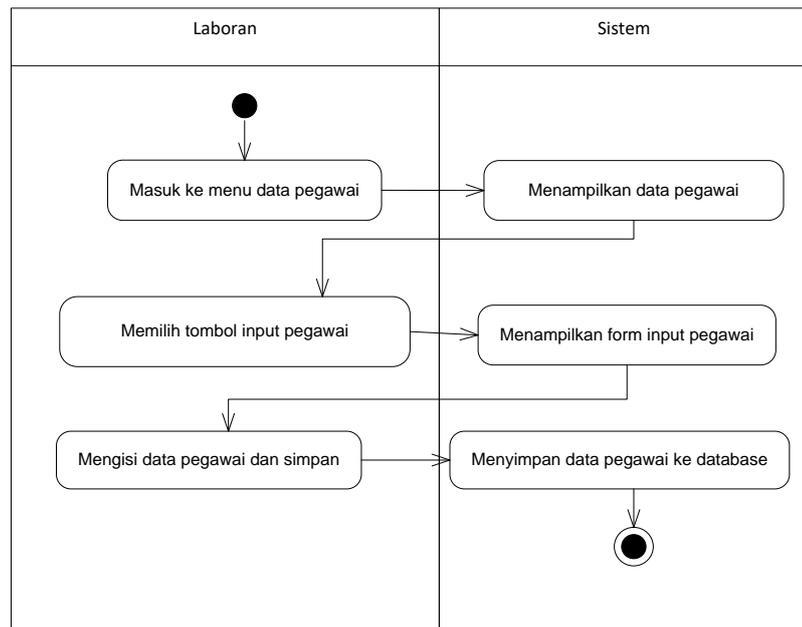
Dari skenario *use case Input data inventaris*, maka *activity diagram Input data inventaris* digambarkan pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 *Activity Diagram Input data inventaris*

d. *Activity Diagram Input data pegawai*

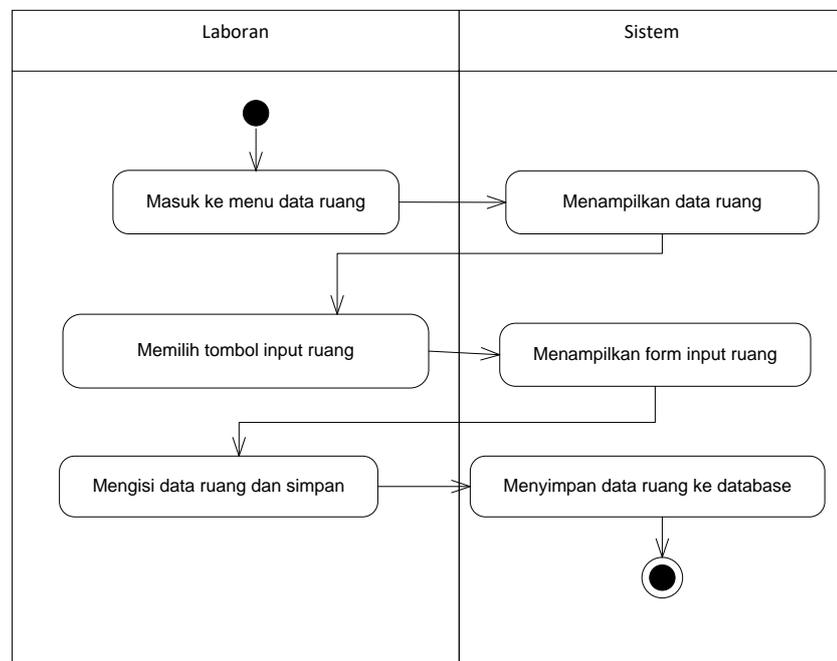
Dari skenario *use case Input data pegawai*, maka *activity diagram Input data pegawai* digambarkan pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Activity Diagram Input data pegawai

e. Activity Diagram Input data ruang

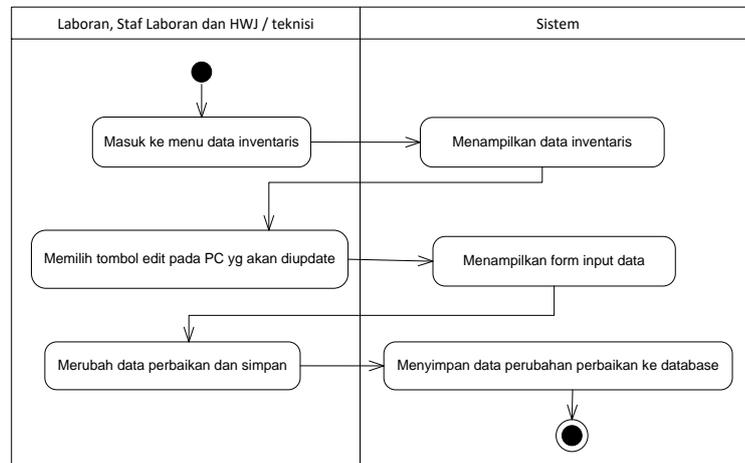
Dari skenario *use case* Input data ruang, maka *activity diagram* Input data ruang digambarkan pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 Activity Diagram Input data ruang

f. Activity Diagram Mengupdate Perbaikan Perangkat Laboratorium

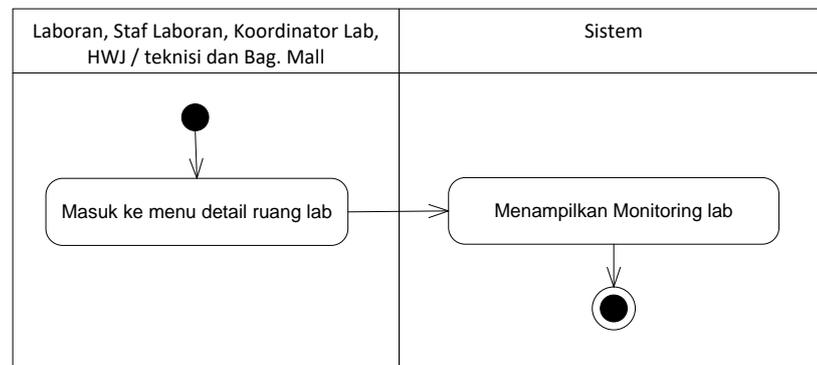
Dari skenario *use case* Mengupdate Perbaikan Perangkat Laboratorium, maka *activity diagram* Mengupdate Perbaikan Perangkat Laboratorium digambarkan pada Gambar 4.8



Gambar 4.8 *Activity Diagram* Mengupdate Kerusakan Perangkat Laboratorium

g. *Activity Diagram* Monitoring Perangkat Laboratorium

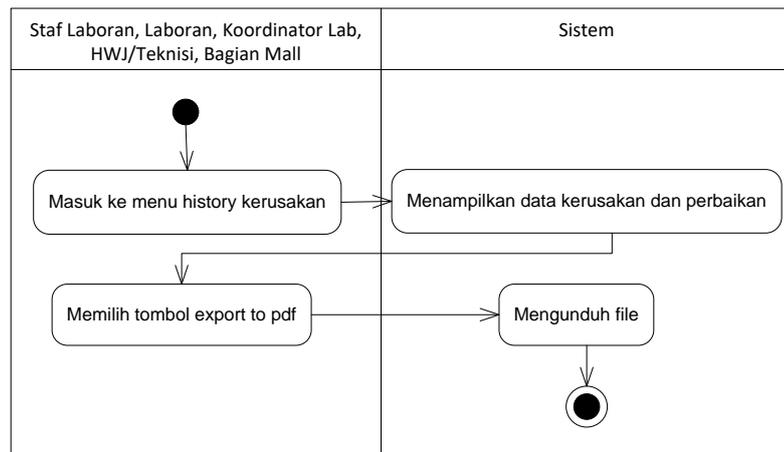
Dari skenario *use case* Monitoring perangkat laboratorium, maka *activity diagram* Monitoring perangkat laboratorium digambarkan pada Gambar 4.9



Gambar 4.9 *Activity Diagram* Monitoring Kerusakan

h. *Activity Diagram* Melihat Laporan kerusakan dan perbaikan

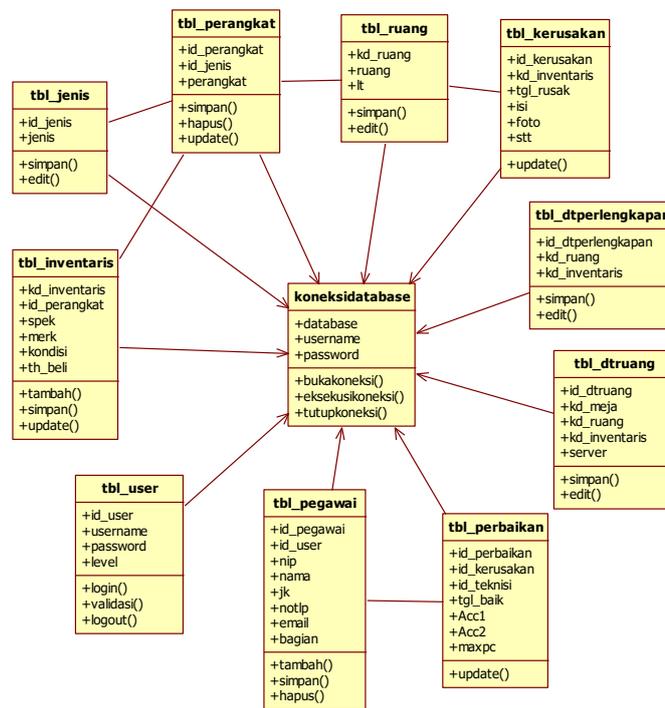
Dari skenario *use case* melihat laporan kerusakan dan perbaikan, maka *activity diagram* melihat laporan kerusakan dan perbaikan digambarkan pada Gambar 4.10



Gambar 4.10 Activity Diagram melihat laporan kerusakan dan perbaikan

4.2.3.4 Class Diagram Sistem yang Diusulkan

Perancangan class diagram pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium komputer berbasis web adalah seperti pada Gambar 4.11



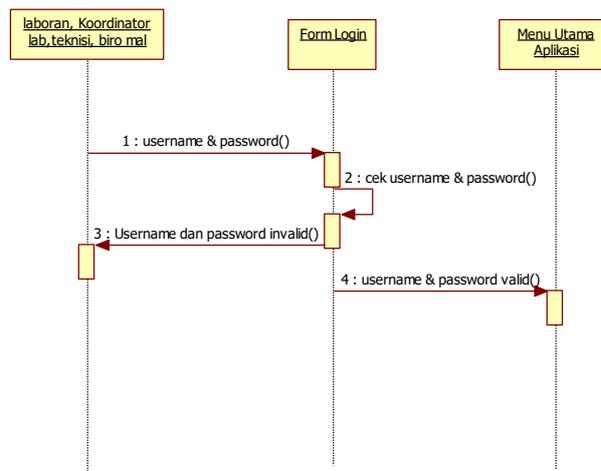
Gambar 4.11 Class Diagram Sistem yang Diusulkan

4.2.3.5 Sequence Diagram Sistem yang Diusulkan

Perancangan sequence diagram pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah sebagai berikut:

a. *Sequence Diagram Login*

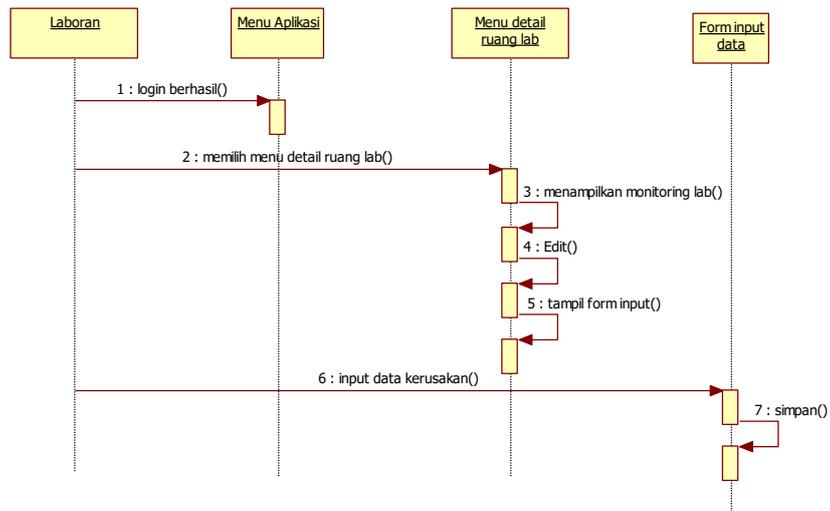
Perancangan *sequence diagram login* pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 *Sequence Diagram Login*

b. *Sequence Diagram input data kerusakan*

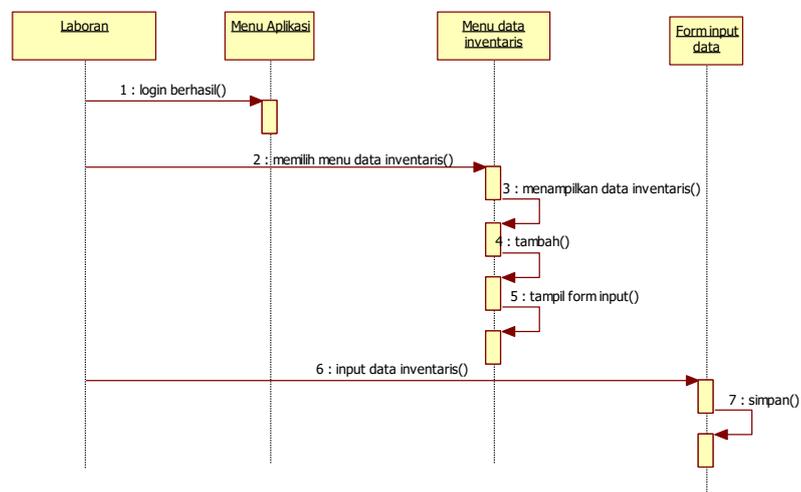
Perancangan *sequence diagram input data kerusakan* pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.13



Gambar 4.13 *Sequence Diagram* input data kerusakan

c. *Sequence Diagram* input data inventaris

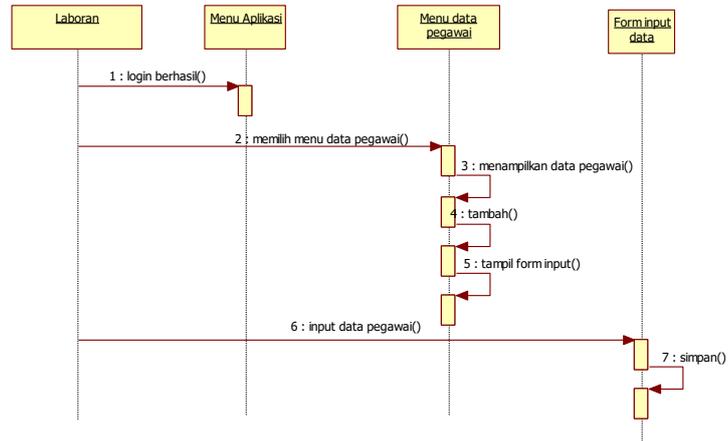
Perancangan *sequence diagram* input data inventaris pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.14



Gambar 4.14 *Sequence Diagram* input data inventaris

d. *Sequence Diagram input data pegawai*

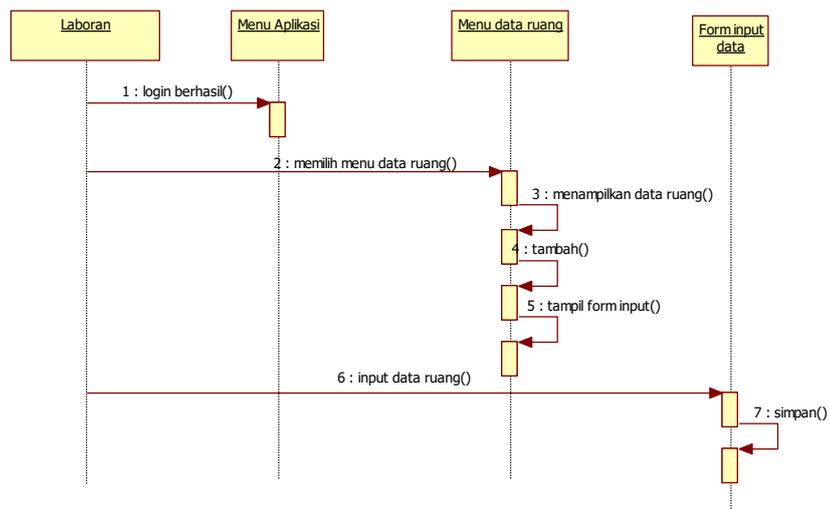
Perancangan *sequence diagram input data pegawai* pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.15



Gambar 4.15 *Sequence Diagram input data pegawai*

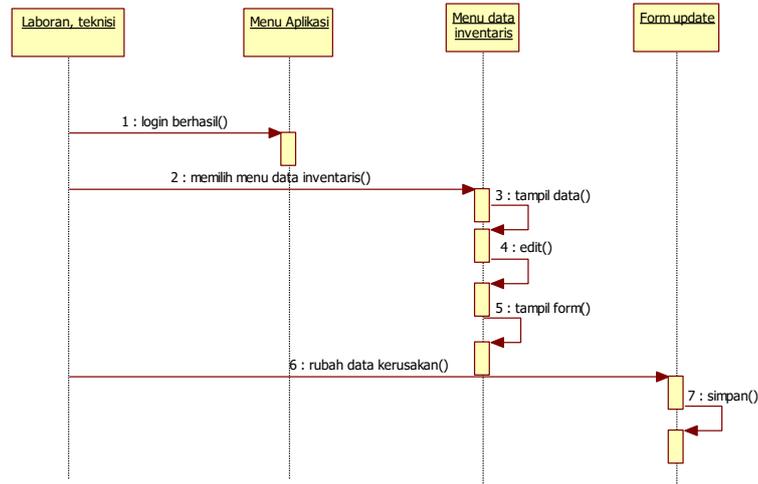
e. *Sequence Diagram input data ruang*

Perancangan *sequence diagram input data ruang* pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.16



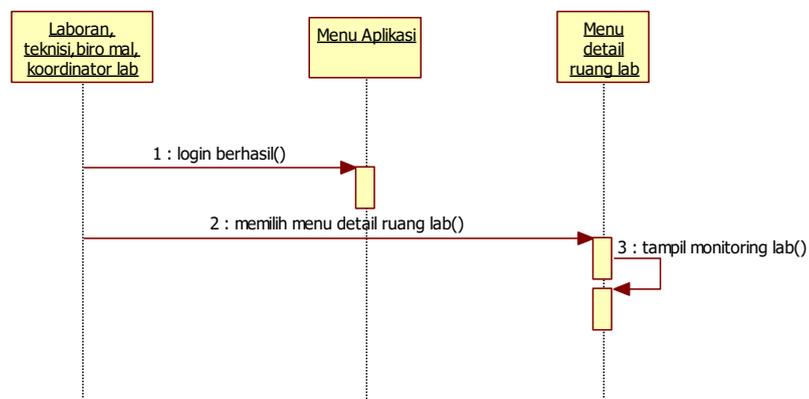
Gambar 4.16 *Sequence Diagram input data ruang*

- f. *Sequence Diagram* Mengupdate Perbaikan Perangkat Laboratorium
Perancangan *sequence diagram* Mengupdate Perbaikan Perangkat Laboratorium pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.17



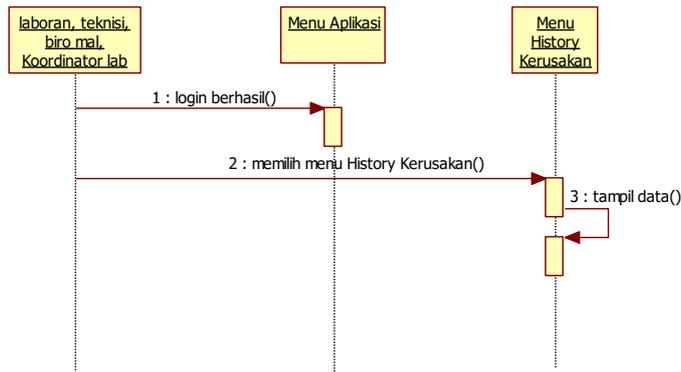
Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Mengupdate Kerusakan Perangkat Laboratorium

- g. *Sequence Diagram* Monitoring Perangkat Laboratorium
Perancangan *sequence diagram* Monitoring Perangkat Laboratorium pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.18



Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Monitoring Perangkat Laboratorium

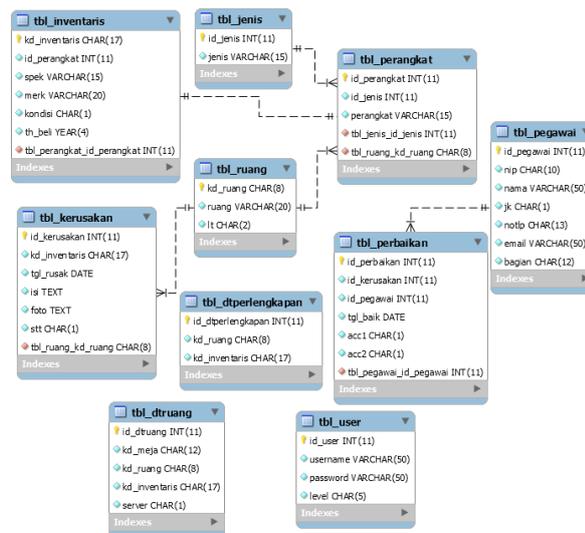
h. *Sequence Diagram* Melihat Laporan Kerusakan dan Perbaikan
 Perancangan *sequence diagram* Melihat Laporan Kerusakan dan Perbaikan pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.19



Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Melihat Laporan Kerusakan dan Perbaikan

4.2.3.6 Perancangan *Database* Sistem Diusulkan

Perancangan *database* pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.20



Gambar 4.20 Perancangan *Database* Sistem Diusulkan

Kamus data dari perancangan tabel *database* yang terdapat pada Gambar 4.20 adalah sebagai berikut:

a. Kamus Data Tabel *User*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *user*

Nama *database* : db_mlab

Nama tabel : tbl_user

Primary key : id_user

Tabel 4.13 Kamus Data Tabel *User*

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
id_user	Int	11	Id user
username	Varchar	30	Username
password	Varchar	15	Password
level	Varchar	15	Level akses

b. Kamus Data Tabel Pegawai

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pegawai

Nama *database* : db_mlab

Nama tabel : tbl_pegawai

Primary key : id_pegawai

Tabel 4.14 Kamus Data Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
id_pegawai	Int	11	Id pegawai
id_user	Int	11	Id user
nip	Char	10	Nomor induk pegawai
nama	Varchar	30	Nama
jk	Char	1	Jenis Kelamin

Tabel 4.14 Kamus Data Tabel Pegawai (lanjutan)

notlp	Varchar	13	Nomor Telepon
email	Varchar	30	E-mail
bagian	Varchar	15	Bagian akses

c. Kamus Data Tabel Kerusakan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kerusakan perangkat laboratorium

Nama *database* : db_mlab

Nama tabel : tbl_kerusakan

Primary key : id_kerusakan

Tabel 4.15 Kamus Data Tabel Kerusakan

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
id_kerusakan	Int	11	Id kerusakan
kd_inventaris	Varchar	16	Kode PC
tgl_rusak	Date	-	Tanggal kerusakan
Isi	Text	-	Keterangan kerusakan
foto	Text	-	Foto kerusakan
stt	Char	1	Status kerusakan

d. Kamus Data Tabel Perangkat

Tabel ini digunakan untuk menyimpan perangkat laboratorium

Nama *database* : db_mlab

Nama tabel : tbl_perangkat

Primary key : id_perangkat

Tabel 4.16 Kamus Data Tabel Perangkat

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
id_perangkat	Int	11	Id perangkat
id_jenis	Int	11	Id jenis perangkat
perangkat	Varchar	15	Nama perangkat

e. Kamus Data Tabel Ruang

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data ruangan laboratorium

Nama *database* : db_mlab

Nama tabel : tbl_ruang

Primary key : kd_ruang

Tabel 4.17 Kamus Data Tabel Ruang

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
kd_ruang	Char	8	Kode Ruang
ruang	Varchar	20	Nama ruangan
lt	Char	2	Lantai

f. Kamus Data Tabel Detail Ruang

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data detail ruang

Nama *database* : db_mlab

Nama tabel : tbl_dtruang

Primary key : id_dtruang

Tabel 4.18 Kamus Data Tabel Detail Ruang

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
id_dtruang	Int	11	Id data ruang
kd_meja	Varchar	15	Kode meja

Tabel 4.18 Kamus Data Tabel Detail Ruang (lanjutan)

kd_ruang	Varchar	10	Kode ruang
kd_inventaris	Varchar	16	kode inventaris
server	char	1	Menyatakan PC dosen

g. Kamus Data Tabel Perbaikan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data perbaikan

Nama *database* : db_mlab

Nama tabel : tbl_perbaikan

Primary key : id_perbaikan

Tabel 4.19 Kamus Data Tabel Perbaikan

Nama Field	Type Data	Size	Deskripsi
id_perbaikan	Int	11	Id perbaikan
id_kerusakan	Int	11	Id kerusakan
id_teknisi	Int	11	Id teknisi
tgl_baik	Date	-	Tanggal perbaikan
Acc1	Char	1	Acc
Acc2	Char	1	Acc

h. Kamus Data Tabel Jenis

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jenis barang

Nama *database* : db_mlab

Nama tabel : tbl_jenis

Primary key : id_jenis

Tabel 4.20 Kamus Data Tabel Jenis

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
id_jenis	Int	11	Id jenis
jenis	Varchar	15	Jenis barang

i. Kamus Data Tabel Inventaris

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data inventaris barang

Nama *database* : db_mlab

Nama tabel : tbl_inventaris

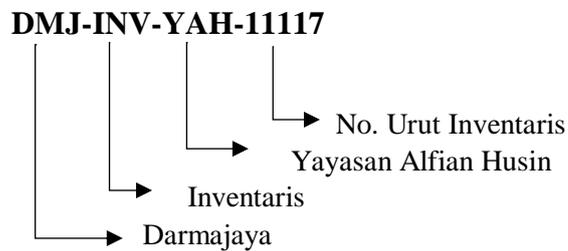
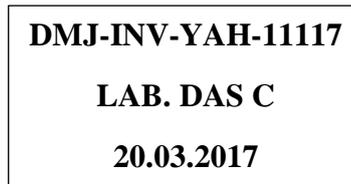
Primary key : kd_inventaris

Tabel 4.21 Kamus Data Tabel Inventaris

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
kd_inventaris	Varchar	11	Kode inventaris
no_inventaris	Varchar	17	Nomor inventaris
id_perangkat	Int	11	Id perangkat
spek	Varchar	15	Spesifikasi
merk	Varchar	20	Merk barang
kondisi	Char	1	Kondisi barang
th_beli	year	4	Tahun beli

4.2.3.7 Pengkodean Barang Inventaris

Pemberian kode barang inventaris yaitu untuk memudahkan pengawasan dan pengendalian sarana dan prasarana yang dimiliki oleh suatu instansi. Seperti pengkodean barang inventaris yang ada pada IIB Darmajaya adalah sebagai berikut:

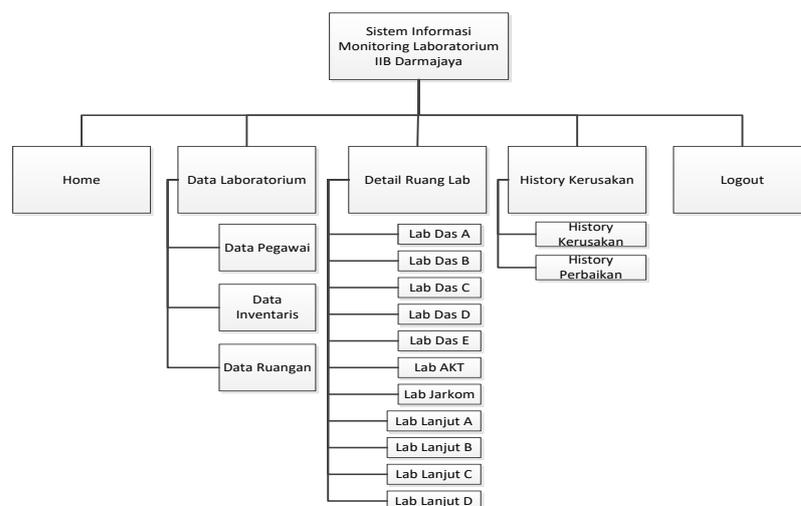


LAB. DAS C → lokasi atau unit barang

20.03.2017 → tanggal, bulan dan tahun pembelian

4.2.3.8 Perancangan HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

Perancangan struktur HIPO pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.21



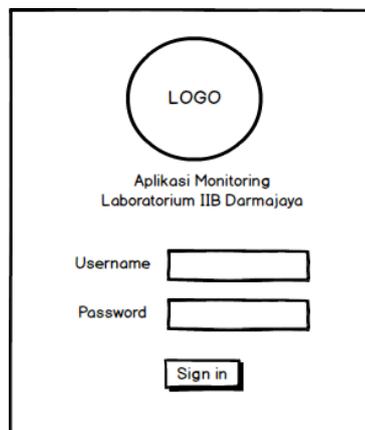
Gambar 4.21 Perancangan Struktur HIPO

4.2.3.9 Perancangan Menu *Input/Output* Laboran

Perancangan menu *input/output* pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah sebagai berikut:

a. Perancangan Menu *Login*

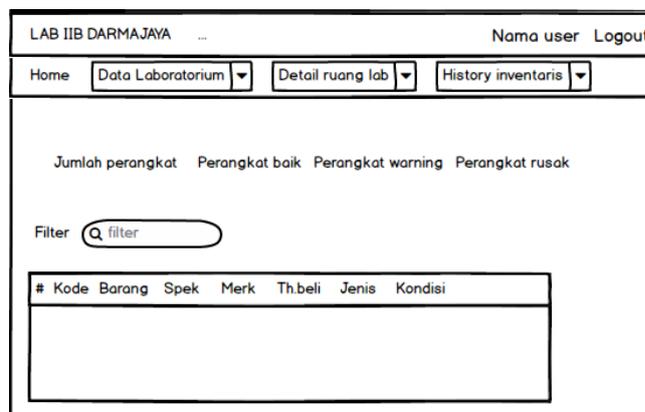
Perancangan menu *login* pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.22



Gambar 4.22 Perancangan Menu *Login*

b. Perancangan Menu Utama

Perancangan menu utama pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.23



Gambar 4.23 Perancangan Menu Utama

c. Perancangan Menu *Input/Output* Data Pegawai

Perancangan menu Data Pegawai pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.24

The screenshot shows a web application interface for 'LAB IIB DARMAJAYA'. At the top right, there is a user profile section with 'Nama user' and a 'Logout' button. Below this is a navigation bar with 'Home' and three dropdown menus: 'Data Laboratorium', 'Detail ruang lab', and 'History inventaris'. The main content area is titled 'Data Pegawai'. It features a search filter with a magnifying glass icon and the text 'filter'. To the right of the filter are two buttons: '+ input pegawai' and 'Export PDF'. Below these elements is a table with the following columns: '#', 'NIP', 'Nama teknisi', 'Jenis Kelamin', 'No. Telp', 'Email', and 'Act'. The table body is currently empty.

Gambar 4.24 Perancangan Menu Data Pegawai

d. Perancangan Menu *Input/Output* Data Pegawai

Perancangan *Input* Data Teknisi pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.25

The screenshot shows the 'Input Data Pegawai' form. The header is the same as in Gambar 4.24. The main content area is titled 'Input Data Pegawai' and 'Form input pegawai'. It contains several input fields: 'NIP', 'Nama', 'Jenis Kelamin' (with a dropdown menu labeled 'pilih jenis kelamin'), 'Email', 'No.Telp', and 'Bagian'. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' and 'Cancel'.

Gambar 4.25 Perancangan *Input* Data Pegawai

e. Perancangan Menu *Input/Output* Data Inventaris

Perancangan menu data inventaris pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.26

Gambar 4.26 Perancangan Menu Data Inventaris

f. Perancangan *Input/Output* Data Inventaris

Perancangan *Input* data inventaris pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.27

Gambar 4.27 Perancangan *Input* Data Inventaris

g. Perancangan Menu *Input/Output* Data Ruang

Perancangan menu data ruang pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.28

Gambar 4.28 Perancangan Menu Data Ruang

h. Perancangan Menu Detail Ruang Lab

Perancangan menu detail ruang lab pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.29

Gambar 4.29 Perancangan Menu Detail Ruang Lab

i. Perancangan Detail Monitoring

Perancangan detail monitoring pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.30

Gambar 4.30 Perancangan Detail Monitoring

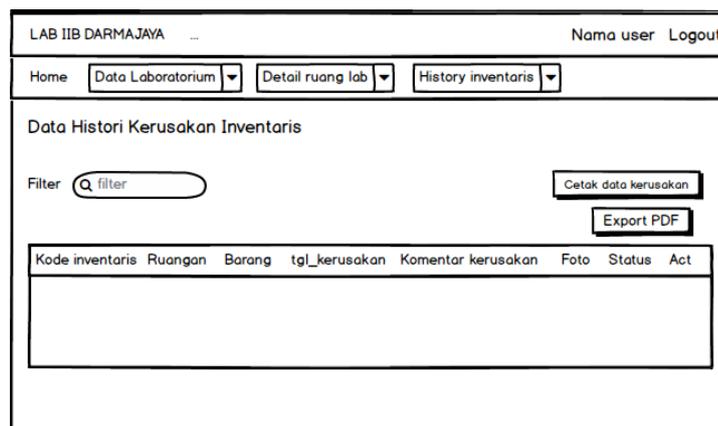
j. Perancangan *Input* Inventaris Ruang

Perancangan *input* inventaris ruang pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.31

Gambar 4.31 Perancangan *Input* Inventaris Ruang

k. Perancangan *Input* History kerusakan

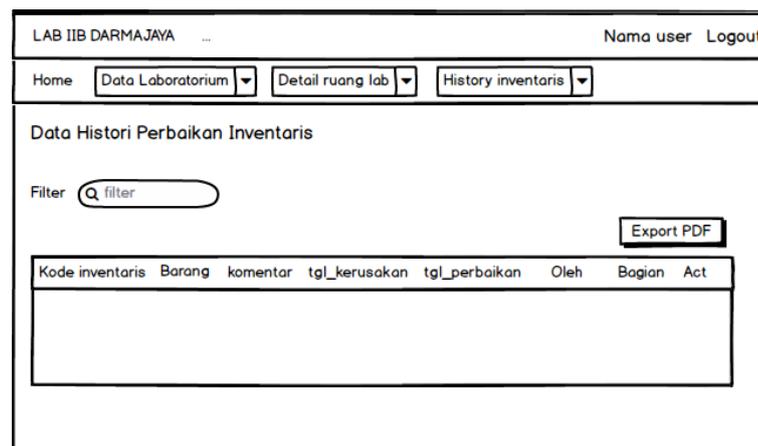
Perancangan *input* history kerusakan pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.32



Gambar 4.32 Perancangan *Input* History Kerusakan

1. Perancangan *Input* History perbaikan

Perancangan *input* history perbaikan pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.33



Gambar 4.33 Perancangan *Input* History Perbaikan

4.2.3.10 Perancangan Menu *Input/Output* Teknisi

Perancangan menu *input/output* teknisi pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah sebagai berikut:

a. Perancangan Menu *Login*

Perancangan menu *login* pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.34

Gambar 4.34 Perancangan Menu *Login*

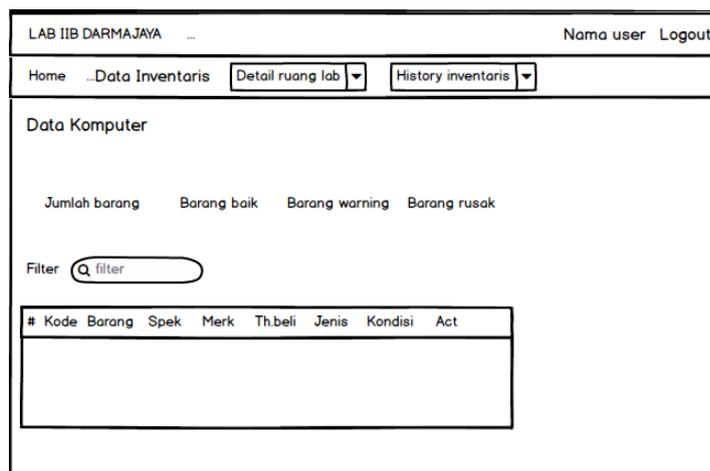
b. Perancangan Menu utama

Perancangan menu utama pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.35

Gambar 4.35 Perancangan Menu Utama

c. Perancangan Menu *Input/Output* Data Inventaris

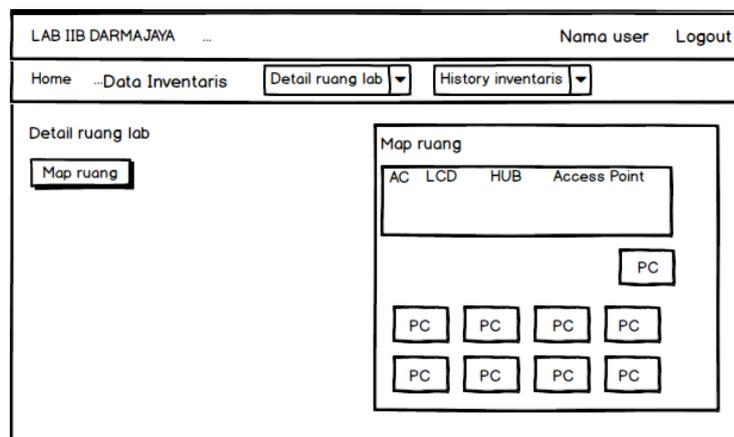
Perancangan menu data inventaris pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.36



Gambar 4.36 Perancangan Menu Data Inventaris

d. Perancangan Menu Detail Ruang Lab

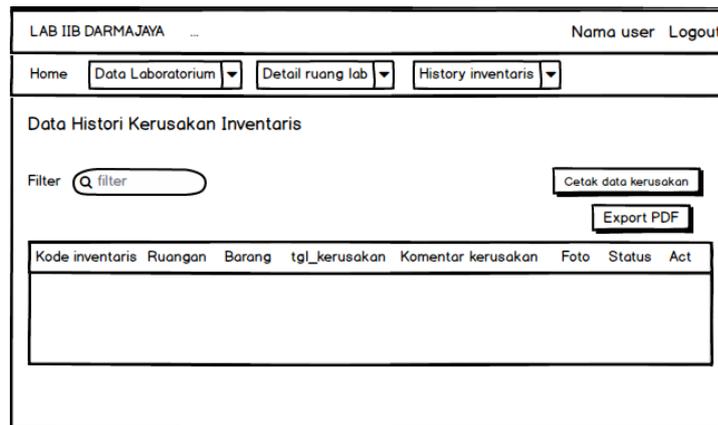
Perancangan menu detail ruang lab pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.37



Gambar 4.37 Perancangan Menu Detail Ruang Lab

e. Perancangan *Input* History kerusakan

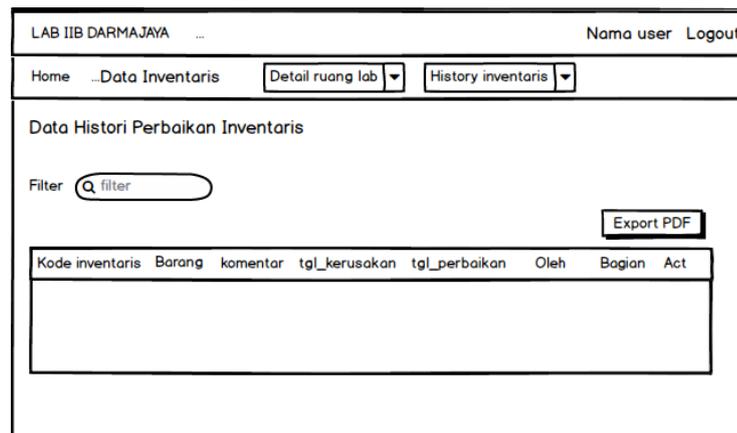
Perancangan *input* history kerusakan pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.38



Gambar 4.38 Perancangan *Input* History Kerusakan

f. Perancangan *Input* History perbaikan

Perancangan *input* history perbaikan pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.39



Gambar 4.39 Perancangan *Input* History Perbaikan

4.2.3.11 Perancangan Menu *Input/Output* Biro mal,Koordinator

Perancangan menu *input/output* biro mal atau koordinator pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah sebagai berikut:

a. Perancangan Menu *Login*

Perancangan menu *login* pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.40

Gambar 4.40 Perancangan Menu *Login*

b. Perancangan Menu utama

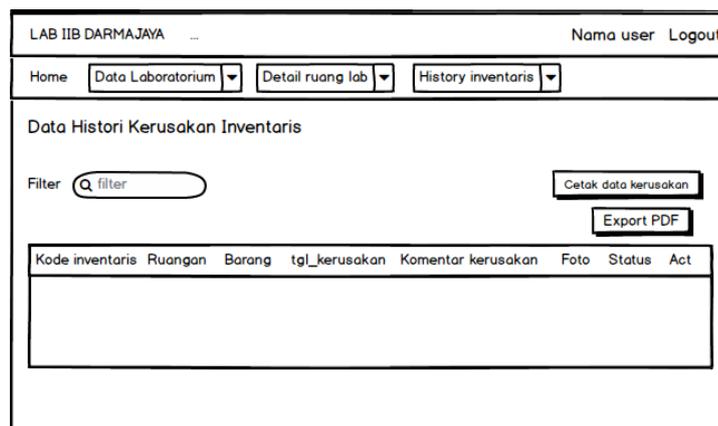
Perancangan menu utama pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.41

#	Kode Barang	Spek	Merk	Th.beli	Jenis	Kondisi

Gambar 4.41 Perancangan Menu Utama

c. Perancangan *Input* History kerusakan

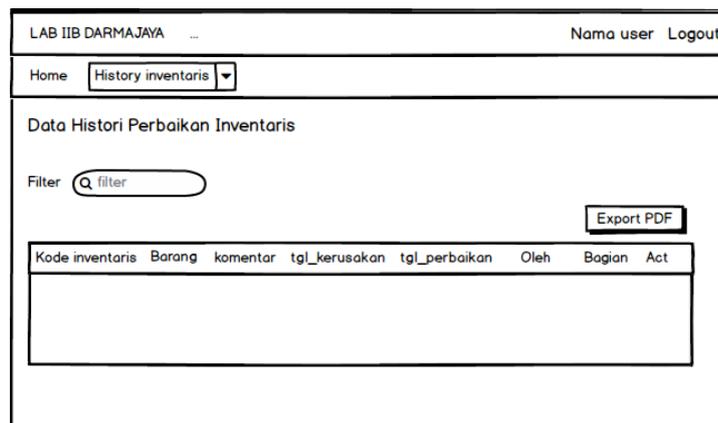
Perancangan *input* history kerusakan pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.42



Gambar 4.42 Perancangan *Input* History Kerusakan

d. Perancangan *Input* History perbaikan

Perancangan *input* history perbaikan pada sistem informasi monitoring perangkat laboratorium adalah seperti pada Gambar 4.43



Gambar 4.43 Perancangan *Input* History Perbaikan

4.2.4 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan untuk membuat software itu sendiri. Jadi programmer akan membuat software tersebut dengan kode-kode yang dibutuhkan untuk membentuk sebuah fitur baru dalam software tersebut.

4.2.4.1 Implementasi Menu Laboran

Implementasi dari menu *input/output* yang dapat diakses oleh laboran dan telah dirancang sebelumnya adalah sebagai berikut:

a. Implementasi Menu *Login*

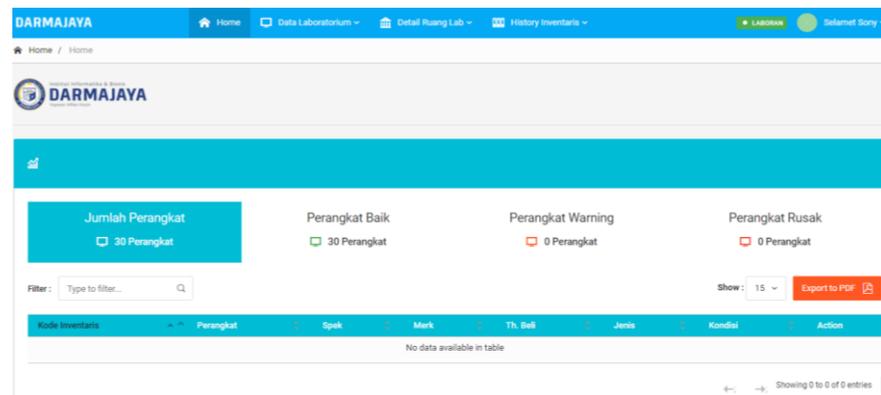
Menu *input/output login* laboran yang telah dirancang sebelumnya adalah seperti pada Gambar 4.44



Gambar 4.44 Impelementasi Menu *Login*

b. Implementasi Menu Utama

Menu utama laboran yang terdiri dari menu data laboratorium, detail ruang lab, dan history inventaris adalah seperti pada Gambar 4.45



Gambar 4.45 Impelementasi Menu Utama

c. Implementasi Menu Data Pegawai

Menu data pegawai laboran yang digunakan untuk menampilkan data pegawai yang telah diinputkan. Implementasi menu data pegawai adalah seperti pada Gambar 4.46

#	NIP	Nama	Jenis Kelamin	No Telp	Email	Bagian	Action
1	9800	Hendra	Laki - Laki	081640541912	hendra@yahoo.co.id	Teknisi	
2	1111	Meliza	Perempuan	08952231211	meliza222@darmajaya.ac.id	Laboran	
3	7676	Paijo	Laki - Laki	08952231211	contah@yahoo.com	Biro Mal	
4	12321	Selamat Sony	Laki - Laki	081276740997	sonylaboran@darmajaya.ac.id	Laboran	
5	8888	sendi	Laki - Laki	089632312345	sss@gmail.com	Biro Mal	
6	9898	Sulama	Laki - Laki	1231231231231	docsonama@gmail.com	Staff Admin	

Gambar 4.46 Implementasi Menu Data Pegawai

d. Implementasi Menu *Input* Pegawai

Menu *input* pegawai laboran digunakan untuk menginputkan data pegawai. Implementasi menu *input* pegawai adalah seperti pada Gambar 4.47

Gambar 4.47 Implementasi *Input* Pegawai

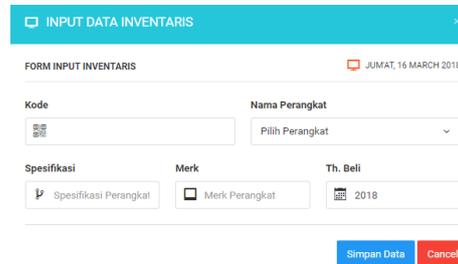
e. Implementasi Menu Data Inventaris

Menu data inventaris untuk menampilkan data inventaris yang telah diinputkan. Implementasi menu data inventaris adalah seperti pada Gambar 4.48

Kode Inventaris	Barang	Spesik	Merk	Th. Beli	Jenis	Kondisi	Action
DMJ-INV-YAH-1001	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-1002	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Warning	
DMJ-INV-YAH-1013	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-1014	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-1015	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-2007	Monitor	1 CD 15"	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	

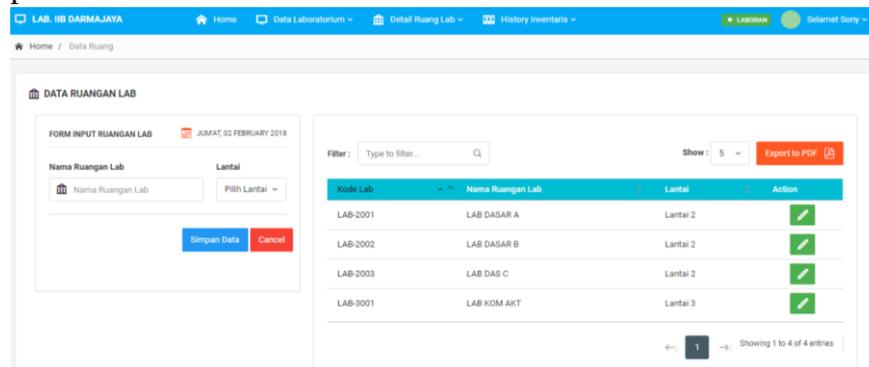
Gambar 4.48 Implementasi Menu Data Inventaris

- f. Implementasi Menu *Input Inventaris*
 Menu *input* inventaris untuk menginputkan data inventaris. Implementasi menu data inventaris adalah seperti pada Gambar 4.49



Gambar 4.49 Implementasi *Input Inventaris*

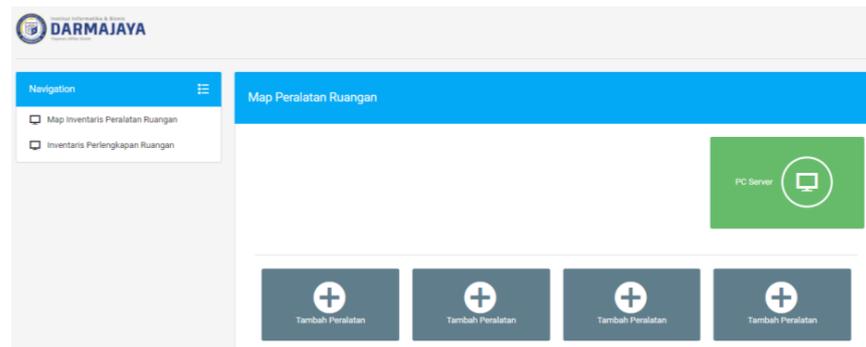
- g. Implementasi Menu *Data Ruang*
 Menu data ruang untuk menginputkan dan menampilkan data ruang yang telah diinputkan. Implementasi menu data ruang adalah seperti pada Gambar 4.50



Kode Lab	Nama Ruangan Lab	Lantai	Action
LAB-2001	LAB DASAR A	Lantai 2	<input checked="" type="checkbox"/>
LAB-2002	LAB DASAR B	Lantai 2	<input checked="" type="checkbox"/>
LAB-2003	LAB DAS C	Lantai 2	<input checked="" type="checkbox"/>
LAB-3001	LAB KOM ART	Lantai 3	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4.50 Implementasi Menu *Data Ruang*

- h. Implementasi Menu *Detail Ruang*
 Menu detail ruang untuk menampilkan monitoring PC pada tiap laboratorium. Implementasi menu detail ruang adalah seperti pada Gambar 4.51



Gambar 4.51 Implementasi Menu Detail Ruang

- i. Implementasi Monitoring
 monitoring yang digunakan untuk melihat detail kondisi PC pada menu monitoring. Implementasi monitoring adalah seperti pada Gambar 4.52

Kode Inventaris	Kode Meja	Barang	Kondisi	Aksi
DMJ-INV-YAH-1002	LAB-2001MJ01	PC	WARNING	
DMJ-INV-YAH-2011	LAB-2001MJ01	Monitor	BAIK	
DMJ-INV-YAH-3012	LAB-2001MJ01	Mouse	BAIK	
DMJ-INV-YAH-4009	LAB-2001MJ01	Keyboard	BAIK	
DMJ-INV-YAH-5008	LAB-2001MJ01	Kursi	BAIK	
DMJ-INV-YAH-6006	LAB-2001MJ01	Meja	BAIK	

Gambar 4.52 Implementasi Monitoring

- j. Implementasi *Input* Inventaris
 Input inventaris untuk menginputkan data inventaris barang. Implementasi menu input inventaris adalah seperti pada Gambar 4.53

INPUT PERALATAN USER RUANG

FORM INPUT PERALATAN JUMAT, 16 MARCH 2018

PC Monitor Mouse Keyboard

Kursi Meja

Gambar 4.53 Implementasi *Input* Inventaris

k. Implementasi *Input History Kerusakan*

Input history kerusakan untuk menampilkan data kerusakan yang telah diinputkan. Implementasi menu input history kerusakan adalah seperti pada Gambar 4.54

Kode Inventaris	Ruangan	Perangkat	Tgl. Kerusakan	Komentar Kerusakan	Foto	Status	Action
DMJ-INV-YAH-1789	LAB DASAR A	Monitor	16 March 2018	blank		Selesai	
DMJ-INV-YAH-1789	LAB DASAR A	Mouse	16 March 2018	tidak berfungsi		Selesai	
DMJ-INV-YAH-940B	LAB DASAR B	Keyboard	16 March 2018	spasi tidak berfungsi		Selesai	

Gambar 4.54 Impelementasi *Input History Kerusakan*

l. Implementasi *Input History Perbaikan*

Admin *Input history perbaikan* untuk menampilkan data perbaikan yang telah diinputkan. Implementasi menu input history perbaikan adalah seperti pada Gambar 4.55

Kode Inventaris	Barang	Komentar Kerusakan	Tgl. Kerusakan	Tgl. Perbaikan	Oleh	Bagian	Action
DMJ-INV-YAH-3010	Mouse	Tidak bisa klik knan	02 February 2018	02 February 2018	Selamat Sory	Laboran	
DMJ-INV-YAH-3010	Mouse	Tidak bisa klik knan	02 February 2018	02 February 2018	Hendra	Teknisi	
DMJ-INV-YAH-4003	Keyboard	Huruf M tidak bisa	02 February 2018	02 February 2018	Hendra	Teknisi	

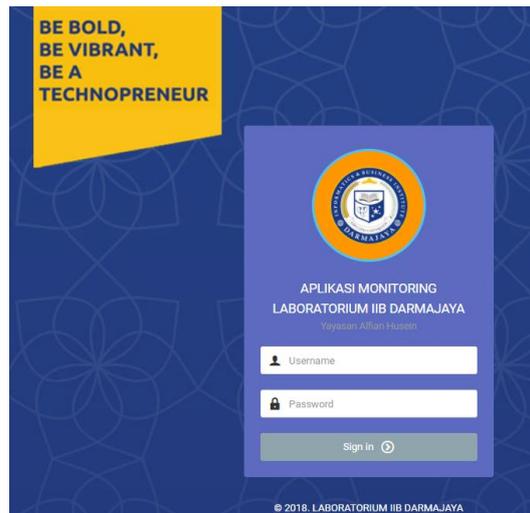
Gambar 4.55 Impelementasi *Input History Perbaikan*

4.2.4.2 Implementasi Menu Teknisi

Implementasi dari menu input/output yang dapat diakses oleh teknisi dan telah dirancang sebelumnya adalah sebagai berikut:

a. Implementasi Menu *Login*

Menu *input/output login* teknisi yang telah dirancang sebelumnya adalah seperti pada Gambar 4.56



Gambar 4.56 Implementasi Menu *Login*

b. Implementasi Menu Utama

Menu utama teknisi yang terdiri dari menu data inventaris, detail ruang lab, dan history inventaris adalah seperti pada Gambar 4.57

Kode Meja	Kode Ruangan	Jumlah Baik	Jumlah Warning	Jumlah Rusak	Action
LAB-2001M,J02	LAB-2001	18 Perangkat	0 Perangkat	0 Perangkat	[Icon]
LAB-2002M,J00	LAB-2002	6 Perangkat	0 Perangkat	0 Perangkat	[Icon]
LAB-2003M,J00	LAB-2003	6 Perangkat	0 Perangkat	0 Perangkat	[Icon]

Gambar 4.57 Implementasi Menu Utama

c. Implementasi Menu Inventaris

Menu inventaris teknisi untuk menampilkan data inventaris barang yang telah diinputkan. Implementasi menu data inventaris adalah seperti pada Gambar 4.58

LAB. IB DARMAJAYA

Home / Data Inventaris

DATA KOMPUTER

Jumlah Barang: 40 Barang

Barang Baik: 39 Barang

Barang Warning: 1 Barang

Barang Rusak: 0 Barang

Filter: Type to filter... Show: 15 Export to PDF

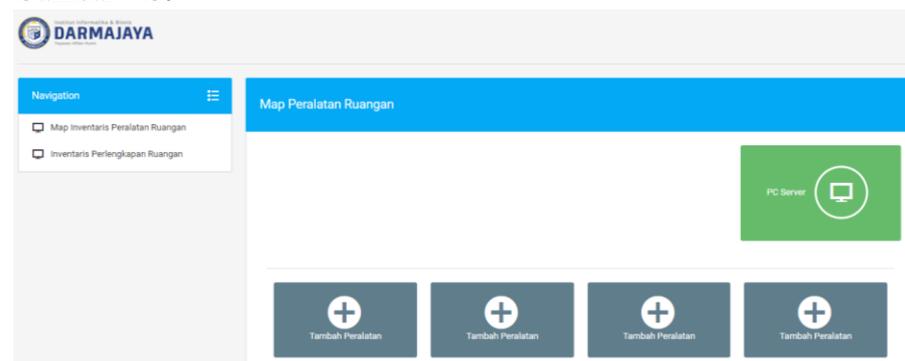
Kode Inventaris	Barang	Spesik	Mark	Th. Bk	Jenis	Kondisi	Action
DMJ-INV-YAH-1001	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-1002	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Warning	
DMJ-INV-YAH-1013	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-1014	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-1015	PC	Core i3	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-2007	Monitor	LCD 15"	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-2011	Monitor	LCD 15"	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	
DMJ-INV-YAH-2016	Monitor	LCD 15"	Acer	Th. 2017	Peralatan	Baik	

LABORATORIUM IB DARMAJAYA

Gambar 4.58 Impelementasi Menu Inventaris

d. Implementasi Menu Detail Ruang

Menu detail ruang teknisi yang menampilkan monitoring PC pada tiap laboratorium. Implementasi menu detail ruang adalah seperti pada Gambar 4.59



Gambar 4.59 Impelementasi Detail Ruang

e. Implementasi Monitoring

Monitoring teknisi yang digunakan untuk melihat detail kondisi PC pada menu monitoring. Implementasi monitoring adalah seperti pada Gambar 4.60

DETAIL INVENTARIS PERALATAN RUANG

Kode Inventaris	Kode Meja	Barang	Kondisi	Aksi
DMJ-INV-YAH-1002	LAB-2001MJ01	PC	WARNING	
DMJ-INV-YAH-2011	LAB-2001MJ01	Monitor	BAIK	
DMJ-INV-YAH-3012	LAB-2001MJ01	Mouse	BAIK	
DMJ-INV-YAH-4009	LAB-2001MJ01	Keyboard	BAIK	
DMJ-INV-YAH-5008	LAB-2001MJ01	Kursi	BAIK	
DMJ-INV-YAH-6006	LAB-2001MJ01	Meja	BAIK	

Gambar 4.60 Impelementasi Monitoring

f. Implementasi *Input History Kerusakan*

Input history kerusakan teknisi untuk menampilkan data kerusakan yang telah diinputkan. Implementasi menu input history kerusakan adalah seperti pada Gambar 4.61

Kode Inventaris	Ruangan	Perangkat	Tgl. Kerusakan	Komentar Kerusakan	Foto	Status	Action
DMJ-INV-YAH-1789	LAB DASAR A	Monitor	16 March 2018	blank		Selesai	
DMJ-INV-YAH-1789	LAB DASAR A	Mouse	16 March 2018	tidak berfungsi		Selesai	
DMJ-INV-YAH-9408	LAB DASAR B	Keyboard	16 March 2018	spasi tidak berfungsi		Selesai	

Gambar 4.61 Implementasi *Input History Kerusakan*

g. Implementasi *Input History Perbaikan*

Input history perbaikan teknisi untuk menampilkan data perbaikan yang telah diinputkan. Implementasi menu input history perbaikan adalah seperti pada Gambar 4.62

Kode Inventaris	Ruangan	Barang	Tgl. Kerusakan	Komentar Kerusakan	Foto	Status	Action
DMJ-INV-YAH-1002	LAB DASAR A	PC	02 February 2018	hilang		Proses Perbaikan	
DMJ-INV-YAH-3010	LAB DASAR A	Mouse	02 February 2018	Tidak bisa klik kman		Selesai	
DMJ-INV-YAH-3010	LAB DASAR A	Mouse	02 February 2018	tidak jalan		Proses Perbaikan	
DMJ-INV-YAH-4003	LAB DASAR A	Keyboard	02 February 2018	Huruf M tidak bisa		Selesai	

Gambar 4.62 Implementasi *Input History Perbaikan*

4.2.4.3 Implementasi Menu Koordinator Lab, Biro mal

Implementasi dari menu input/output yang dapat diakses oleh staf laboran, koordinator lab, dan biro mal dan telah dirancang sebelumnya adalah sebagai berikut:

a. Implementasi Menu *Login*

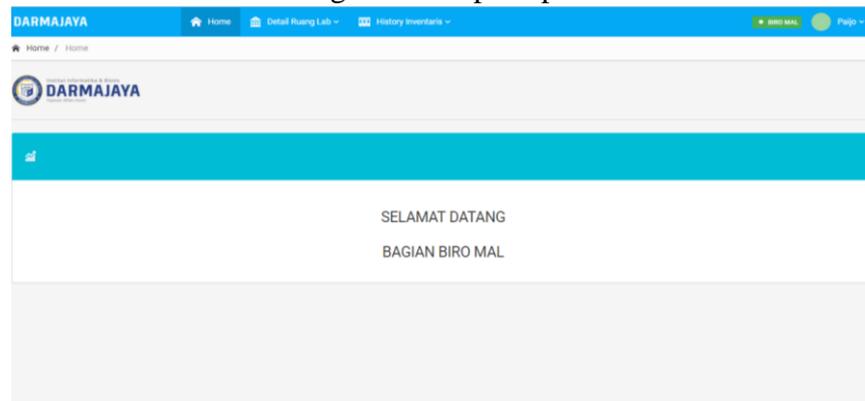
Menu *input/output login* koordinator dan biro mal yang telah dirancang sebelumnya adalah seperti pada Gambar 4.63



Gambar 4.63 Implementasi Menu *Login*

h. Implementasi Menu Utama

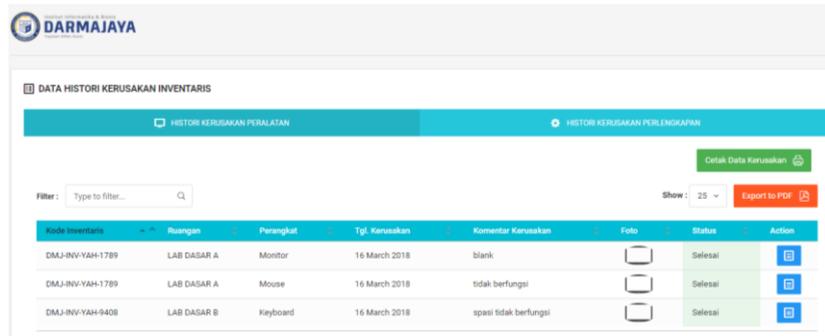
Menu utama koordinator dan biro mal yang terdiri dari menu history kerusakan dan monitoring adalah seperti pada Gambar 4.64



Gambar 4.64 Implementasi Menu Utama

i. Implementasi Menu History Kerusakan

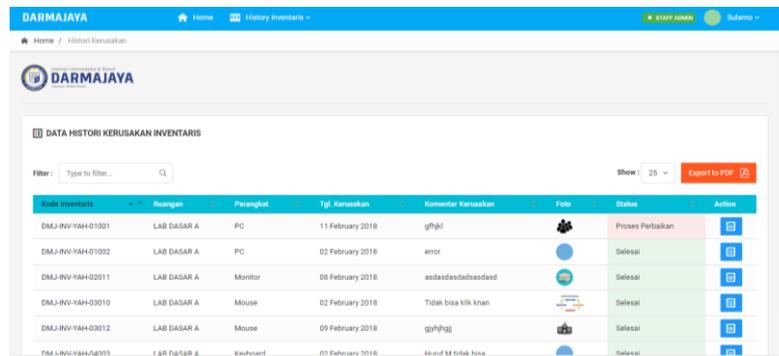
Input history kerusakan untuk menampilkan data kerusakan yang telah diinputkan. Implementasi menu input history kerusakan adalah seperti pada Gambar 4.65



Kode Inventaris	Ruangan	Perangkat	Tgl. Kerusakan	Komentar Kerusakan	Foto	Status	Action
DMJ-INV-YAH-1789	LAB DASAR A	Monitor	16 March 2018	blank		Selesai	
DMJ-INV-YAH-1789	LAB DASAR A	Mouse	16 March 2018	tidak berfungsi		Selesai	
DMJ-INV-YAH-9408	LAB DASAR B	Keyboard	16 March 2018	spasi tidak berfungsi		Selesai	

Gambar 4.65 Impelementasi Menu History Kerusakan

- j. Implementasi History Perbaikan
Input history perbaikan untuk menampilkan data perbaikan yang telah diinputkan. Implementasi menu input history perbaikan adalah seperti pada Gambar 4.66



Kode Inventaris	Ruangan	Perangkat	Tgl. Kerusakan	Komentar Kerusakan	Foto	Status	Action
DMJ-INV-YAH-01001	LAB DASAR A	PC	11 February 2018	g'hjji		Proses Perbaikan	
DMJ-INV-YAH-01002	LAB DASAR A	PC	02 February 2018	error		Selesai	
DMJ-INV-YAH-02011	LAB DASAR A	Monitor	08 February 2018	asdasdasdasdasd		Selesai	
DMJ-INV-YAH-03010	LAB DASAR A	Mouse	02 February 2018	Tidak bisa klik knan		Selesai	
DMJ-INV-YAH-03012	LAB DASAR A	Mouse	09 February 2018	g'hjji		Selesai	
DMJ-INV-YAH-04003	LAB DASAR A	Keyboard	05 February 2018	knorif M tidak bisa		Selesai	

Gambar 4.66 Impelementasi Menu History Kerusakan

4.2.5 Testing

Testing akan dilakukan untuk menguji software sistem informasi monitoring perangkat laboratorium komputer yang telah dibuat oleh programmer, sudah berjalan sesuai dengan keinginan atau tidak dan interface yang dibuat mudah dipahami atau tidak. Setelah software lolos tahapan testing, selanjutnya software sistem informasi monitoring perangkat laboratorium komputer akan diserahkan kepada pelanggan.

4.2.6 Penyerahan Kepada Pelanggan dan Umpan Balik (*Deployment Delivery dan Feedback*)

Setelah software telah diserahkan kepada pelanggan, tentunya pelanggan akan memberikan umpan balik berupa komentar/keluhan mengenai kekurangan-kekurangan yang ada pada software. Dari proses feedback ini, tahapan akan kembali ke proses komunikasi.