

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM SUSULAN

4.1. Tahapan Perancangan Sistem

4.1.1. Analisa Kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan fungsional terhadap program yang terkait dengan proses bisnis yang diusulkan.

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam aplikasi data OTB terdapat dua pengguna yang dapat saling berinteraksi dalam lingkungan system, yaitu: teknisi lapangan, dan Engineering. Kedua pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi dengan system yang berbeda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda juga, seperti berikut :

A1 Skenario Kebutuhan Bagian Teknisi Lapangan

- a) Mengelola data OTB
- b) Mengecek sisa OTB
- c) Melakukan laporan melalui website

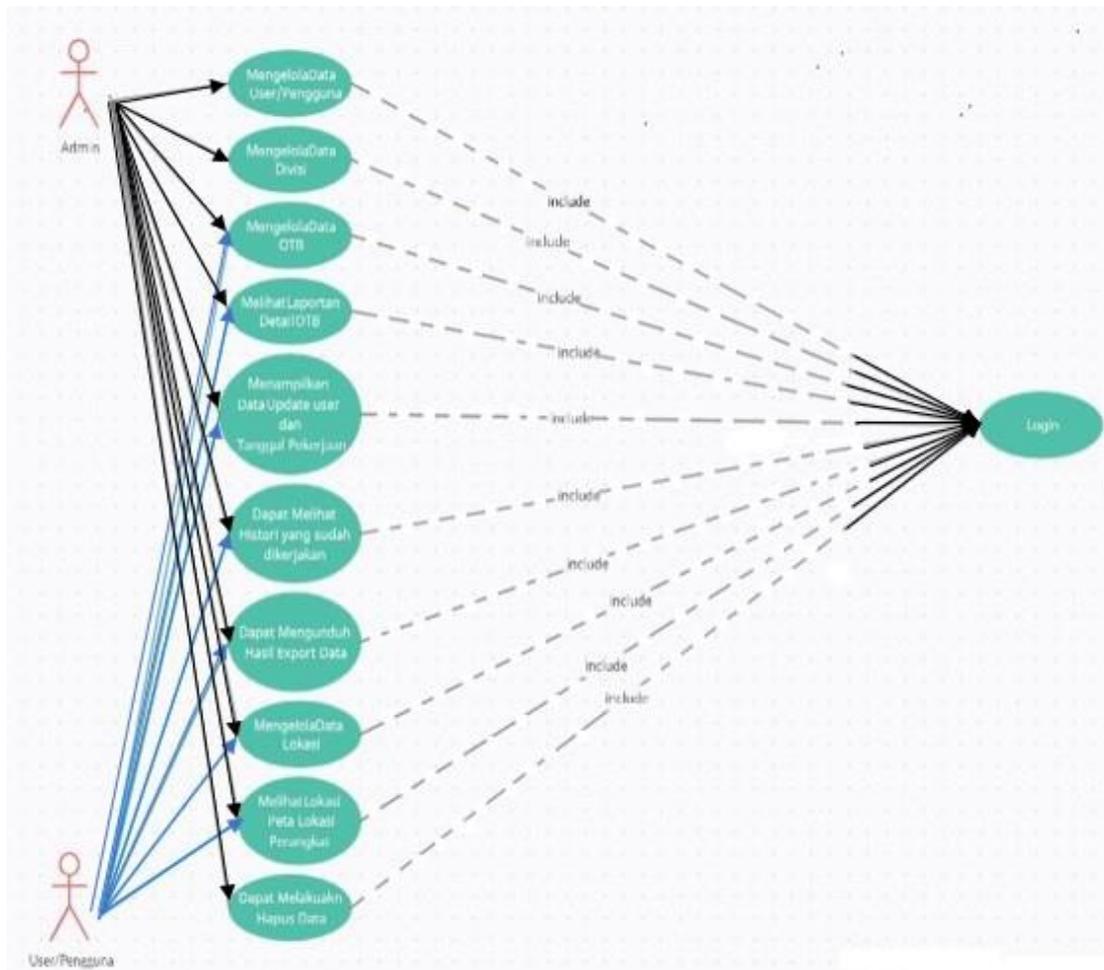
A2 Skenario Kebutuhan Engineering

Meminta data OTB

B. Kebutuhan Sistem

- 1) Teknisi lapangan harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi ini dengan memasukkan username dan password agar privasi masing-masing pengguna tetap terjaga keamanannya.
- 2) Pengguna harus melakukan logout setelah selesai menggunakan aplikasi.

4.1.2. Rancangan Diagram Use Case



Gambar IV.1

Rancangan Diagram *Use Case*

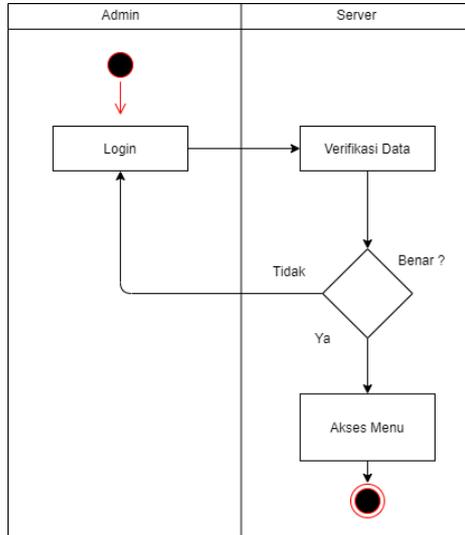
Tabel IV.1

Deskripsi Use Case Diagram Menu OTB

<i>Use Case Name</i>	Melihat Menu OTB
<i>Goal</i>	Bagian Admin dapat melihat Menu OTB
<i>Pre-Conditions</i>	Bagian Pengguna telah melakukan Login
<i>Post-Conditions</i>	
<i>Failed end Condition</i>	Bagian Pengguna tidak dapat mengedit OTB
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main flow/ Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Pengguna melakukan pencarian data2. Pengguna mengetik nama atau kode OTB3. Sistem menampilkan data yang dicari
<i>Alternate Flow/ Invariant A</i>	Sistem menampilkan Data OTB
<i>Invariant B</i>	<ol style="list-style-type: none">B1. Pengguna memilih nama OTBB2. Memberikan keterangan data OTB

4.1.3. Rancangan Diagram Aktivitas

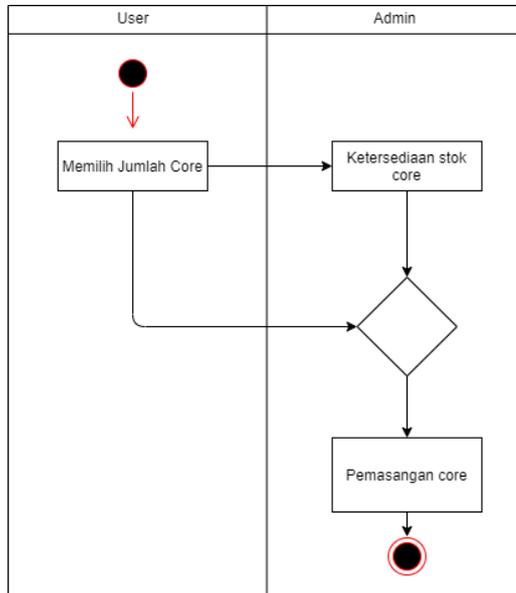
Diagram *Activity* Login Admin



Gambar IV.2.

Rancangan Diagram Login Admin

Diagram *Activity* kelola Akses Menu



Gambar IV.3.

Rancangan Diagram *Activity* kelola Akses Menu

4.1.4. Rancangan Dokumen Sistem Susulan

A. Dokumen Sistem Susulan Masukan

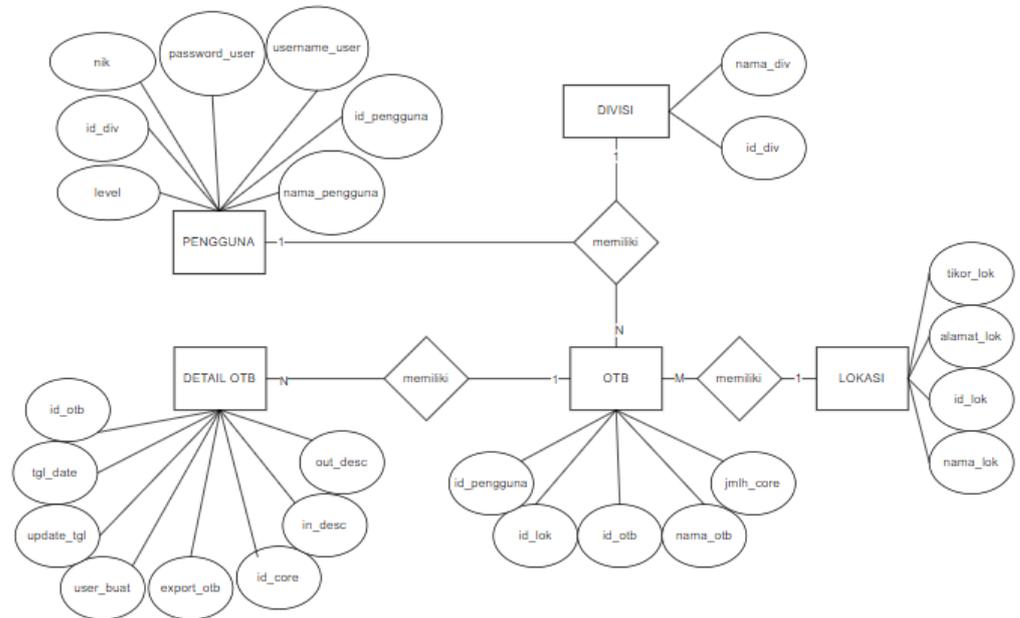
1. Nama Dokumen : Kordinasi Pemesanan Core
Fungsi : Pemesanan Core
Sumber : User
Tujuan : Admin
Media : Gambar
Jumlah : 1 Halaman
Frekuensi : Memberikan laporan data core yang dapat digunakan pada pisik perangkat
Lampiran : C.1

B. Dokumen Sistem Susulan Keluaran

1. Nama Dokumen : Update Setelah Pemasangan
Fungsi : Update Data Core
Sumber : Admin
Tujuan : Semua Admin
Media : Digital
Jumlah : 1 Halaman
Frekuensi : Pemindahan data yang sudah di laporkan oleh team teknisi agar dapat diinput kedalam portal
Lampiran : D.1

4.2. Perancangan Prototype

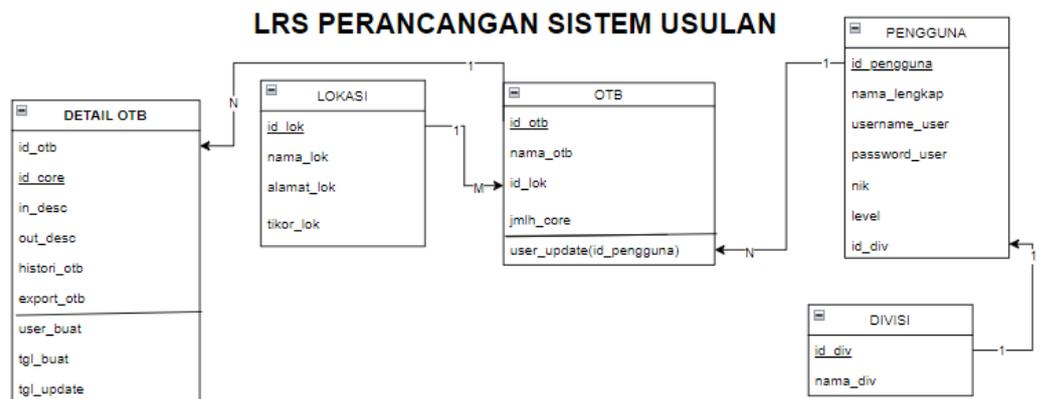
4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar IV.4.

Entity Relation Diagram Perancangan Sistem Usulan

4.2.2. Logical Record Structure (LRS)



Gambar IV.5.

Logical Record Structure Perancangan Sistem Usulan

4.2.3. Spesifikasi File

Spesifikasi pembuatan aplikasi ini yaitu penulis menggunakan *database* (basis data) sebagai tempat penyimpanan data dengan nama JLM. didalam database tersebut, terdapat beberapa tabel berikut adalah tabel-tabel yang ada di database.

1. Spesifikasi File Divisi

Nama File	: Divisi
Akronim File	: Divisi
Fungsi	: Menambahkan User Sesuai Dengan Divisi
Tipe File	: File master
Organisasi File	: Indexed sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang Record	: 108 <i>byte</i>
Kunci Field	: Id_divisi
Software	: <i>MySQL</i>

Tabel IV.2.

Spesifikasi File Divisi

No	Elemen Data	Akronim File	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id_divisi	id_divisi	Int	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama lokasi	nama_div	Varchar	25	

2. Spesifikasi File User

Nama File : Pengguna
Akronim File : Pengguna
Fungsi : Login Portal
Tipe File : File master
Organisasi File : Indexed sequential
Akses File : Random
Media : Harddisk
Panjang Record : 125 *byte*
Kunci Field : Id_pengguna
Software : *MySQL*

Tabel IV.3.

Spesifikasi File Admin

No	Elemen Data	Akronim File	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id_pengguna	id_pengguna	Int	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama lengkap	nama_lengkap	Varchar	30	
3.	Username	username_user	Varchar	30	
4	Password	password_user	Varchar	20	
5	NIK	nik	Int	15	
6	Level	level	Char	10	
7	Divisi	id_divisi	Char	10	<i>Foreign Key</i>

3. Spesifikasi File OTB

Nama File : OTB
Akronim File : OTB
Fungsi : Mengelola Data OTB
Tipe File : File master
Organisasi File : Indexed sequential
Akses File : Random
Media : Harddisk
Panjang Record : 114 *byte*
Kunci Field : Id_otb
Software : *MySQL*

Tabel IV.4.

Spesifikasi File OTB

No	Elemen Data	Akronim File	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id_otb	id_otb	Int	12	<i>Primary Key</i>
2.	Nama OTB	nama_otb	Varchar	20	
3.	Lokasi	id_lok	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
4.	Jumlah Core	jmlh_core	Int	7	
5.	User Update	id_pengguna	Varchar	25	<i>Foreign Key</i>

4. Spesifikasi File Detail OTB

Nama File	: Detail OTB
Akronim File	: Detail OTB
Fungsi	: Menampilkan Detail OTB
Tipe File	: File master
Organisasi File	: Indexed sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang Record	: 155 byte
Kunci Field	: -
Software	: <i>MySQL</i>

Tabel IV.5.

Spesifikasi File Detail OTB

No	Elemen Data	Akronim File	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id_otb	id_otb	Int	10	<i>Foreign Key</i>
2.	Core	id_core	Varchar	5	
3.	Out Description	out_desc	Varchar	40	
4.	In Description	in_desc	Varchar	40	
5.	Histori	histori_otb	Int	25	
6.	Export File	export_otb	Varchar	10	
7.	User Buat	user_buat	Varchar	25	
8.	Tanggal Buat	tgl_buat	Datetime		<i>Timestamp</i>
9.	Tanggal Update	tgl_update	Datetime		<i>Timestamp</i>

5. Spesifikasi File Lokasi

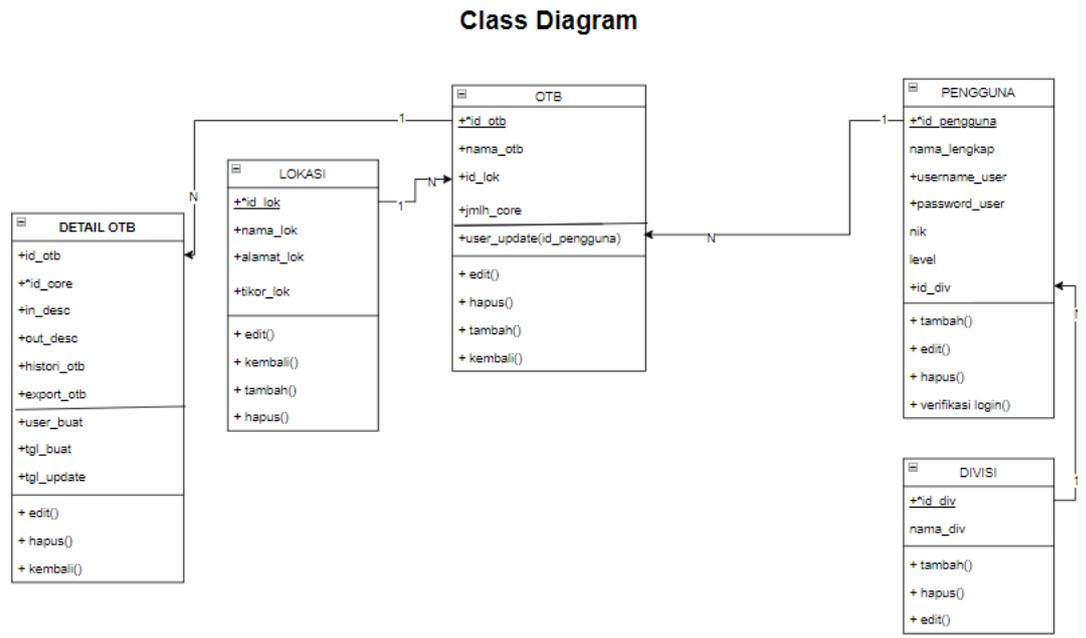
Nama File	: Lokasi
Akronim File	: Lokasi
Fungsi	: Mengelola Data Lokasi
Tipe File	: File master
Organisasi File	: Indexed sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang Record	: 112 <i>byte</i>
Kunci Field	: Id_lok
Software	: <i>MySQL</i>

Tabel IV.6.

Spesifikasi File Lokasi

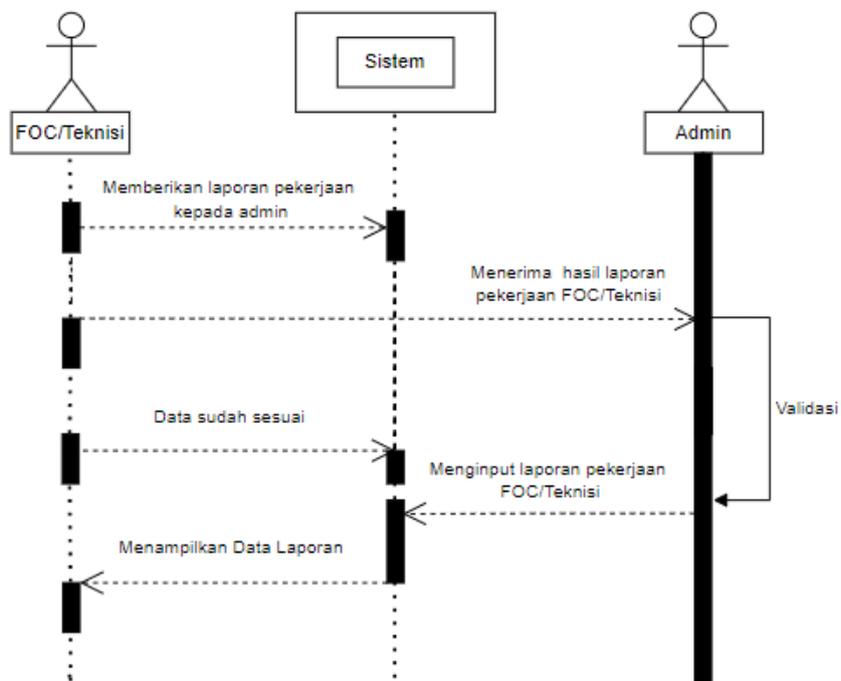
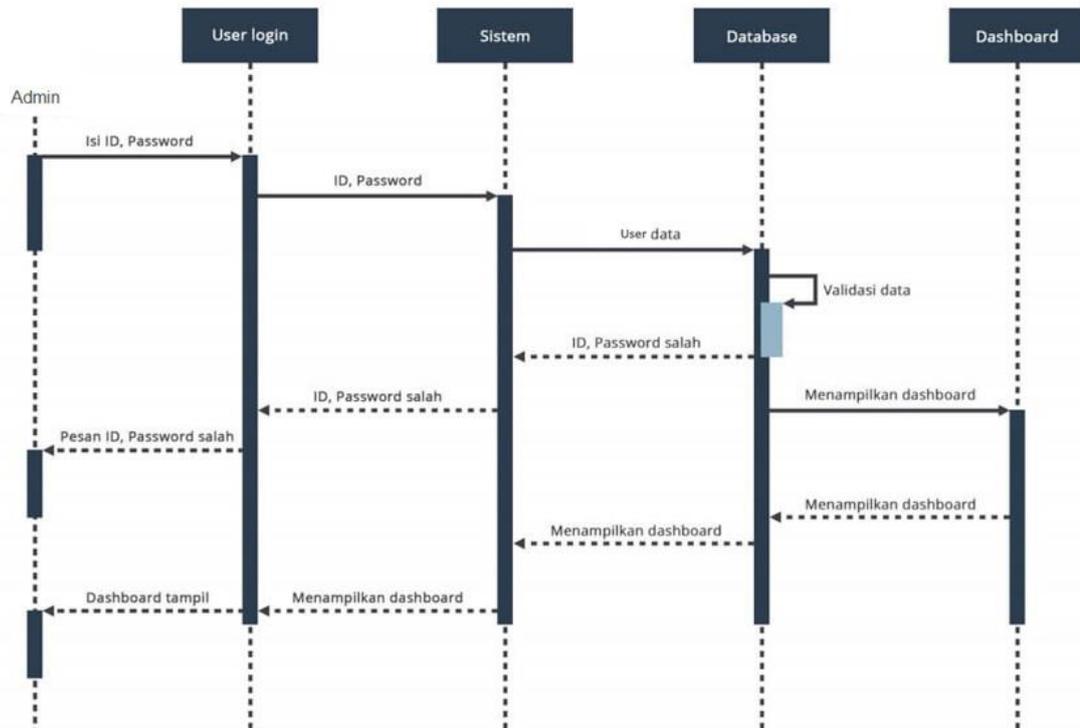
No	Elemen Data	Akronim File	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id_lok	id_lok	Int	12	<i>Primary Key</i>
2.	Nama lokasi	nama_lok	Varchar	35	
3.	Alamat	alamat_lok	Varchar	40	
4.	Tikor	tikor_lok	Int	30	

4.2.4. Class Model/Class Diagram



Gambar IV.6. Class Diagram

4.2.5. Sequence Diagram



Gambar IV.7. Sequence Diagram

4.2.6. Rancangan Prototype

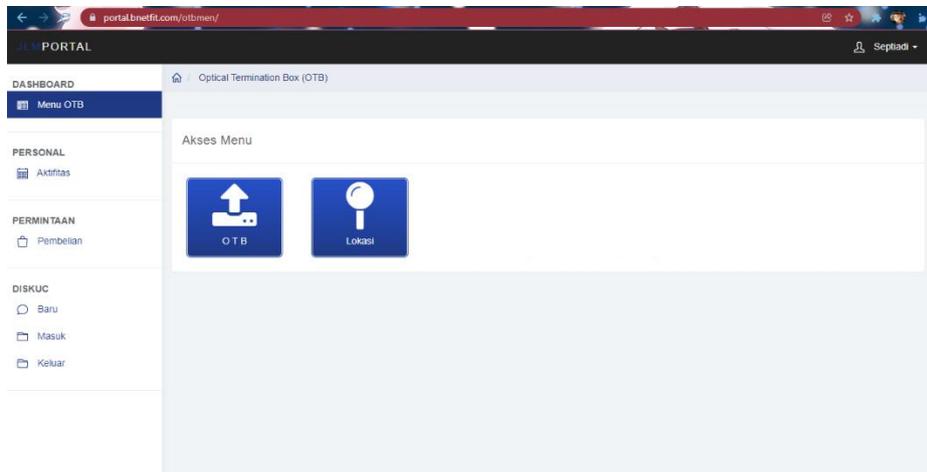
A. Tampilan Halaman Login



Gambar IV.8. Tampilan Halaman Login

Saat ingin menggunakan portal Seistra, Admin & User diwajibkan untuk melakukan login terlebih dahulu.

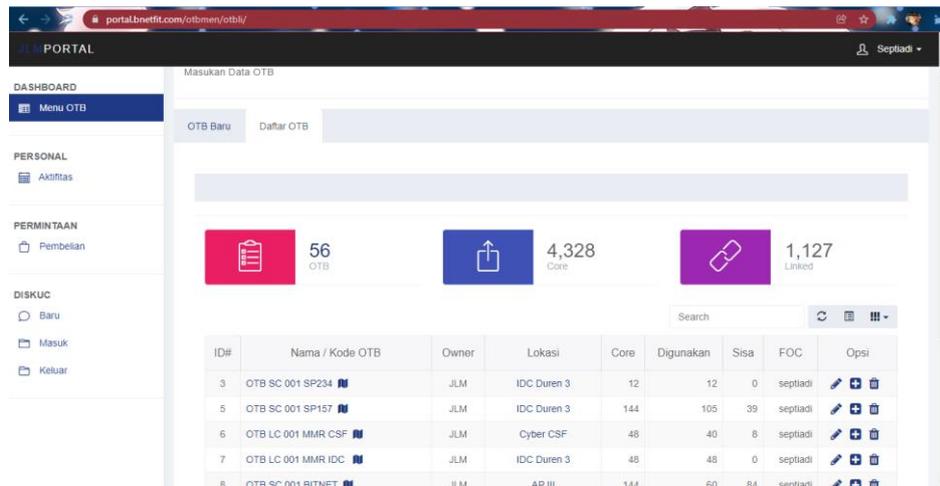
B. Tampilan Akses Menu



Gambar IV.9. Tampilan Halaman Akses Menu

Setelah melakukan login, maka akan langsung menampilkan halaman Akses menu yang terdiri dari fitur OTB dan Lokasi.

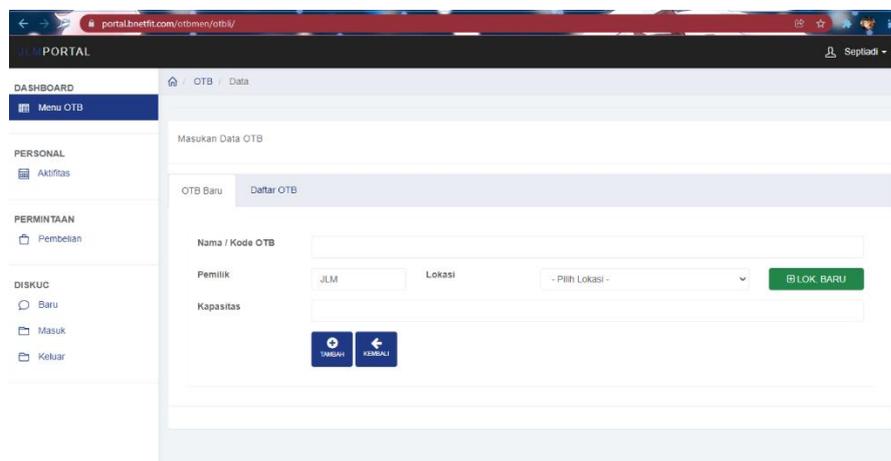
C. Tampilan Halaman Daftar OTBq



Gambar IV.10. Tampilan Halaman Daftar OTB

Setelah memilih fitur OTB, maka akan dialihkan ke menu Daftar OTB yang terdiri dari OTB Baru, Nama OTB, Owner, Lokasi, Core, Digunakan, Sisa serta Opsi.

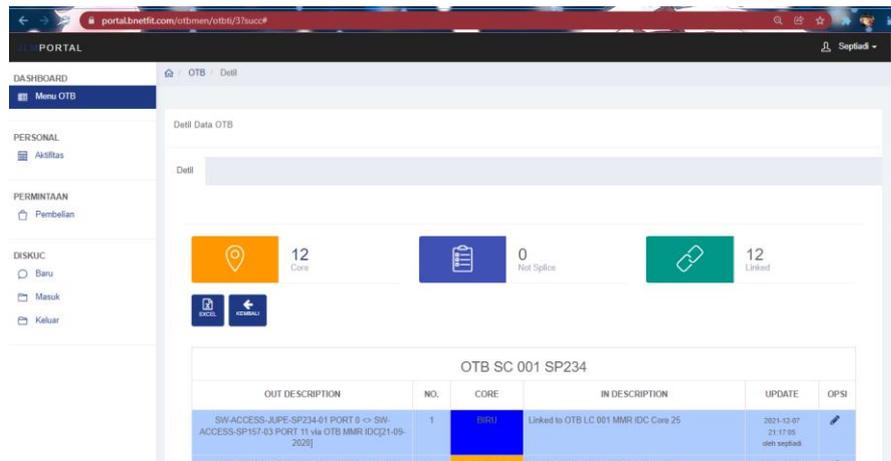
D. Tampilan Halaman OTB Baru



Gambar IV.11. Tampilan Halaman OTB Baru

Setelah masuk ke menu Halaman Daftar OTB, jika admin memilih OTB Baru, maka akan menampilkan halaman OTB Baru. Fungsi dari fitur ini yaitu untuk menambahkan data baru kedalam daftar OTB.

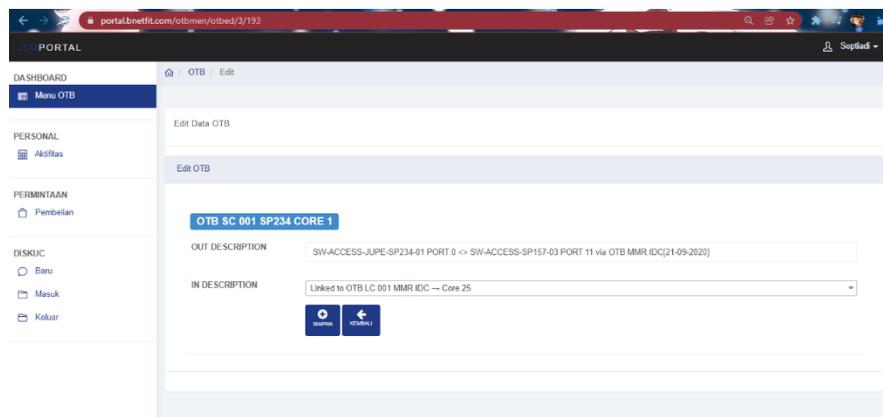
E. Tampilan Halaman Detail Data OTB



Gambar IV.12. Tampilan Halaman Detail Data OTB

Menu ini berfungsi untuk melihat secara detail dari daftar data OTB, berguna untuk melihat target serta tujuan *Data Core* yang telah terpasang.

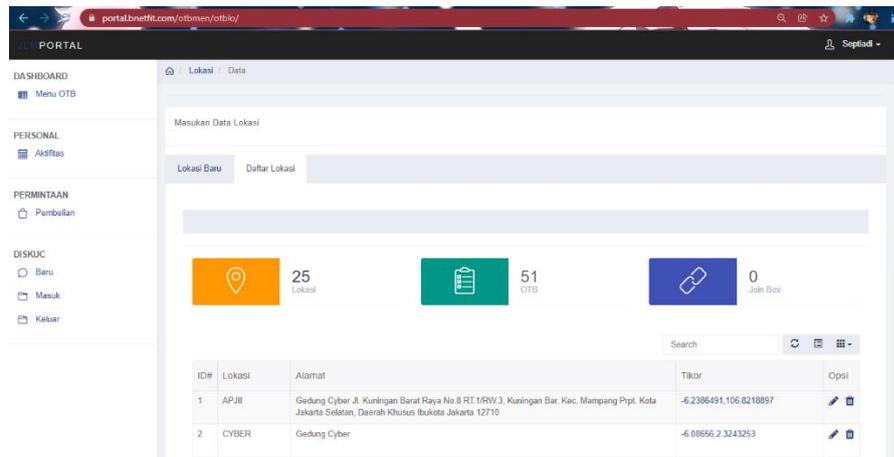
F. Tampilan Menu Edit Data OTB



Gambar IV.13. Tampilan Halaman Edit Data OTB

Edit OTB berguna untuk mengubah atau mengganti tujuan dan target dari *in description* dan *out description* dari *Data Core*.

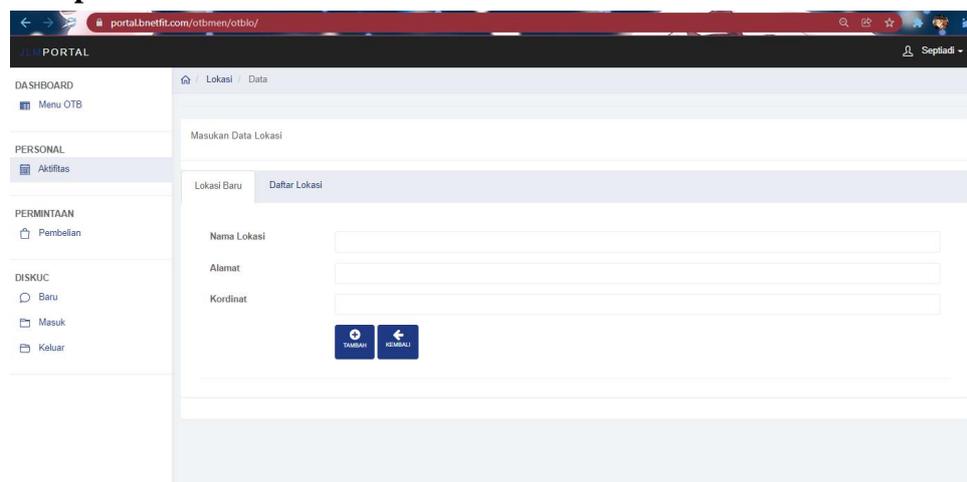
G. Tampilan Halaman Data Lokasi



Gambar IV.14. Halaman Data Lokasi

Tampilan Data Lokasi berfungsi untuk melihat daftar dari core yang telah terpasang, yang berisi Lokasi, Alamat, Titik Kordinat serta Opsi untuk mengubah data tersebut.

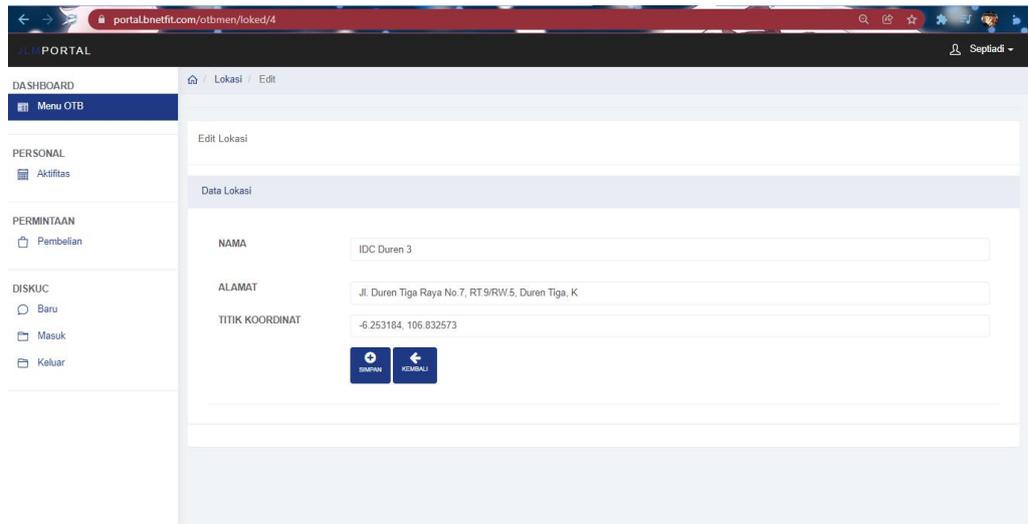
H. Tampilan Halaman Lokasi Baru



Gambar IV.15. Tampilan Halaman Lokasi Baru

Fitur ini untuk menambahkan data lokasi baru untuk proses pemasangan core, data yang akan diinput berupa Nama Lokasi, Alamat serta Kordinat lokasi.

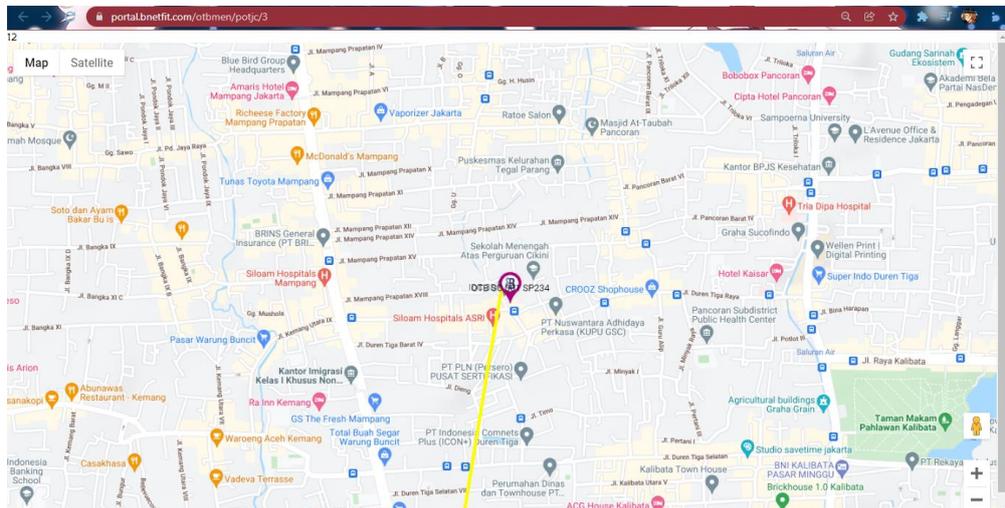
I. Tampilan Halaman Edit Lokasi



Gambar IV.16. Tampilan Halaman Edit Lokasi

Setelah menginput data yang terdapat di fitur Lokasi Baru, maka fitur ini berguna untuk mengubah data yang sudah diinput sebelumnya guna memperbarui data tersebut.

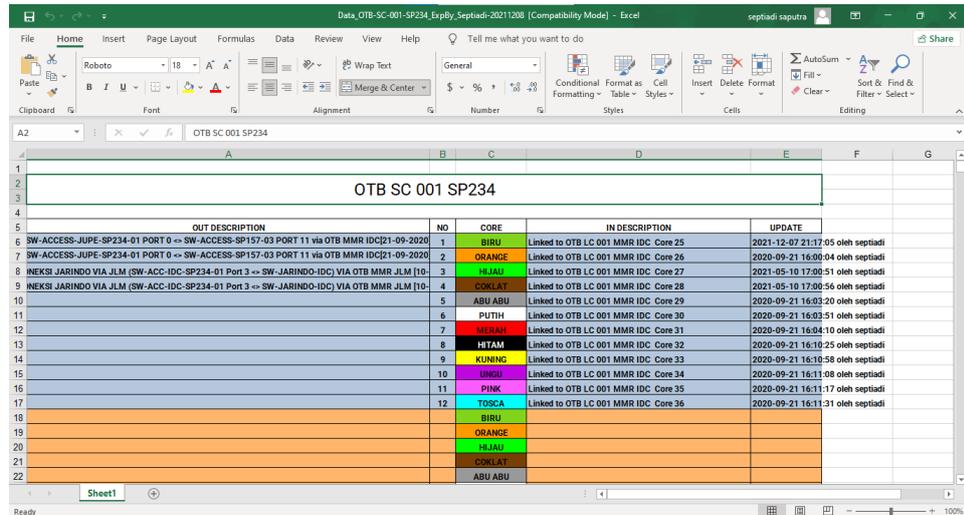
J. Tampilan Peta Lokasi Perangkat



Gambar IV.17. Tampilan Halaman Peta Lokasi Perangkat

Dapat melihat peta lokasi perangkat melalui menu daftar OTB setelah menambahkan lokasi dan menambahkan OTB baru

K. Tampilan Hasil Export Excel



OUT DESCRIPTION	NO	CORE	IN DESCRIPTION	UPDATE
SW-ACCESS-JUPE-SP234-01 PORT 0 ↔ SW-ACCESS-SP157-03 PORT 11 via OTB MMR IDC[21-09-2020]	1	BIRU	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 25	2021-12-07 21:17:05 oleh septiadi
SW-ACCESS-JUPE-SP234-01 PORT 0 ↔ SW-ACCESS-SP157-03 PORT 11 via OTB MMR IDC[21-09-2020]	2	ORANGE	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 26	2020-09-21 16:00:04 oleh septiadi
INEKSI JARINDO VIA JLM (SW-ACC-IDC-SP234-01 Port 3 ↔ SW-JARINDO-IDC) VIA OTB MMR JLM [10-	3	H JAU	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 27	2021-05-10 17:00:51 oleh septiadi
INEKSI JARINDO VIA JLM (SW-ACC-IDC-SP234-01 Port 3 ↔ SW-JARINDO-IDC) VIA OTB MMR JLM [10-	4	CONLAT	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 28	2021-05-10 17:00:56 oleh septiadi
	5	ABU ABU	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 29	2020-09-21 16:03:20 oleh septiadi
	6	PUTIH	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 30	2020-09-21 16:03:51 oleh septiadi
	7	HESAM	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 31	2020-09-21 16:04:10 oleh septiadi
	8	HITAM	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 32	2020-09-21 16:10:25 oleh septiadi
	9	KUNING	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 33	2020-09-21 16:10:58 oleh septiadi
	10	UNGU	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 34	2020-09-21 16:11:08 oleh septiadi
	11	PINK	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 35	2020-09-21 16:11:17 oleh septiadi
	12	TOSCA	Linked to OTB LC 001 MMR IDC Core 36	2020-09-21 16:11:31 oleh septiadi
		BIRU		
		ORANGE		
		H JAU		
		CONLAT		
		ABU ABU		

Gambar IV.18. Tampilan Halaman Hasil Export Excel

Setelah menginput data yang terdapat di fitur Excel pada halaman Detail Data OTB, maka fitur ini berguna untuk memberikan hasil laporan data core yang sudah diinput.

4.2.7. Spesifikasi Hardware dan Software

1. Spesifikasi *Hardware*

A. *Server*

1) CPU

(a) *Processor* Intel ® Core i5 8th Gen

(b) *Memori* RAM DDR4 8 Gigabytes

(c) *Memori* HDD 1 Terabytes

(d) *Memori* SSD 256 Gigabytes

2) *Mouse*

3) *Keyboard*

4) *Monitor* dengan resolusi layar minimal 1366x768

5) *Koneksi* Internet dengan kecepatan 1 Gbps.

B. Client

- 1) CPU
 - (a) *Processor Intel Dual Core N2840*
 - (b) *RAM DDR4 3 giga byte*
 - (c) *Hard Disk 500GB*
- 2) *Mouse*
- 3) *Keyboard*
- 4) *Monitor* dengan resolusi layar minimal 1366x768
- 5) *Koneksi Internet* dengan kecepatan 20 *Mbps*.

2. Spesifikasi Software

A. Server

- 1) Sistem operasi yang umum digunakan : *Microsoft Windows*.
- 2) Aplikasi *bundle web server* seperti: *Xampp, WampServer, php2triad* yang terdiri dari beberapa komponen, diantaranya:
 - (a) Aplikasi *Apache Server v2*
 - (b) Aplikasi *PHP Server v5*
 - (c) Aplikasi *MYSQL Server v5*
 - (d) Aplikasi *php MyAdmin v3*
- 3) Aplikasi *Web Browser* seperti *Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explore, Google Chrome*.

B. Client

- 1) Sistem operasi yang umum digunakan seperti: *Microsoft Windows*.
- 2) Aplikasi web browser seperti *Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer, Google Chrome*.

4.3. Pengujian Perancangan Antarmuka

Pengujian perancangan antarmuka dilakukan oleh calon pengguna prototipe. Pengujian antarmuka terdiri dari dua macam yaitu pengujian front-end dan pengujian back-end.

1. Pengujian Front-end

Pengujian antarmuka pada front-end dilakukan oleh calon user front-end.

Dalam pengujian ini dilakukan oleh user.

Tabel IV. 7. Hasil Pengujian Antarmuka Front-End

Partisipan	Akses Menu	Daftar OTB	Input Data Core	Akses Detail Data Core	Login User	Update Nama
1	√	√	√	√	√	√
2	√	√	√	√	√	√
3	√	√	√	√	√	√
4	√	√	√	√	√	√
5	√	√	√	√	√	√
Sukses	5	5	5	5	5	5
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%	100%

2. Pengujian back-end

Pengujian antarmuka pada front-end dilakukan oleh calon user front-end.

Dalam pengujian ini dilakukan oleh user.

Tabel IV. 8. Hasil Pengujian Antarmuka Back-End

Partisipan	Akses Menu	Daftar OTB	Input Data Core	Akses Detail Data Core	Login User	Update Nama
1	√	√	√	√	√	√
2	√	√	√	√	√	√
Sukses	2	2	2	2	2	2
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%	100%

4.4. Jadwal Implementasi

Jadwal implementasi berupa suatu rencana yang menjelaskan dari awal proses hingga akhir proses dalam sistem yang di usulkan. Dengan jadwal implementasi dapat perkiraan keseluruhan waktunya dibutuhkan dan juga dapat diketahui tahapan pelaksanaannya atau tahap apa saja yang seharusnya sudah tercapai.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam terlaksananya sistem ini, yaitu faktor teknis dalam perangkat lunak. Berikut adalah penjelasan dari jadwal konfigurasi komputer:

1. Perisapan Data Awal

Pada tahapan ini bertujuan mengumpulkan data- data berdasarkan kebutuhan dalam menyimpan data file ini dibutuhkan waktu satu minggu pada bulan pertama.

2. Analisa

Untuk mendapatkan gambaran tentang permasalahan sistem yang ada di PT. Jala Lintas Media, penulis mempelajari sistem berjalan dan masalah-masalah yang ada di PT. Jala Lintas Media guna mengurangi kesalahpahaman antara sistem berjalan dengan sistem usulan. Dalam analisa sistem dibutuhkan waktu dua minggu pada bulan pertama.

3. Desain Sistem

Untuk membutuhkan perancangan sistem usulan, dilakukan tahapan mendesain sistem ini dibuat membutuhkan waktu seminggu pada bulan kedua.

4. Desain perangkat lunak

Desain perangkat lunak dapat dilakukan setelah desain system sudah terlaksanakan. Tahapan ini dilaksanakan untuk mempersiapkan basis data yang akan di gunakan pada program / perangkat lunak dan merancang basis data sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan di usulkan. Tahapan ini membutuhkan seminggu pada bulan kedua minggu kedua.

5. Pembuatan Program dan Test Program

Setelah program selesai maka dilakukan pengetesan program yang bertujuan untuk mengetahui apakah program sudah berjalan dengan baik atau tidak. Adapun waktu yang di butuhkan untuk kegiatan tersebut selama 3 minggu pada bulan kedua minggu kedua, ketiga, dan keempat.

6. Tes Sistem

Tes sistem merupakan kegiatan untuk melaksanakan uji coba terhadap sistem secara keseluruhan. Pengetesan perlu dilakukan untuk mencari kesalahan dan kelemahan yang mungkin masi terjadi. Kegiatan ini dapat berjalan dengan baik apabila program data file-file selesai dikerjakan. Untuk tes system membutuhkan waktu satu minggu pada bulan ketiga minggu pertama.

7. Peralihan Sistem

Peralihan sistem yang belum terkomputerisasi dimaksud untuk menggantikan sistem yang lama dengan sistem yang baru. Dalam peralihan sistem ini dibutuhkan waktu selama satu minggu pada bulan ketiga minggu kedua

8. Evaluasi dan Operational Sistem

Setelah semua tahapan berjalan dengan baik dan lancer maka sistem layak untuk diterapkan dan mulai dapat dijalankan. Setelah itu akan dilakukan evaluasi terhadap system usulan dengan maksud apakah sistem usulan tersebut sudah selesai dengan kebutuhan operasional sistem dibutuhkan waktu satu minggu pada bulan ketiga minggu ketiga dan keempat

