

BAB IV

Perancangan

4.1. Perancangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Sehingga akan memperoleh rancangan sistem yang memenuhi kebutuhan.

4.1. 1 Rancangan Modul Program

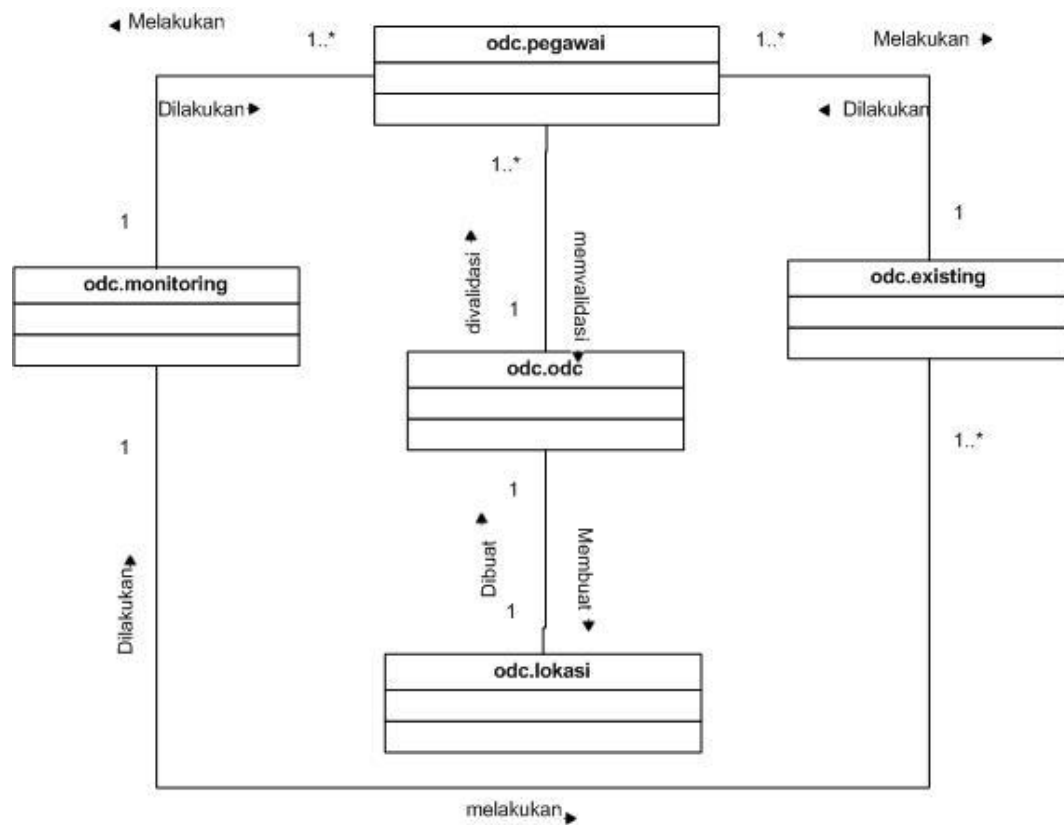
Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk memperlihatkan rancangan dari modul program dari aplikasi yang akan dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 4.1 Modul Program

No	Modul Program	Fungsi
1.	Klasifikasi Data	Untuk membuat sebuah pola baru dari data <i>monitoring</i> yang diperoleh dari status setiap ODC untuk mempermudah distribusi serat optik.
2.	<i>Form</i> Penentu	Berfungsi untuk membuat penentuan terhadap setiap status ODC agar lebih mudah dilakukan proses klasifikasi, di karenakan status setiap ODC yang berbeda-beda.

4.1.2 Rancangan Basis Data

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan basis data dari aplikasi yang akan dibuat untuk memperlihatkan relasi diantara obyek. *Entity Relationship Diagram* digunakan untuk menggambarkan obyek dan relasinya untuk tahapan pembuatan basis data.



Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram

4.1.2.1 Mengidentifikasi *Entity-Relationship Diagram*

Pada tahap ini akan mengidentifikasi dan menjelaskan setiap kelas pada *ER Diagram* pada gambar 4.1 untuk lebih mempermudah proses pembuatan Basis Data yang dapat dilihat pada table 4.2 :

Tabel 4.2 Keterangan Setiap Kelas *ERD*

No	Susunan Field	Keterangan Field
1.	Odc.pegawai	Berfungsi untuk menampung data pegawai yang dapat digunakan untuk melakukan registrasi untuk mendapatkan <i>username</i> dan <i>password</i> .
2.	Odc.existing	Berfungsi untuk melakukan penyimpanan data untuk untuk pelurusan kabel.
3.	Odc.monitoring	Berfungsi untuk melakukan penyimpanan data

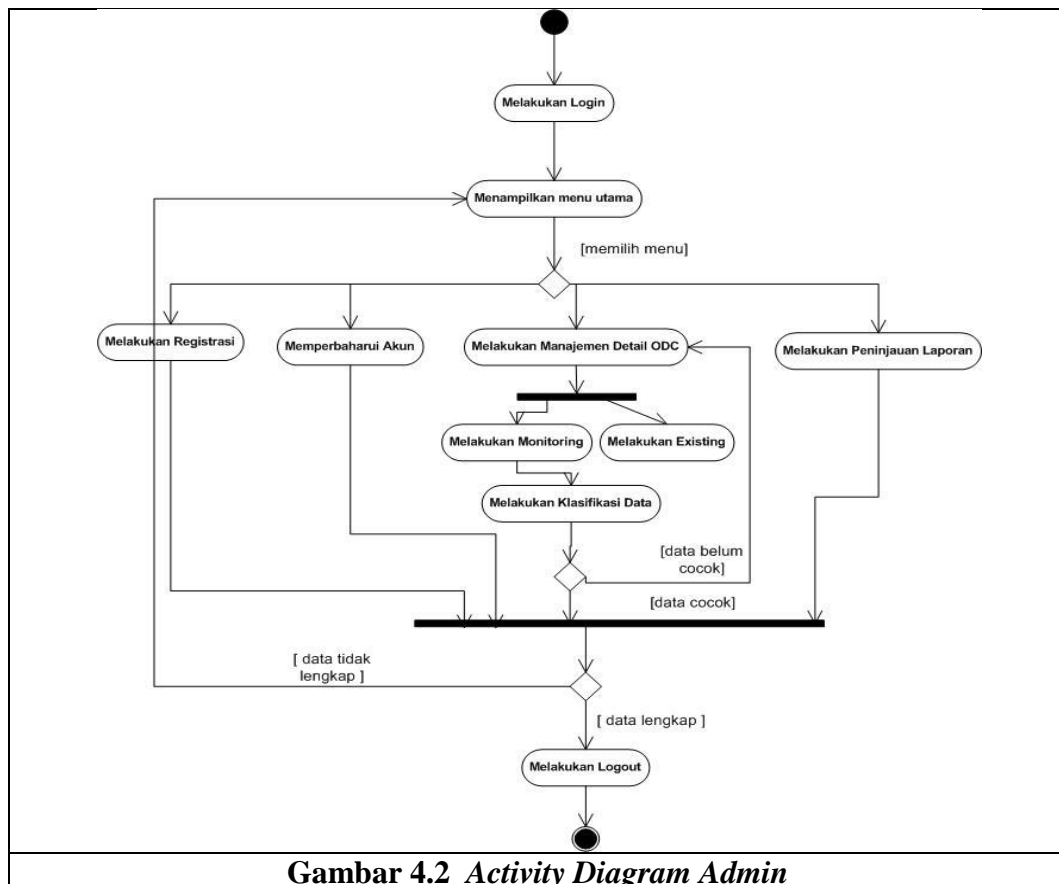
		untuk untuk hasil <i>monitoring</i> di lapangan.
5.	Odc.lokasi	Berfungsi untuk membuat lokasi setiap ODC.
6.	Odc.odc	Berfungsi untuk menampung informasi mengenai ODC (<i>Optycal Distribution Cabinet</i>) yang akan di <i>monitoring</i>

4.1.3 Perancangan Prosedur Aplikasi

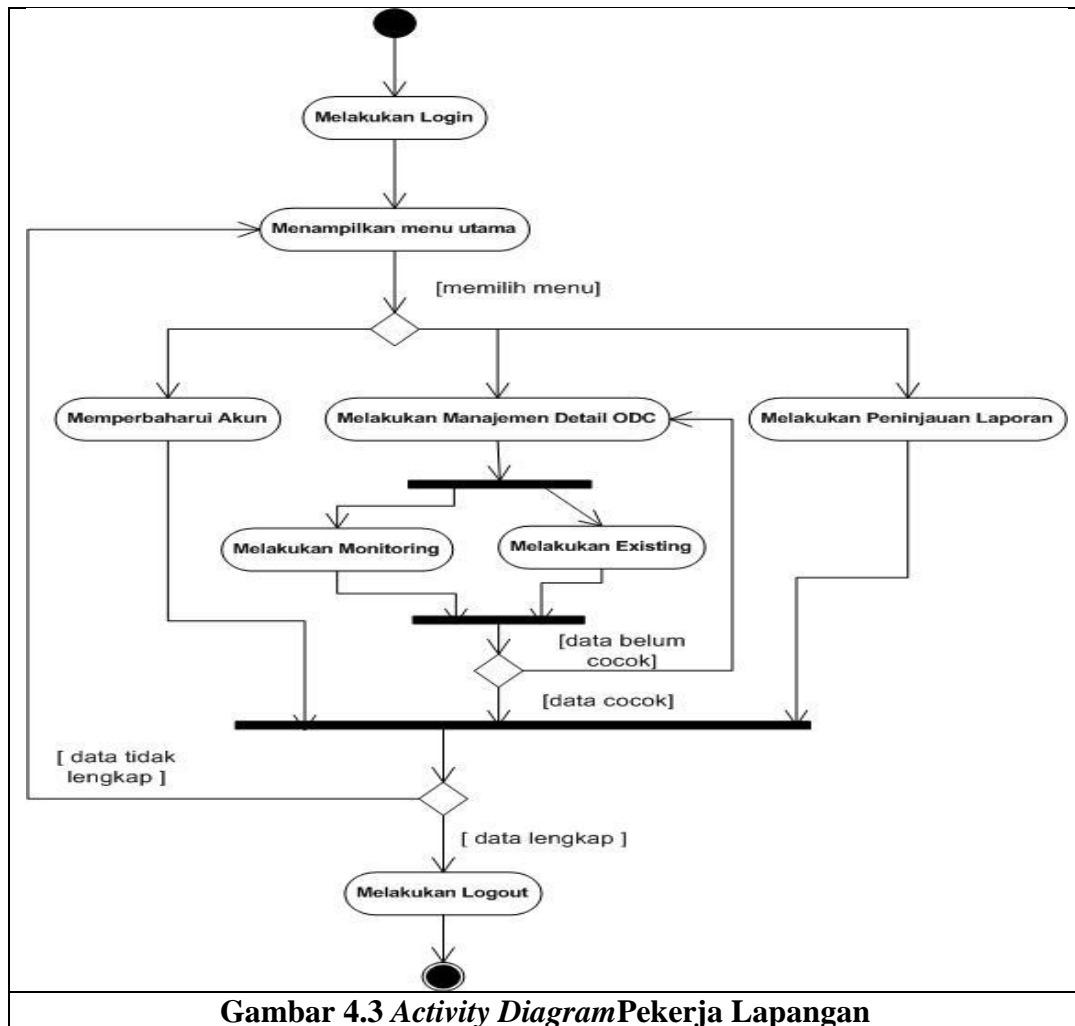
Mengidentifikasi dan mengelompokkan perancangan dari obyek yang dibutuhkan secara fungsional yang akan digambarkan lewat *use case* dan mengidentifikasi obyek interaksi.

4.1.3.1. Memodelkan *Object Interactions* dan *Behaviours* yang Mendukung *Use case*

Tahap ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar objek dan fungsionalitas dari *activity diagram* yang ditunjukkan dalam Gambar 4.2 dan Gambar 4.3 untuk mendukung pembuatan *Use Case Diagram* :



Gambar 4.2 Activity Diagram Admin



4.1.3.2. Mengilustrasikan Model Use Case

Mengilustrasikan proses penggambaran model *use case* untuk mempermudah proses perancangan aplikasi maka digunakan daftar istilah untuk mempermudah penggambaran *use case diagram*, yang di gambarkan pada tabel 4.2 :

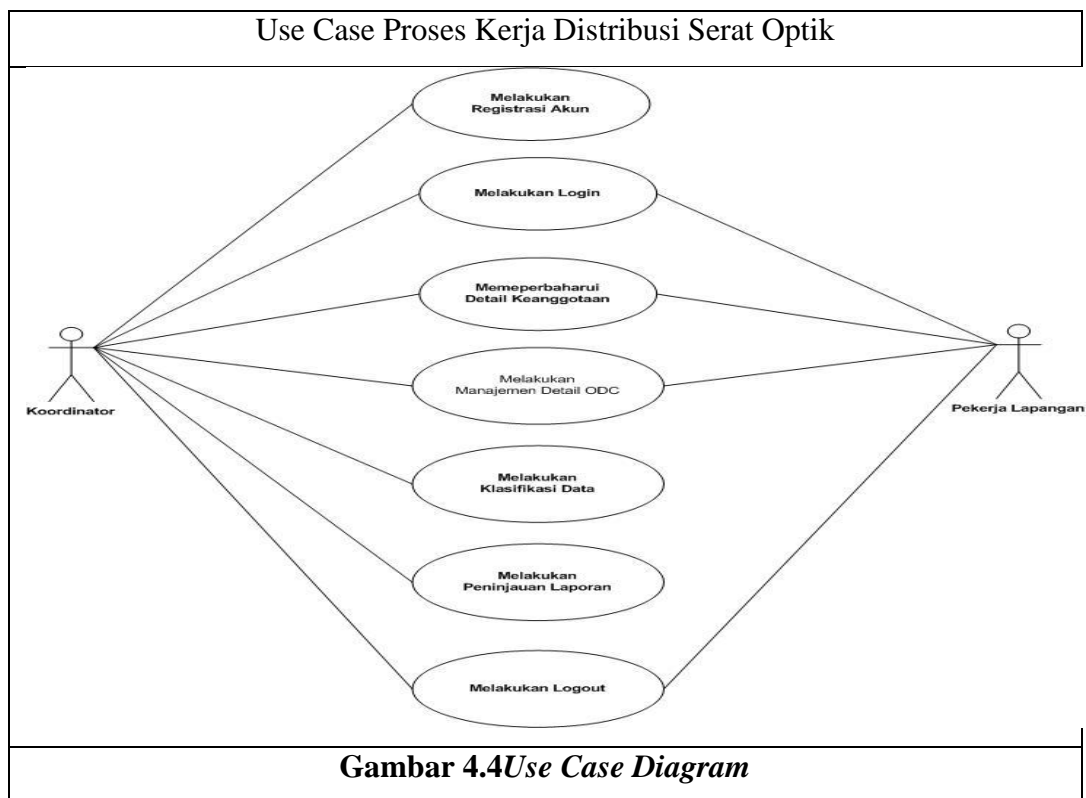
Tabel 4.3 Daftar Istilah Use Case

Nama use case	Deskripsi
<i>Login</i>	Untuk masuk dalam hak akses aplikasi.
Melakukan Registrasi	Untuk mendapatkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> agar bisa masuk ke dalam aplikasi.
Memperbaharui Detail	Untuk memperbaharui data diri dalam akun jika terjadi

Nama <i>use case</i>	Deskripsi
Keanggotaan	kekeliruan penginputan data diri oleh admin.
Melakukan Manajemen Detail ODC	Untuk melakukan <i>monitoring,existing</i> dari status setiap ODC untuk distribusi serat optik.
Melakukan Klasifikasi Data	Untuk mencari pola baru dalam melakukan distribusi serat optik yang diperoleh dari <i>monitoring</i> .
Melakukan Peninjauan Laporan	Mencetak laporan sebagai pertanggung jawaban hasil manajemen detail ODC untuk proses distribusi Fiber Optik.
<i>Logout</i>	Keluar dari hak akses aplikasi

Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. Aktor yang terlibat dibagi menjadi duayaitu Koordinator *design center* dan pekerja lapangan. Untuk melihat interaksi antara aktor dan sistem dapat dilihat pada Gambar 4.2 :



Use case table

Untuk memperjelas *use case* Diagram Sistem Barupada gambar 4.5 dapat dilihat dalam *use case table* dibawah ini:

Tabel 4.4 *Use Case* Melakukan Registrasi Akun

Nama Use Case:	Melakukan Registrasi Akun	
Aktor:	Koordinator <i>design center</i>	
Deskripsi:	<i>Use Case</i> yang menjelaskan tentang pendaftaran untuk memiliki hak akses aplikasi.	
Normal Course:	Aktor	Sistem
	1. Memilih menu admin 3. Memilih sub-menu pegawai 5. Mengisi semua data pegawai dengan benar.	2. Menampilkan <i>sub-menu</i> admin 4. Menampilkan <i>form</i> pegawai 6. Mem-validasi kelengkapan data yang dimasukkan 6a. Data lengkap, akan disimpan dalam

		<i>database</i>
<i>Alternate Course:</i>	Aktor	Sistem
		6b. Data tidak lengkap, tidak akan disimpan dalam <i>database</i> 6c. Sistem menampilkan kembali <i>form</i> pendaftaran.
<i>Pre-Condition:</i>	<i>Login</i>	
<i>Post-Condition:</i>	-	
<i>Assumption:</i>	-	

Tabel 4.5 Use Case Melakukan Login

<i>Nama Use Case:</i>	Melakukan <i>Log in</i>	
<i>Aktor:</i>	Koordinator dan Pekerja lapangan	
<i>Deskripsi:</i>	<i>Use Case</i> yang menjelaskan tentang hak akses untuk masuk dalam aplikasi.	
<i>Normal Course:</i>	Aktor	Sistem

	<p>2a. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>.</p>	<p>1. Menampilkan halaman <i>login</i></p> <p>3. Menvalidasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan</p> <p>4a. <i>Username</i> dan <i>password</i> benar, sistem akan menampilkan halaman utama.</p>
--	--	---

Alternate Course:	Aktor	Sistem
	2b. Salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	4b. <i>Username</i> atau <i>password</i> salah, sistem kembali menampilkan halaman <i>login</i> .
Pre-Condition:	Mendaftarkan akun	
Post-Condition:	Memperbaharui Detail Anggota	
Assumption:	-	

Tabel 4.6 Use Case Memperbaharui Detail Anggota

Nama Use Case	Memperbaharui Detail Anggota	
Aktor	Koordinator dan Pekerja Lapangan	
Deskripsi	<i>Use case</i> yang menunjukkan pembaharuan data yang dilakukan	
Normal Course	Aktor	Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih menu Admin 3. Memilih Menu Pegawai 4. Mengisi form dan <i>submit</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menampilkan Sub-menu Admin 4. Menampilkan Form Pegawai 5. Menvalidasi kelengkapan data yang dimasukkan

		6a. Data lengkap, menyimpan data ke dalam basis data 7a. Menampilkan data telah ditambah
<i>Alternate Course</i>	Aktor	Sistem
		6b. Data tidak lengkap, tidak menyimpan data ke dalam basis data 7b. Menampilkan data yang dimasukan tidak lengkap
<i>Pre-condition</i>	Login	
<i>Post-condition</i>	Melakukan Manajemen Detail Anggota	
<i>Assumption</i>	-	

Tabel 4.7 Use Case Melakukan Manajemen Detail ODC

Nama Use Case	Melakukan Manajemen Detail ODC	
Aktor	Koordinator dan Pekerja Lapangan	
Deskripsi	<i>Use case</i> yang menunjukkan manajemen detail yang dilakukan.	
<i>Normal Course</i>	Aktor	Sistem
	1. Memilih Manajemen Detail yang akan dilakukan. 3a. Memasukkan Detail	2. Menampilkan <i>form</i> Manajemen Detail. 4a. Manajemen Detail ODC di Simpan.

Nama Use Case	Melakukan Manajemen Detail ODC	
	ODC.	

<i>Alternate Course</i>	Aktor	Sistem
	3b. Meninjau kembali Detail ODC.	4b. Menampilkan <i>form</i> Manajemen Detail ODC.
<i>Pre-Condition</i>	Login	
<i>Post-Condition</i>	Melakukan Peninjauan Laporan	
<i>Assumption</i>	-	

Tabel 4.8 *Use Case* Melakukan Klasifikasi Data

Nama Use Case	Melakukan Klasifikasi Data	
Aktor	Koordinator	
Deskripsi	<i>Use case</i> yang menunjukkan pengklasifikasian data.	
<i>Normal Course</i>	Aktor	Sistem
	1. Memilih fitur klasifikasi data 3. Memilih tombol klasifikasi	2. Menampilkan <i>form</i> klasifikasi data 4. Melakukan klasifikasi data. 5. Menampilkan Hasil Klasifikasi Data.
<i>Alternate Course</i>	Aktor	Sistem
	3b. Meninjau kembali Detail ODC.	4b. Menampilkan <i>form</i> Manajemen Detail ODC.
<i>Pre-Condition</i>	Login	
<i>Post-Condition</i>	Melakukan Peninjauan Laporan	
<i>Assumption</i>	-	

Tabel 4.9 *Use Case* Melakukan Peninjauan Laporan

Nama Use Case:	Melakukan Peninjauan Laporan	
Aktor:	Koordinator	
Deskripsi:	<i>Use case</i> yang menunjukkan proses peninjauan laporan pengumpulan data <i>ODC</i> .	
Normal Course:	Aktor	Sistem
	1. Memilih menu <i>Laporan</i> 3. Meninjau sesuai laporan yang dibutuhkan <i>monitoring, existing</i> atau klasifikasi data. 5. Memilih cetak	2. Menampilkan Sub-menu Laporan 4. Menampilkan <i>form</i> Laporan 6. Mencetak Laporan
Alternate Course:	Aktor	Sistem
Pre-Condition:	Melakukan Manajemen Detail <i>ODC</i>	
Post-Condition:	-	
Assumption:	-	

Tabel 4.10 *Use Case* Melakukan Logout

Nama Use Case:	Melakukan <i>Logout</i>
Aktor:	Koordinator dan Pekerja Lapangan
Deskripsi:	Keluar dari hak akses aplikasi

Normal Course:	Aktor	Sistem
	1. Memilih menu <i>logout</i>	2. Keluar dari hak akses aplikasi data monitoring ODC. 3. Menampilkan halaman login
Alternate Course:	Aktor	Sistem
	-	-
Pre-Condition:	Login, Melakukan Manajemen Detail ODC, Melakukan Peninjauan Laporan.	
Post-Condition:	-	
Assumption:	-	

4.1.3.3. Memodelkan Interaksi Obyek dan *Behaviours*

Pada tahap ini bertujuan untuk meverifikasi desain *use case* untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan tipe obyek yang dibutuhkan untuk skenario bisnis.

Tabel 4.11 Daftar *Interface*, *Control*, dan *Entity* Untuk Setiap Obyek


Object	Interface	Control	Entity
<i>Login</i>	<i>Form login</i>	<i>Login control</i>	Koordinator Pekerja Lapangan
Melakukan Registrasi	<i>Form Pegawai</i>	<i>Pegawai control</i> <i>Database</i>	Koordinator
Memperbaharui	<i>Form Pegawai</i>	<i>Pegawai control</i>	Koordinator

<i>Object</i>	<i>Interface</i>	<i>Control</i>	<i>Entity</i>
Detail Keanggotaan		<i>Database</i>	Pekerja Lapangan

Melakukan Manajemen Detail ODC	<i>Form monitoring, existing .</i>	Manajemen Detail ODC control Database	Koordinator Pekerja Lapangan
Melakukan Klasifikasi data	<i>Form Klasifikasi Data</i>	Klasifikasi Data control Database	Koordinator
Melakukan Peninjauan Laporan	<i>Form Laporan</i>	Laporan control Database	Koordinator
<i>Logout</i>	<i>Form Logout</i>	<i>Logout control</i>	Koordinator Pekerja Lapangan

4.1.4. Perancangan Story Board

Berdasarkan hasil analisis dan mengacu kepada proses kerja dalam perusahaan dan pengguna aplikasi maka pada tahap ini akan digambarkan beberapa antarmuka dari aplikasi yang akan dibangun dan dibuat juga untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi.

	<input type="text" value="Pegawai"/>	<input type="text" value="Tanggal"/>						
	<input type="text" value="Lokasi"/>	<input type="text" value="ODC"/>						
	<input type="text" value="Redaman"/>							
<ul style="list-style-type: none"> • Home • Monitoring • Existing • Klasifikasi • Admin • Laporan • Logout 	Core/Panel	i	ii	iii	Iv	v	vi	vii
	1							
	2							
	3							
	4							
	<input type="button" value="Submit"/>							

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 100%;">LOGO</div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 100%;">Pegawai</div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 100%;">Tanggal</div>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 100%;">Lokasi</div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 100%;">ODC</div>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 100%;">Redaman</div>	
<p>Tampilan <i>Monitoring</i></p>		
<p>Pada <i>Scene</i> ini merupakan tampilan dari halaman <i>monitoring</i> untuk melakukan pengumpulan data ODC.</p>		

Gambar 4.5 Desain tampilan *monitoring*

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 100%;">LOGO</div>																																				
<ul style="list-style-type: none"> • Home • Monitoring • Existing • Klasifikasi • Admin • Laporan • Logout 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 15%;">kota</th> <th style="width: 15%;">ODC</th> <th style="width: 15%;">Status</th> <th style="width: 15%;">Status</th> <th style="width: 15%;">aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						No	kota	ODC	Status	Status	aksi	1						2						3						4					
No	kota	ODC	Status	Status	aksi																															
1																																				
2																																				
3																																				
4																																				
<p>Tampilan <i>Klasifikasi</i></p>																																				
<p>Pada <i>Scene</i> ini merupakan tampilan dari halaman <i>klasifikasi</i> untuk menentukan sebuah pola dalam melakukan <i>monitoring</i> data dalam mempermudah proses distribusi serat optic.</p>																																				

Gambar 4.6 Desain Tampilan Klasifikasi

LOGO		
<ul style="list-style-type: none">• Home• Monitoring• Existing• Klasifikasi• Admin• Laporan• Logout	<input type="text" value="Pegawai"/> <input type="text" value="Lokasi"/> <input type="text" value="Total Connect"/> <input type="text" value="Total Disconnet"/> <input type="text" value="Total Blank"/>	<input type="text" value="Tanggal"/> <input type="text" value="ODC"/> <input type="text" value="Submit"/>
Tampilan Hasil Klasifikasi		
Pada <i>Scene</i> ini merupakan tampilan dari hasil klasifikasi yang dilakukan.		

Gambar 4.7 Tampilan Hasil Klasifikasi

