



**PERANCANGAN APLIKASI PORT INFORMATION BERBASIS  
DESKTOP PADA PT PERTAMINA (PERSERO) MOR V**



**Oleh :**  
**MUHAMMAD AZHAR ABDILLAH**  
**15410100115**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**  
**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**  
**2018**

**PERANCANGAN APLIKASI PORT INFORMATION BERBASIS**

**DESKTOP PADA PT PERTAMINA (PERSERO) MOR V**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



Disusun Oleh:

**Nama : MUHAMMAD AZHAR ABDILLAH**

**NIM : 15410100115**

**Program : S1 (Strata Satu)**

**Jurusan : Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2018**



*“Innamal a’maalu bin niyyah”*

*(Sesungguhnya amal itu tergantung dengan niat)*

INSTRUMEN BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA



*Kupersembahkan untuk*

*Ayah, Ibu, dan Keluargaku*

*serta sahabat dan orang yang selalu mendukungku*

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA  
**stikom**  
SURABAYA

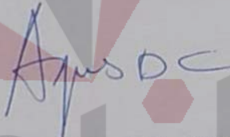
**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PERANCANGAN APLIKASI PORT INFORMATION BERBASIS**  
**DESKTOP PADA PT PERTAMINA (PERSERO) MOR V**

Laporan Kerja Praktik oleh  
**Muhammad Azhar Abdillah**  
NIM : 15.41010.0115  
Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 29 Juni 2018

Disetujui :

Dosen Pembimbing



Agus Dwi Churniawan, S.Si., M.Kom  
NIDN. 0723088002

Penyelia




Maulana Puji Kusumadewi  
NIP. 742102

*eg*. Mengetahui,

Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi



FAKULTAS TEKNOLOGI  
DAN INFORMATIKA  
**stikom**  
SURABAYA

  
Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng  
NIDN. 0731057301

LEMBAR PENGESAHAN  
PERANCANGAN APLIKASI PORT INFORMATION BERBASIS  
DESKTOP PADA PT PERTAMINA (PERSERO) MOR V

Laporan Kerja Praktik oleh  
**Muhammad Azhar Abdillah**  
NIM : 15.41010.0115  
Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 29 Juni 2018

Mengetahui,

Human Capital Unit MOR V



Adam Kusuma



stikom  
SURABAYA

**SURAT PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Muhammad Azhar Abdillah  
NIM : 15.41010.0115  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik  
Judul Karya : **PERANCANGAN APLIKASI PORT INFORMATION  
BERBASIS DESKTOP PADA PT PERTAMINA  
(PERSERO) MOR V**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
  2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
  3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.
- Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juni 2018

enyatakan  
  
**Muhammad Azhar Abdillah**

NIM : 15410100115

## ABSTRAK

PT Pertamina (Persero) MOR V merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) memiliki peranan penting di Indonesia. PT (Pertamina) MOR V memiliki wilayah operasi di provinsi Jawa Timur, Bali, dan Nusa Tenggara (Jatimbalinus). Perusahaan ini menjadi pengelola kegiatan minyak dan gas bumi di wilayah Jatimbalinus mulai dari proses produksi sampai proses distribusi. Hal tersebut dilakukan guna memenuhi permintaan Bahan Bakar Minyak (BBM) yang dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia khususnya di kota-kota wilayah Jatimbalinus.

Salah satu transportasi yang menjadi penunjang proses distribusi adalah melalui transportasi laut dengan menggunakan kapal-kapal. Tentunya kapal-kapal tersebut menuju pelabuhan (*Port*) untuk bersandar dan melakukan proses discharging produk BBM. Sebelum melakukan proses discharging di pelabuhan, PT Pertamina (Persero) MOR V melakukan proses perencanaan terlebih dahulu. Pada proses perencanaan yang dilakukan pihak PT Pertamina (Persero) MOR V membutuhkan informasi-informasi terkait dengan pelabuhan (*Port*).

Dalam memperoleh informasi pelabuhan, PT Pertamina (Persero) MOR V membutuhkan sistem informasi yang bisa membantu dalam mendapatkan informasi secara detail tentang kondisi teritorial, sarana, fasilitas, dan instansi yang ada di pelabuhan tersebut. Informasi ini sebisa mungkin dapat diolah dan disediakan secara cepat dan akurat sesuai kebutuhan perusahaan.

**Kata Kunci:** Pertamina, Pelabuhan, Aplikasi, Port Information, Marine.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamu‘alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji hanya milik Allah ﷻ. Berkat limpahan dan rahmat-Nya penyusun mampu menyelesaikan Laporan Kerja Praktik dengan judul PERANCANGAN APLIKASI PORT INFORMATION BERBASIS DESKTOP PADA PT PERTAMINA (PERSERO) MOR V dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan KP (Kerja Praktik) Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknolog Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan kerja praktik ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya laporan ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, serta bimbingan dari semua pihak. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan banyak arahan, masukan, nasehat, saran, kritik, dan dukungan moral maupun material. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis untuk semua doa restu dan dukungannya baik secara moril maupun materil yang senantiasa menyertai setiap langkah penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

4. Bapak Agus Dwi Churniawan, S.Si., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan kerja praktik.
5. Bapak Rustam dan Ibu Lala selaku penyelia dari Divisi IT PT Pertamina (Persero) yang telah memberikan ijin dan arahan kepada penulis dalam melaksanakan kerja praktik.
6. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat banyak membantu sehingga Kerja Praktik ini dapat diselesaikan

Dalam penyusunan laporan kerja praktik ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan baik sengaja maupun tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman penulis. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat konstruktif bagi diri penulis. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surabaya, Juni 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan .....	3
1.5. Manfaat .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI.....	6
2.1. Gambaran Umum PT Pertamina (Persero).....	6
2.2. Logo PT Pertamina (Persero) .....	7
2.2.1. Logo.....	7
2.2.2. Arti logo Pertamina .....	7
2.3. Visi dan Misi Dinas Sosial .....	8
2.3.1. Visi .....	8
2.3.2. Misi.....	8
2.4. Struktur Organisasi .....	8
2.5. Informasi dan Teknologi (IT) MOR V .....	9
2.6. Struktur Organisasi Informasi dan Teknologi (IT) MOR V....	11
2.7. Gambaran <i>Port</i> .....	12
BAB III LANDASAN TEORI .....	13
3.1. Sistem .....	13
3.2. Informasi.....	13
3.3. Sistem Informasi.....	14

3.4.	Aplikasi.....	14
3.5.	UML .....	14
3.5.1.	Diagram Use Case .....	16
3.5.2.	Diagram Aktivitas .....	17
3.5.3.	Diagram Sekuensial.....	19
3.5.4.	Diagram Kelas .....	21
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN.....		23
4.1.	Analisis Sistem .....	23
4.2.	Use Case Diagram .....	24
4.3.	Deskripsi <i>Use Case</i> .....	25
4.3.1.	Deskripsi <i>Use Case Login</i> .....	25
4.3.2.	Deskripsi <i>Use Case Input Port</i> .....	26
4.3.3.	Deskripsi <i>Use Case Update Port</i> .....	27
4.3.4.	Deskripsi <i>Use Case Lihat Detail Port</i> .....	28
4.3.5.	Deskripsi <i>Use Case Cetak Laporan Port</i> .....	29
4.4.	Diagram Aktivitas.....	30
4.4.1.	Diagram Aktivitas <i>Login</i> .....	30
4.4.2.	Diagram Aktivitas <i>Input Port</i> .....	31
4.4.3.	Diagram Aktivitas <i>Update Port</i> .....	31
4.4.4.	Diagram Aktivitas <i>Lihat Detail Port</i> .....	32
4.4.5.	Diagram Aktivitas <i>Cetak Laporan Port</i> .....	33
4.5.	Diagram Sekuensial.....	34
4.5.1.	Diagram Sekuensial <i>Login</i> .....	34
4.5.2.	Diagram Sekuensial <i>Input Port</i> .....	36
4.5.3.	Diagram Sekuensial <i>Update Port</i> .....	37
4.5.4.	Diagram Sekuensial <i>View Port</i> .....	38
4.5.5.	Diagram Sekuensial <i>Cetak Laporan Port</i> .....	39
4.6.	Diagram Kelas .....	40
4.7.	Desain <i>Form</i> .....	41
4.8.	Desain Laporan.....	47
BAB V PENUTUP.....		52
5.1.	Kesimpulan .....	52

5.2. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	55



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1 Logo PT Pertamina (Persero).....	7
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT Pertamina (Persero).....	9
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Informasi dan Teknologi (IT) MOR V .....	11
Gambar 2. 4 Tangki Minyak Pertamina.....	12
Gambar 2. 5 Proses <i>loading</i> atau <i>discharging</i> produk.....	12
Gambar 3.1 Simbol <i>use case</i> .....	17
Gambar 3.2 Simbol <i>actor</i> .....	17
Gambar 3.3 Simbol <i>activity</i> .....	18
Gambar 3.4 Simbol <i>decision</i> .....	18
Gambar 3.5 Simbol <i>line connector</i> .....	18
Gambar 3.6 Simbol <i>initial state</i> .....	18
Gambar 3.7 Simbol <i>final state</i> .....	19
Gambar 3.8 Simbol <i>actor</i> .....	19
Gambar 3.9 Simbol <i>entity class</i> .....	20
Gambar 3.10 Simbol <i>boundary class</i> .....	20
Gambar 3.11 Simbol <i>control class</i> .....	20
Gambar 3.12 Simbol <i>life line</i> .....	20
Gambar 3.13 Simbol <i>message</i> .....	21
Gambar 3.14 Contoh pemodelan <i>class diagram</i> .....	22
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	24
Gambar 4.2 Diagram Aktivitas <i>Login</i> .....	30
Gambar 4.3 Diagram Aktivitas <i>Input Port</i> .....	31
Gambar 4.4 Diagram Aktivitas <i>Update Port</i> .....	32
Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Lihat Detail <i>Port</i> .....	33
Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Cetak Laporan <i>Port</i> .....	34
Gambar 4.7 Diagram Sekuensial <i>Login</i> .....	35
Gambar 4.8 Diagram Sekuensial <i>Input Port</i> .....	36
Gambar 4.9 Diagram Sekuensial <i>Update Port</i> .....	37
Gambar 4.10 Diagram Sekuensial <i>View Port</i> .....	38

Gambar 4.11 Diagram Sekuensial Cetak Laporan <i>Port</i> .....	39
Gambar 4.12 Diagram Kelas.....	41
Gambar 4.13 Desain Form <i>Login</i> .....	42
Gambar 4.14 Desain Form <i>Input dan Update</i> .....	43



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Deskripsi <i>use case login</i> .....	25
Tabel 4.2 Deskripsi <i>use case input port</i> .....	26
Tabel 4.3 Deskripsi <i>use case update port</i> .....	27
Tabel 4.4 Deskripsi <i>use case lihat detail port</i> .....	28
Tabel 4.5 Deskripsi <i>use case cetak laporan port</i> .....	29





## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1</b> Surat Balasan Instansi.....	55
<b>Lampiran 2</b> Form KP-5 (Halaman 1) .....	56
<b>Lampiran 3</b> Form KP-5 (Halaman 2) .....	57
<b>Lampiran 4</b> Lampiran Form KP-6 (Halaman 1).....	58
<b>Lampiran 5</b> Lampiran Form KP-6 (Halaman 2).....	59
<b>Lampiran 6</b> Form KP-7 Kehadiran (Halaman 1).....	60
<b>Lampiran 7</b> Form KP-7 Kehadiran (Halaman 2).....	61
<b>Lampiran 8</b> Kartu Bimbingan .....	62
<b>Lampiran 9</b> Biodata Penulis .....	63



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Di era modern saat ini, minyak bumi menjadi salah satu sumber daya yang dibutuhkan di negara Indonesia, khususnya di kota-kota yang menjadi pusat ekonomi. Kebutuhan minyak bumi tidak terlepas dari kegiatan perekonomian sehari-hari yang ada di Indonesia.

PT Pertamina (Persero) MOR V merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) memiliki peranan penting di Indonesia. PT (Pertamina) MOR V memiliki wilayah operasi di provinsi Jawa Timur, Bali, dan Nusa Tenggara (Jatimbalinus). Perusahaan ini menjadi pengelola kegiatan minyak dan gas bumi di wilayah Jatimbalinus mulai dari proses produksi sampai proses distribusi. Hal tersebut dilakukan guna memenuhi permintaan Bahan Bakar Minyak (BBM) yang dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia khususnya di kota-kota wilayah Jatimbalinus.

Adapun kegiatan yang dilakukan oleh PT Pertamina (Persero) MOR V adalah mengelola minyak mentah menjadi BBM siap pakai di Depo-Depo yang tersebar di wilayah Indonesia. Setelah proses pengolahan, BBM akan didistribusikan di wilayah-wilayah yang ada di Jatimbalinus. Salah satu transportasi yang menjadi penunjang proses distribusi adalah melalui transportasi laut dengan menggunakan kapal-kapal baik kapal milik sendiri maupun kapal sewa. Tentunya kapal-kapal tersebut menuju pelabuhan (*Port*) untuk bersandar dan melakukan proses discharging produk BBM. Sebelum melakukan proses discharging, PT

Pertamina (Persero) MOR V melakukan proses perencanaan terlebih dahulu. Pada proses perencanaan yang dilakukan PT Pertamina (Persero) MOR V membutuhkan informasi-informasi terkait dengan pelabuhan (*Port*).

Dalam memperoleh informasi pelabuhan, PT Pertamina (Persero) MOR V membutuhkan sistem informasi yang bisa membantu dalam mendapatkan informasi secara detail tentang kondisi teritorial, sarana, fasilitas, dan instansi yang ada di pelabuhan tersebut. Informasi ini sebisa mungkin dapat diolah dan disediakan secara cepat dan akurat sesuai kebutuhan perusahaan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana membuat perancangan aplikasi informasi profil setiap pelabuhan PT Pertamina (Persero) MOR V ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka pembatasan masalah dalam sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Ruang lingkup penelitian hanya dilakukan di PT Pertamina (Persero) MOR V bagian Marine Region V.
2. Perancangan aplikasi informasi profil setiap pelabuhan.
3. Penelitian ini hanya sebatas perancangan aplikasi dan tidak membahas implementasi sistem.
4. Perancangan aplikasi ini hanya menampilkan pelabuhan yang ada di wilayah MOR V yaitu wilayah Jawa Timur, Bali dan Nusa Tenggara.

5. Informasi yang ditampilkan meliputi kondisi teritorial, sarana, fasilitas, dan instansi yang ada di pelabuhan.

#### **1.4. Tujuan**

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka tujuan kerja praktik ini adalah membuat perancangan aplikasi *port information* pemerintah PT Pertamina (Persero) MOR V berbasis *desktop*.

#### **1.5. Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari perancangan aplikasi *port information* adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi untuk mengelola data pelabuhan serta dapat diakses secara *real time* dalam pengelolaan data pelabuhan.
2. Membantu pengembang sistem dalam melakukan pengembangan sistem untuk aplikasi *port information*.
3. Mempermudah perusahaan untuk mendapatkan informasi pelabuhan secara *real time*.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan kerja praktik ini adalah sebagai berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan laporan kerja praktik.

**BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Bab ini berisikan tentang gambaran umum ataupun PT Pertamina (Persero) MOR V, yang terkait dengan visi dan misi, logo perusahaan, serta struktur organisasi dan bagian Informasi & Teknologi MOR V.

**BAB III : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan oleh penulis dalam melakukan perancangan aplikasi *port information* berbasis *desktop* untuk membangun sistem seperti : sistem, informasi, sistem informasi, aplikasi, *use case*, *use case description*, diagram aktivitas, diagram sekuensial, diagram kelas.

**BAB IV : DESKRIPSI KERJA PRAKTIK**

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem yang digunakan pada saat kerja praktik yang terdiri atas analisis sistem, *use case*, *use case description*, diagram aktivitas, diagram sekuensial, diagram kelas.

## **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diperoleh dari perancangan aplikasi ini dan saran yang bertujuan untuk pengembangan sistem di masa mendatang.



## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM INSTANSI**

#### **2.1. Gambaran Umum PT Pertamina (Persero)**

PT Pertamina (Persero) merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bertugas mengelola penambangan minyak dan gas bumi di Indonesia. Perusahaan ini berdiri sejak tanggal 10 Desember 1957 dengan nama PT Perusahaan Minyak Nasional (PERMINA). Pada tahun 1960, PT Permina berubah status menjadi Perusahaan Negara (PN) Permina. Kemudian, PN Permina bergabung dengan PN Pertamina menjadi PN Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara (Pertamina) pada 20 Agustus 1968. Setelah digulirkannya UU No.8 tahun 1971 pemerintah mengatur peran Pertamina untuk menghasilkan dan mengolah migas dari ladang-ladang minyak serta menyediakan kebutuhan bahan bakar dan gas di Indonesia. Berdasarkan PP No.31 Tahun 2003 tanggal 18 Juni 2003, Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara berubah nama menjadi PT Pertamina (Persero) yang melakukan kegiatan usaha migas pada Sektor Hulu hingga Sektor Hilir. Pada 20 Juli 2006, PT Pertamina (Persero) melakukan transformasi fundamental dan usaha Perusahaan. PT Pertamina (Persero) mengubah visi Perusahaan yaitu, “Menjadi Perusahaan Minyak Nasional Kelas Dunia” pada 10 Desember 2007. Kemudian tahun 2011, Pertamina menyempurnakan visinya, yaitu “Menjadi Perusahaan Energi Nasional Kelas Dunia”.

Sesuai dengan visinya PT Pertamina (Persero) bertugas untuk mengelola penambangan minyak dan gas bumi di Indonesia. Perusahaan ini terbagi menjadi dua sektor, yaitu hulu dan hilir. Sektor hulu meliputi eksplorasi dan produksi

minyak dan gas bumi. Adapun sektor hilir meliputi Pengolahan, Pemasaran, dan bisnis LNG. Pada sektor hilir mencakup aktivitas distribusi produk-produk hasil produksi minyak oleh kilang atau dari hasil impor. Proses distribusi produk didukung oleh sarana distribusi dan transportasi melalui darat dan laut.

PT Pertamina (Persero) Marketing Operation Region V merupakan bagian dari sektor hilir yang bertanggung jawab atas wilayah Jawa Timur, Madura, Bali, NTT dan NTB (JATIMBALINUS). PT Pertamina (Persero) MOR V Beralamat di Jl. Jagir Wonokromo No. 88 Surabaya.

## **2.2. Logo PT Pertamina (Persero)**

### **2.2.1. Logo**



Gambar 2.1 Logo PT Pertamina (Persero)

### **2.2.2. Arti logo Pertamina**

1. Warna biru memiliki arti andal, dapat dipercaya dan bertanggung jawab.
2. Warna hijau memiliki arti sumber daya energi yang berwawasan lingkungan.
3. Warna merah memiliki arti keuletan dan ketegasan serta keberanian dalam menghadapi berbagai macam kesulitan.



4. Bentuk anak panah menggambarkan aspirasi organisasi Pertamina untuk senantiasa bergerak ke depan, maju dan progresif. Simbol ini juga mengisyaratkan huruf “P” yakni huruf pertama dari Pertamina.
5. Tiga elemen berwarna melambangkan pulau-pulau dengan berbagai skala yang merupakan bentuk negara Indonesia.

### **2.3. Visi dan Misi PT Pertamina (Persero)**

#### **2.3.1. Visi**

##### **” Menjadi Perusahaan Energi Nasional Kelas Dunia”**

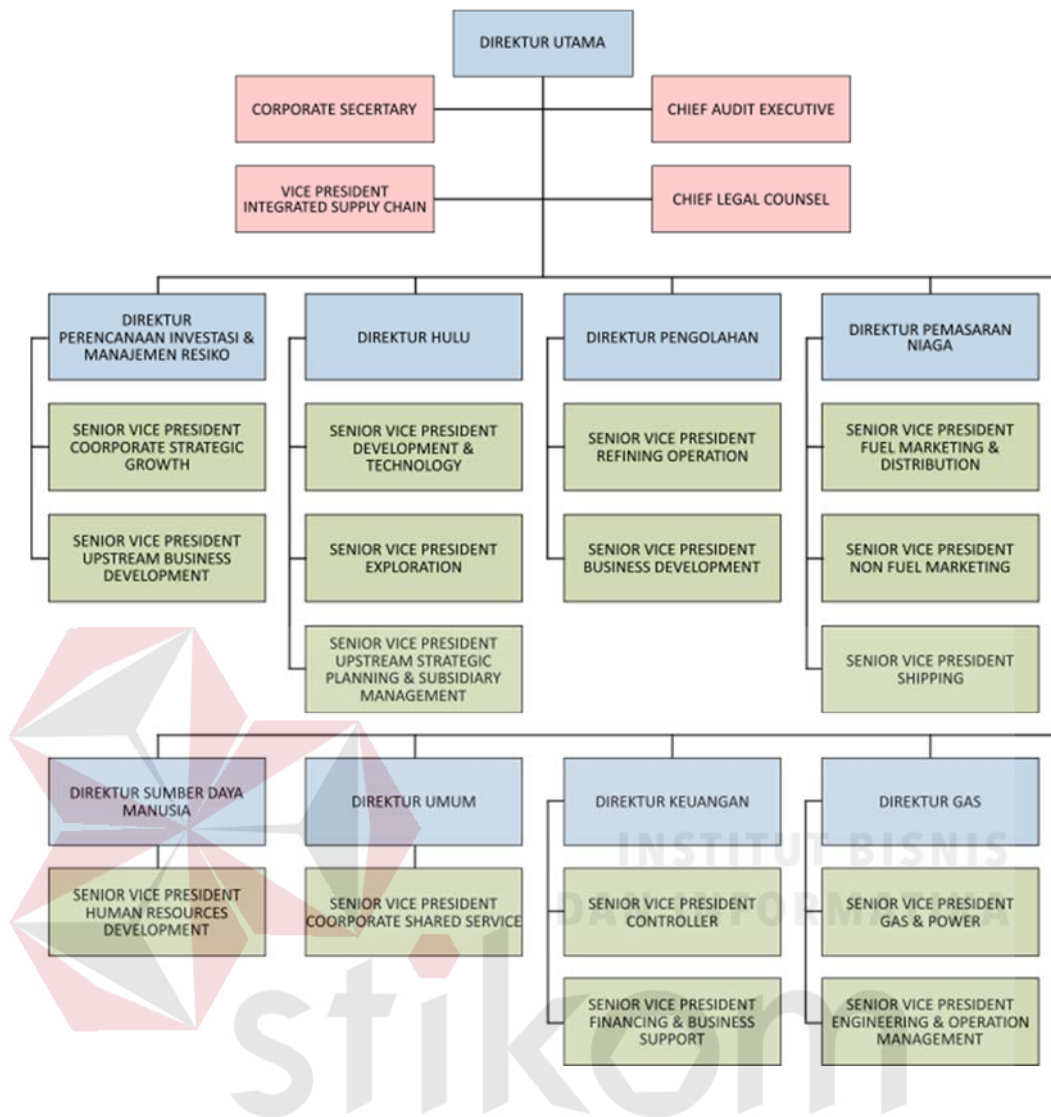
Untuk mewujudkan Visi Perseroan sebagai perusahaan kelas dunia, maka Perseroan sebagai perusahaan milik Negara turut melaksanakan serta menunjang kebijakan dan program Pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional terutama di bidang penyelenggaraan usaha energi, yaitu minyak dan gas bumi, energi baru dan terbarukan baik di dalam maupun di luar negeri.

#### **2.3.2. Misi**

Untuk mewujudkan visi tersebut diatas, maka misi PT Pertamina (Persero) adalah menjalankan usaha minyak, gas, serta energi baru dan terbarukan secara terintegrasi, berdasarkan prinsip-prinsip komersial yang kuat.

### **2.4. Struktur Organisasi**

Berikut ini adalah struktur organisasi PT Pertamina (Persero) yang terdapat pada gambar 2.2 :



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Pertamina (Persero)

## 2.5. Informasi dan Teknologi (IT) MOR V

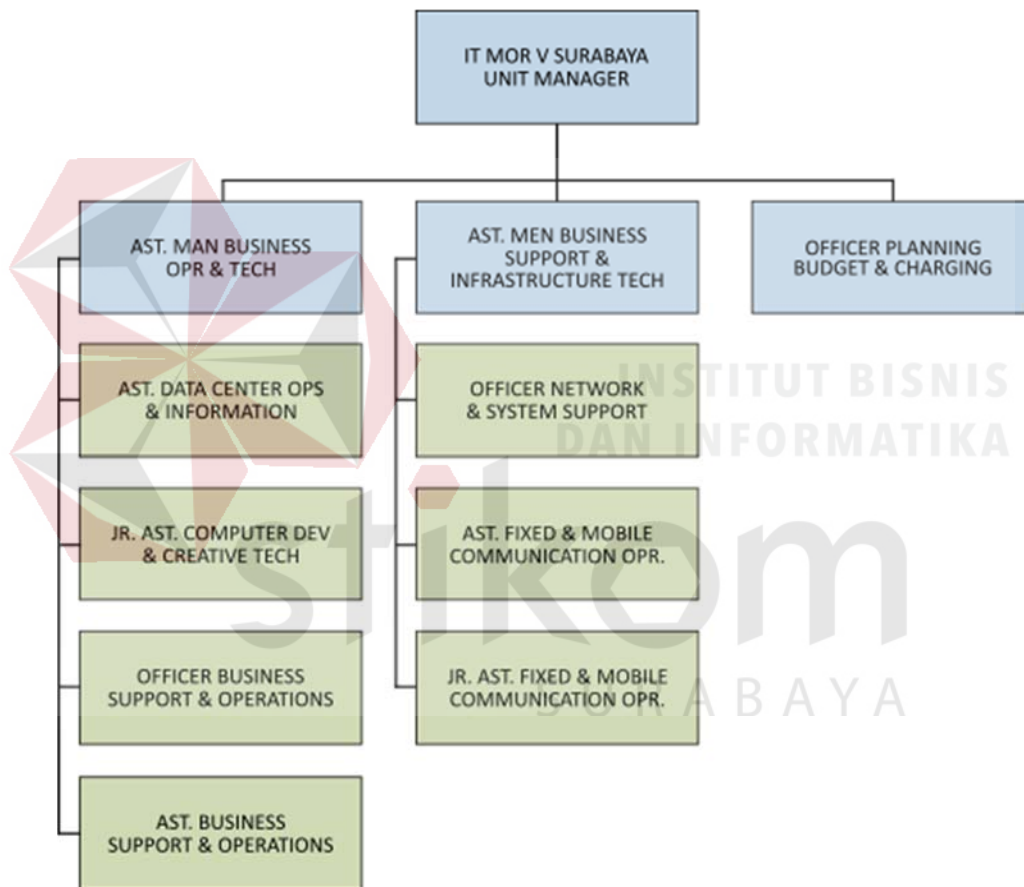
IT MOR V merupakan Fungsi Organisasi yang ada di PT Pertamina (Persero) MOR V yang menangani wilayah Jawa Timur, Bali, dan Nusa Tenggara. Adapun peran fungsi IT MOR V adalah:

- a. Melakukan kegiatan pemeliharaan terkait infrastruktur *business system operation, data center and communication*, jaringan, perangkat desktop, multimedia dan fasilitas/sarana TI lainnya yang ada di wilayah MOR V.
- b. Melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan analisa pengajuan perubahan untuk pengembangan dan persiapan instalasi terkait *business system operation, data center and communication*, jaringan, perangkat desktop, multimedia dan fasilitas/sarana TI lainnya yang ada di wilayah MOR V.
- c. Melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan pengelolaan *physical environment* (fasilitas pendukung) untuk *business system operation, data center and communication*, jaringan, perangkat desktop, multimedia dan fasilitas/sarana TI lainnya yang ada di wilayah MOR V.
- d. Melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan penyusunan *disaster recovery plan, emergency response* program terkait pengelolaan, penanggulangan insiden terkait permasalahan *business system operation, data center and communication*, jaringan, perangkat desktop, multimedia dan fasilitas/sarana TI lainnya yang ada di wilayah MOR V.
- e. Melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan pengelolaan siklus (*life cycle*) *business system operation, data center and communication*, jaringan, perangkat desktop, multimedia dan fasilitas/sarana TI lainnya yang ada di wilayah MOR V.
- f. Melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan pengelolaan keamanan (*security*) terkait data yang dikelola.
- g. Melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan verifikasi penagihan terkait pengelolaan kegiatan operasional IT di wilayah MOR V diantaranya adalah

penagihan biaya telepon, pulsa telepon, pembelian *IT supplies*, penagihan sewa hardware dan penagihan jasa.

## 2.6. Struktur Organisasi Informasi dan Teknologi (IT) MOR V

Berikut adalah struktur organisasi dari bagian Informasi dan Teknologi (IT) MOR V:



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Informasi dan Teknologi (IT) MOR V

## 2.7. Gambaran Port

*Port* adalah istilah yang digunakan oleh PT Pertamina (Persero) MOR V untuk pelabuhan yang ada di wilayah MOR V. Adapun *port* yang ada di wilayah operasional PT Pertamina (Persero) MOR V adalah sebanyak 19 *port*.

Fungsi dari *port* tersebut adalah sebagai titik distribusi produk melalui jalur laut khususnya di wilayah Jawa Timur, Bali dan Nusa Tenggara. Adapun kegiatan yang dilakukan pada saat kapal bersandar di *port* adalah proses *loading* dan proses *discharging*. Proses *loading* adalah pengisian bahan bakar dari tangki minyak yang ada di pelabuhan ke dalam tangki minyak yang ada di kapal. Proses *discharging* adalah pembongkaran/pemindahan bahan bakar dari tangki minyak yang ada di kapal ke dalam tangki minyak yang ada di pelabuhan.



Gambar 2.4 Tangki Minyak Pertamina



Gambar 2.5 Proses *loading* atau *discharging* produk

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1. Sistem

Suatu sistem dapat didefinisikan dalam dua kelompok pendekatan. Pertama, pendekatan sistem lebih menekankan pada prosedur. Menurut Jerry Fits Gerald yang disebutkan dalam buku (Jogiyanto, 2009) *“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”*. Kedua, pendekatan sistem lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan *“Sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”*.

#### 3.2. Informasi

*“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”* (Jogiyanto, 2009). Sumber dari informasi adalah data, data merupakan bentuk yang jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Maka informasi dapat disimpulkan sebagai kumpulan dari data yang telah diolah atau diproses untuk menghasilkan suatu arti yang lebih berguna bagi yang menerimanya dan menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata sebagai pertimbangan bagi manajemen untuk pengambilan keputusan.

### 3.3. Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis yang disebutkan dalam buku (Jogiyanto, 2009) “*Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam 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*”

### 3.4. Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2009) aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, intruksi (*intruksi*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat memproses *input* menjadi *output*. Aplikasi merupakan program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan fungsi dari pengguna aplikasi dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuaan aplikasi tersebut.

### 3.5. UML

*Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML adalah alat untuk menentukan dan memvisualisasikan sistem perangkat lunak. UML termasuk jenis diagram standar yang menggambarkan dan memetakan secara visual aplikasi komputer atau desain dan struktur sistem database (Lee, 2012)

Menurut (Zheng, Feng, & Zhao, 2014) UML adalah bahasa pemodelan standar umum yang berisi mekanisme pemodelan statis dan mekanisme pemodelan

yang dinamis. Mekanisme pemodelan statis mendefinisikan atribut dan operasi dari objek-objek penting dalam sistem dan hubungan antara objek. Mekanisme pemodelan dinamis mendefinisikan karakteristik waktu objek dan mekanisme komunikasi untuk menyelesaikan tujuan dan tugas.

*Unified Modelling Language (UML)* berisi sebuah set dari teknik notasi grafikal untuk menciptakan model-model visual dari sistem perangkat lunak intensif. UML pada dasarnya merupakan model yang digunakan untuk menspesifikasi, memodifikasi, membangun, dan mendokumentasikan artifak dari sebuah sistem perangkat lunak intensif berorientasi objek yang masih dalam tahap pengembangan. Adapun penggunaan diagram UML disesuaikan menurut sistem yang akan dikembangkan.

Menurut Sholiq & Robandi (2010) ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML diantaranya:

1. Diagram *use case* bisnis,
2. Diagram *use case*,
3. Diagram aktivitas,
4. Diagram sekuensial,
5. Diagram kolaborasi,
6. Diagram kelas,
7. Diagram *statechart*,
8. Diagram komponen,
9. Diagram *deployment*.



### 3.5.1. Diagram Use Case

Menurut Sholih & Robandi (2010) diagram *use case* menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor* dalam sistem yang dikembangkan. *Use case* adalah fungsionalitas atau persyaratan sistem yang harus dipenuhi oleh sistem yang dikembangkan menurut pandangan pengguna sistem.

Menurut Suhendrik (2011) *use case* diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

Diagram *use case* merupakan diagram yang menggambarkan fungsi berupa komponen, kelas atau kejadian yang ada dalam sistem (Sutedi, Slamet, & Damiri, 2015).

Menurut Lee (2012) tujuan dari *use case* adalah untuk memvisualisasikan fungsional sistem, termasuk hubungan “aktor” (manusia yang berinteraksi dengan sistem) untuk menjalankan proses tertentu. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login* ke sistem, membuat sebuah daftar belanja dan sebagainya. Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Sebuah *use case* dapat memuat fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Sebuah *use case* juga dapat memperluas *use case* lain dengan *behaviour*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.

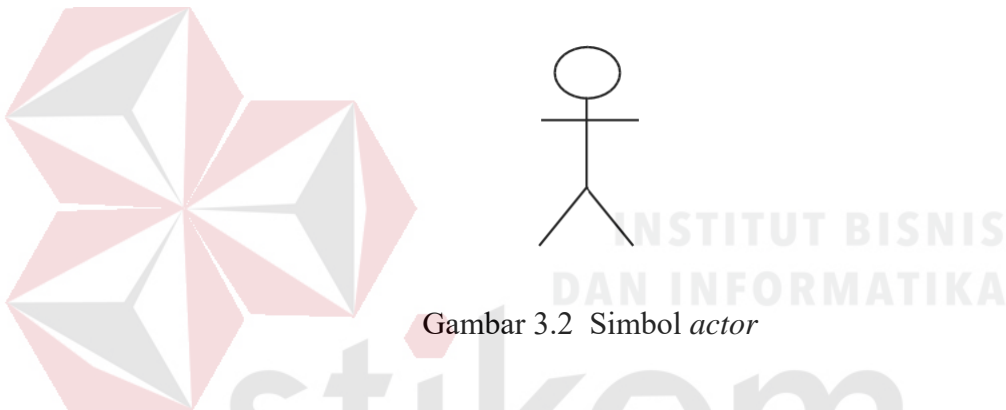
Diagram *use case* digambar dengan menggunakan simbol-simbol yang ada berikut ini.

1. *Use Case*, pekerjaan tertentu di dalam sistem.



Gambar 3.1 Simbol *use case*

2. *Actor*, entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem.



Gambar 3.2 Simbol *actor*

### 3.5.2. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, proses yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir (Suhendrik, 2011). Menurut Lee (2012) diagram aktivitas dapat digunakan untuk menggambarkan operasional alur kerja langkah demi langkah dari komponen dalam suatu sistem. Diagram aktivitas juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Diagram aktivitas merupakan *state diagram* khusus, dimana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi diatur oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu diagram aktivitas tidak menggambarkan *internal behaviour* sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem)

secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum. Diagram aktivitas dapat dibagi menjadi beberapa *object swimline* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu.

Diagram aktivitas digambar dengan menggunakan simbol-simbol yang ada berikut ini.

1. *Activity*, menggambarkan interaksi antarmuka.



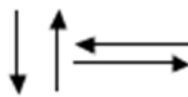
Gambar 3.3 Simbol *activity*

2. *Decision*, suatu tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.



Gambar 3.4 Simbol *decision*

3. *Line Connector*, penghubung satu simbol dengan simbol lainnya.



Gambar 3.5 Simbol *line connector*

4. *Initial State*, awal aliran aktivitas dimulai.



Gambar 3.6 Simbol *initial state*

5. *Final State*, akhir aliran aktivitas.



Gambar 3.7 Simbol *final state*

### 3.5.3. Diagram Sekuensial

Diagram sekuensial menjelaskan interaksi obyek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang aktor yang menjalankan sistem. Diagram sekuensial didasarkan atas class diagram yang sudah dibuat. Diagram sekuensial memiliki kesederhanaan dan penggunaan yang luas dalam domain yang berbeda (Koutbi & Jakimi, 2009).

Menurut Suhendrik (2011) diagram sekuensial menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*, interaksi yang terjadi antar kelas, operasi yang terlibat, urutan antar operasi dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

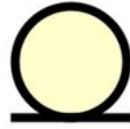
Diagram sekuensial digambar dengan menggunakan simbol-simbol yang ada berikut ini.

1. *Actor*, menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.



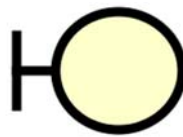
Gambar 3.8 Simbol *actor*

2. *Entity Class*, menggambarkan hubungan kegiatan yang dilakukan.



Gambar 3.9 Simbol *entity class*

3. *Boundary Class*, menggambarkan sebuah penggambaran dari form.



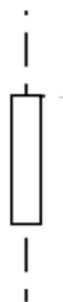
Gambar 3.10 Simbol *boundary class*

4. *Control Class*, menggambarkan penghubung anatar *boundary* dengan tabel.



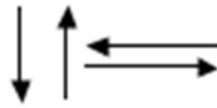
Gambar 3.11 Simbol *control class*

5. *Life Line*, menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah *message*.



Gambar 3.12 Simbol *life line*

6. *Message*, menggambarkan pengiriman pesan.



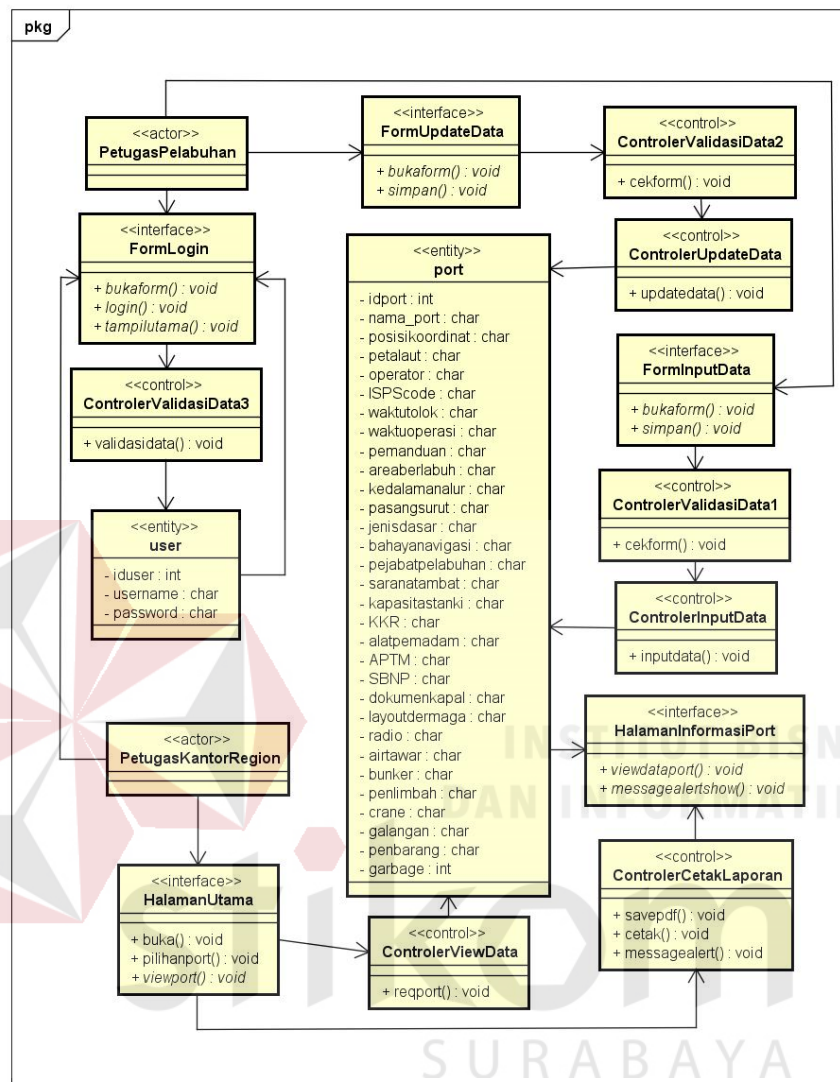
Gambar 3.13 Simbol *message*

#### 3.5.4. Diagram Kelas

Diagram kelas dapat digunakan untuk mewakili konsep diskrit dalam aplikasi yang dimodelkan. (Mohammad I, Rafa E, & Akram A, 2010). Menurut Hendini (2016) diagram kelas merupakan hubungan dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem dan juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Diagram kelas juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. Diagram kelas adalah salah satu alat paling penting untuk desain berorientasi objek karena digunakan untuk merepresentasikan struktur statis sistem (Tiwari, Tripathi, Sharma, & Dubey, 2012).

Diagram kelas memiliki tiga bagian utama yaitu attribute, operation, dan object. Operation adalah layanan (*services*) yang disediakan oleh suatu class, bisa berupa *method* yang mengimplementasikan karakteristik *behaviour* dari *interface*. Operation dalam class merupakan message yang masuk ke suatu obyek dalam sequence diagram. Obyek dalam *sequence* diagram merupakan *instance* dari *class* diagram. Diagram kelas juga menunjukkan bagaimana entitas yang berbeda (orang, benda, dan data) berhubungan satu dengan yang lain (Lee, 2012).

Berikut adalah contoh pemodelan menggunakan diagram kelas:



Gambar 3.14 Contoh pemodelan *class diagram*

## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

#### 4.1. Analisis Sistem

Pada tahap mengidentifikasi masalah yang digunakan sebagai dasar pembangunan aplikasi. Identifikasi yang dilakukan adalah dengan mempelajari proses yang ada, ada beberapa cara yang telah dilakukan, antara lain :

1. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan untuk memperoleh keterangan terkait dengan proses bisnis, alur sistem, dan desain dari aplikasi yang akan dibuat. Proses wawancara dilakukan selama kegiatan kerja praktik berlangsung. Wawancara ditujukan kepada *stakeholder* yang terlibat dalam proses bisnis aplikasi.

2. Studi Literatur

Cara ini dilakukan untuk mengetahui lebih banyak mengenai istilah-istilah pelabuhan yang digunakan pada aplikasi. Selain itu juga untuk mengetahui lebih banyak mengenai aplikasi khususnya dalam proses perancangan aplikasi menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language (UML)*.

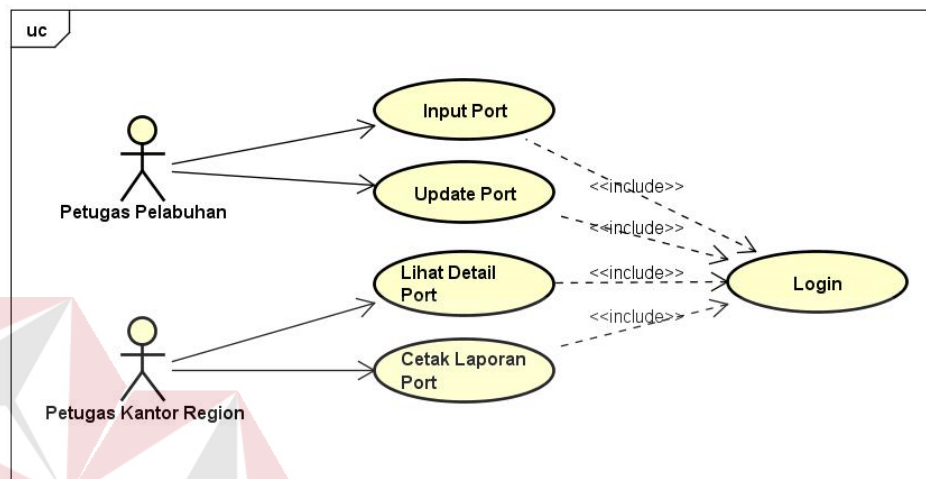
3. Observasi

Cara ini dilakukan dengan melakukan pengamatan pada bagian yang terlibat dalam proses bisnis. Bagian yang dimaksud adalah divisi perkapalan dari PT Pertamina (Persero) MOR V.



## 4.2. Use Case Diagram

Desain sistem merupakan tahap pengembangan setelah analisis sistem dilakukan. Pada *usecase* diagram menggambarkan proses-proses yang terjadi di dalam aplikasi yang akan dibuat.



Gambar 4.1 Use Case Diagram

Dari use case diagram diatas terdapat dua actor yang terlibat di dalam sistem. Kedua actor tersebut adalah Petugas Pelabuhan dan Petugas Kantor Region yang masing-masing memiliki peran. Petugas pelabuhan merupakan petugas yang ada pada tiap-tiap pelabuhan di wilayah operasional PT Pertamina (Persero) MOR V. Petugas pelabuhan bertindak sebagai orang yang dapat melakukan aktivitas seperti *input port* dan *update port*. Petugas kantor region adalah petugas yang ada di kantor pusat Pertamina Region V yang memiliki tanggung jawab untuk mencetak laporan *port*. Pada gambar use case diagram diatas juga terdapat 5 use case yaitu:

1. Login

Memverifikasi *username* dan *password* pengguna

2. Input Port

Digunakan untuk melakukan input data pelabuhan baru.

### 3. Update Port

Digunakan untuk melakukan pembaruan data pelabuhan.

### 4. Lihat Detail Port

Digunakan untuk melihat detail informasi pelabuhan.

### 5. Cetak Laporan Port

Digunakan untuk mencetak laporan yang berisi detail informasi pelabuhan.

## 4.3. Deskripsi Use Case

Untuk menjelaskan apa yang sistem akan lakukan maka diperlukan rancangan yang lebih spesifik. Detail spesifikasi use case ditulis dalam use case description. *Use case description* digunakan untuk menjelaskan secara rinci apa yang pemakai akan lakukan dan apa yang sistem itu sendiri lakukan berdasarkan *use case* pada Gambar 4.1.

### 4.3.1. Deskripsi Use Case Login

Pada deskripsi *use case login* menjelaskan interaksi pengguna terhadap sistem yang ada pada proses *login*. Adapun deskripsi use case login dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Deskripsi *use case login*

Nama <i>use case</i>	<i>Login</i>
Deskripsi Singkat	Use case <i>input port</i> memungkinkan pengguna untuk mengakses aplikasi.

Aktor	Petugas Pelabuhan, Petugas Kantor Region
Prasyarat (kondisi)	Memiliki username dan password
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna membuka aplikasi.</li> <li>2. Pengguna mengisi username dan password form login.</li> <li>3. Sistem memverifikasi data pengguna.</li> <li>4. Sistem menampilkan halaman utama aplikasi.</li> </ol>
Alur alternative	3.1 Jika username dan password tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan "Username atau Password salah"
Kondisi akhir	Halaman utama ditampilkan.

#### 4.3.2. Deskripsi Use Case Input Port

Pada deskripsi *use case input port* menjelaskan interaksi pengguna terhadap sistem yang ada pada proses *input port*. Adapun deskripsi *use case input port* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Deskripsi *use case input port*

Nama <i>use case</i>	<i>Input Port</i>
Deskripsi Singkat	Use case <i>input port</i> memungkinkan petugas pelabuhan untuk melakukan <i>input</i> data pelabuhan.
Aktor	Petugas Pelabuhan
Prasyarat (kondisi)	Belum ada data pelabuhan sebelumnya
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas Pelabuhan membuka form <i>input port</i>.</li> <li>2. Petugas Pelabuhan mengisi data – data yang ada pada form.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sistem memverifikasi data pelabuhan.</li> <li>4. Sistem menambah data pelabuhan ke dalam tabel <i>port</i>.</li> <li>5. Sistem menampilkan pesan "Port Berhasil Disimpan".</li> </ol>
Alur alternative	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Jika data tidak valid maka kembali ke langkah 3.</li> <li>4.1 Jika sistem tidak berhasil menambah data maka sistem akan menampilkan pesan "Port Gagal Disimpan" dan kembali ke langkah 3.</li> </ol>
Kondisi akhir	Data <i>port</i> baru berhasil tersimpan di database

#### 4.3.3. Deskripsi Use Case Update Port

Pada deskripsi *use case update port* menjelaskan interaksi pengguna terhadap sistem yang ada pada proses *update port*. Adapun deskripsi *use case update port* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Deskripsi *use case update port*

Nama <i>use case</i>	<i>Update Port</i>
Deskripsi Singkat	Use case <i>update port</i> memungkinkan petugas pelabuhan untuk melakukan <i>update</i> data pelabuhan.
Aktor	Petugas Pelabuhan
Prasyarat (kondisi)	Data pelabuhan sudah ada
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas Pelabuhan membuka form <i>update port</i>.</li> <li>2. Petugas Pelabuhan mengisi data – data yang ada pada form.</li> <li>3. Sistem memverifikasi data pelabuhan.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Sistem memperbarui data pelabuhan ke dalam tabel <i>port</i>.</li> <li>5. Sistem menampilkan pesan "Port Berhasil Diperbarui".</li> </ol>
Alur alternative	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Jika data tidak valid maka kembali ke langkah 3.</li> <li>4.1 Jika sistem tidak berhasil memperbarui data maka sistem akan menampilkan pesan "Port Gagal Diperbarui" dan kembali ke langkah 3.</li> </ol>
Kondisi akhir	Data <i>port</i> baru berhasil tersimpan di database

#### 4.3.4. Deskripsi Use Case Lihat Detail Port

Pada deskripsi *use case* lihat detail *port* menjelaskan interaksi pengguna terhadap sistem yang ada pada proses lihat detail *port*. Adapun deskripsi *use case* lihat detail *port* dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Deskripsi *use case* lihat detail *port*

Nama <i>use case</i>	Lihat Detail <i>Port</i>
Deskripsi Singkat	Use case lihat detail <i>port</i> memungkinkan petugas kantor region untuk melihat informasi detail pelabuhan.
Aktor	Petugas Kantor Region
Prasyarat (kondisi)	Tidak Ada
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas Kantor Region memilih <i>port</i> pada tabel.</li> <li>2. Petugas Kantor Region memilih tombol "View Data".</li> <li>3. Sistem menampilkan informasi detail pelabuhan</li> </ol>

Alur alternative	3.1 Jika sistem tidak berhasil menampilkan data maka sistem akan menampilkan pesan "Gagal" dan kembali ke halaman utama port information.
Kondisi akhir	Informasi detail pelabuhan ditampilkan.

#### 4.3.5. Deskripsi Use Case Cetak Laporan Port

Pada deskripsi *use case* cetak laporan *port* menjelaskan interaksi pengguna terhadap sistem yang ada pada proses cetak laporan *port*. Adapun deskripsi *use case* cetak laporan *port* dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Deskripsi *use case* cetak laporan *port*

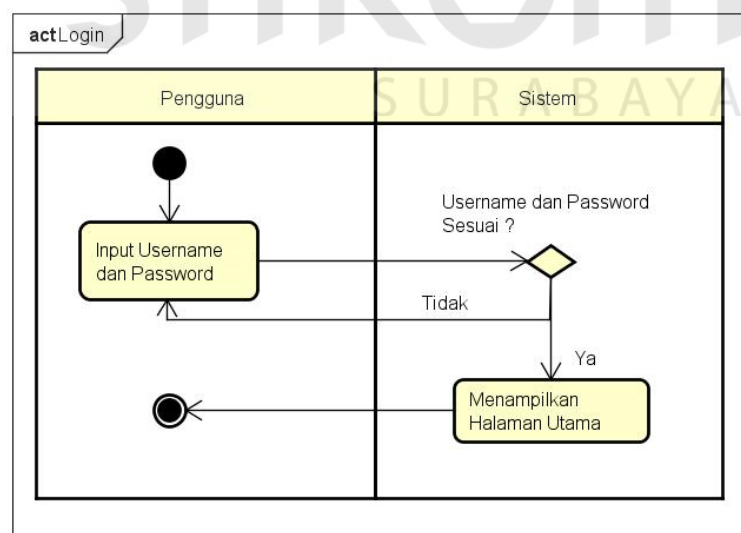
Nama <i>use case</i>	Cetak Laporan <i>Port</i>
Deskripsi Singkat	Use case <i>update port</i> memungkinkan petugas kantor region untuk mencetak laporan <i>port</i> .
Aktor	Petugas Kantor Region
Prasyarat (kondisi)	Tidak Ada
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas Kantor Region memilih <i>port</i> pada tabel.</li> <li>2. Petugas Kantor Region memilih tombol "View Data".</li> <li>3. Sistem menampilkan informasi detail pelabuhan.</li> <li>4. Petugas Kantor Region memilih tombol cetak</li> <li>5. Sistem mencetak laporan berupa file <i>.pdf</i>.</li> </ol>
Alur alternative	3.1 Jika sistem tidak berhasil menampilkan data maka sistem akan menampilkan pesan "Gagal" dan kembali ke halaman utama <i>port information</i> .
Kondisi akhir	Laporan <i>port</i> berhasil disimpan dan dicetak

#### 4.4. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsionalitas sistem dan proses-proses yang terjadi pada saat aktivitas dimulai sampai dengan aktivitas berhenti. Activity diagram dari aplikasi *port information* adalah sebagai berikut:

##### 4.4.1. Diagram Aktivitas *Login*

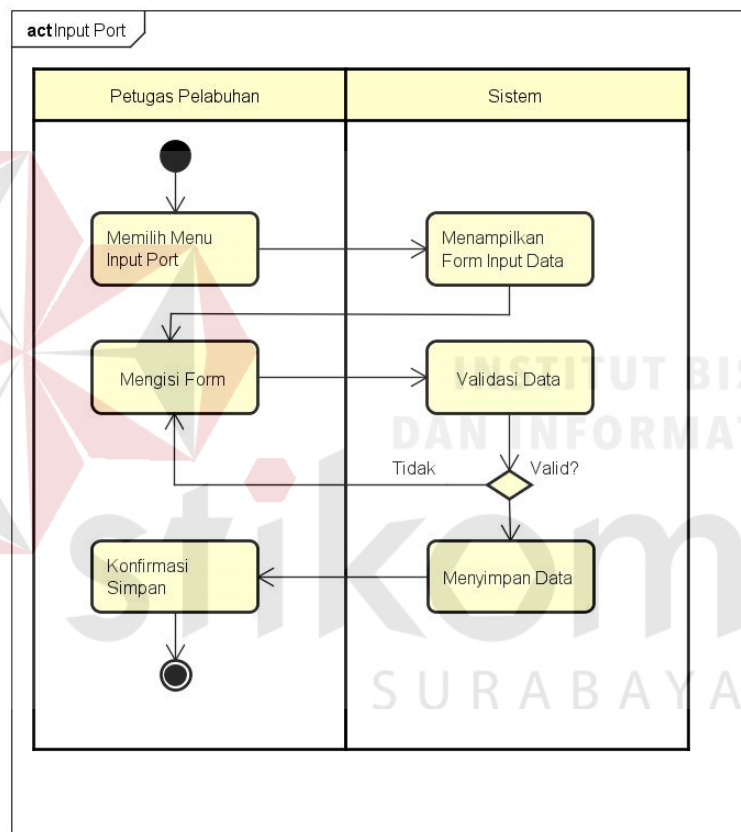
Aktivitas *login* ini diperuntukkan bagi pengguna yang terdiri dari petugas pelabuhan dan petugas kantor region yang akan membuka halaman utama dari aplikasi *port information*. Prosesnya dimulai dari pengguna mengisi *username* dan *password* setelah itu mengklik tombol login. Sistem akan memvalidasi terkait dengan *username* dan *password* yang diisi oleh pengguna. Apabila proses login sukses maka sistem akan menampilkan halaman utama dan apabila proses login gagal maka sistem akan menampilkan pesan *error*. Diagram aktivitas ditunjukkan pada Gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Diagram Aktivitas *Login*

#### 4.4.2. Diagram Aktivitas *Input Port*

Aktivitas *input port* ini diperuntukkan bagi petugas pelabuhan yang akan menambah data pelabuhan baru. Prosesnya dimulai dari petugas pelabuhan memilih *menu input port* setelah itu mengisi data pelabuhan pada *form* yang telah disediakan kemudian data tersebut disimpan ke dalam tabel pada *database*. Diagram aktivitas ditunjukkan pada Gambar 4.3 berikut.



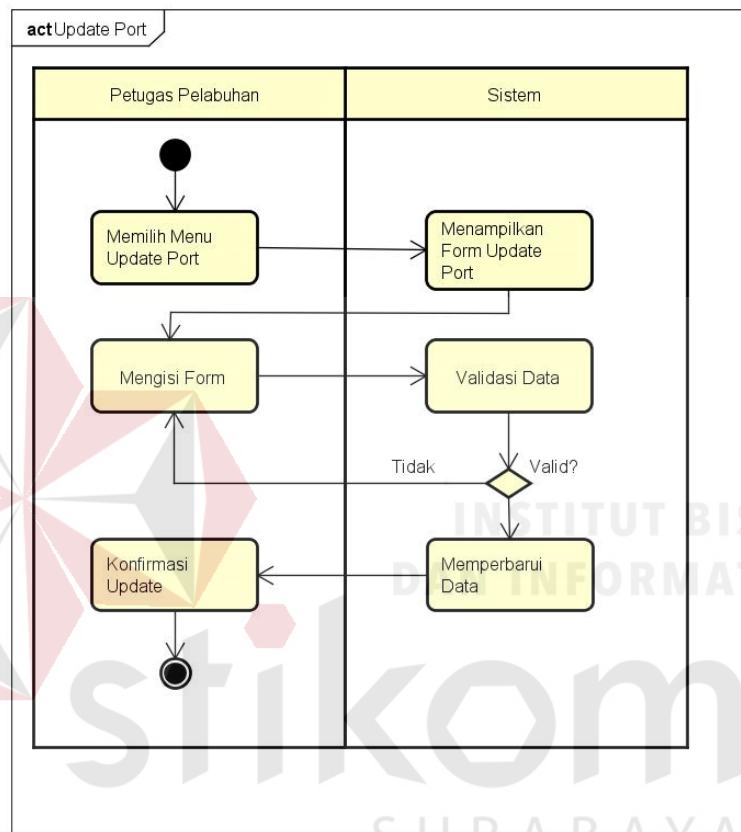
Gambar 4.3 Diagram Aktivitas *Input Port*

#### 4.4.3. Diagram Aktivitas *Update Port*

Aktivitas *update port* ini untuk merubah data pelabuhan yang diperuntukkan bagi petugas pelabuhan sesuai dengan pelabuhan yang ditanganinya. Prosesnya dimulai dari petugas pelabuhan memilih menu *update port* setelah itu sistem akan



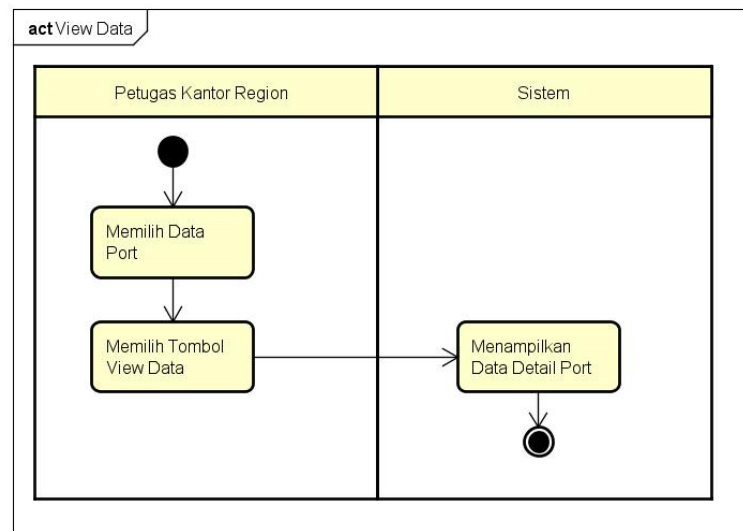
menampilkan form update pelabuhan yang sudah terisi dengan data pelabuhan yang ada sebelumnya. Kemudian petugas pelabuhan merubah atau menambah isian dari tiap-tiap form. Setelah itu data akan disimpan ke dalam tabel pada database. Diagram aktivitas ditunjukkan pada Gambar 4.4 berikut.



Gambar 4.4 Diagram Aktivitas *Update Port*

#### 4.4.4. Diagram Aktivitas Lihat Detail *Port*

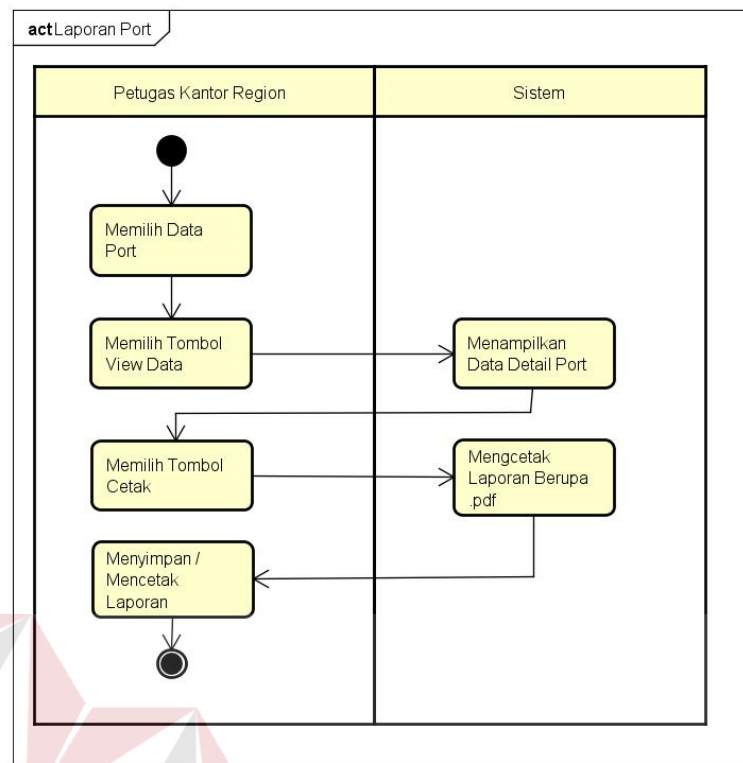
Aktivitas lihat detail *port* ini ditunjukkan untuk dapat melihat informasi detail pelabuhan sesuai dengan pelabuhan yang dipilih. Prosesnya dimulai dari petugas kantor region memilih *port* pada tabel yang ada di halaman utama. Setelah itu sistem akan menampilkan keseluruhan informasi yang berkaitan dengan pelabuhan yang dipilih. Diagram aktivitas ditunjukkan pada Gambar 4.5 berikut.



Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Lihat Detail Port

#### 4.4.5. Diagram Aktivitas Cetak Laporan *Port*

Aktivitas cetak laporan *port* ini untuk mencetak laporan pelabuhan yang berisi tentang informasi detail pelabuhan, informasi yang ditampilkan berkaitan dengan kondisi teritorial, sarana, fasilitas, dan instansi yang ada di pelabuhan tersebut. Prosesnya dimulai dari petugas kantor region memilih salah satu *port* pada tabel yang ditampilkan di halaman utama aplikasi. Setelah itu sistem akan menampilkan informasi yang berkaitan dengan pelabuhan yang dipilih. Setelah semua informasi ditampilkan maka petugas kantor region dapat memilih tombol “cetak” untuk mencetak laporan. Setelah itu sistem akan otomatis mencetak dan menyimpan laporan dalam bentuk dokumen *pdf*. Diagram aktivitas ditunjukkan pada Gambar 4.6 berikut.



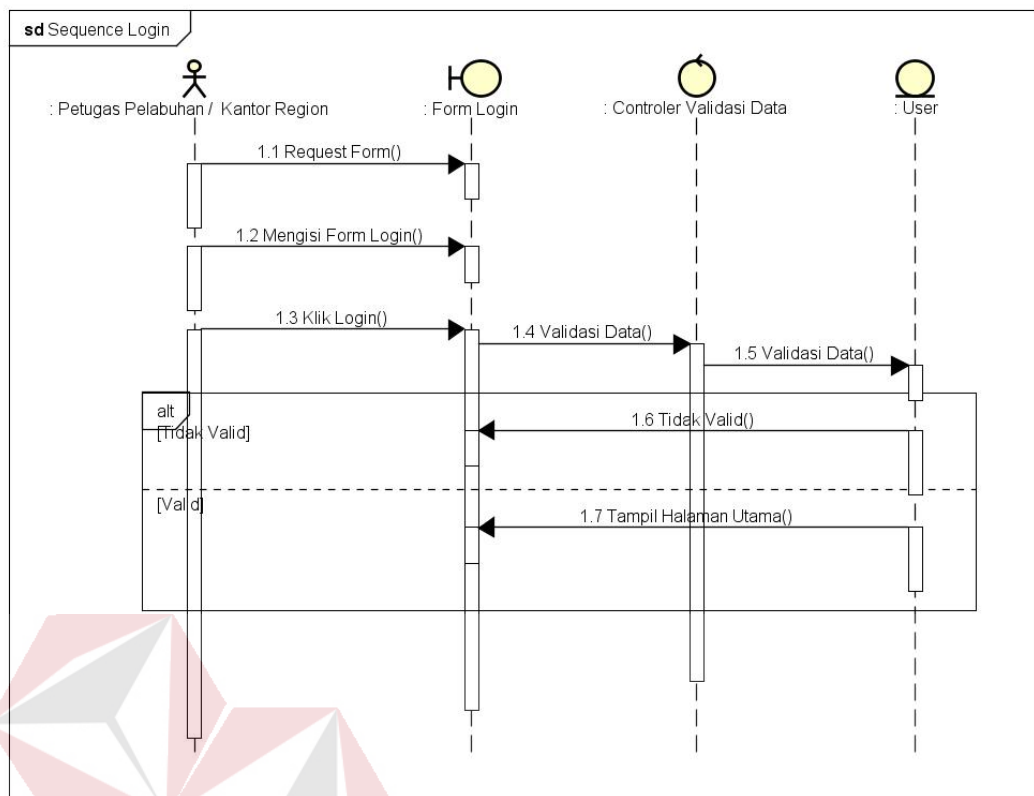
Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Cetak Laporan *Port*

#### 4.5. Diagram Sekuensial

Diagram sekuensial (*sequence diagram*) digunakan untuk menunjukkan alur (*flows*) fungsionalitas berdasarkan use case yang ada pada Gambar 4.1. Adapun pemodelan ini merupakan menggambarkan beberapa kemungkinan (*scenario*) yang bisa saja terjadi.

##### 4.5.1. Diagram Sekuensial *Login*

Diagram sekuensial *login* menggambarkan alur (*flows*) fungsionalitas dari fungsi aplikasi *login*. Diagram sekuensial ditunjukkan pada Gambar 4.7 berikut.

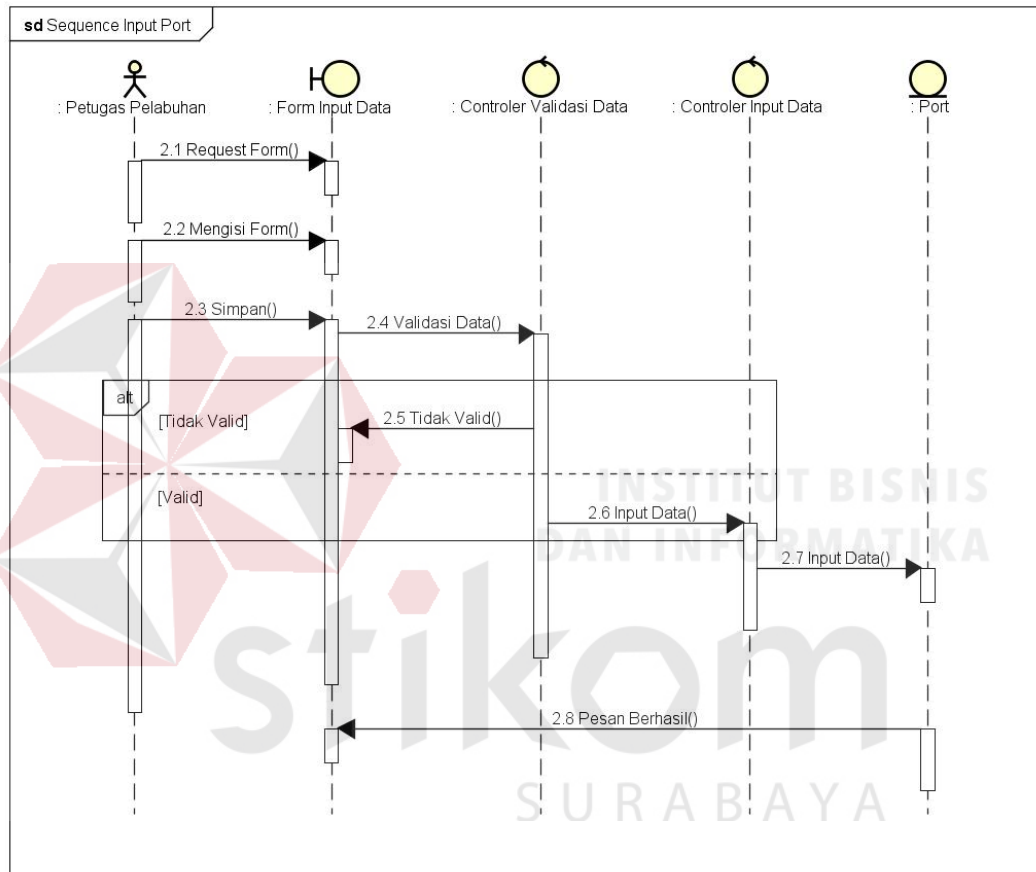


Gambar 4.7 Diagram Sekuensial Login

Pada diagram sekuensial *login* menggambarkan proses *login* yang dilakukan oleh pengguna aplikasi yang terdiri dari petugas pelabuhan dan petugas kantor region. Proses pada diagram sekuensial diatas dimulai dari aktor mengirimkan pesan “*request form*” lalu sistem akan menampilkan halaman login yang diminta. Kemudian aktor mengisi *username* dan *password* sesuai dengan hak akses masing-masing aktor, setelah itu aktor mengklik tombol login. Sistem akan memvalidasi data terkait dengan *username* dan *password* dengan mengirimkan pesan “*validasi data*” ke *controler* “*validasi data*” dan meneruskan ke entity “*user*”. Jika *username* dan *password* valid maka sistem akan menampilkan halaman utama, jika *username* dan *password* tidak valid maka entity “*user*” akan mengirimkan pesan “*tidak valid*”.

#### 4.5.2. Diagram Sekuensial *Input Port*

Diagram sekuensial *input port* menggambarkan alur (*flows*) fungsionalitas dari fungsi aplikasi *input port*. Diagram sekuensial ditunjukkan pada Gambar 4.8 berikut.



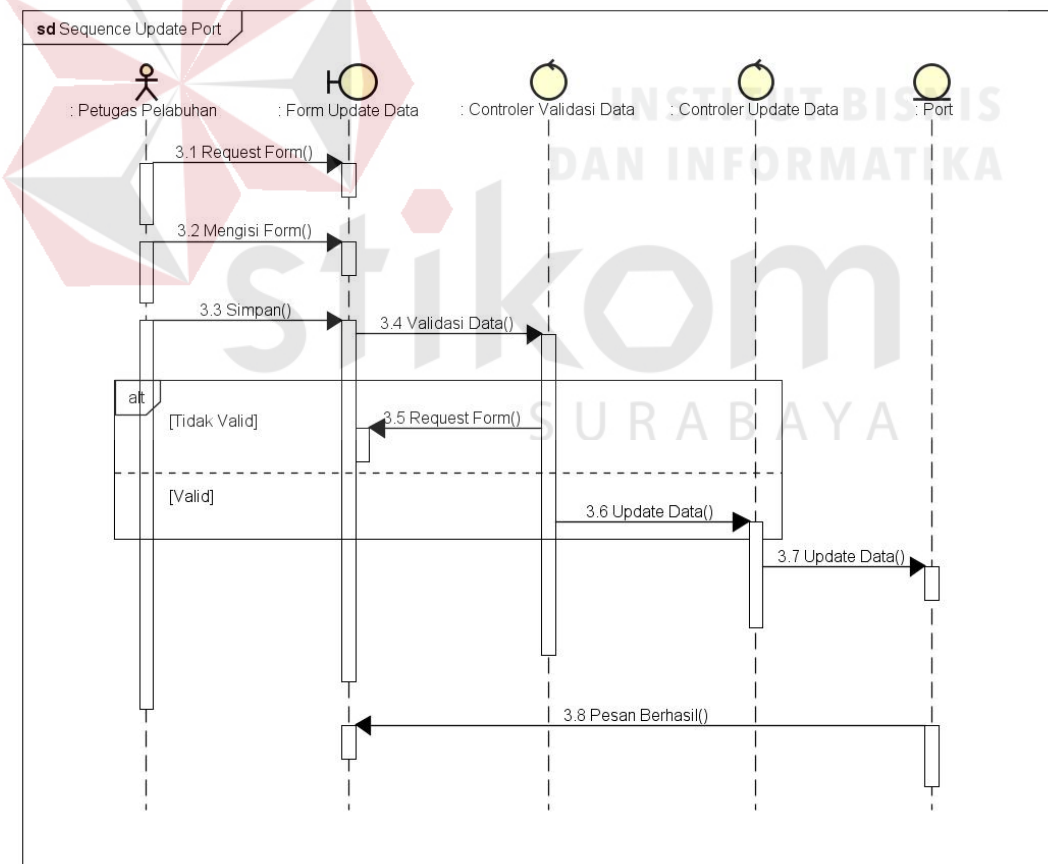
Gambar 4.8 Diagram Sekuensial *Input Port*

Pada diagram sekuensial *input port* menggambarkan proses *input data* pelabuhan yang dilakukan oleh petugas pelabuhan. Proses dimulai dari aktor mengirimkan pesan “*request form*” lalu sistem akan menampilkan halaman *input port* yang diminta. Kemudian aktor mengisi form *input* dan mengklik tombol simpan. Sistem akan mengirimkan pesan “*mengisi form*” dan “*simpan*” kemudian

sistem akan memvalidasi data dengan mengirimkan pesan “validasi data” , jika isian form sudah valid maka sistem akan mengirimkan pesan “input data” ke *controler* “input data” lalu meneruskan ke *entity* “port”. Kemudian sistem akan mengirimkan “pesan berhasil” ke “form input” dan menampilkan pemberitahuan.

#### 4.5.3. Diagram Sekuensial *Update Port*

Diagram sekuensial *update port* menggambarkan alur (*flows*) fungsionalitas dari fungsi aplikasi *update port*. Diagram sekuensial ditunjukkan pada Gambar 4.9 berikut.

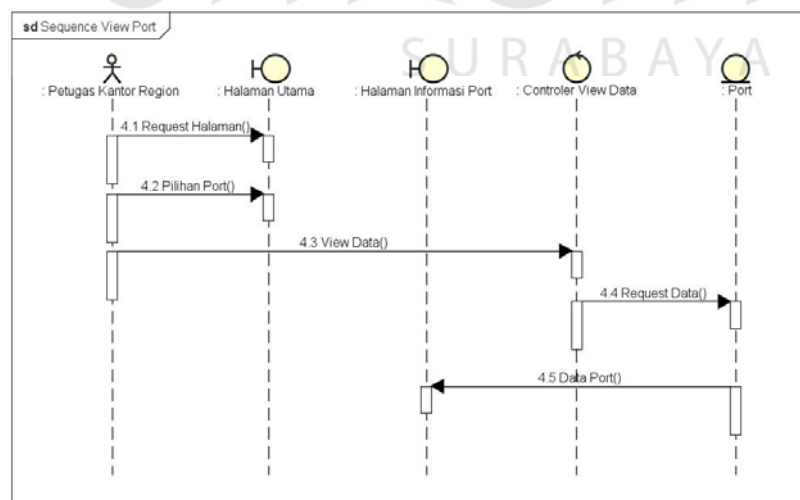


Gambar 4.9 Diagram Sekuensial *Update Port*

Pada diagram sekuensial *update port* menggambarkan proses *update data* pelabuhan yang dilakukan oleh petugas pelabuhan. Proses dimulai dari aktor mengirimkan pesan “*request form*” lalu sistem akan menampilkan halaman *input port* yang diminta. Kemudian aktor mengisi form *input* dan mengklik tombol simpan. Sistem akan mengirimkan pesan “*mengisi form*” dan “*simpan*”. Kemudian sistem akan memvalidasi data dengan mengirimkan pesan “*validasi data*”, jika isian form sudah valid maka sistem akan mengirimkan pesan “*update data*” ke *controler* “*update data*” lalu meneruskan ke *entity* “*port*”. Kemudian sistem akan mengirimkan “*pesan berhasil*” ke “*form update*” dan menampilkan pemberitahuan.

#### 4.5.4. Diagram Sekuensial *View Port*

Diagram sekuensial *View port* menggambarkan alur (*flows*) fungsionalitas dari fungsi aplikasi *View port*. Diagram sekuensial ditunjukkan pada Gambar 4.10 berikut.



Gambar 4.10 Diagram Sekuensial *View Port*

Pada diagram sekuensial *view port* menggambarkan proses untuk menampilkan detail pelabuhan yang dilakukan oleh petugas kantor region. Proses dimulai dari aktor mengirimkan pesan “*request halaman*” lalu sistem akan menampilkan halaman yang diminta. Kemudian aktor memilih salah satu data *port* yang akan ditampilkan informasinya lalu aktor mengklik tombol *view data*. Sistem akan mengirimkan pesan “*view data*” ke controler “*view data*”. Kemudian sistem akan mengirimkan pesan “*request data*” ke entity “*port*”. Setelah itu entity “*port*” akan mengirimkan pesan “*data port*” yang berisi tentang informasi *port* yang akan ditampilkan di halaman informasi *port*.

#### 4.5.5. Diagram Sekuensial Cetak Laporan *Port*

Diagram sekuensial cetak laporan *port* menggambarkan alur (*flows*) fungsionalitas dari fungsi aplikasi cetak laporan *port*. Diagram sekuensial ditunjukkan pada Gambar 4.11 berikut.



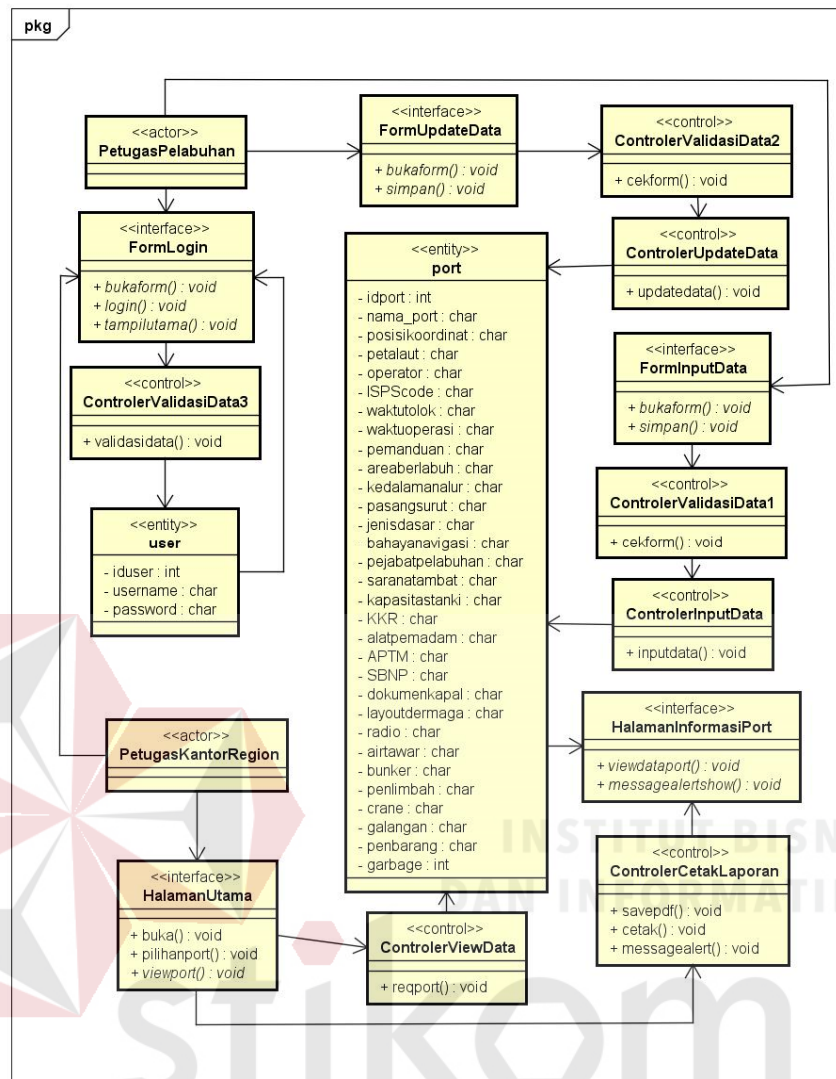
Gambar 4.11 Diagram Sekuensial Cetak Laporan *Port*



Pada diagram sekuensial cetak laporan *port* menggambarkan proses untuk mencetak laporan detail pelabuhan yang dilakukan oleh petugas kantor region. Proses dimulai dari aktor mengirimkan pesan “*request halaman*” lalu sistem akan menampilkan halaman yang diminta. Kemudian aktor memilih salah satu data *port* yang akan ditampilkan informasinya lalu aktor mengklik tombol *view data*. Sistem akan mengirimkan pesan “*view data*” ke controler “*view data*”. Kemudian sistem akan mengirimkan pesan “*request data*” ke *entity “port”*. Setelah itu *entity “port”* akan mengirimkan pesan “*data port*” yang berisi tentang informasi *port* yang akan ditampilkan di halaman informasi *port*. Kemudian aktor akan mengklik tombol cetak *form*, maka sistem akan mengirimkan pesan “*cetak form*” ke *entity “port”* dan mencetak *form* berupa file “.pdf”.

#### 4.6. Diagram Kelas

Diagram kelas (*class diagram*) menggambarkan struktur dan deskripsi kelas serta hubungannya antara kelas. Pada diagram ini terdapat beberapa bagian objek yaitu *actor*, *interface*, *entity* dan *control*. Adapun *actor* yang ada pada diagram kelas ini terdiri dari Petugas Pelabuhan dan Petugas Kantor Region. Sedangkan *interface* yang ada yaitu form login, halaman utama, *form update data*, *form input data* dan halaman informasi *port*. *Object control* pada diagram kelas ini yaitu controler validasi data, controler view data, controler input data, controler update data dan controler cetak laporan. Sedangkan *entity* dari diagram kelas ini terdiri dari 2 yaitu *entity port* dan *entity user*. Berikut adalah diagram kelas pada perancangan aplikasi *port information* yang ada pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Diagram Kelas

#### 4.7. Desain Form

Desain form digunakan untuk menggambarkan perancangan form yang ada pada aplikasi *port information*. Desain form pada aplikasi *port information* ini terdiri dari 7 form. Adapun desain form yang ada pada aplikasi *port information* adalah sebagai berikut:

a. Desain *Form Login*

Desain *form login* merupakan halaman yang didesain untuk melakukan proses autentikasi user pada aplikasi. Alur sistem pada form ini dijelaskan pada diagram sekuensial *login* pada gambar 4.7. Desain *form login* dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut ini:

Gambar 4.13 Desain Form *Login*

b. Desain *Form Input dan Update*

Desain form *input dan update* merupakan tampilan pada saat melakukan *input data* atau *update data*. Form ini memiliki 2 inputan utama yaitu kolom “Nama Port” dan “Update”. Form ini terdiri dari beberapa *tab* yaitu *Detail Port*, *Teritorial Port*, *Instansi & Sarana*, *Fasilitas 1* dan *Fasilitas 2*. Di dalam *tab* tersebut berisi tentang detail form inputan yang merupakan turunan dari desain form *input dan update*. Alur sistem pada form ini dijelaskan pada diagram sekuensial *input dan update*. Alur sistem pada form ini dijelaskan pada diagram sekuensial *input dan update* pada gambar 4.8 dan gambar 4.9. Desain form *input dan update* dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut ini:

Gambar 4.14 Desain *Form Input* dan *Update*

c. Desain *Form Detail Port*

Desain *form detail port* merupakan tampilan *form* pada *tab* pertama dari *form* yang terdapat pada gambar 4.14. *Form* ini berisi inputan yang berhubungan dengan kondisi detail *port* meliputi: posisi koordinat, peta laut, operator, alamat lengkap, no. telepon, no. facsimile, email, isps code, waktu tolok setempat, waktu operasi dan pemanduan. Dimana tiap inputan tersebut memiliki beberapa inputan lain yang harus diisi oleh pengguna. Pengguna juga dapat menambah inputan lain dengan mengklik tombol “+” pada *form* yang akan ditambah. Pada *form* ini juga terdapat *radio button* yang harus dipilih oleh pengguna. Alur sistem pada *form* ini dijelaskan pada diagram sekuensial *input* dan diagram sekuensial *update* pada gambar 4.8 dan gambar 4.9. Desain *form detail port* dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut ini:

Posisi Koordinat  Lokasi  +

Peta Laut  
 Indonesia  
 No  +  
 Inggris  
 No  +

Operator

Alamat Lengkap

No. Telepon No  -  +

No. Facsimile No  -  +

Email  +

ISPS Code  
 Comply ISPS Code  Tidak Comply ISPS Code

1. Port Facility Security Officer (PFSO)  
 Nama   
 No. Telp Kantor   
 No. Telp Hp

2. Port Security Officer (PSO)  
 Nama   
 No. Telp Kantor   
 No. Telp Hp

3. Port Security Committee (PSC)  
 Nama   
 No. Telp Kantor   
 No. Telp Hp

Waktu Tolok Setempat

Waktu Operasi

Pemanduan  
 Wajib Pandu  Tidak Wajib Pandu  
 Pelayanan Pandu   
 Tiba   
 Berangkat

Gambar 4.15 Desain Form Detail *Port*d. Desain *Form* Teritorial *Port*

Desain *form* teritorial *port* merupakan tampilan *form* pada *tab* kedua dari *form* yang terdapat pada gambar 4.14. *Form* ini berisi inputan yang berhubungan dengan kondisi teritorial *port* meliputi: area berlabuh, kedalaman air, pasang surut, arus, jenis dasar laut, dan bahaya navigasi. Alur sistem pada *form* ini dijelaskan pada diagram sekuensial *input* dan diagram sekuensial *update* pada gambar 4.8 dan gambar 4.9. Desain *form* teritorial *port* dapat dilihat pada gambar 4.16 berikut ini:

Area Berlabuh	Koor Inner Bar	<input type="text"/>	<input data-bbox="1145 241 1177 275" type="button" value="+"/>
	Koor Outer Bar	<input type="text"/>	<input data-bbox="1145 280 1177 313" type="button" value="+"/>
	Koor Tunggu Pandu Laut	<input type="text"/>	<input data-bbox="1145 318 1177 351" type="button" value="+"/>
	Koor Tunggu Pandu Bandar	<input type="text"/>	<input data-bbox="1145 356 1177 389" type="button" value="+"/>
Kedalaman Air	Ambang Luar	<input type="text"/>	
	Alur Pelayaran	<input type="text"/>	
	Ambang Dalam	<input type="text"/>	
Pasang Surut	Muka Surutan (Zo)	<input type="text"/>	
	Terkecil	<input type="text"/>	
	Terbesar	<input type="text"/>	
Arus	- Pasang		
	Arah	<input type="text" value="v"/>	
	Kecepatan	<input type="text"/>	Knots
	- Surut		
	Arah	<input type="text" value="v"/>	
	Kecepatan	<input type="text"/>	Knots
Jenis Dasar Laut	<input type="text"/>		
Bahaya Navigasi	<input type="text" value="v"/>	<input type="text"/>	<input data-bbox="1145 869 1177 902" type="button" value="+"/>

Gambar 4.16 Desain *Form Input* dan *Update*

e. Desain *Form* Instansi dan Sarana

Desain *form* instansi dan sarana merupakan tampilan *form* pada *tab* ketiga dari *form* yang terdapat pada gambar 4.14. *Form* ini berisi inputan yang berhubungan dengan instansi dan sarana meliputi: pejabat pelabuhan, sarana tambat, dan pasang surut. Desain *form* instansi dan sarana dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut ini:

Pejabat Pelabuhan	Nama Instansi	<input type="text"/>	<input data-bbox="1121 1619 1249 1653" type="button" value="Tambah Instansi"/>
	Nama Pejabat	<input type="text"/>	
	Alamat	<input type="text"/>	
	No Telp Kantor	<input type="text"/> - <input type="text"/>	
	No Fax	<input type="text"/> - <input type="text"/>	
Sarana Tambat	<input type="text" value="v"/>		<input data-bbox="1121 1787 1249 1821" type="button" value="Tambah Sarana"/>
Pasang Surut	Jenis	<input type="text" value="v"/>	
	Jumlah	<input type="text"/>	<input type="text" value="v"/> <input data-bbox="938 1854 970 1888" type="button" value="+"/>

Gambar 4.17 Desain *Form* Instansi dan Sarana

f. Desain *Form* Fasilitas 1

Desain *form* fasilitas 1 merupakan tampilan *form* pada *tab* keempat dari *form* yang terdapat pada gambar 4.14. *Form* ini berisi inputan yang berhubungan dengan fasilitas meliputi: area berlabuh, alat pemadam api, alat penanggulangan tumpahan minyak, sarana bantu navigasi, dokumen kapal, *layout* sarana tambat, komunikasi radio, fasilitas air tawar, dan fasilitas bunker. Desain *form* fasilitas 1 dapat dilihat pada gambar 4.18 berikut ini:

Area Berlabuh	KKR	Nama	Kapasitas				
Tug Boat		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mooring Boat		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Speed Boat		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Crew Boat		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Water Barge		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bunker Service		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Alat Pemadam Api	Jenis	Jumlah	Kapasitas	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Alat Penanggulangan Tumpahan Minyak	Pangkalan LP	Sarana Peluncur	Jenis	Kapasitas	No. Asset
Oil Boom	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Oil Skimmer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Oil Dispersant Pump	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Oil Containment Bag	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Oil Sorbent	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Oil Dispersant Chemical	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Sarana Bantu Navigasi (SBNP)	Jumlah
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Dokumen Kapal	Nama Dokumen	Jumlah	Nama Dokumen	Jumlah
Daftar ABK / Crew List	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Sertifikat Peralatan Kesehatan	<input type="text"/>
Sertifikat Kebangsaan Kapal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Sertifikat Kesehatan	<input type="text"/>
Sertifikat Surat Ukur	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Sertifikat Peralatan Bongkar/Muat	<input type="text"/>
Sertifikat Pendaftaran Kapal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Sertifikat Keselamatan Raio	<input type="text"/>
Sertifikat Konstruksi Kapal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Clearance Pelabuhan Terakhir	<input type="text"/>
Sertifikat Lambung Timbul	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

Layout Sarana Tambat	Jumlah
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Komunikasi Radio	Radio UHF	Nama	- Channel	Jumlah
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fasilitas Air Tawar	Melalui	Rate	Kapasitas
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fasilitas Bunker	Melalui	Jenis	Rate	Kapasitas
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 4.18 Desain *Form* Fasilitas 1

#### g. Desain Form Fasilitas 2

Desain *form* fasilitas 2 merupakan tampilan *form* pada *tab* kelima dari *form* yang terdapat pada gambar 4.14. *Form* ini berisi inputan yang berhubungan dengan fasilitas meliputi: fasilitas penampungan limbah, alat pemadam api, galangan kapal, penumpukan barang, penumpukan sampah dari kapal, transportasi, rumah sakit/klinik, fasilitas perlengkapan dan makanan, dan fasilitas tunda. Desain *form* fasilitas 2 dapat dilihat pada gambar 4.19 berikut ini:

Gambar 4.19 Desain *Form* Fasilitas 2

## 4.8. Desain Laporan

### a. Desain Laporan Halaman 1

Desain laporan halaman 1 menampilkan laporan pelabuhan yang didalamnya berisi informasi tentang nama pelabuhan, posisi koordinat, peta laut,



operator, ISPS code, waktu tolok setempat, waktu operasi dan pemanduan, seperti yang terlihat pada Gambar 4.20.

## NAMA PORT

<b>1) Posisi Koordinat</b>	:
<b>2) Peta Laut</b>	:
- Indonesia	:
- Inggris	:
<b>3) Operator</b>	:
- Alamat Lengkap	:
- No. Telepon	:
- No. Facsimile	:
- Email	:
<b>4) ISPS Code</b>	:
<b>5) Waktu tolok setempat</b>	:
<b>6) Waktu Operasi</b>	:
<b>7) Pemanduan</b>	:
- Pelayanan Pandu	:

Gambar 4.20 Desain Laporan Halaman 1

b. Desain Laporan Halaman 2

Desain laporan halaman 2 menampilkan laporan pelabuhan yang didalamnya berisi informasi tentang area berlabuh, kedalaman alur, pasang surut,

arus, jenis dasar laut, bahaya navigasi, pejabat pelabuhan, sarana tambat dan kapasitas tanki, seperti yang terlihat pada Gambar 4.21.

<b>8) Area Berlabuh</b>	:		
- Berlabuh jangkar ambang dalam: (Inner Bar)	:		
- Berlabuh jangkar ambang luar (Outer Bar)	:		
- No. Telepon	:		
- No. Facsimile	:		
- Email	:		
<b>9) Kedalaman Alur</b>	:		
- Di Ambang Luar	:		
- Di Alur Pelayaran	:		
- Di Ambang Dalam	:		
<b>10) Pasang Surut</b>	:		
- Muka Surutan (Zo)	:		
- Terkecil	:		
- Terbesar	:		
<b>11) Arus</b>	:		
- Air Pasang	:	- Arah	:
	:	- Kecepatan	:
- Air Surut	:	- Arah	:
	:	- Kecepatan	:
<b>12) Jenis Dasar Laut</b>	:		
<b>13) Bahaya Navigasi</b>	:		
<b>14) Pejabat Pelabuhan</b>	:		
- Pejabat Pelabuhan 1	:		
- Pejabat Pelabuhan 1	:		
- Pejabat Pelabuhan 1	:		
- Pejabat Pelabuhan 1	:		
<b>15) Sarana Tambat</b>	:		
- CBM	:	Koordinat	:
	:	Kedalaman Kolam	:
	:	Kapasitas	:
	:	LOA	:
	:	Breasting Dolphin (BD)	:
	:	Jarak Antar BD	:
	:	Jenis Cargo	:
	:	Flow Rate / Pressure	:
<b>16) Kapasitas Tanki</b>	:		
- Premium	:	- Avtur	:
- Solar	:	- Pertamina	:
- Kerosene	:		

Gambar 4.21 Desain Laporan Halaman 2

c. Desain Laporan Halaman 3

Desain laporan halaman 3 menampilkan laporan pelabuhan yang didalamnya berisi informasi tentang fasilitas kapal kecil ringan, alat pemadam api,


alat penanggulangan tumpahan minyak, sarana bantu navigasi pelayaran, layout dermaga, komunikasi radio, fasilitas air tawar, fasilitas bunker, fasilitas penampungan limbah, fasilitas crane, galangan kapal, penumpukan barang dan penampungan sampah dari kapal, seperti yang terlihat pada Gambar 4.22.

<b>17) Fasilitas Kapal Kecil Ringan (KKR)</b>	:		
- Tug Boat	:		
- Mooring Boat	:		
- Speed Boat	:		
- Crew Boat	:		
- Water Barge	:		
- Bunker Service	:		
<b>18) Alat Pemadam Api</b>	:		
<b>19) Alat Penanggulangan Tumpahan Minyak</b>	:		
1. Pangkalan LLP	:		
2. Sarana Peluncur	:		
- Oil Boom	:		
- Oil Skimmer	:		
- Oil Dispersant Pump	:		
- Oil Containment Bag	:		
- Oil Sorbent	:		
- Oil Dispersant Chemical	:		
<b>19) Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP)</b>	:		
<b>20) Dokumen Kapal</b>	:		
- Daftar ABK / Crew List	:	- Sertifikat Peralatan Keselamatan	
- Sertifikat Kebangsaan Kapal	:	- Sertifikat Kesehatan	
- Sertifikat Surat Ukur	:	- Sertifikat Peralatan Bongkar Muat	
- Sertifikat Pendaftaran Kapal	:	- Sertifikat Keselamatan Radio	
- Sertifikat Konstruksi Kapal	:	- Clearance Pelabuhan Terakhir	
- Sertifikat Lambung Timbul	:		
<b>21) Layout Dermaga</b>	:		
<b>22) Komunikasi Radio</b>	:		
- Radio UHF	:		
- Radio UVHF	:		
<b>23) Fasilitas Air Tawar</b>	:		
<b>24) Fasilitas Bunker</b>	:		
<b>25) Fasilitas Penampungan Limbah (Shore Reception Facility)</b>	:		
<b>26) Fasilitas Crane</b>	:		
<b>27) Galangan Kapal</b>	:		
<b>28) Penumpukan Barang</b>	:		
<b>29) Penampungan Sampah Dari Kapal (Garbage)</b>	:		

Gambar 4.22 Desain Laporan Halaman 3

d. Desain Laporan Halaman 4

Desain laporan halaman 4 menampilkan laporan pelabuhan yang didalamnya berisi informasi tentang transportasi, rumah sakit/klinik, dan fasilitas perlengkapan barang dan makanan di kapal, seperti yang terlihat pada Gambar 4.23.



**31) Transportasi** :

- Tug Boat :
- Mooring Boat :
- Speed Boat :
- Crew Boat :

**32) Rumah Sakit / Klinik** :

- : Alamat :
- : No. Telp :
- : Jarak dari pelabuhan :

**33) Fasilitas Perlengkapan Barang** :

Makanan di Kapal  
(Ship Chandler)

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA

Gambar 4.23 Desain Laporan Halaman 4

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil perancangan aplikasi *port information* pada PT Pertamina (Persero) MOR V ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan perancangan aplikasi *port information* ini maka diharapkan aplikasi ini dapat membantu perusahaan dalam mengelola data pelabuhan (*port*).
2. Sistem ini akan menghasilkan laporan detail pelabuhan yang terdiri dari kondisi teritorial, sarana, fasilitas dan instansi yang ada di pelabuhan.
3. Dengan adanya aplikasi ini penyajian informasi pelabuhan akan lebih cepat dan akurat.
4. Berdasarkan hasil analisa sistem dan perancangan aplikasi *port information* pada PT Pertamina (Persero) MOR V diharapkan dapat membantu pengembang sistem dalam melakukan implementasi sistem.

#### **5.2. Saran**

Penulis ingin memberikan saran bagi peneliti atau pengembang aplikasi yang akan melanjutkan perancangan aplikasi tersebut dengan menambahkan fitur-fitur pendukung, yaitu :

1. Pembuatan admin untuk mengelola data *user*.
2. Fitur tambahan untuk melihat *log* perubahan data *port*.
3. Fitur untuk pengelolaan *profil* di tiap akun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hendini, A. (2016). PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK). *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA, VOL. IV, NO. 2 DESEMBER 2016*, 107-116.
- Jogiyanto, H. (2009). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Koutbi, M., & Jakimi, A. (2009). An Object-Oriented Approach to UML Scenarios Engineering and Code Generation . *International Journal of Computer Theory and Engineering, Vol. 1, No. 1*, 35-41.
- Lee, S. (2012). Unified Modeling Language (UML) for Database Systems and Computer Applications. *International Journal of Database Theory and Application Vol. 5, No. 1*, 157-164.
- Mohammad I, M., Rafa E, A.-Q., & Akram A, A. (2010). UML Diagrams Generator: A New CASE Tool to Construct the Use-Case and Class Diagrams from an Event Table. *Journal of Computer Science 6 (3)*, 253-260.
- Sholiq, & Robandi, I. (2010). *ANALISIS DAN PERANCANGAN BERORIENTASI OBYEK*. Bandung: CV. Muara Indah.
- Suhendrik, B. (2011). *Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Di Bagian Logistik PT.INTI (Persero) Bandung*. Bandung: Perpustakaan UNIKOM.
- Sutedi, A., Slamet, C., & Damiri, D. J. (2015). RANCANG BANGUN OPEN ACCESS JOURNAL MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED DENGAN PENDEKATAN UML-BASED WEB ENGINEERING. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*.

Tiwari, K., Tripathi, A., Sharma, S., & Dubey, V. (2012). Merging of Data Flow Diagram with Unified Modeling Language. *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 2, Issue 8, 1-6.

Zheng, J., Feng, Y., & Zhao, Y. (2014). A Unified Modeling Language-Based Design and Application for a Library Management Information System. *CYBERNETICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES* • Volume 14, Special Issue , 129-144.

