

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PEMBUATAN APLIKASI PERMOHONAN BONGKAR MUAT  
BATU BARA  
(STUDI KASUS PT. PELINDO III CABANG GRESIK)**



**Disusun Oleh:**

**Nama : Nurhadi**  
**Nim : 07.41010.0338**  
**Program Studi : S1 (Strata Satu)**  
**Jurusan : Sistem Informasi**

**SEKOLAH TINGGI  
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER  
SURABAYA  
2012**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PEMBUATAN APLIKASI PERMOHONAN BONGKAR MUAT  
BATU BARA  
(STUDI KASUS PT. PELINDO III CABANG GRESIK)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



UNIVERSITAS  
Dinamika

Disusun Oleh:

Nama : Nurhadi  
Nim : 07.41010.0338  
Program Studi : S1 (Strata Satu)  
Jurusan : Sistem Informasi

**SEKOLAH TINGGI  
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER  
SURABAYA**

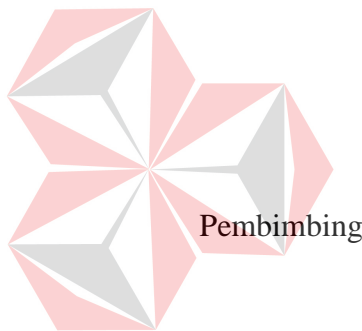
**2012**

# LAPORAN KERJA PRAKTEK

## PEMBUATAN APLIKASI PERMOHONAN BONGKAR MUAT BATU BARA (STUDI KASUS PT. PELINDO III CABANG GRESIK)

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, April 2012



UNIVERSITAS  
Disetujui :  
Dinamika  
Penyelia

Teguh Sutanto, M.Kom., MCP  
NIDN. 0713027801

Hendri Kusumawardhana, S.Kom  
Manager Produksi

Mengetahui:

Ka – Prodi S1 Sistem Informasi

Erwin Sutomo, S.Kom.  
NIDN. 0722057501

*If you don't risk your life, you can't create your future!*  
(Monkey D. Luffy)



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## ABSTRAKSI

PT. Traspac Makmur Sejahtera adalah suatu perusahaan yang bergerak dibidang pengembangan perangkat lunak. Traspac mendapatkan proyek dari PT. Pelindo III yaitu, merancang dan membangun Sistem Informasi Curah Kering. Dimana Sistem Informasi Curah Kering sendiri adalah Aplikasi untuk melakukan permohonan sandar dan pembongkaran batu bara. Proses permohonan biasa dilakukan oleh *client* Pelindo III yang biasa disebut *pemohon*. Dengan Sistem informasi Curah Kering pemohon juga bisa mengetahui estimasi perkiraan biaya yang akan dihitung, diproses dan dikeluarkan oleh aplikasi Curah Kering untuk transaksi bongkar muat batu bara dan estimasi jumlah alat angkut (truk) untuk mengangkut batubara dari pembongkaran kapal. Tidak cuma itu, proses pengiriman dokumen oleh pemohon kepada Pelindo III dapat dikirim melalui aplikasi Curah Kering ini. Sampai monitoring sandar dan bongkar muat juga akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi Curah Kering. Permasalahan dalam kerja praktek ini adalah tugas yang diberikan oleh PT. Traspac. Tugas itu adalah menyelesaikan sebagian modul dari Sistem Informasi Curah Kering. Modul-modul yang harus diselesaikan dalam kerja praktek kali adalah modul permohonan sampai dengan penetapan permohonan.

**Keyword:** *Proyek, Permohonan, Bongkar Muat, Sistem Informasi Curah Kering*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat serta kasih sayang Nya sehingga kerja praktek ini dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai perwujudan tertulis dan bukti penyelesaian yang merupakan tanggung jawab penulis dalam melaksanakan kerja praktek selama kurang lebih satu semester. Kerja praktek yang telah terlaksana ini memiliki banyak tujuan, terutama untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang sudah di dapat selama duduk di bangku kuliah.

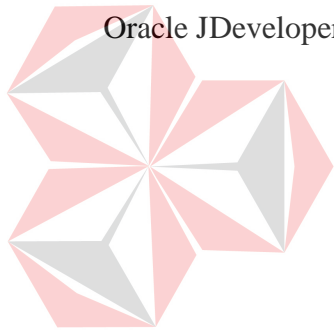
Selesainya penyusunan laporan kerja praktek ini tidak lepas pula dari bantuan berbagai pihak, dan dalam kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer Surabaya.
2. Bapak Rangsang Purnama., M.Kom.,- MCP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kontribusi masukan dan koreksi yang berguna dalam menyelesaikan kerja praktek ini.
3. Bapak Hendri Kusumawardhana selaku kepala Bagian *Human Resource and Development* sekaligus sebagai *Project Manager* pada proyek Aplikasi Curah Kering pada PT. Pelindo III Cab. Gresik yang telah memberi kesempatan penulis melaksanakan kerja praktek.

4. Orang tua penulis yang banyak memberikan dukungan baik secara moral maupun spiritual dan kasih sayang yang begitu besar sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek ini dengan baik.
5. Teman – teman yang tidak dapat kami sebutkan satu per – satu yang telah membantu dan memberikan saran dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan kerja praktek ini, penulis berharap laporan kerja praktek ini dapat menunjang pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pembuatan Sistem Informasi Curah Kering menggunakan Framework Application Development Framework pada tools

Oracle JDeveloper.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**  
Surabaya, April 2012

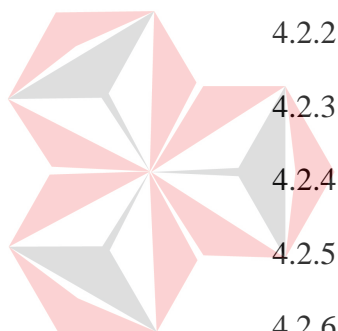
Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAKSI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sejarah Singkat PT. Traspac Makmur Sejahtera .....	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	6
2.3 Struktur Organisasi .....	7
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>10</b>
3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	10
3.2 Terminal Curah Kering .....	12
3.3 Sistem Informasi Terminal Curah Kering.....	12
3.4 Analisa dan Perancangan Sistem .....	13

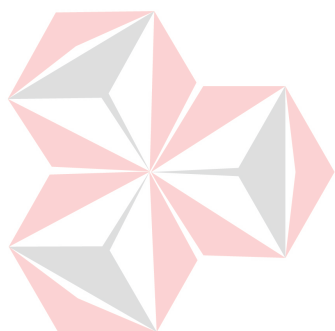


3.5 Unified Modeling Language .....	14
3.6 Entity Relationship Diagram.....	14
3.7 Oracle Software .....	15
3.7.1 Application Development Framework (ADF).....	15
3.7.2 Oracle 10g Enterprise Edition.....	16
3.8 Jaspersoft iReport.....	17
<b>BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTEK .....</b>	<b>19</b>
4.1 Metodologi Penelitian .....	19
4.2 Analisa Sistem .....	20
4.2.1 Mengajukan Permohonan .....	22
4.2.2 Menampilkan Estimasi Pembayaran Uper.....	24
4.2.3 Upload Dokumen Bill of Lading .....	25
4.2.4 Verifikasi Dokumen Bill of Lading .....	25
4.2.5 Konfirmasi Pembayaran Uper.....	25
4.2.6 Perencanaan Alat Handling.....	26
4.2.7 Menetapkan Permohonan.....	26
4.3 Desain Sistem.....	27
4.3.1 Use Case Diagram.....	29
4.3.2 Activity Diagram .....	28
4.3.3 Class Diagram .....	32
4.3.4 Sequence Diagram .....	34
4.3.5 Entity Relationship Diagram UML.....	36
4.3.6 Struktur Database.....	37



UNIVERSITAS  
Dinamika

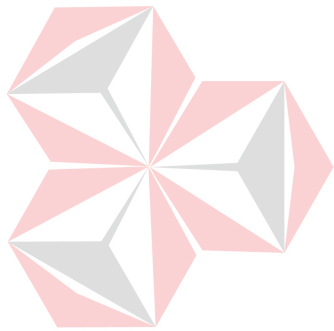
4.4 Evaluasi Sistem.....	40
BAB V PENUTUP .....	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	44
LAMPIRAN.....	45



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel CKT_PERMOHONAN .....	37
Tabel 4.2 Tabel UPKT_PMH_PPKB .....	38
Tabel 4.3 Tabel CKT_PMH_KOMODITI .....	38
Tabel 4.4 Tabel CKT_PENETAPAN .....	39
Tabel 4.5 Tabel CKT_DOKUMEN .....	41



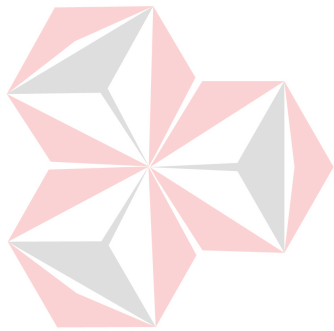
UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Traspac Makmur Sejahtera.....	7
Gambar 3.1 Arsitektur Model-View-Controller Pada Oracle ADF.....	16
Gambar 4.1 Block Diagram Sistem Informasi Curah Kering.....	21
Gambar 4.2 Form Pengisian Data Permohonan.....	22
Gambar 4.3 Contoh Report Nomor 1B .....	23
Gambar 4.4 Contoh Report Estimasi Perkiraan Biaya.....	24
Gambar 4.5 Contoh Report Berita Acara.....	26
Gambar 4.6 Use Case Diagram Proses Penetapan Permohonan.....	28
Gambar 4.7 Activity Diagram Pengajuan Permohonan.....	29
Gambar 4.8 Activity Diagram Proses Upload Dokumen Bill of Lading.....	30
Gambar 4.9 Activity Diagram Proses Verifikasi Bill of Lading.....	31
Gambar 4.10 Activity Diagram Proses Penetapan Permohonan .....	32
Gambar 4.11 Class Diagram Pada Aplikasi Curah Kering.....	33
Gambar 4.12 Sequence Diagram Pengajuan Permohonan.....	34
Gambar 4.13 Sequence Diagram Menetapkan Permohonan .....	35
Gambar 4.14 Entity Relationship Model UML .....	36
Gambar 4.15 Contoh Dokumen Permohonan Versi Manual .....	40
Gambar 4.16 Contoh Dokumen Permohonan Versi Aplikasi Curah Kering.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Kartu Bimbingan Kerja Praktek.....	60
Acuan Kerja Lembar 1 .....	61
Acuan Kerja Lembar 2 .....	62
Log Harian .....	63
Absensi Kerja.....	64
Listing Program .....	65



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Traspac Makmur Sejahtera atau yang biasa disebut Traspac didirikan pada tahun 1997. PT. Traspac adalah perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan perangkat lunak dan Sistem Informasi. Dilihat dari lama perusahaan ini didirikan, tidak diragukan lagi pengalaman PT. Traspac tentang pembuatan perangkat lunak dan Sistem Informasi. Dengan pengalaman yang cukup banyak di dunia pembuatan perangkat lunak dan Sistem Informasi, banyak perusahaan-perusahaan yang berkerjasama dengan menawarkan untuk dibuatkan perangkat lunak dan Sistem Informasi. Salah satunya adalah PT. Pelindo III Cab. Gresik.

PT Pelindo III melakukakan kerjasama dengan PT Traspac dalam bentuk kontrak pengerjaan proyek. Proyek tersebut adalah merancang dan membangun Sistem Informasi Curah Kering pada PT. Pelindo III. Dimana Sistem Informasi Curah Kering sendiri adalah Aplikasi untuk melakukan permohonan sandar dan pembongkaran batu bara. Proses permohonan biasa dilakukan oleh *client* Pelindo III yang biasa disebut *pemohon*. Dengan Sistem informasi Curah Kering pemohon juga bisa mengetahui estimasi perkiraan biaya yang akan dihitung, diproses dan dikeluarkan oleh aplikasi Curah Kering untuk transaksi bongkar muat batu bara dan estimasi jumlah alat angkut (truk) untuk mengangkut batubara dari pembongkaran kapal. Tidak cuma itu, proses pengiriman dokumen oleh pemohon kepada Pelindo III dapat dikirim melalui aplikasi Curah Kering ini.

Sampai monitoring sandar dan bongkar muat juga akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi Curah Kering.

Proyek Rancang Bangun Sistem Informasi Curah Kering yang dikerjakan oleh PT. Traspac ada hubungannya dengan Kerja Praktek kali ini. Dimana PT. Traspac memberikan tugas dalam kerja praktek kali ini. Dan tugas yang diberikan adalah menyelesaikan beberapa modul dari Sistem Informasi Curah Kering. Modul-modul yang harus dikerjakan adalah modul permohonan sampai dengan penetapan permohonan. Sedangkan modul penetapan permohonan sampai dengan monitoring sandar dan bongkar muat batu bara diselesaikan oleh programmer dari PT. Traspac sendiri.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

Bagaimana membuat aplikasi Curah Kering dari permohonan sandar dan pembongkaran batu bara sampai penetapan permohonan?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat adalah transaksi permohonan, upload dokumen, estimasi biaya, dan penetapan.
2. Aplikasi ini tidak mengontrol transaksi setelah permohonan ditetapkan atau di setujui.

#### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan perumusan masalah dan batasan masalah di atas maka tujuan dari kerja praktek ini adalah :

Dihasilkan aplikasi Curah Kering dari permohonan sandar dan pembongkaran batu bara sampai penetapan permohonan.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang di dapatkan oleh PT. Traspac dari pembuatan beberapa modul Sistem Informasi Curah Kering yaitu :

1. Mengurangi penugasan programmer PT. Traspac untuk menyelesaikan keseluruhan dari proyek Rancang Bangun Sistem Informasi Curah Kering.
2. PT. Traspac tidak perlu menyelesaikan modul permohonan sampai dengan penetapan permohonan dari proyek Rancang Bangun Sistem Informasi Curah Kering.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang masalah yang sedang dibahas, maka sistematika penulisan laporan kerja praktek untuk pembuatan laporan pada Aplikasi Curah Kering adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan sistem, manfaat dari sistem, metodologi penelitian serta sistematika penulisan laporan.



## BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan gambaran umum tentang PT. Traspac Makmur Sejahtera, visi dan misi, serta struktur organisasi yang bersangkutan dalam operasional rutin.

## BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan beberapa teori singkat yang berhubungan dengan pelaksanaan kerja praktek, yang meliputi Aplikasi Termical Curah Kering, konsep dasar sistem informasi, analisa dan perancangan sistem, serta *tools* ADF Oracle JDveloper, JasperSoft iReport serta database Oracle 10g Enterprise Edition.

## BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTEK

Bab ini menguraikan prosedur dan langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan kerja praktek ini. Bab ini juga berisi tentang Document Entity Relationship Diagram (ERD), dan Desain Input/ Output (I/O).

## BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dari kerja praktek yang dilakukan dan juga memuat saran-saran yang bisa diterapkan untuk perbaikan dan pengembangan sistem selanjutnya.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### 2.1 Sejarah Singkat PT. Traspac Makmur Sejahtera

PT. Traspac Makmur Sejahtera atau yang biasa disebut Traspac didirikan pada tahun 1997. Traspac adalah perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan perangkat lunak dan Sistem Informasi. Sejak pertama berdiri, perusahaan ini secara khusus telah mengembangkan berbagai solusi *e-government*. Mengkaji dan melakukan penelitian tentang regulasi, tatalaksana serta sistem pemerintahan dan mempelajari teknologi serta pengembangan sumberdaya manusia menjadi fokus dari Traspac. Kompetensi Traspac adalah pengembangan solusi aplikasi guna membantu pemerintah dalam memberikan pelayanan publik yang lebih baik dan menjalankan pemerintahan serta melaksanakan pembangunan yang efektif.

Traspac memiliki nilai-nilai tersendiri yang dibacakan tiap pertemuan rutin dan dianut oleh karyawan-karyawannya. Nilai-nilai itu dikenal dengan nama Nilai-Nilai Traspac yang isinya :

1. Integritas

Berpikir dan bertindak dengan integritas.

2. Semangat

Bekerja keras, sistematis dan berorientasi pada hasil dengan disiplin dan optimisme untuk mendapatkan solusi terbaik dan produktivitas yang tinggi.

### 3. Komitmen

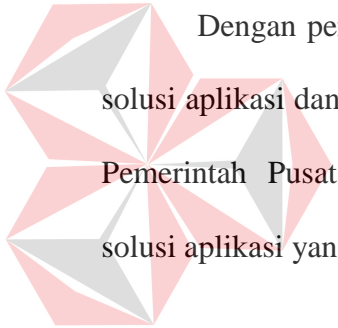
Mengutamakan dan menjaga komitmen terhadap kepentingan pelanggan, perusahaan dan karyawan.

### 4. Keseimbangan

Menciptakan dan menjaga situasi kerja yang nyaman, produktif dan menguntungkan

### 5. Perbaikan terus menerus

Selalu belajar dan berinovasi dalam hal dukungan kepada pelanggan, teknologi, solusi dan meraih pasar.



Dengan pengalaman lebih dari 12 tahun dalam mengembangkan berbagai solusi aplikasi dan implementasi di Pemerintah Kabupaten/Kota, Provinsi serta di Pemerintah Pusat, Kementerian/Lembaga, Traspac optimis bias memberikan solusi aplikasi yang lebih baik kepada pemerintah sekarang dan yang akan datang.

## 2.2 Visi dan Misi Perusahaan

Adapun Visi dan Misi yang ingin dicapai oleh Traspac yang antara lain adalah sebagai berikut :

Visi :

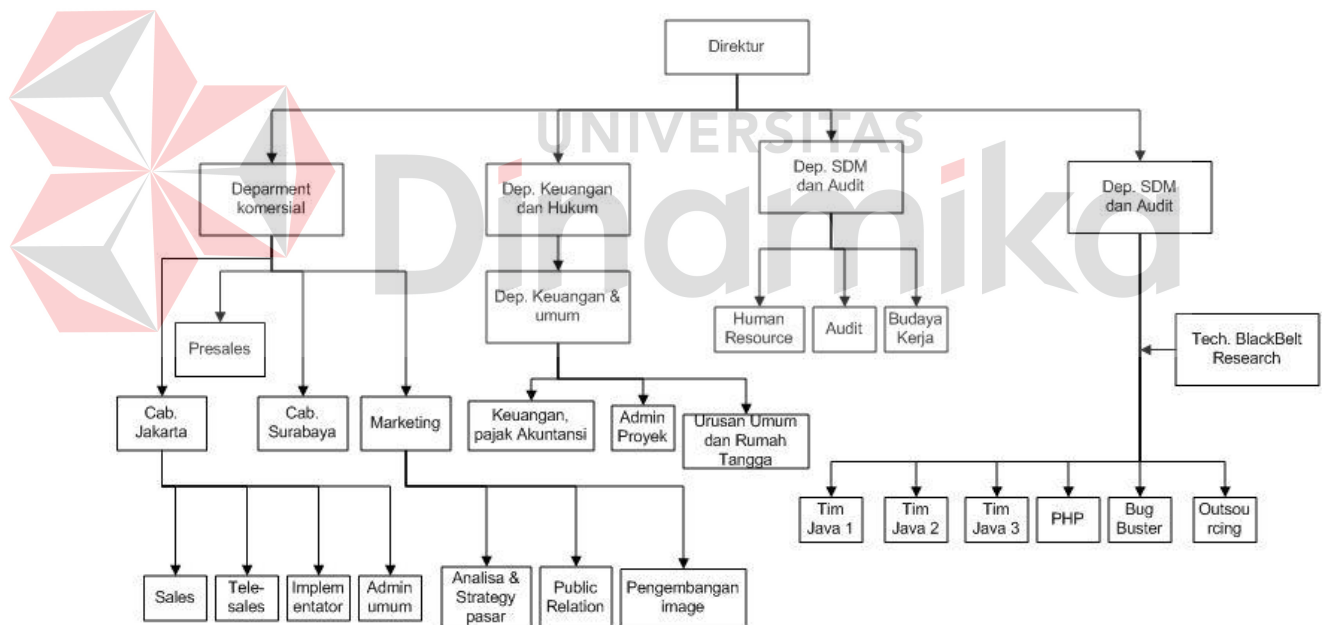
Menjadi perusahaan teknologi informasi yang mengutamakan kepuasan pelanggan dengan menghadirkan solusi dan produk berkualitas yang didukung oleh inovasi dan riset yang handal.

Misi :

Sebagai salah satu dari tiga terbesar perusahaan perangkat lunak Indonesia pada tahun 2014.

### 2.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan sistem pengendali jalannya kegiatan dimana terdapat pembagian tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian pada organisasi tersebut. Struktur organisasi dari Traspac adalah seperti pada gambar 2.1 :



**Gambar 2.1** Struktur Organisasi PT. Traspac Makmur Sejahtera

Berikut ini adalah sebagian deskripsi dari masing-masing departemen yang terletak dalam struktur organisasi pada PT. Traspac Makmur Sejahtera :

a. Direktur

Direktur merupakan pimpinan PT. Traspac Makmur Sejahtera yang mengepalari seluruh staf dan karyawan perusahaan, serta beliau merupakan orang yang paling bertanggung jawab terhadap jalannya atau sukses tidaknya perusahaan tersebut

b. Departemen Komersial

Departemen Komersial mengepalari para *sales* dan juga bertugas untuk melakukan promosi dan pembuatan sebuah nilai agar klien menjadi tertarik untuk melakukan kerja sama dengan PT. Traspac

c. Departemen Keuangan dan Hukum

Departemen Keuangan dan Hukum memiliki bawahan yaitu :

1) Keuangan Pajak dan Akuntansi

Bertugas melakukan pencatatan penerimaan dan pengeluaran kas serta penghitungan pajak.

2) Admin Proyek

Bertugas melakukan pencatatan perjanjian proyek serta pembuatan dokumen bukti penerimaan proyek.

3) Urusan Rumah Tangga

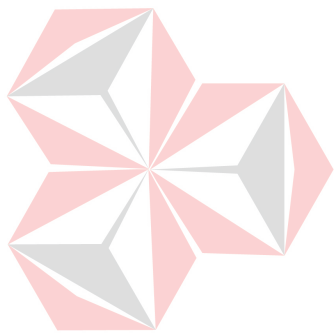
Bertugas melakukan cek persediaan urusan rumah tangga dalam perusahaan seperti melakukan cek persediaan air, gula, listrik, dll.

d. Departemen SDM dan Audit

Departemen ini memiliki kebijakan untuk melakukan pencarian SDM, pemeliharaan SDM serta membuat budaya kerja didalam perusahaan.

e. Departemen Rekayasa Perangkat Lunak

Departemen ini adalah departemen inti dari PT. Traspac yang bergerak di bidang pembuatan software. Departemen ini juga sering disebut departemen produksi karena semua hasil produk yang nantinya akan dijual dan diimplementasikan berasal dari hasil kerja dari departemen ini.



UNIVERSITAS  
Dinamika

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jerry, dkk dalam Hartono (1999:1) menyatakan bahwa 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. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Hartono, 1999: 8)

Menurut Robert dalam Hartono (1999: 11) menyatakan bahwa 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.

John Burch dan Gary Grudnitski dalam Hartono (1999: 12) mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu:

1. Blok Masukan

*Input* mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

## 2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

## 3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

## 4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” (*tool box*) dalam sistem informasi.

Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

## 5. Blok Basis Data

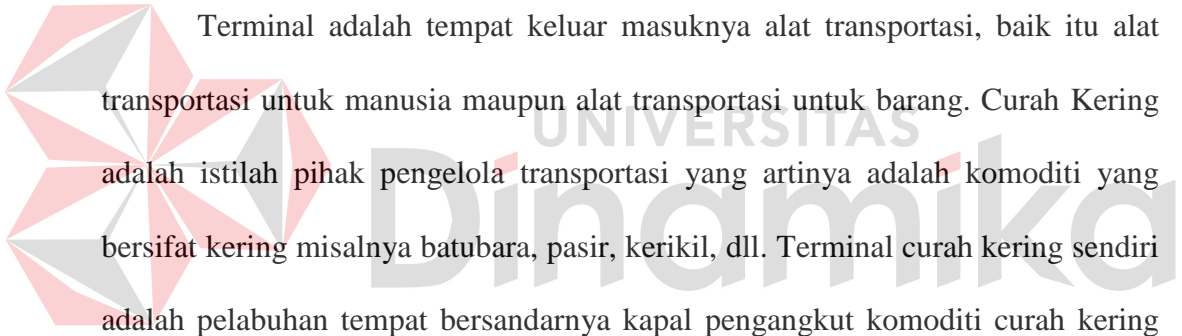
Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang ditampilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management System*).



## 6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

### 3.2 Terminal Curah Kering



Terminal adalah tempat keluar masuknya alat transportasi, baik itu alat transportasi untuk manusia maupun alat transportasi untuk barang. Curah Kering adalah istilah pihak pengelola transportasi yang artinya adalah komoditi yang bersifat kering misalnya batubara, pasir, kerikil, dll. Terminal curah kering sendiri adalah pelabuhan tempat bersandarnya kapal pengangkut komoditi curah kering serta tempat untuk melakukan pembongkaran muatan dari kapal menuju alat angkut berikutnya yaitu truk atau menuju tempat penumpukan muatan sementara yaitu gudang

### 3.3 Sistem Informasi Terminal Curah Kering

Sistem Informasi Terminal Curah Kering merupakan sebuah aplikasi yang bertujuan untuk mempermudah jalannya transaksi, mulai dari permohonan penyandaran kapal dari pihak pemohon, penjadwalan sandar kapal, penghitungan beban muatan, sampai dengan jumlah uang yang harus dibayar pihak pemohon

kepada petugas terminal. Selama ini proses masih dilakukan secara manual dengan pencatatan secara manual pula sehingga proses menjadi lambat dan memungkinkan adanya rekayasa. Sistem Informasi Terminal Curah Kering dapat membuat transaksi dalam terminal curah kering menjadi lebih cepat, efisien, sehingga bisa meningkatkan penghasilan bagi PT. Pelindo III.

### 3.4 Analisa dan Perancangan Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap perancangan sistem. Langkah-langkah dasar dalam melakukan analisa sistem :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kinerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisa sistem
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis

Setelah analisis sistem dilakukan, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem. Perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama, yaitu untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai serta memberikan gambaran yang jelas dan lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik lainnya yang terlibat (Jogiyanto, HM, 1990: 23).

### 3.5 Unified Modelling Language

Menurut Nugroho (2010:6), UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. UML dikembangkan oleh 3 pendekar 'berorientasi objek', yaitu Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. UML menjadi bahasa yang bisa digunakan untuk berkomunikasi dalam perspektif obyek antara user dengan *developer*, antara *developer* dengan *developer*, antara *developer* analisis dengan *developer* desain dan antara *developer* desain dengan *developer* program (Hermawan, 2008: 7).

### 3.6 Entity Relational Diagram (ERD)

Entity Relational Diagram menurut Jogiyanto:1990 digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entity yang terlibat dalam sistem yang akan di buat. Jenis *relationship* diagram dapat berbentuk:

- a. *One to One* yaitu relasi satu lawan satu yang terjadi bila satu record yang ada pada satu entity/tabel hanya punya satu relasi pada file lain. Misalnya suatu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.
- b. *One to Many* yaitu relasi satu lawan banyak yang terjadi bila *record* dengan kunci tertentu pada satu file mempunyai relasi banyak *record* pada file lain. Misalnya suatu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja, namun suatu departemen dapat mengerjakan beberapa macam pekerjaan sekaligus.

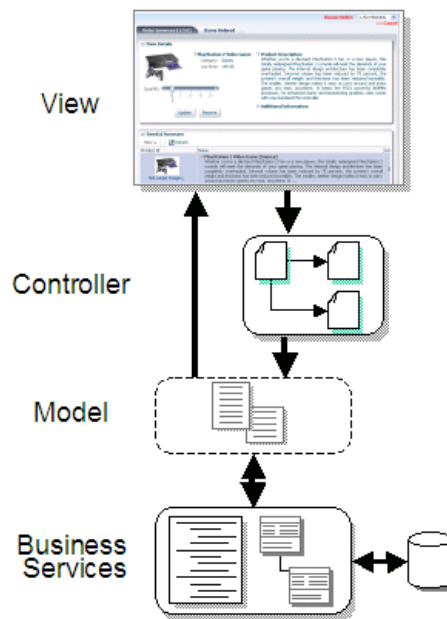
*Many to Many* yaitu relasi banyak lawan banyak yang terjadi bila kedua file saling mempunyai relasi banyak *record* pada file yang lain. Misalnya satu departemen mampu mengerjakan banyak pekerjaan, juga satu pekerjaan dapat ditangani oleh banyak departemen.

### 3.7 Oracle Software

#### 3.7.1 Application Development Framework (ADF)

*Oracle Application Development Framework* (Oracle ADF) adalah sebuah *end-to-end application framework* yang dibangun di atas *platform* JAVA *Enterprise Edition* (JAVA EE) standar dan teknologi *open source* yang memudahkan dan mempercepat dalam mengimplementasi aplikasi yang berorientasi layanan. Oracle ADF menyediakan *environment* yang melingkupi seluruh siklus pengembangan perangkat lunak, mulai dari pembuatan desain sampai dengan *deployment* aplikasi, dengan hanya melakukan *drag-and-drop* dari *data binding*, desain antar muka dan fitur pengembangan aplikasi bersama tim seperti sudah adanya fitur sub-versioning (SVN) yang digunakan untuk melakukan penyimpanan dan pembaruan data pada 1 sumber .

Aplikasi yang dibuat menggunakan *Fusion web technology* benar-benar dibedakan antara *business logic*, *page navigation* dan *user interface* dengan mengacu pada arsitektur model-view-controller (MVC). Arsitektur MVC pada Oracle ADF dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Arsitektur Model-View-Controller pada Oracle ADF

- a. Lapisan *model* merepresentasikan nilai dari data yang saling berhubungan kedalam halaman aplikasi.
- b. Lapisan *view* berisi halaman antar muka yang digunakan untuk melihat dan mengubah data tersebut.
- c. Lapisan *controller* memproses *input*-an dari pengguna dan menentukan arah perpindahan halaman.

Lapisan *business service* menangani akses data dan proses enkapsulasi dari *business logic*.

### 3.7.2 Oracle 10g Enterprise Edition

Oracle database 10g Enterprise Edition adalah *tools database* yang ideal untuk perusahaan yang membutuhkan dukungan dari proses *Online Transaction Processing* yang ber-*volume* tinggi dan *query* yang intensif dari aplikasi datawarehouse. Oracle 10g menyediakan skalabilitas dari pengaturan semua

perangkat keras., dan juga bisa digunakan untuk mengelola informasi dengan jumlah yang sangat besar, dengan jaminan keamanan tingkat tinggi di dalam sebuah industri. Oracle 10g Enterprise Edition juga menyediakan keuntungan yang unik yaitu melindungi data dari kesalahan yang dilakukan oleh manusia, mengurangi downtime yang berasosiasi dengan pemeliharaan secara rutin, dan termasuk kemampuan *self-managing* untuk membantu mengurangi biaya operasional.

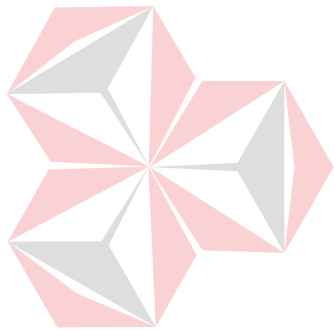
Berikut ini adalah fungsi dan keunggulan yang dimiliki oleh Oracle 10g Enterprise:

- a. Mendukung di semua lingkungan sistem operasi
- b. Mengelola semua data
- c. Mengintegrasikan semua informasi yang ada
- d. Bisa dijalankan di semua aplikasi
- e. Tersedia setiap waktu
- f. Jaminan keamanan yang terpercaya
- g. Mudah dalam instalasi dan mudah dikelola

### 3.8 Jaspersoft iReport

iReport adalah sebuah *tools* yang digunakan untuk mendesain sebuah laporan. Penggunaan iReport sendiri hampir sama dengan penggunaan Crystal Report yang biasa digunakan oleh *developer* VB.NET, bedanya adalah iReport adalah aplikasi *open source* yang dibangun dengan dasar bahasa pemrograman java dan digunakan untuk membuat laporan untuk program yang menggunakan bahasa java juga. iReport bisa berinteraksi secara dinamis dengan banyak

software database, diantaranya : Oracle dan MySQL. iReport membutuhkan Sun Java SDK versi 1.5 atau versi yang lebih baru agar bisa melakukan *compiling* pada *script* yang telah dibuat, bukan hanya dengan meng-*install* Java Runtime Environment (JRE). Untuk perangkat kerasnya, seperti semua program java yang sudah ada, iReport memakan banyak alokasi memori, jadi minimal memori yang dialokasikan sebanyak 256MB dari Random Access Memory (RAM) dan 20MB dari ruang penyimpanan di hard disk (Toffoli, 2007:1).



UNIVERSITAS  
Dinamika

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI KERJA PRAKTEK**

#### 4.1. Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan dan penyelesaian laporan Kerja Praktek ini dilakukan berbagai penelitian sebagai penunjang dalam pembuatan laporan Kerja Praktek, beberapa penelitian yang dilakukan antara lain :

1. Observasi

Dalam penelitian ini melakukan pengamatan selama melaksanakan Kerja Praktek di bagian Produksi PT. Traspac Makmur Sejahtera, bagaimana kehidupan nyata di dunia kerja, serta membandingkan system yang dipakai perusahaan dengan teori yang didapatkan di bangku kuliah.

2. Studi Literatur

Dalam penelitian ini penulis melakukan kunjungan ke perpustakaan untuk mencari buku sebagai penunjang dalam penyelesaian laporan Kerja Praktek.

3. Pembuatan Laporan Kerja Praktek

Setelah melakukan berbagai penelitian dan pengamatan pada PT. Traspac dan PT. Pelindo III, berikutnya pembuatan Laporan Kerja Praktek.

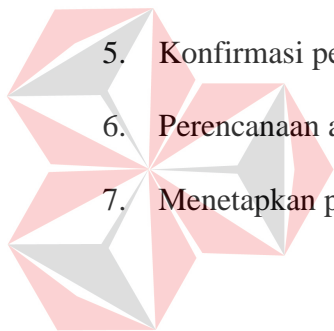


#### 4.2. Analisa Sistem

Menganalisa sistem adalah langkah awal untuk mengerti model yang dibutuhkan perusahaan. Pada tahap ini, dilakukanlah analisa terhadap prosedur manual yang ada dalam siklus pengajuan permohonan bongkar muat batubara.

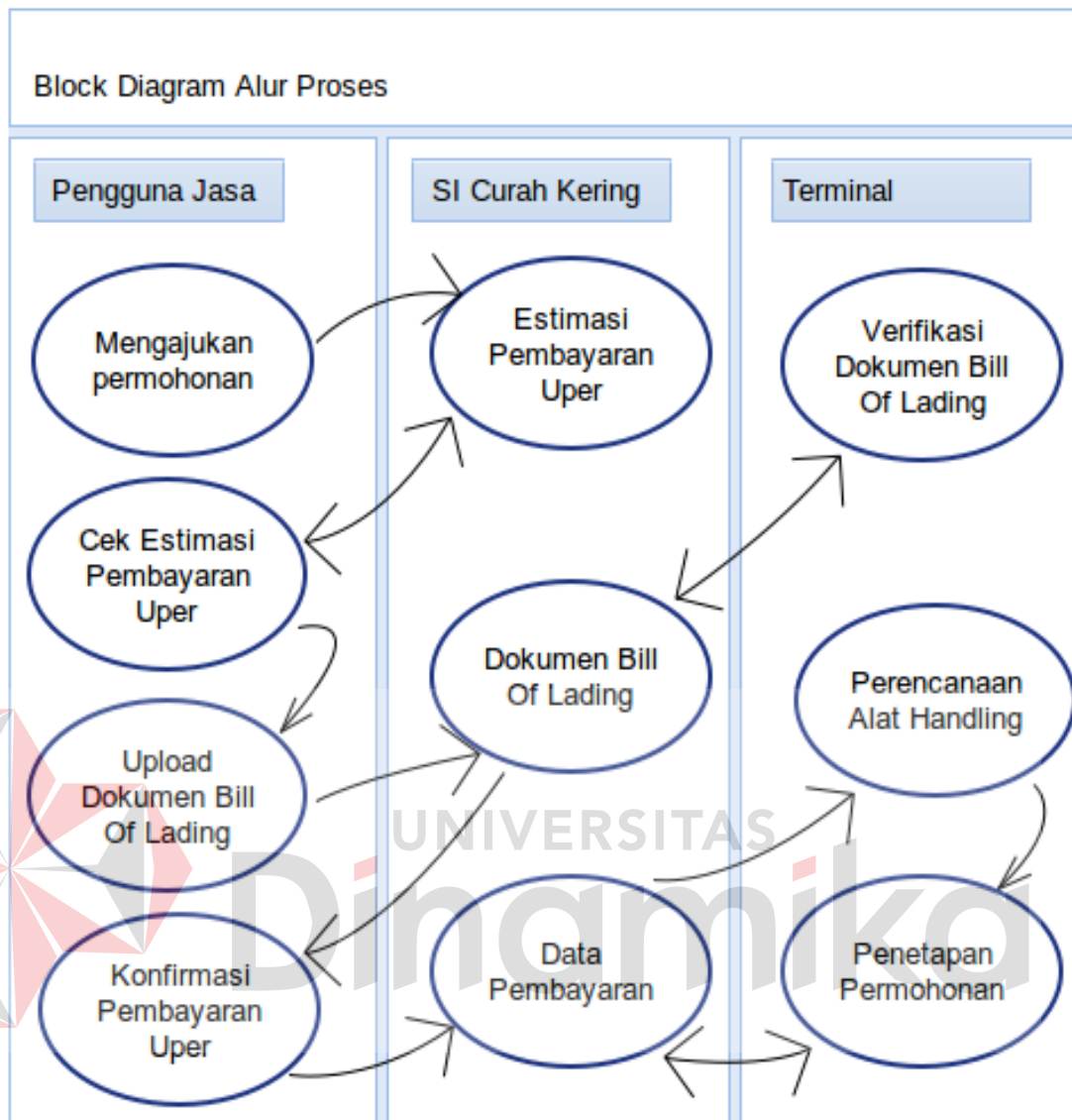
Prosedur itu antara adalah:

1. Mengajukan permohonan sandar dan bongkar muat komoditas
2. Menampilkan estimasi perkiraan biaya yang harus dibayar oleh pihak pemohon
3. Upload dokumen *Bill of Lading*
4. Verifikasi dokumen *Bill of Lading*
5. Konfirmasi pembayaran uper
6. Perencanaan alat handling
7. Menetapkan permohonan



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

Gambar 4.1 memberikan gambaran tentang alur atau siklus pengajuan sampai dengan penetapan permohonan. Dimana gambar 4.1 adalah block diagram sistem informasi Curah Kering.



Gambar 4.1 Block Diagram Sistem Informasi Curah Kering

Block Diagram diatas menjabarkan alur atau siklus dari sistem informasi curah kering. Dimana digambarkan 2 pelaku yang mengakses sistem informasi curah kering. Setiap proses berurutan, dimana ketika satu proses tidak lakukan maka proses berikutnya tidak dapat dilakukan. Sub bab berikutnya akan menjelaskan tentang alur sistem ini lebih detail dengan kata-kata dan design sistem menggunakan *UML*.

#### 4.2.1. Mengajukan Permohonan

Proses mengajukan permohonan dimulai dari pihak pemohon yang *login* ke dalam sistem, lalu melakukan permohonan dengan memasukkan data-data permohonan seperti nama pihak tertagih, nama perusahaan bongkar muat, nama agen pelayaran dll. Untuk lebih jelasnya tentang inputan yang ada di dalam form permohonan, dapat dilihat pada Gambar 4.1. Dari proses ini akan ter-*generate* sebuah *report* yaitu Laporan Cetak Nomer 1B yang dijadikan sebagai bukti permohonan. Contoh Laporan Cetak Nomer 1B terdapat pada Gambar 4.2.

Copyright (c) 2011 PT. Pelabuhan Indonesia 3 (Persero) v.10.12.A

Gambar 4.2 Form Pengisian Data Permohonan


**PT. (PERSERO) PELABUHAN INDONESIA III**  
 CABANG GRESIK

No. 70896

**Jasa Untuk Dermaga / Penumpukan**

Nomor 1B : 2011000854

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Perusahaan Bongkar Muat : YANI PUTRA PERSADA PT

Alamat : JL MAYJEN SUNGKONO XVI NO.11 GRESIK

Berdasarkan Peraturan yang berlaku agar dapat diberikan fasilitas untuk jasa dermaga/ penumpukan dari/ ke:

1. Nama Kapal / Voyage : DELOS .MT / MITRA II TK.
2. Pemilik / Agen Kapal : YANI PUTRA PERSADA PT
3. Tanggal Kegiatan : 12 - 03 - 08 s/d 17 - 03 - 08
4. Import / Export / Antar Pulau : Ke GRESIK
5. Dermaga/ Gudang/ Lapangan : TERMINAL CURAH KERING/LOGS
6. DO/Model.H/PEB>Nama Barang : BATUBARA

Dermaga

Nama Barang	Jumlah	Satuan	Keterangan
BATUBARA	4500	TON	TEST 22/09

Area Penumpukan

Penumpukan	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Keterangan
BTL	BATUBARA	4.500	TON	TEST 22/09

Menyetujui : \_\_\_\_\_

A.n GENERAL MANAGER CABANG PELABUHAN GRESIK

Manager Usaha

Gresik, 19-08-2011

Pemohon

Materai

Tanda Tangan/ Stempel Perusahaan

Gambar 4.3 Contoh Report Nomor 1B

#### 4.2.2. Menampilkan Estimasi Pembayaran Uper

Uper sendiri adalah sebuah istilah dalam jasa angkutan bongkar muat yang berarti biaya yang harus dibayar oleh pihak pemohon. Proses ini akan menampilkan berapa perkiraan biaya yang harus dibayar oleh pihak pemohon dengan melihat data-data yang telah dimasukkan oleh pemohon dalam proses sebelumnya. Proses ini menghasilkan sebuah Laporan Estimasi Perkiraan Biaya yang diberikan kepada pemohon sebagai pertimbangan agar pemohon menyediakan dana tidak kurang dari nilai yang *ter-generate* otomatis dari sistem tersebut. Contoh Laporan Estimasi Perkiraan Biaya dapat terlihat pada Gambar

4.3.

**PT. PELABUHAN INDONESIA III (PERSERO)**

**ESTIMASI PERKIRAAN BIAYA (EPB)**

NOMOR 1B : 2002899  
 Pihak Tertagih : FLOBAMORA, PD  
 Pemilik Barang : TRIAS OUTDOOR, CV  
 Nama Kapal : TRISINDRA PRATIWI  
 Komoditi : BATUBARA  
 Volume : 20000 TON  
 Sifat :

No	Pelayanan	Tarif	Tagihan	Tambahan	Total Tagihan
1	STEVEDORING	5,000	100,000,000	0	100,000,000
2	DERMAGA	2,000	40,000,000	40,000,000	80,000,000
TOTAL UANG					212,800,000
JUMLAH YG HARUS DIBAYAR					198,000,000

Gambar 4.4 Contoh Report Estimasi Perkiraan Biaya

#### 4.2.3. Upload Dokumen Bill of Lading

*Bill of Lading* (B/L) adalah surat yang dikeluarkan maskapai pelayaran yang menerangkan bahwa barang yang dikirim telah diterima untuk diangkut sampai ke pelabuhan tujuan dan diserahkan kepada penerima. Surat muatan mempunyai 3 fungsi yaitu sebagai perjanjian pengangkutan, tanda bukti penerimaan barang, dan tanda bukti kepemilikan barang.

Dalam proses ini, pihak pemohon terlebih dahulu harus melakukan *scan* pada dokumen B/L sehingga nanti menghasilkan sebuah file B/L yang berbentuk *image* dalam ekstensi *.jpg* yang nantinya diunggah ke dalam server melalui form upload dokumen *Bill of Lading*.

#### 4.2.4. Verifikasi Dokumen Bill of Lading

Pada proses ini petugas terminal melakukan pemeriksaan pada dokumen B/L yang telah diunggah oleh pemohon pada proses sebelumnya. Ketika dokumen yang dibutuhkan sudah terpenuhi, maka akan dilanjutkan pada proses selanjutnya yaitu proses pembayaran uper.

#### 4.2.5. Konfirmasi Pembayaran Uper

Proses ini dilakukan setelah pemohon melakukan pembayaran. Disini pemohon akan memasukkan bukti transaksi dan jumlah transaksi. Kedua data ini akan dikirim kepada sistem keuangan yang telah dimiliki sebelumnya oleh Pelindo III.

#### 4.2.6. Perencanaan Alat Handling

Proses perhitungan jumlah truk dan estimasi waktu ideal dan toleransi pada kegiatan bongkar muat terjadi pada proses ini. Proses ini juga menghasilkan sebuah laporan berita acara yang nantinya akan ditulis di papan daftar kegiatan batubara. Contoh Laporan berita acara bisa dilihat pada gambar 4.4.

Berita Acara														
RAPAT RENCANA KEGIATAN BONGKAR BATUBARA TERMINAL CURAH KERING PELABUHAN GRESIK														
No	Nama Tongkang	Agen	PBM	Angkutan (EMKL)	Volume (Ton)	Jumlah Armada	Rencana Bongkar			Posisi	Tanda Tangan			
							Mulai	Batas Waktu (Jam)	Selesai		EMKL	PBM	Agen	PT GJT
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	VIRGO SEJATI-237.	YANI	YANI	BINTANG	8204	26		49						
2	DELTA VIII .TK	A.GANI	YANI	ABDI	7070	53		42						
3	DELTA VIII .TK	ABNA	YANI	ABDI	5467	18		33						
4	DELTA VIII .TK	A.GANI	A.GANI	ABD.	5678	26		34						

Mengetahui  
MANAJER

BAMBANG FRY, S.Sos

Supervisor Batubara

SAIFULLAH

Gambar 4.5 Contoh Report Berita Acara

#### 4.2.7. Menetapkan Permohonan

Untuk menetapkan permohonan, petugas terminal mencocokkan status uper yang dibayar dengan estimasi biaya uper. Setelah petugas terminal menyetujui, maka akan dilanjutkan pada proses selanjutnya yaitu realisasi bongkar muat batu bara.

### 4.3. Desain Sistem

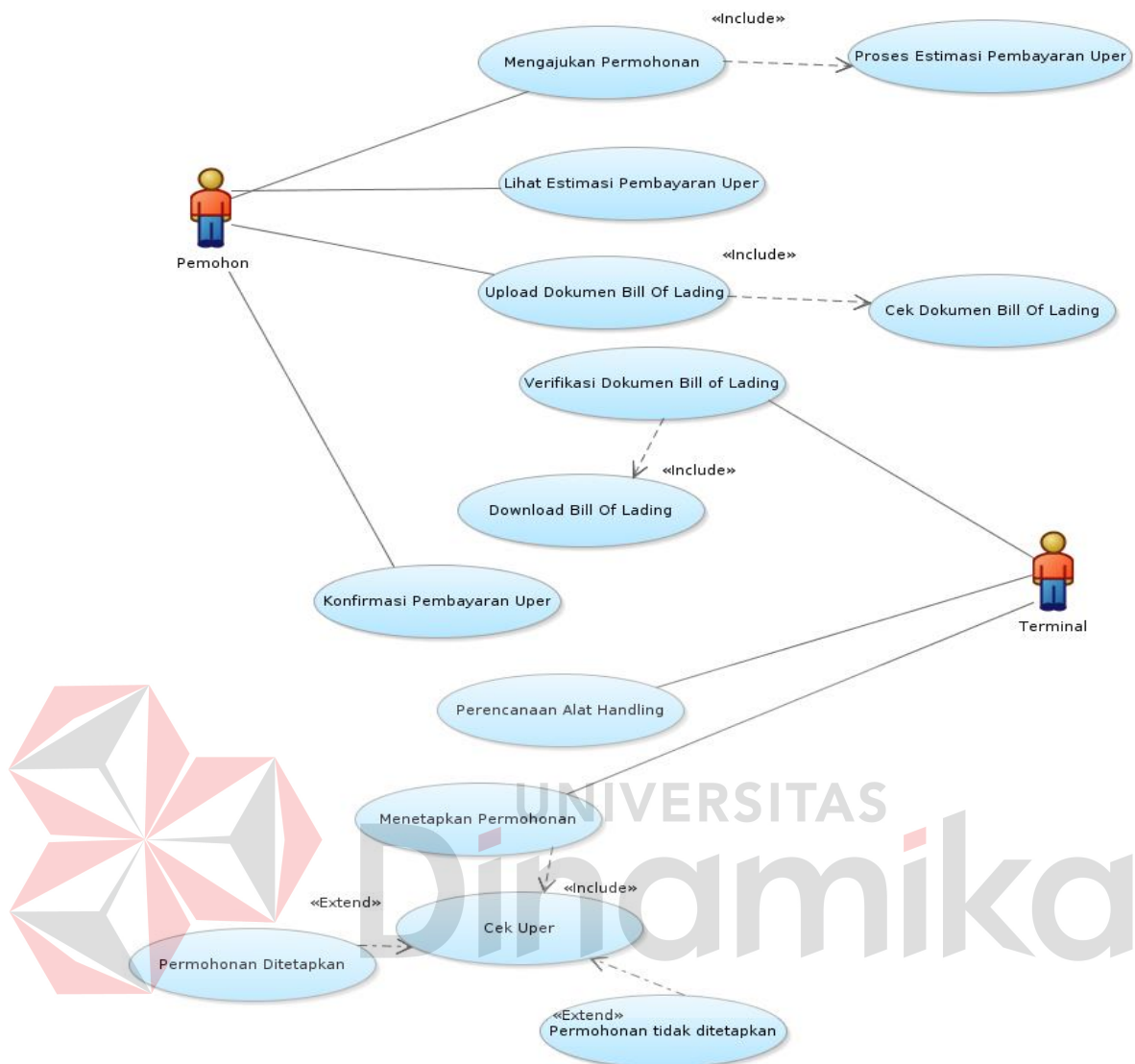
Berikut ini adalah desain sistem dari aplikasi curah kering yang digambarkan dalam bentuk *Unified Modelling Language* (UML) yang didalamnya terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Entity Relationship Diagram UML*.

#### 4.3.1. Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah "Apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem. *Actor* adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem aplikasi komputer, seperti orang, benda atau lainnya. Tugas *actor* adalah memberikan informasi kepada sistem dan dapat memerintahkan sistem agar melakukan sebuah tugas.

Terdapat dua *Actor* di dalam *use case* proses penetapan permohonan, yaitu pemohon dan terminal. *Use case* ini menggambarkan proses yang terjadi semenjak pemohon mengajukan permohonan sampai nantinya permohonan tersebut lunas dan resmi ditetapkan oleh pihak terminal sehingga proses bongkar muat sudah pasti bisa direalisasikan. Gambar *use case* diagram dari proses penetapan permohonan bisa dilihat pada Gambar 4.6.





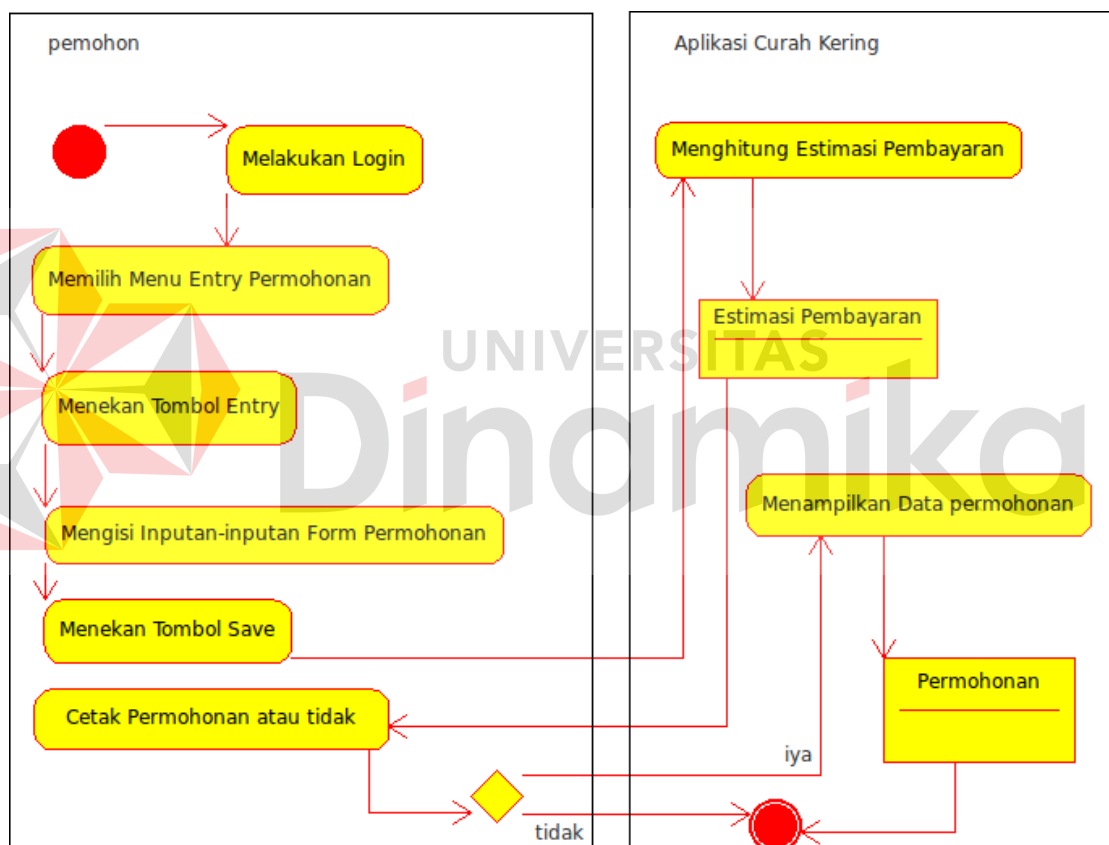
Gambar 4.6 Use Case Diagram Proses Penetapan Permohonan

#### 4.3.2. Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan berbagai alur aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

### A. Activity Diagram Pengajuan Permohonan

Ketika pemohon datang untuk mengajukan form permohonan, maka saat itu juga mereka diminta untuk mengisi data-data keterangan dirinya kedalam aplikasi curah kering. Berikut ini adalah langkah pengisian form permohonan dalam aplikasi curah kering dan proses-proses yang terjadi didalamnya yang digambarkan dalam bentuk *activity diagram* pada Gambar 4.7.

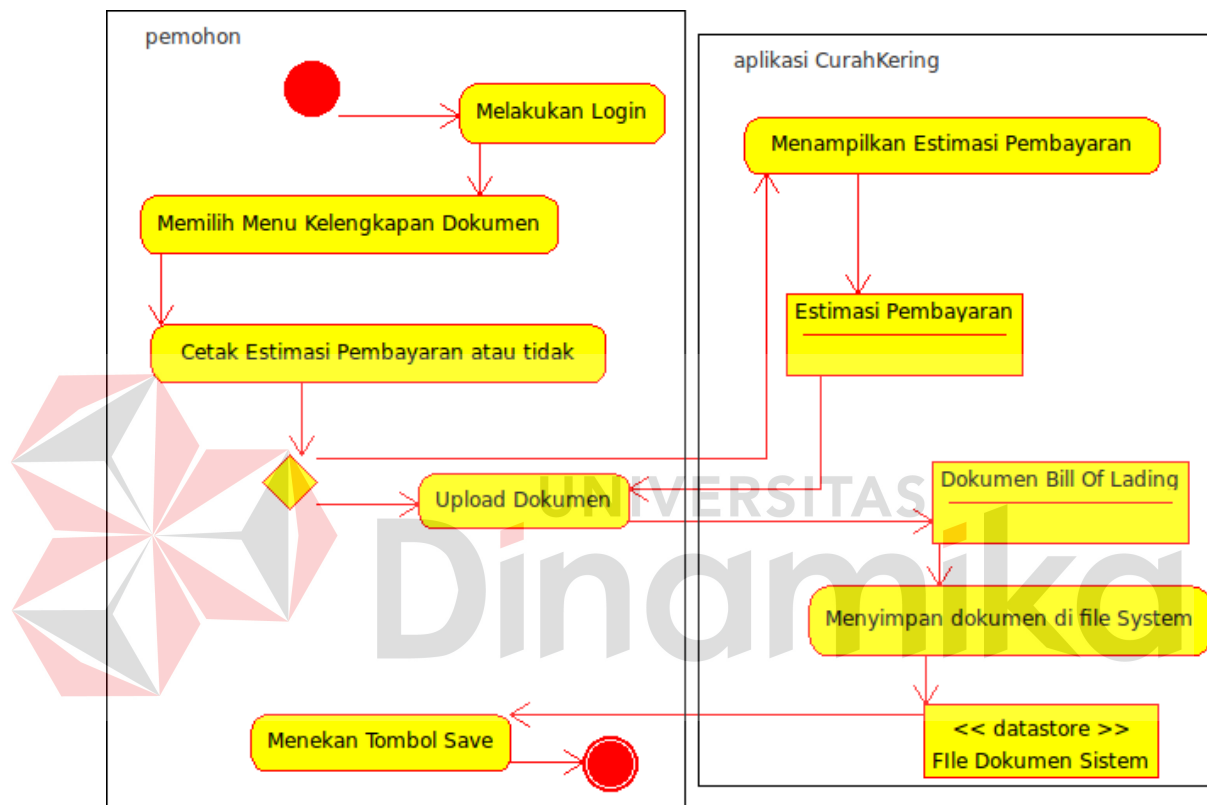


Gambar 4.7 Activity Diagram Pengajuan Permohonan

### B. Activity Diagram Proses Upload Bill Of Lading

Proses yang berlangsung setelah mengisi form transaksi adalah mengunggah dokumen *Bill of Lading* yang sebelumnya telah di *scan* oleh pemohon dan telah berbentuk *file* yang nantinya akan dicocokkan isi datanya oleh

pihak terminal dengan estimasi perkiraan biaya yang nantinya akan dijadikan keputusan diterima atau tidaknya sebuah permohonan. Activity Diagram yang menggambarkan proses *upload* dokumen *Bill of Lading* terdapat pada Gambar 4.8.

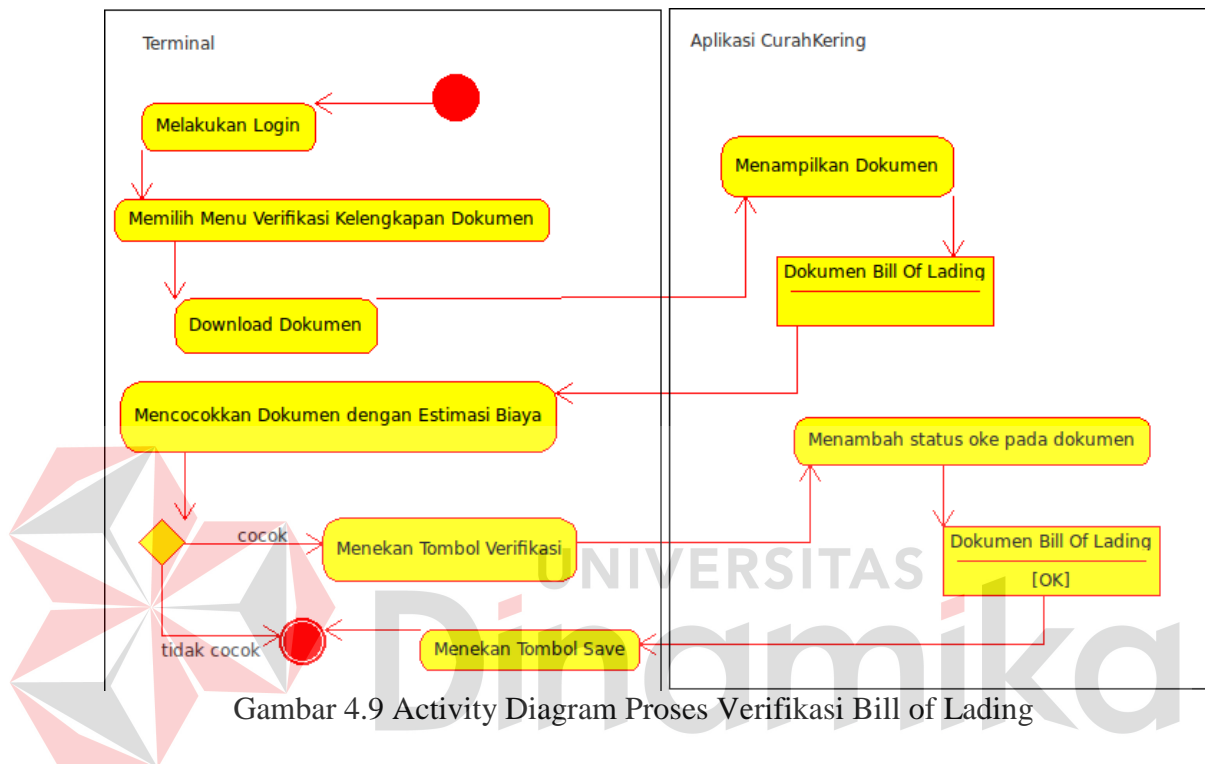


Gambar 4.8 Activity Diagram Proses Upload Dokumen Bill of Lading

### C. Activity Diagram Proses Verifikasi Bill Of Lading

Pihak terminal tidak begitu saja bisa menerima semua permohonan yang masuk. Mereka harus melakukan verifikasi dokumen *Bill of Lading* dengan mengunduh dokumen *Bill of Lading* yang sebelumnya telah di unggah oleh pemohon lalu mencocokkan jumlah dan data yang ada pada dokumen *Bill of Lading* dengan data pada form estimasi biaya. Setelah hasilnya cocok, maka

permohonan tersebut diterima akan diteruskan pada proses berikutnya. Untuk lebih jelasnya tentang alur sistem pada proses verifikasi *Bill of Lading* ini dapat dilihat pada Gambar 4.9.

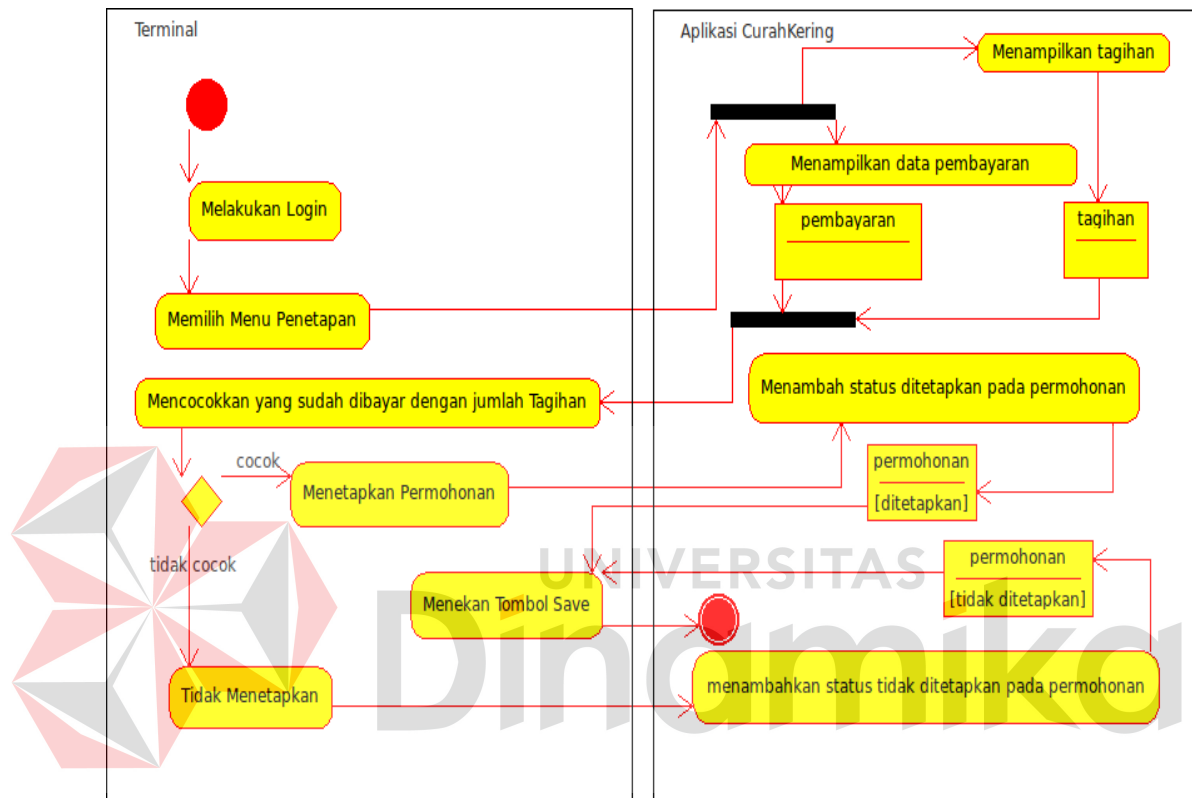


Gambar 4.9 Activity Diagram Proses Verifikasi Bill of Lading

#### D. Activity Diagram Penetapan Permohonan

Untuk dilanjutkan pada proses realisasi, sebuah permohonan harus ditetapkan terlebih dahulu sebagai permohonan yang pantas untuk direalisasikan. Proses penetapan ini dengan cara mencocokkan jumlah pembayaran yang dilakukan oleh pemohon, dengan jumlah tagihan yang telah dihitung oleh sistem. Apabila cocok dan telah lunas, maka sistem akan menandainya dengan kode status ditetapkan yang artinya proses permohonan bisa dilanjutkan pada proses realisasi bongkar muat barang. Apabila belum cocok antara pembayaran dengan tagihan, maka sistem akan memberi status tidak ditetapkan dan memberi

peringatan kepada pemohon untuk melunasi tagihan terlebih dahulu. *Activity diagram* yang menjelaskan proses penetapan permohonan dapat dilihat pada Gambar 4.10.

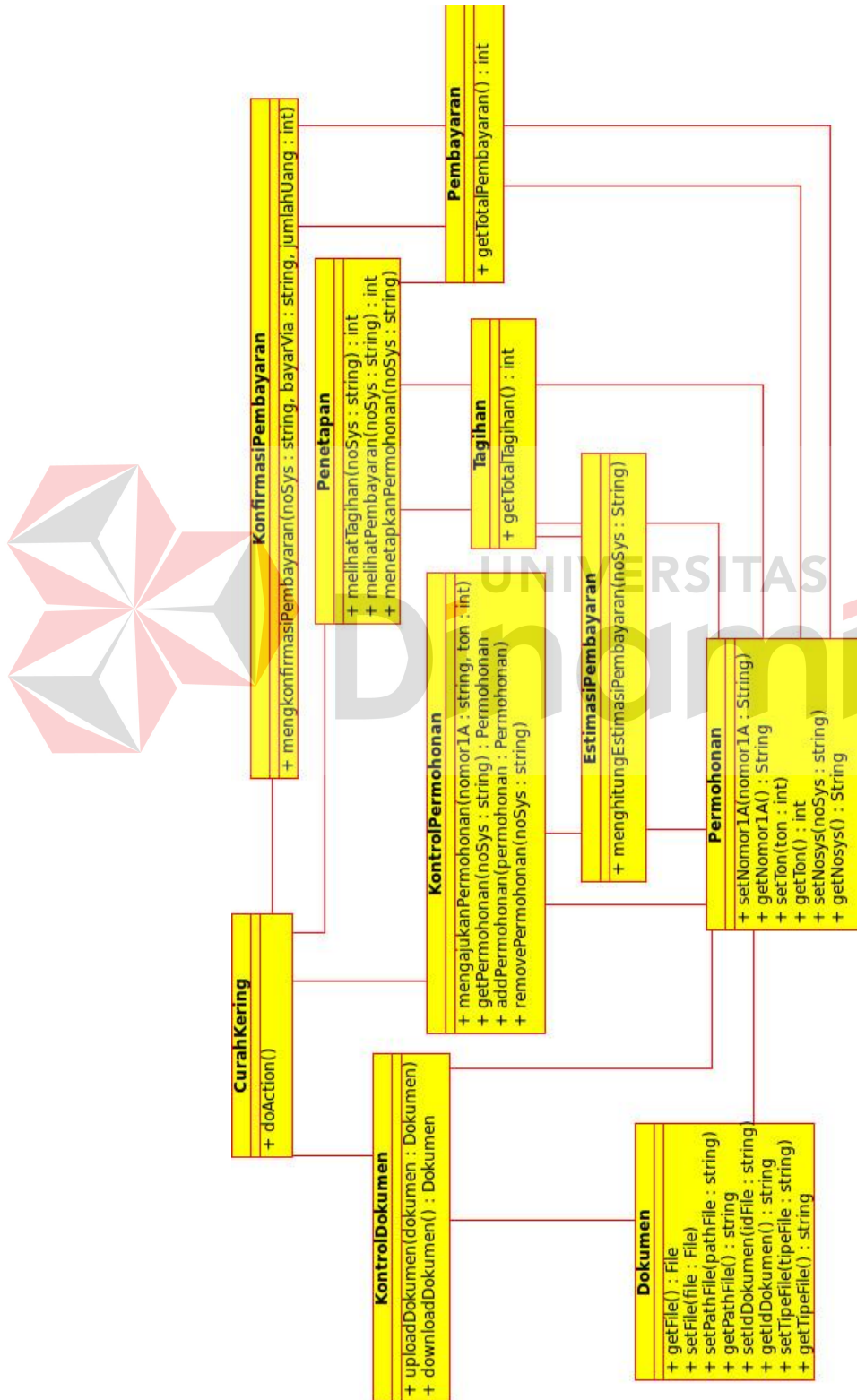


Gambar 4.10 Activity Diagram Proses Penetapan Permohonan

#### 4.3.3. Class Diagram

*Class Diagram* adalah diagram yang menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan objek beserta hubungan satu sama lain antar *class*, seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class* sendiri adalah sebuah spesifikasi objek yang memiliki *attribute/property* dan layanan/fungsi (Huda, 2010:138).

Aplikasi curah kering ini memiliki terdapat sepuluh class yang didalamnya terdapat atribut dan method yang masih berhubungan. Untuk lebih jelasnya tentang *class diagram* pada aplikasi curah kering dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.12 Class Diagram Pada Aplikasi Curah Kering

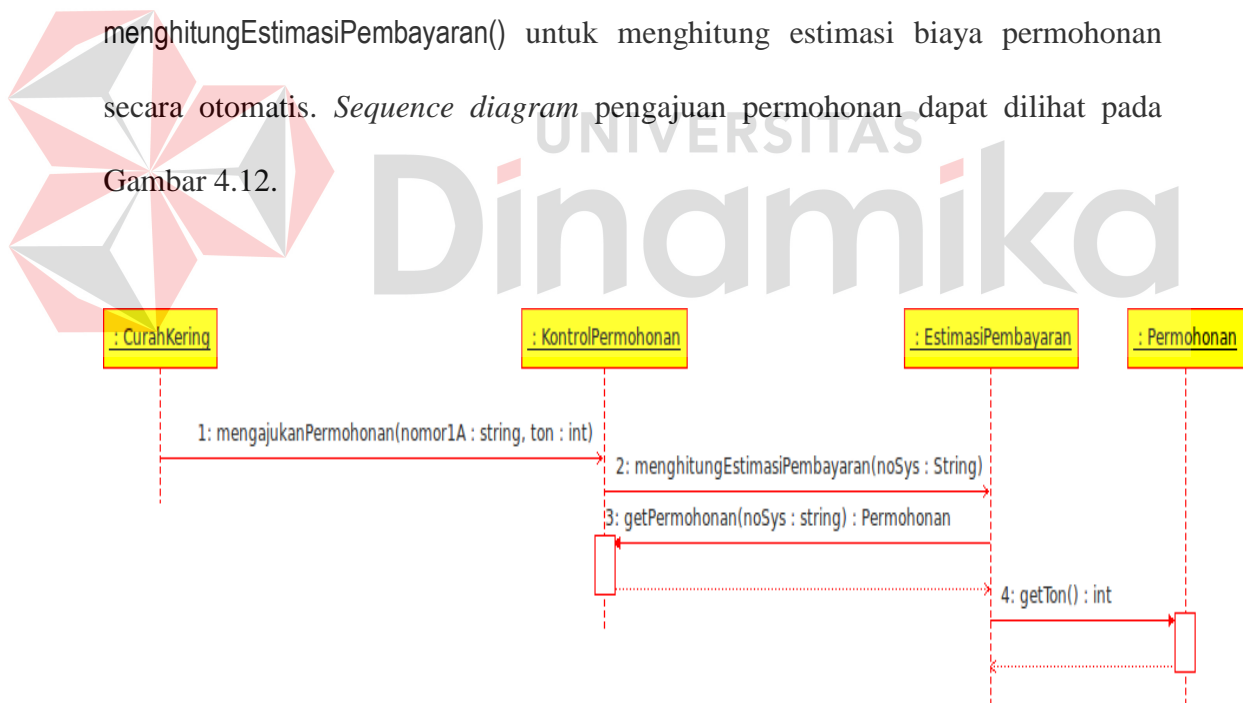
#### 4.3.4. Sequence Diagram

Menurut Huda (2010:145), *Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.

##### 4.3.4.1. Sequence Diagram Mengajukan Permohonan

Alur proses dalam program untuk mengajukan permohonan berawal dari *class* *CurahKering* yang mengirimkan data dan ditangkap oleh *class* *KontrolPermohonan* sebagai parameter dalam *method* *mengajukanPermohonan()*. Setelah itu akan dilanjutkan pada proses penghitungan di dalam *method*

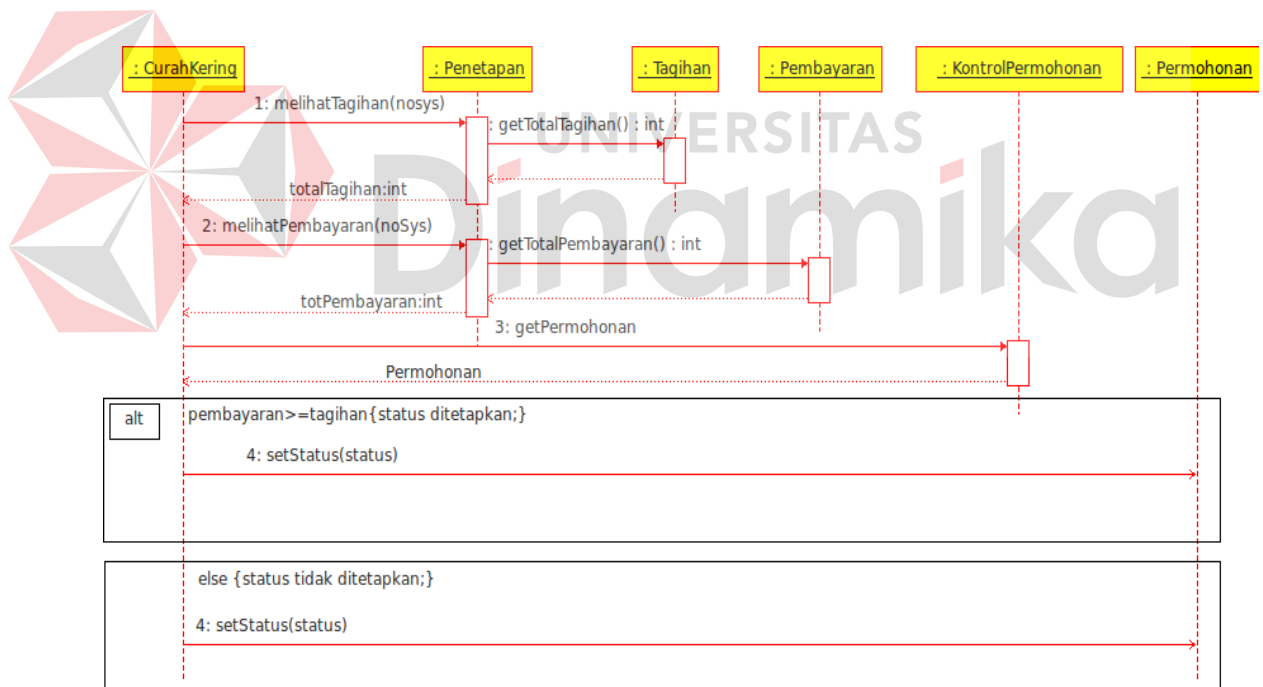
*menghitungEstimasiPembayaran()* untuk menghitung estimasi biaya permohonan secara otomatis. *Sequence diagram* pengajuan permohonan dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12. Sequence Diagram Pengajuan Permohonan

#### 4.3.4.2. Sequence Diagram Menetapkan Permohonan

Proses penetapan permohonan diawali dari proses melihat total tagihan pada *class* Tagihan yang didalamnya terdapat `getTotalTagihan()` dan melihat total pembayaran yang dilakukan oleh pemohon melalui *class* Pembayaran yang memiliki *method* `getTotalPembayaran()`. Setelah itu, pihak terminal melakukan pencocokan data apakah jumlah pembayaran sudah sama dengan jumlah tagihan. Ketika jumlah pembayaran telah sama dengan jumlah tagihan, maka pihak penetapan akan menekan tombol “tetapkan” yang nantinya akan menjalankan *method* `setStatus()` untuk mengubah status permohonan menjadi “ditetapkan”. *Sequence diagram* penetapan permohonan dapat dilihat pada Gambar 4.13.

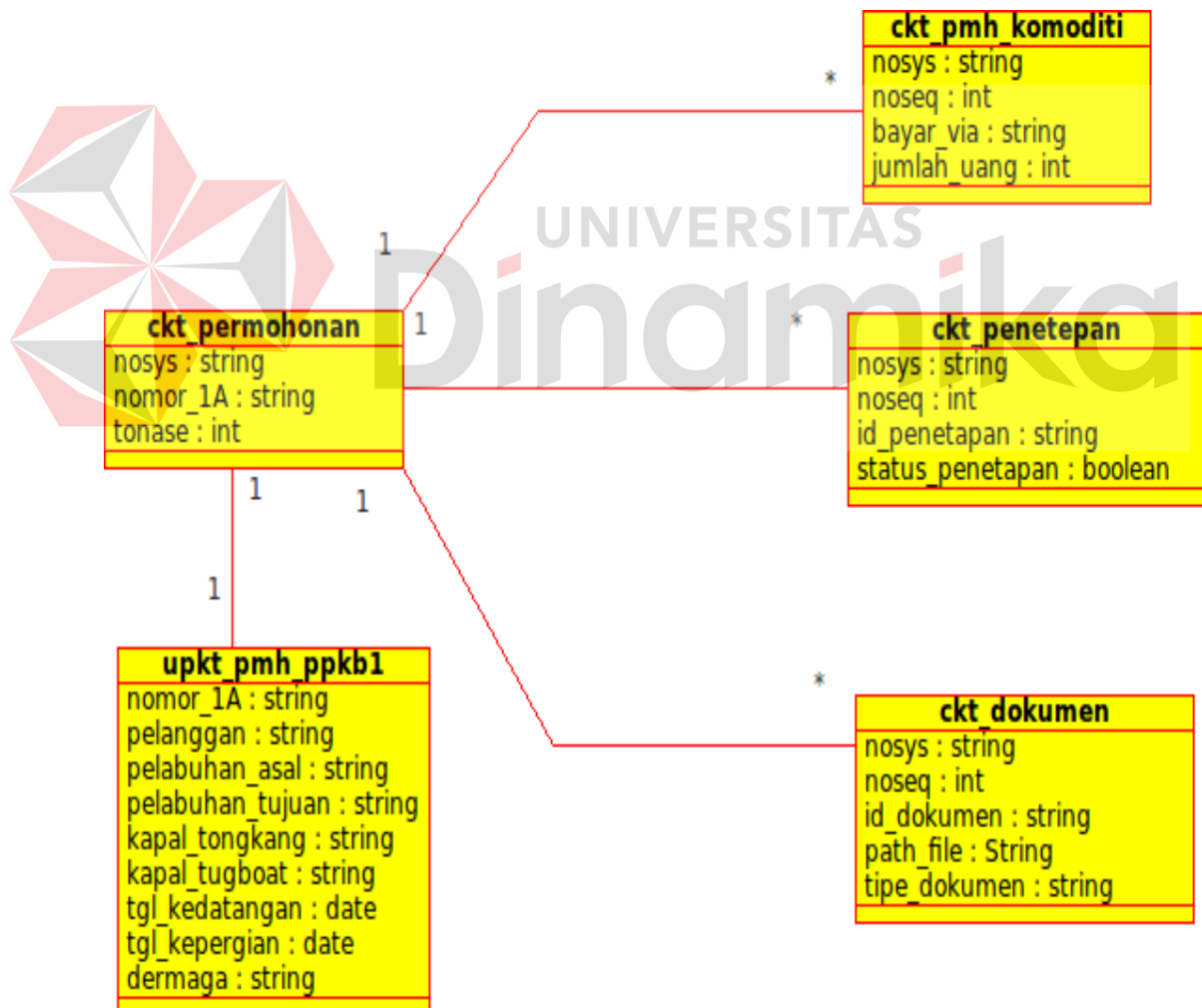


Gambar 4.13. Sequence Diagram Menetapkan Permohonan



#### 4.3.5. Entity Relationship Diagram UML

Diagram ini menjelaskan tentang hubungan tiap *entity* dimana entity CKT\_PERMOHONAN berperan sebagai entity yang paling inti karena semua transaksi mengacu ke *entity* tersebut. Dan *entity* CKT\_PERMOHONAN memiliki atribut nomor\_1A yang berkaitan dengan data-data kapal pemohon yang akan sandar. Untuk lebih jelasnya tentang ERD UML pada sistem informasi curah kering dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Entity Relationship Model UML

#### 4.3.6. Struktur Database

Struktur basis data yang diperlukan dalam pembuatan Aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Curah Kering pada PT. Pelindo III Cab.Gresik adalah sebagai berikut :

- a. Nama Tabel : CKT\_PERMOHONAN
- Primary Key : nosys
- Foreign Key : nomor\_1A
- Fungsi : menyimpan informasi mengenai permohonan dan merupakan tabel inti dan acuan tempat tersimpannya dokumen permohonan dan data-data permohonan.

Tabel 4.1. Tabel CKT\_PERMOHONAN

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Nosys	char	10	Contoh data: 2011000843
2	Nomor_1A	Varchar2	10	2011 adalah tahun terjadinya transaksi.
3	Tonase	int		000843 adalah urutan transaksi.

- b. Nama Tabel : UPKT\_PMH\_PPKB1
- Primary Key : nomor\_1A
- Foreign Key : -
- Fungsi : menyimpan informasi tentang data-data kapal yang dimiliki oleh pemohon. Data tersebut nantinya masuk sebagai acuan pada proses lain

Tabel 4.2. Tabel UPKT\_PMH\_PPKB

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Nomor_1A	char	10	Contoh data: 70666
2	Pelanggan	Varchar2	20	
3	Pelabuhan_asal	Varchar2	40	
4	Pelabuhan_tujuan	Varchar2	40	
5	Kapal_tongkang	Varchar2	40	
6	Kapal_tugboat	Varchar2	40	
7	Tgl_kedatangan	Date		
8	Tgl_keberangkatan	Date		
9	dermaga	Varchar2	40	

c. Nama Tabel : CKT\_PMH\_KOMODITI

Primary Key : -

Foreign Key : nosys

Fungsi : menyimpan informasi mengenai pembayaran yang telah dilakukan oleh pemohon, sehingga terminal bisa mengetahui berapa jumlah uang yang telah ditransfer oleh pemohon dan cara pembayarannya. Terdapat 3 cara pembayaran, yaitu melalui kasir, ATM, dan Bank



Tabel 4.3. Tabel CKT\_PMH\_KOMODITI

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Nosys	char	10	Foreign Key
2	Noseq	int		
3	Bayar_via	Varchar2	5	
4	Jumlah_uang	Int		

- d. Nama Tabel : CKT\_PENETAPAN  
 Primary Key : -  
 Foreign Key : nosys  
 Fungsi : untuk melihat pembayaran yang telah dilakukan oleh pemohon

Tabel 4.4. Tabel CKT\_PENETAPAN

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Nosys	char	10	Foreign Key
2	Noseq	int		
3	Id_penetapan	Varchar2	5	
4	Status_penetapan	Int		



- e. Nama Tabel : CKT\_DOKUMEN  
 Primary Key : -  
 Foreign Key : nosys  
 Fungsi : untuk melihat pembayaran yang telah dilakukan oleh pemohon

Tabel 4.5. Tabel CKT\_DOKUMEN

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Nosys	char	10	Foreign Key
2	Noseq	int		
3	Id_dokumen	Varchar2	5	
4	Patch_file	Varchar2	20	
5	Tipe_dokumen	Varchar2	20	

#### 4.4. Evaluasi Sistem

Berikut ini adalah perbedaan antara dokumen yang dibuat secara manual dengan dokumen yang dihasilkan dari sistem antara lain:

##### 1. Dokumen Permohonan

Contoh dokumen permohonan versi manual terdapat pada Gambar 4.15.

PT. PELABUHAN INDONESIA II (PERSERO)  
CABANG GRESIK

Nº 0070371 ✓

**JASA UNTUK DERMAGA / PENUMPUKAN \***

Yang bertanda tangan dibawah ini : NRF IB pertama [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
 Nama Perusahaan Bongkar Muat (PBM) : PT. DARMA PANCA SAMUDRA KODE :  
 Alamat : JL. YOS SUDARSO NO.28 GRESIK

Berdasarkan Peraturan yang berlaku, agar dapat diberikan fasilitas untuk jasa dermaga/penumpukan dari

ke :

1. Nama kapal / Voyage : TB.PRAWIRADUA / BG.LESTARI 3201  
 2. Pemilik / Agen kapal : PT. GURITA LINTAS SAMUDRA  
 3. Tiba / Berangkat tanggal : 22 JUNI 2011  
 4. Import / Export / Antar Pulau : KALIMANTAN SELATAN  
 5. Didermaga/digudang/Lapangan No. : TERMINAL CURAH KERING  
 6. DO/Model.H/PEB/Daftar Barang : BATU BARA IN BULK

**JASA DERMAGA**

No.	Melalui	Nama Barang	Jumlah				Keterangan
			Ton	M <sup>3</sup>	Koli	Ekor	
1.	Truck						
2.	Tongkang	BATUBARA	9.122,900		M/T		
3.	Pipa / Conveyor						

**JASA PENUMPUKAN**

No.	Melalui	Nama Barang	Jumlah				Keterangan
			Ton	M <sup>3</sup>	Koli	Ekor	
1.	Gudang No. ....						
2.	Lapangan No. ....						
3.							

Gresik, 24 JUNI 2011

Menyetujui :  
 A.n. GENERAL MANAGER CABANG PELABUHAN GRESIK  
 An. Manager Usaha TERMINAL  
 Sni  
 BAMBANG PRY

An. Manager Usaha TERMINAL  
 Sni

Perhitungan sementara uang dermaga dan penumpukan  
 4000 9.123,7 x Rp. 28.253, = Rp. 257.752.119,-  
 x Rp. = Rp.

**BUKTI UPER DERMAGA**  
 PT. OPS Nº 0070371 / 1B  
 Rp. 256.030.000,-


Gresik, 28 JUNI 2011  
 Tanda Tangan  
 Bentuk : 1.B

1. Nama P. B. M.  
 2. Jumlah Uang  
 3. Cek/BG/Self/Clearing \*)  
 4. Tgl. Kegiatan  
 5. Nama Kapal  
 6. NRF I. B Pertama

Dilarang mencajak/membagikan formulir ini

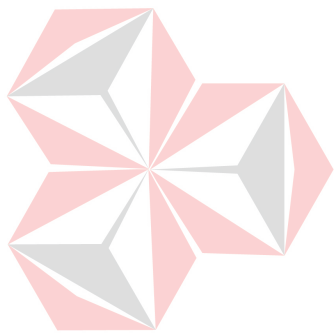
Gambar 4.15 Contoh Dokumen Permohonan Versi Manual

Contoh dokumen permohonan versi Aplikasi Curah Kering terdapat pada Gambar 4.16.

 <b>PT. (PERSERO) PELABUHAN INDONESIA III</b> CABANG GRESIK		No. 70896											
<b>Jasa Untuk Dermaga / Penumpukan</b>													
Nomor 1B : 2011000854													
Yang bertanda tangan di bawah ini :													
Nama Perusahaan Bongkar Muat		: YANI PUTRA PERSADA PT											
Alamat		: JL MAYJEN SUNGKONO XVI NO.11 GRESIK											
Berdasarkan Peraturan yang berlaku agar dapat diberikan fasilitas untuk jasa dermaga/ penumpukan dari/ ke:													
1.	Nama Kapal / Voyage	: DELOS .MT / MITRA II TK.											
2.	Pemilik / Agen Kapal	: YANI PUTRA PERSADA PT											
3.	Tanggal Kegiatan	: 12 - 03 - 08 s/d 17 - 03 - 08											
4.	Import / Export / Antar Pulau	: Ke GRESIK											
5.	Dermaga/ Gudang/ Lapangan	: TERMINAL CURAH KERING/LOGS											
6.	DO/Model.H/PEB>Nama Barang	: BATUBARA											
<b>Dermaga</b>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Barang</th> <th>Jumlah</th> <th>Satuan</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BATUBARA</td> <td>4500</td> <td>TON</td> <td>TEST 22/09</td> </tr> </tbody> </table>				Nama Barang	Jumlah	Satuan	Keterangan	BATUBARA	4500	TON	TEST 22/09		
Nama Barang	Jumlah	Satuan	Keterangan										
BATUBARA	4500	TON	TEST 22/09										
<b>Area Penumpukan</b>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Penumpukan</th> <th>Nama Barang</th> <th>Jumlah</th> <th>Satuan</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BTL</td> <td>BATUBARA</td> <td>4,500</td> <td>TON</td> <td>TEST 22/09</td> </tr> </tbody> </table>				Penumpukan	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Keterangan	BTL	BATUBARA	4,500	TON	TEST 22/09
Penumpukan	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Keterangan									
BTL	BATUBARA	4,500	TON	TEST 22/09									
Menyetujui :		Gresik, 19-08-2011											
A.n GENERAL MANAGER CABANG PELABUHAN GRESIK		Pemohon											
Manager Usaha		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Materai</td> </tr> </table>		Materai									
Materai													
_____		Tanda Tangan/ Stempel Perusahaan											

Gambar 4.16 Contoh Dokumen Permohonan Versi Aplikasi Curah Kering

Tidak ada perbedaan yang mencolok dari segi bentuk dokumen antara dokumen versi manual dengan dokumen yang dihasilkan dari aplikasi ini, perbedaannya hanya terletak pada waktu pencetakan dokumen. Tapi dari segi proses bisnis, banyak terjadi perubahan. Dimana pemohon dan PT. Pelindo III tidak lagi harus selalu bertemu.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan analisis, perancangan, dan implementasi sistem beserta pelaporannya secara langsung di PT. Pelindo III Cab.Gresik, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang digunakan mudah dipahami dan digunakan oleh pihak pemohon dan pihak terminal.
2. Laporan yang dicetak melalui sistem sudah mendekati pelaporan yang sebelumnya digunakan secara manual sehingga pihak terminal dan pemohon tidak usah mempelajari lagi.
3. Aplikasi curah kering membuat semua proses berjalan lebih cepat karena telah terotomatisasi dan lebih *paper less*.

#### **5.2 Saran**

Dari sistem ini masih terdapat pengembangan yang diharapkan kelak dapat diperbaiki oleh pihak lain. Pengembangan tersebut berupa sering terkendalanya proses yang dikarenakan weblogic yang digunakan masih free sehingga terkadang program berjalan serasa lebih lambat dari performa maksimalnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, Jogiyanto. 1999. *Analisis dan Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis Edisi 2*. Andi: Yogyakarta.
- Hermawan, Julius. 2004. *Analisa desain dan pemrograman berorientasi obyek dengan UML dan visual basic.net*. Andi: Yogyakarta.
- Huda, Miftakhul. 2010. *Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL, dan NetBeans*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto. 1990. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Andi Offset: Yogyakarta.
- Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan metode USDP*. Andi offset: Yogyakarta.
- Toffoli, Giulio. 2007. *The Definitive Guide to iReport*. New York: A Press.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**