BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Jadwal kerja praktek yang dilaksanakan oleh penulis adalah selama kurang lebih 3 bulan, dimulai dari tanggal 12 Oktober 2009 hingga tanggal 7 Januari 2010, dimana penulis melakukan kerja praktek setiap hari kerja, dari pukul 08.30 sampai dengan pukul 17.30 atau disesuikan dengan beban kerja.

3.2 Cara/Teknik Kerja Praktek

Kegiatan yang dilakukan penulis selama kerja praktek adalah melaksakan pengawasan dan pendampingan terhadap pelaksanaan dan implementasi Truck Loading Sistem pada proses penyaluran darat distribusi BBM menggunakan Mobil Tanki pada Proyek Pembangunan Terminal Transit Utama Tuban (TTU-TUBAN) dan Pipanisasi Jawa Timur.

Adapun yang penulis laksanakan pada saat proses Pengawasan disertai pendampingan.

Tabel 3.1. Uraian Kegiatan Kerja Praktek Selama di Site

Kegiatan	Lokasi	Uraian
Instrument Spesification cek	CR & Filling Shed	Melakukan Pengecekan terhadap spesifikasi alat pada semua intrument/peralatan untuk sistem Truck loading yang akan diapasang. Dengan referensi Bill Of Material dan Datasheet.
Instrument installation Visual Cek	CR & Filling Shed	Melakukan pengecekan visual terhadap isntrument/peralatan yang terpasang untuk kebutuhan sistem Truck Loading

Wiring cek & Continuiti test	CR & Filling Shed	Melakukan pengecekan terhadap wiring installation untuk intrument cable, electrical cable, dan communication cable, dan kontinuitas insatalasi kabel dari Field(Filling Shed Area) ke Control Room (CR).
Loop Test	CR & Filling Shed	Melakukan pengetesan kontinuiti tertutup dari masing - masing intrument di lapangan dari sistem di control room
Communication cek & test	CR & Filling Shed	Melakukan test komunikasi dari sistem ke instrument di field
Monitoring & Remote Testing	CR & Filling Shed	Monitor Perubahan nilai atau status instrument di field dari sistem di control room
Local Batch Simulation	CR & Filling Shed	Melakukan simulasi pengisian ke mobil tangki dari local pada masing - masing Bay (area pengisian truck tanki)
Ramote Batch Simulation	CR & Filling Shed	Melakukan simulasi pengisian ke mobil tangki remote dari control roomuntuk semua Bay (area pengisian truck tanki)
Sequence Test	CR & Filling Shed	Melakukan siklus pengisian mobil tanki lengkap dengan entry access dari awal sampai akhir
Identification Misc Procedure	CR & Filling Shed	Melakukan indentifikasi terhadap kerja sistem apakah masih ada prosedure atau fungsi yang terlewatkan, atau tidak bekerja pada saat proses pengisisan ke truck tanki
Full Control Sequence Filling Process	CR, Filling Shed, metering area	Melakukan sequence test full dengan dikerjakan seluruhnya oleh sistem.

Tabel 3.2. Uraian Kegiatan Kerja Praktek Selama di Office

Kegiatan	Lokasi	Uraian
Study pustaka	Office	Melakukan study pustaka dan mencari referensi sistem yang berhubungan dengan Terminal Automation System (TAS).
Penulisan Laporan	Office	Pembuatan laporan harian, dan laporan kerja praktek

3.3 Terminal Transit Utama Tuban

Terminal Transit Utama Tuban (TTU-TUBAN) berlokasi di Desa Remen, kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Proyek Pembangunan Terminal Transit dan Pipanisasi Jawa Timur ini diharapkan akan rampung pada awal Tahun 2010 ini.Proyek yang dimulai pada Februari Tahun 2008 ini telah mengalami beberpa rekonstruksi dari sejak awal perancangan, terutama untuk sistem Penyaluran Darat Distribusi BBM menggunakan mobil Truck Tanki.

Proyek yang dikerjakan oleh PT. IKPT (Inti Karya Persada Teknik) Konsorsium dengan PT. CPM (CIPTA PRIMA MANDIRI) mempercayakan pembuatan integration sistem TAS (Terminal Automation System) Kepada PT. HONEYWELL Indonesia sebagai pelaksana sistem integrator.

Proyek pembangunan TTU-TUBAN ini bertujuan untuk meningkatkan kehandalan pasokan BBM di wilayah Jawa Timur, khususnya pasokan ke ISg (Instalasi Surabaya Group) Perak Surabaya, dan sekaligus menggantikan floating storage yang saat ini di operasikan. Fasilitas yang nantinya akan dimiliki oleh TTU-TUBAN ini adalah :

1. Fasilitas Penerimaan
    a. Proses Menerima BBM dari SPM 150.00 DWT untuk Produk Kerosine dan solar untuk submarine Pipe 32" dengan nominal Flowrate 3500KL/jam.
    b. Menerima BBM dasi SPM 35.000 DWT untuk produk Premium melalui submarine pipe 18" dengan nominal Flowrate 1100 KL/jam

c. Menerima BBM Produk solar 350 KL/jam atau Kerosine 350 KL/ ja, melalui masing - masing pipa dengan diameter 10" dari TPPI

2. Fasilitas Penimbunan

a. Penimbunan Premium ke tangki premium dengan spesifikasi tangki : **3** x tangki **20.000**KL jenis Floating Roof

b. Penimbunan Solar ke tanki solar dengan spesifikasi tangki : **3** x **30.000**KL jenis Fixed Roof

c. Penimbunan Kerosene ke tanki Kerosene dengan spesifikasi tanki : **4** x **50.000**KL jenis Fixed Roof

d. Own Use tank **1** x **200**KL Jenis Fixed Roof

e. Sump Tank **1** x **200**KL Vesel

f. Penimbunan ke Tanki Interface jenis Fixed Roof di ISG Surabaya kapasitas **2** x **500** KL

g. Daily Tank jenis Fixed Roof dengan kapasitas **1** x **200**KL di Surabaya

3. Fasilitas Penyaluran

a. Penyaluran BBM ke ISG(Instalation Surabaya Group) melalui Pipa **16"** dengan rata**2** Flowrate **700** KL/jam

b. Penyaluran BBM (Kerosine dan Solar) ke Tanker **35.000** DWT melalui SPM dengan **2** jalur pipa **18"** dengan flowrate **1100**KL/jam

c. Menyalurkan BBM (Kerosine, Premium, dan Solar) ke Pengisian Mobil Truk pengangkut BBM

d. Premium **3** bays masing - masing **2** filling Shed

e. Kerosine **5** Bays masing - masing **1** filling Shed

f. Solar **3** Bays masing- masing **3** filling Shed

3.4 Load Rack Computer System (LRCS)

Load Rack Computer System merupakan sebuah software berbasi web client – Server yang dibuat untuk menagani proses Truck Loading System dari sbuah instalasi depot dan terminal. LRCS merupakan product yang dibuat oleh HONEYWELL.CO. LRCS TUBAN ini di dirancang secara customize, sebagai sebuah sistem yang dapat melakukan management suatu proses business yang dimiliki oleh PT. PERTAMINA.

3.4.1 Daftar istilah Umum Pada Terminal Tuban

Tabel 3.3 Daftar Istilah/Singkatan Umum Pada TTU – TUBAN

List Singkatan	Description
AC	Alternating Current
AI	Analog Input
AO	Analog Output
BC	Batch Controller
BOL	Bill of loading
CCC	Central Control Complex
CCR	Central Control Room
CAR	Card Reader
CR	Control Room
CMS	Custody Metering System
DB	Database
DCS	Distributed Control System
DI	Digital Input
DO	Digital Output
DSA	Distributed System Architecture
EMG	Emergency
EPKS	Experion Process Knowledge System

ESD	Emergency ShutDown System
EWS	Engineer WorkStation
EXPS	Experion PKS Server
FAN	Filling Advice Note
FC	Flow Computer
FGS	Fire & Gas System
FOC	Fiber Optic Converter
FTA	Field Termination Assembly
GAC	Gate Access Control
HMI	Human Machine Interface
HTML	Hyper Text Markup Language
IE	Internet Explorer (web client/browser)
JB	Junction Box
K-factor	Compensation/Correction factor
LA	Loading Arm
LED	Light Emitting Diode
LEWS	Local Engineering Work Station
LPG	Liquefied Petroleum Gas
LRC	Load Rack Computer
MA	Movement Automation
MCC	Motor Control Center
OCP	Operator Console
OWS	Operator Workstation
PDB	Power Distribution Cabinet
PID	Proportional Integral & Derivative Controller
PRT	Printer
PSU	Power Supply Unit
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SE	Safety Earth
SQL	Structured Query Language
DSA	Distribution System Arcithecture
EMG	Emergency
EPKS	Experion Process Knowledge System
ESD	Emergency ShutDown System
EWS	Engineer WorkStation
EXPS	Experion PKS Server
FAN	Filling Advice Note
FC	Flow Computer

FGS	Fire & Gas System
FOC	Fiber Optic Converter
FTA	Field Termination Assembly
GAC	Gate Access Control
HMI	Human Machine Interface
HTML	Hyper Text Markup Language
IE	Internet Explorer (web client/browser)
JB	Junction Box
K-factor	Compensation/Correction factor
LA	Loading Arm
LED	Light Emitting Diode
LEWS	Local Engineering Work Station
LPG	Liquefied Petroleum Gas
LRC	Load Rack Computer
MA	Movement Automation
MCC	Motor Control Center
OCP	Operator Console
OWS	Operator Workstation
PDB	Power Distribution Cabinet
PID	Proportional Integral & Derivative Controller
PRT	Printer
PSU	Power Supply Unit
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SE	Safety Earth
SQL	Structured Query Language

Daftar Instilah Teknik di sekitar Terminal terkait dengan equipment yang ada di Terminal Transit Utama Tuban Terutama pada fasilitas Truck Loading.

a. Access Card

   Proximity card digunakan untuk mengidentifikasi Truck Tanki atau supir ketika melakukan transaksi di dalam terminal.

b. Card Reader

Proximity card reader digunakan untuk membaca ID/number dari Access Card kemudian mengirim data hasil pembacaan ke TUBAN LRC server untuk di verifikasi.

c. Base Product/Product

Product disini adalah BBM (Bahan Bakar Minyak) yang akan dikelola oleh Terminal Transit Utama Tuban. BBM tersebut adalah ***"Solar, Kerosene, dan Premium"***.

d. Batch Controller

Perangkat otomasi berupa microprosseor yang berbasis elektronik yang digunakan untuk mengatur penyaluran produk BBM sesuai dengan harga volume yang ditentukan (preset). Batch Controler ini pada umumnya memiliki Display dan Keypad sebagai interface nya.

e. Bay/Loading Bay

Biasanya menandakan lokasi dimana Mobil Truck Tanki akan mengisi Product BBM yang akan diangkut.

f. Bay Assignment / Bay Allocation

Merupakan proses penempatan/pemilihan Loading Bay kepada Mobil Truck tangki. Dimana proses ini dapat dilakukan secara otomatis oleh sistem dengan algoritma-algoritma tertentu, atau manual oleh operator berdasarkan aturan – aturan tertentu.

g. Card ID/ Card Number

h. Identifikator atau nomer yang unik yang dimiliki oleh sebuah access card yang dideskrripsikan sebagai data dari supir truck tangki dan mobil truck tanki nya sendiri.

i. Compartement

Ruang partisi yang dimiliki oleh Tanki pada Mobil Truck untuk untuk menyimpan/menempatkan BBM product yang akan diangkut. Pada masing-masing Truck Tangki dapat memiliki lebih dari 1 kompartemen.

j. Check – in / Gate in

Proses registrasi atau pencatatan Mobil Truck Tanki, setelah truck tiba dan siap untuk memuat product, biasanya ketika akan masuk ke area pengisisian atau Bay yang sudah ditentukan mengikuti yang tertulis di print out Load Slip (FAN).

k. Gate Access Control

Suatu konsol yang terinstall di entry/exit barrier gate pada area pengisian truck tanki dilokasi terminal/depot. Dimana terdapat proximity card reader untuk otorisasi bahwa truck dapat akses masuk ke dalam terminal.

l. Fill Advice Note (FAN)

Merupakan catatan berupa print out yang digunakan untuk memberikan informasi kepada supir tangki mengenai product yang akan disisi, akan dimasukan ke kompartemen mana, dan bay mana yang sudah dipihkan untuk melakukan proses pengisian.

m. Loading Arm

Merupakan tools/alat digunakan untuk proses pengisian produk ke dalam kompartemen pada Truck Tanki.

n. MOV

Motor listrik yang menaktuasi/mengerakan valve untuk membuka/menutup dari local/remote.

o. Meter (Flow Meter)

Field instrument yang berfungsi untuk mengukur aliran minyak/product, penggunaan flow meter pada sebuah metering sytem normalnya di sambungkan ke Batch Controller atau Flow Computer.

p. Order

Di TTU-TUBAN order adalah satu atau banyak product beserta quantity/jumlah yang akan di salurkan oleh truck tangki.Bisa dikatakan juga mengacu pada Loading Order/pemesanan pengisian juga. Dinamakan Truck Loading Order apabila menggunakan Truck Tangki, dan Ship Loading Order apabila digunakan kepal tangker yang akan mengangkut product BBM.

q. Seal, Seal Number

Sebuah plastic, atau metal, dimana tercantum nomer yang digunakan sebagai segel pada setiap inlet kompartemen atau semua yang terbuka pada tangki, yang dipasangkan setelah proses loading selesai.

r. Shipment

Shipment merupakan spesifikasi truck/ship untuk di schedulekan sebagai Loading Product pada setiap harinya.

s. Terminal Server

Terminal server merupakan multiple channel hardware untuk digunakan sebagai media koneksi yang menghubungkan serial device di lapangan dengan Network.

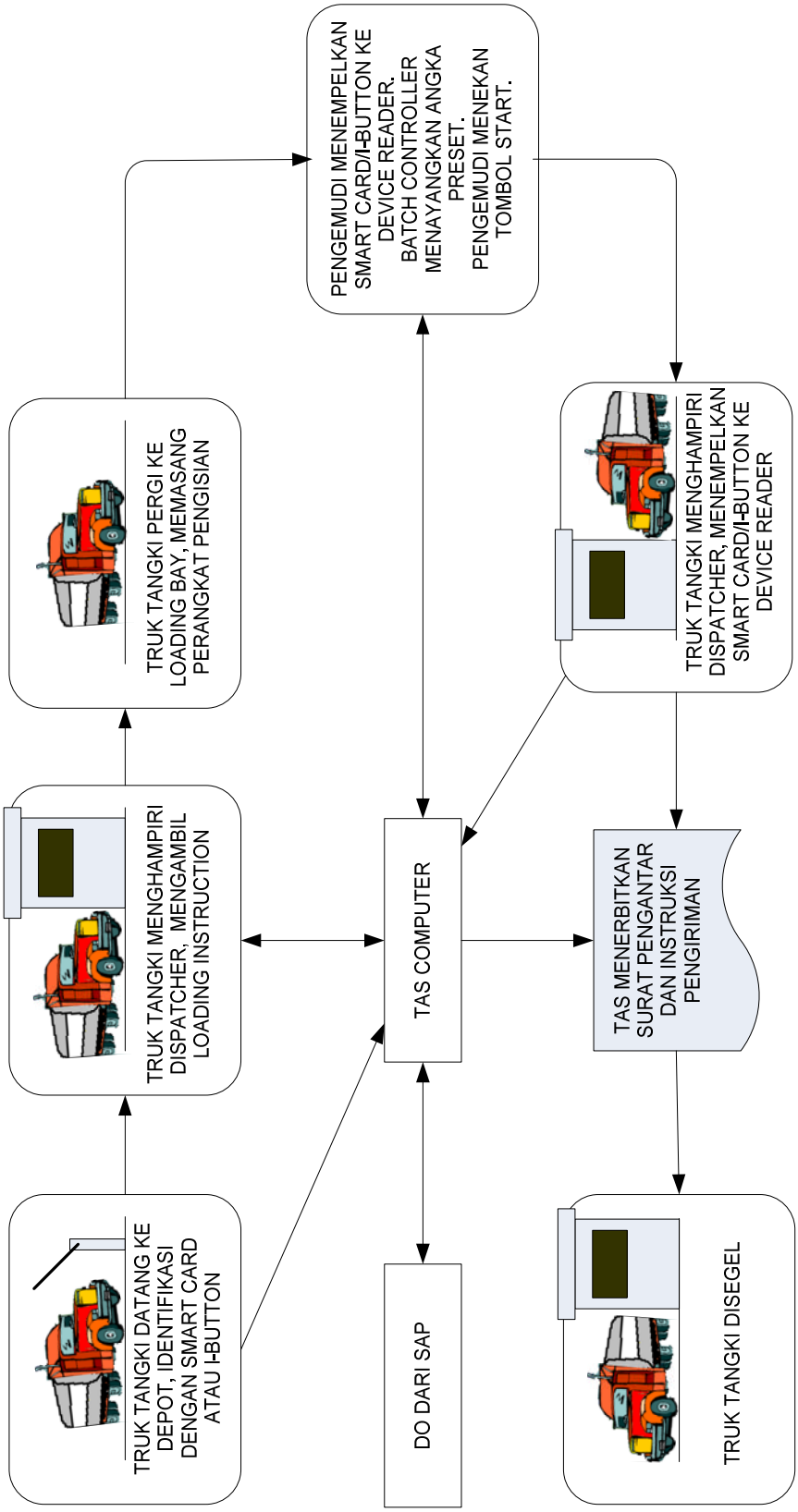
3.5 Sistem Arsitektur

3.5.1 Proses Bisnis Work Flow Distribsi BBM

Pada proses bisnis ini akan dibahas mengenai cara-cara pengoperasian Terminal / Depot dengan menggunakan sistem TAS terutama untuk proses operasi penyaluran darat / Truck Tanki. Secara umum Proses Bisnis Pengoperasian TAS yang dimili oleh Pertamina adalah sebagai berikut :

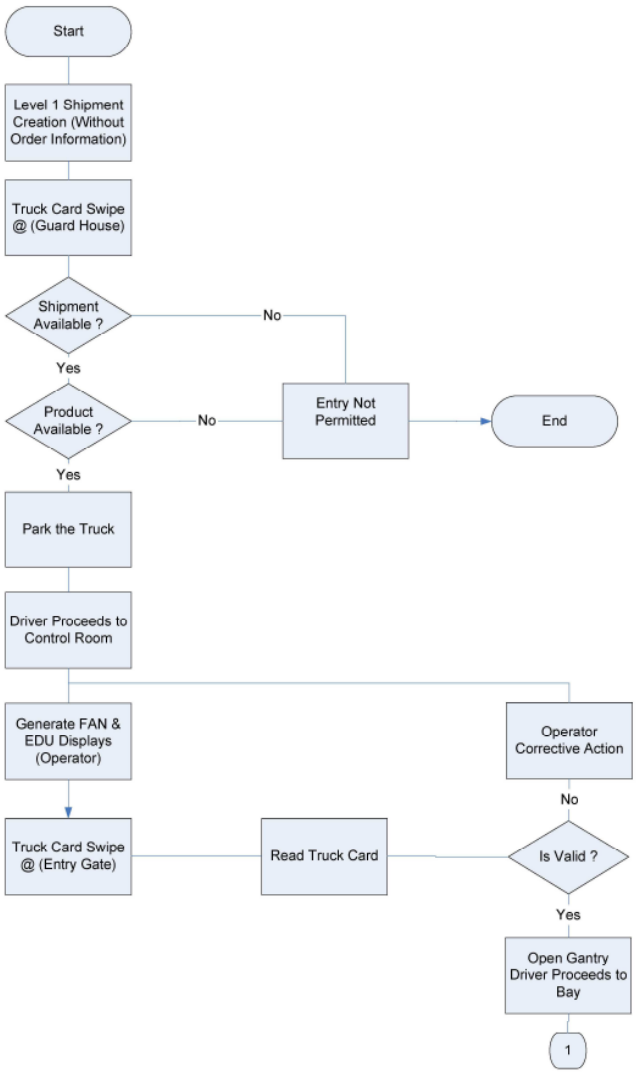
1. SAP menerbitkan DO.
2. Depot mengunduh DO melalui TAS Computer.
3. DO dimasukkan kedalam TAS sebagai ”siap diambil”.
4. Truk Tangki datang ke Depot, memasukkan data diri dengan menempelkan smart card atau i-button ke card reader atau i-button reader.
5. Komputer TAS membaca data yang masuk melalui reader, memutuskan apakah data yang masuk merupakan data yang valid. Data tersebut:
    a. Nomor truk tangki
    b. Pemilik truk tangki
    c. Masa berlaku ijin-ijin
    d. Kategori produk
    e. Kapasitas angkut
    f. Pengemudi , Dsb.

6. Bila truk tangki dikenali dan tidak bermasalah, TAS akan mengisi smart card atau i-button dengan PIN, lalu mengangkat penghalang sehingga truk tangki dapat menghampiri loket Dispatcher.
7. TAS computer di dispatcher mencetak instruksi pengisian (jumlah pengisian dan nomor bangsal pengisian).
8. Truk tangki pergi ke bangsal pengisian yang ditentukan, memasang loading arm, grounding, vapour return dan overfill detector.
9. Pengemudi menempelkan smart card atau i-button ke device reader di loading bay. Berdasarkan data dari smart card atau i-button ini TAS akan mendownload angka preset ke batch controller, dan angka preset ditayangkan pada monitor batch controller.
10. Pengemudi menekan tombol start pada batch controller, pengisian dimulai.
11. Setelah angka preset tercapai, pengisian berhenti.
12. Pengemudi melepaskan semua koneksi dari truk tangki.
13. Truk tangki menuju loket keluar di Dispatcher.
14. Petugas melakukan penyegelan truk tangki.
15. Pengemudi menempelkan smart card atau i-button ke device reader di loket keluar.
16. Berdasarkan data dari smart card atau i-button ini TAS menerbitkan surat jalan yang merupakan isntruksi bagi truk tangki untuk mengantarkan muatan ke alamat yang tertera.
17. Truk tangki keluar dari depot.

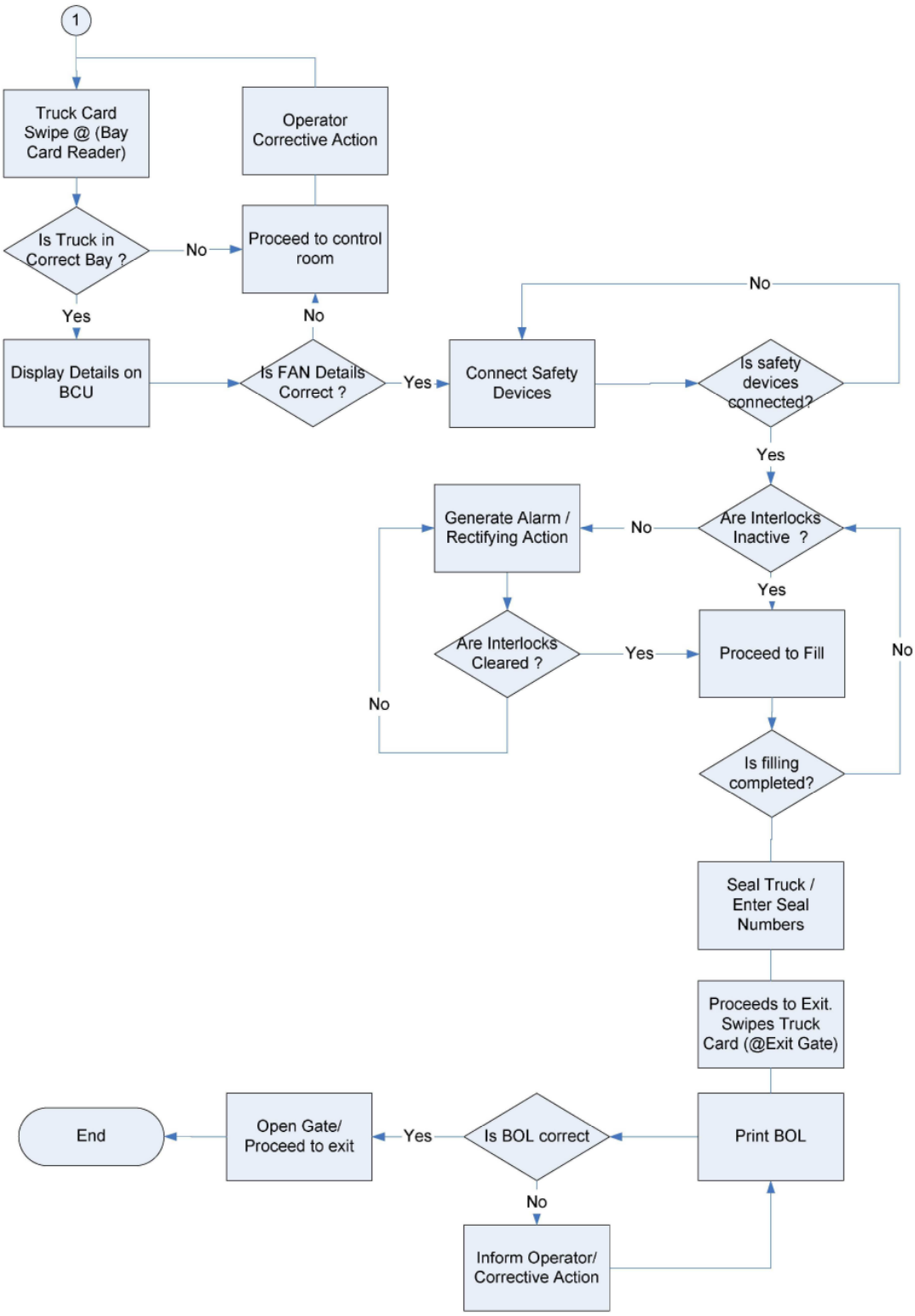


Gambar 3.1 PT. PERTAMINA TRUCK LOADING BUSINESS PROCESS

Dari proses bisnis operasi penyaluran darat menggunakan Truck Tangki yang dimiliki oleh Pertamina, di implementasikan ke dalam Sistem Truck Loading yang dimiliki oleh Terminal Transit Utama Tuban yaitu pada LRCS (LOAD RACK COMPUTER SYSTEM) . Berikut adalah gambar workflow yang di implementasikan pada LRCS TUBAN :



Gambar 3.2 Work Flow Proses Bisnis Operasi Penyaluran Darat Menggunakan Truck Tanki di TTU – TUBAN Proses Gate Entry



Gambar 3.3 Work Flow Proses Bisnis Operasi Penyaluran Darat

Menggunakan Truck Tanki di TTU – TUBAN Proses Filling/Pengisian

3.5.2 Control Room

Perangkat Hardware dan Software TUBAN LRC Server komponen berlokasi di ruang Control Room lantai 2. Di ruangan ini juga terdapat peralatan control lainnya seperti Hardware dan Software untuk TAS PLC, MOV, ATG.

Dari Control Room ini LRC dihubungkan dengan network untuk dapat berkomunikasi dengan perangkat di field seperti Card Reader, Batc Controller, Flow meter dan lainnya melalui Terminal Server. Melalui jaringan ini pertukaran data dari TAS Server Utama dengan Sitem LRC menjadi lebih simple untuk menyediakan integrasi system yang baik. LRC menggunakan jaringan ini untuk melakukan pertukaran data membaca informasi dari ESD dan ATG.

LRC server di install pada PC dengan kemampuan redundant (Bergantian), dengan aplikasi berbasis web client – Server. Operator Worktation dapat mengakses melalui web – client (IE) untuk di gunakan dengan User / ID yang telah diberikan. Engineering Workstation dapat diganakan juga pada operasi Truck Loading, ini perlukan sebagai alternative pada pelaksanaan proses Truck Loading atau pengisian menggunakan mobil Truck Tanki.

LRC system dapat diakses dari semua PC yang sudah di berikan otorisasi terhadap network melalui Internet Explorer, dan dengan User / ID yang sudah di sediakan serta valid.

Operator Workstation dapat memantau dan mengontrol kegiatan operasi Truck Loading menggunakan LRC Client Station yang sudah disediakan.

3.5.3 Tuban LRC Client Operator Workstation

Tuban LRC Client workstation disediakan di Control Room lantai 2 untuk mengikuti semua operasi terminal menggunakan Experion Station software dan LRC Web Client (IE Web browser).

a. Monitor Kedatangan Mobil Truck Tanki
b. View/Update/Delete Truck Loading Order pada kasus kasus tertentu seperti Communication failure.

TUBAN MIS.ie SAP ERP sistem digunakan untuk mengenerate Informasi Order. Informasi ini di download ke LRC sitem untuk dilakukan proses Filling (Pengisian). Untuk itu, LRC system akan mengupdate data Order ini pada Database. Kemudian data Order ini akan dibagi menjadi beberapa Multiple Shipment Unit i.e sebagai individual Truck Loading yang dilakukan oleh Operator. Operasi / kegiatan ini dinamakan Shipment Compartement Planning pada LRC system Terminologi.

c. Manual Entry / Update / Delete Truck Loading Order apabila terjadi suatu kejadian Communication failure antara SAP dan LRC.
d. Manage Status Truck loading Order (e.g Pending, Inprogress, Complete, cancelled, dan Partially Complete).
e. Update Access Card / keys terhadap LRC system Database.
f. Assign / pemilihan Loading Bay, Meter. Loading Arm to the shipment.
g. Monitor kegiatan di Loading Bay dengan menggunakan Tampilan Bay Graphics.

h. Monitor Alarm , termasuk didalamnya ESD dan Process Alarm dihubungkan ke LRC pada Area Truck Loading.
i. Assign Seal Number.
j. Print FAN dan BOL.
k. Print Out Dialy Transaction report dan End Of Day Report.
l. Print Out Daily/ weekly / Monthly/ Yearly dan statistical report lainnya dari semua transaksi.
m. Open exit gate untuk trucks pada saat Proses Checkout (GateOut).

3.5.4 Operator Previlages

Untuk semua Operator diberikan hak level akses yang berbeda sesuai dengan rules yang diajalankan oleh terminal. Administrator memiliki Control penuh pada terminal. Administrator dapat rule terhadap Operator dan Assignment/pemberian fungsi dari operator. Setiap Operator akan dibirikan user dan password. Sehingga dapat mengakses dan menggunakan LRC sistem

Operator di Control Room lantai 2 memiliki keterbatasan akses, diantaranya adalah :

a. Assign Bay pada shipment
b. Monitor Loading Sequence
c. Print semua Transaksi report
d. Monitor Truck Loading Area
e. Update access card / key detail ke Database.

Operator di Control Room dengan keterbatasannya tidak diberikan permissive untuk melakukan setting utama, seperti :

a. Bay Configuration
b. Changing PLC Logic
c. Merubah master Data Truck Tanki seperti nomer plat mobil, jumlah Compartement, dan capasitas mobil truck tersebut.

Tidak ada batasan penggunaak Hardware dan Software di Control Room, ini merupakan Good Practice Engineering dengan memiliki satu tempat dimana semua master creation/ dan kejadian modifikasi.

3.5.5 TTES Sistem

TTES sistem adalah Client dari LRC sitem. TTES Sistem ini murni menggunakan Internet Explorer based dan dapat di buka menggunakan authorized node pada network provide access ke LRC Server. Yang dapat dilakukan dari Fungsionalitas TTES Client.

a. Displaying of Pending FANs.
b. Manual Bay Allocation.
c. Availablity Following Information
    1. Product to be Filled.
    2. Compartement Information.
    3. List of Loading Bay’s available for assign.
d. Fan printing

3.5.6 Gate Out Sistem

Gate Out sistem merupakan komponen bagian dari LRC sitem. Seorang Operator akan melambaikan (swipes) proximity card pada Exit Gate CAR (Gate Out). Kegiatan ini dilakukan setelah proses sealing pada mobil Truck sudah dilakukan. LRC akan memvalidasi kartu dan jika kartu sesuai dengan shipment yang benar dan sudah di seal, LRC memungkinkan perator untuk melakukan verifikasi informasi tersebut.

3.5.7 Truck Loading – Terminal Configuration

LRC sistem master tabels mencakup (Bay, Product, Meter, Loading Arm, Card reader, Access Card detail). Detail ini mandatory hanya untuk TUBAN LRC sistem. Kebayakan dari detai ini sudah fixed dan tidak boleh dilakukan perubahan terlalu sering, dikarenakan TUBAN LRC tabel akan mengalami pre-configure mengikuti perubahan detail. Tabel di bawah menjelaskan detail – detail yang dapat dirubah apabila terdapat required dari site oleh opetaror yang bertindak sebagai Administrator role.

Tabel 3.4 LRC sistem Master Tabel

Master tabel	Description
Product	Stores the Product information like Product name, type etc.
Bay	Stores the Bay details like Bay name, type, Area etc.
BCU	Stores the details related to Batch Controller like name, type, number of associated meters, type, model etc.
Meter	Stores the details related to meter like name, type, model, address
Loading Arm	Stores the details related to Loading Arm like name, inches, product, associated meters, products, associated Bay etc.
Card Reader	Stores the information related to Card Reader like name, type, make, address, location etc.
Access Card	Stores the information related to Access Cards like card number,

3.5.8 Aturan Truck Tanki di TTU – TUBAN

Dengan mengukuti aturan, dari basis assignment loic bay allocation di TTU-TUBAN, sistem yang terpasang sekarang dapat :

a. Satu batch Controller dapat melayani 1 bay dengan maksimal 5 buah bottom loading type loading arm.

Tabel 3.5 Layout bay (area pengisian)

Bay #	L A #1	L A #2	L A #3	L A #4	LA #5
1	Premium	Premium	Premium	*Solar(F)*	*Solar(F)*
2	Premium	Premium	*Solar(F)*	*Solar(F)*	Kerosene
3	Premium	Premium	Solar	Solar	Kerosene
4	*Premium(F)*	*Premium(F)*	Solar	Solar	Kerosene

Note : L A = Loading Arm refer to Product

Loading Arm yang dibuat abu – abu dan cetak miring merupakan rencana future yang saat ini belum di implementasikan, namun sudah disiapkan.

b. Bay 1 # 4 : satu batch controller dedicated untuk 5 loading Arm pada masing – masing bay.
c. Truck / Bay hanya dapat melakukan pengisian hanya satu produk dalam satu waktu.
d. Sebuat Truck tanki dapat melakukan satu atau lebih compatement pengisian pada waktu yang sama
e. Setiap Batch Controller connect point to point dan memiliki unique Address.
f. Earthsing signal pada masing – masing Bay.
g. Loading Arm dilengkapi Overfill Safety Signal to Batch Controller
h. Bay #n dan Bay#n+1 dapat melayani Truck tangki yang berbeda secara simultan dengan Batch controller / Loading Arm yang berbeda.

3.5.9 LRC BAY Assignment rules

LRC akan mengecek setiap Bay yang aktif, produk yang sesuai , Loading Arm, Nomer Truck, sebelum mengalokasikan Bay yang dipilih untuk truck tersebut. LRC akan memberikan pemilihan bay yang terbaik dengan memilihkan lokasi bay yang tepat dengan mempertimbangkan posisi terdekat bay yang dituju, shortes Queue, serta produk yang berbeda yang akan diambil dan jarak terpendek ke masing – masing bay. Sehingga Truck tersbut tidak perlu berpindah dari bay

satu ke bay yg lain. Dengan Demikian dapat mengoptimalkan urutan pemuatan. Namun jika Oprator melakukan pemindahan bay tehadap shipment dari apa yang sudah di assign oleh LRC, operator dapat menggantikannya dan memilihkan bay yang sesuai secara manual.

Kriteria – criteria/ aturan pemilihan Bay yang dilakukan oleh LRC adalah sebagai berikut :

a. Product To Be loaded.

   Jenis Produk yang akan di angkut.

b. Bay’s and Assosiate Product.

   Lokasi Bay yang sesuai dengan product yang akan diangkut.

c. Bay’s Availability.

   Kesiapan (active/maintenance) Bay yang akan dipilih.

d. Meter’s Availability.

   Kesiapan (active/maintenance) dari meter yang terdapat pada bay yang akan dipilih.

e. Distance to the bay (minor selection).

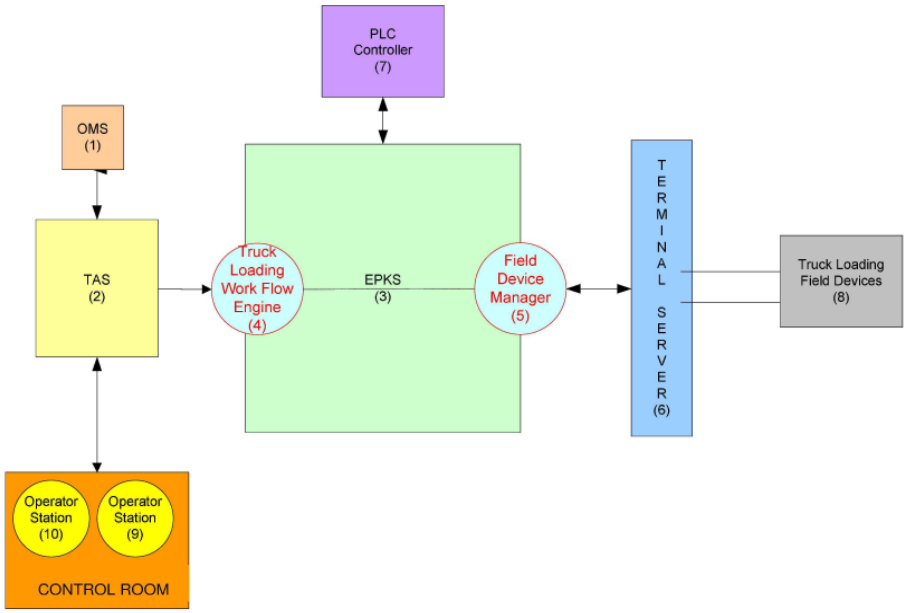
   Jarak untuk mencapai lokasi bay

f. No. Of truck in the queue.

   Jumlah antrian dari bay yang akan dipilih

.

3.6 Typical LRC Sistem Arsitektur



Gambar 3.4 Typical LRC Sistem Arsitektur

Bagian ini menjelaskan tentang berbagai komponen dan modul perangkat lunak yang tersedia di dalam sistem LRC, dan bagaimana komponen / modul pertukaran informasi satu sama lain untuk memenuhi persyaratan sistem otomasi terminal.

2. Experion Terminal Automation System (TAS) adalah web Perangkat lunak berbasis web client-server aplikasi yang membantu untuk mengotomatisasi operasi dalam terminal.
3. LRC Experion menggunakan PKS (Product knowledge System) merupakan flatform utuk sebagian besar pengendalian proses operasi

seperti pump sequencing, notified field level loading alarm, graphics, ATG untuk level tanki, ESD untuk interlock, DCS information exchange.

4. Truck Loading Workflow Engine (TLWFE) adalah component software LRC yang dijalankan di diatas Experion PKS untuk mengontrol Truck Loading Operation di terminal.
5. Field Device Manager adalah LRC software channel adalah perangkat lunak yang menghandle komunikasi dengan field device. FDM ini merupakan Hardware Layer Abstaction antara Field Device dan LRC. Secara continue melakukan pengecekan terhadap kesehatan network dan mengambil tindakan perbaikan dengan beralih ke network yang aktif apabila terjadi communication failure. TLWFE menggunakan Field Device Manager sebagai saluran komunikasi untuk Field Devices.

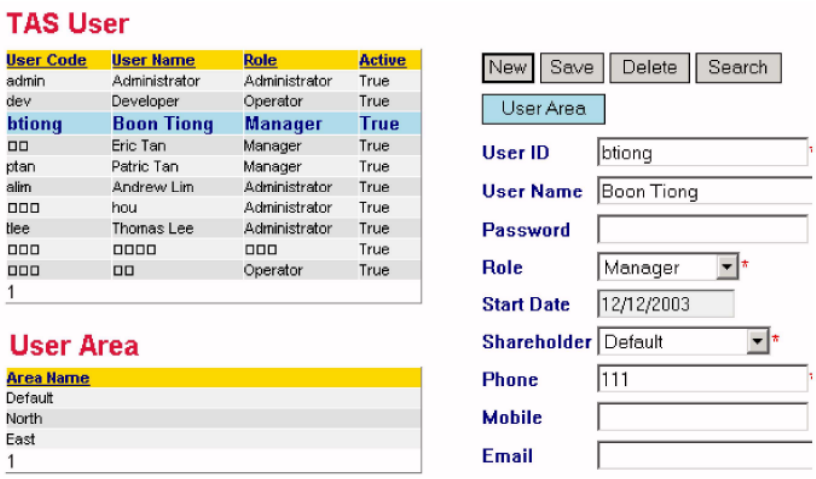
LRC menggunakan SQL Server sebagai backend database untuk menyimpan master dan data transaksi dan menggunakan SQL Server Reporting Layanan untuk kebutuhan pembuatan laporan.

3.6.1 ESD Interface

ESD, (Emergency Shut Down) sistem adalah sistem penting yang mengontrol aspek-aspek keselamatan (Safety) terminal dalam keadaan darurat. Tapi tidak akan ada individu yang terkait dengan ESD di TUBAN LRC sistem. Semua ESD alarm yang terkait dengan LRC, dibuat tersedia melalui TAS Server (EPKS / Master Logic).

3.6.2 User Management

TUBAN LRC Software user dapat di klasifikasikan berdasarkan peran funsional dan level access. Yaitu berdasarkan Penjadwalan, supervisor, managaer, administrator, dll, sesuai kebutuhan. Izin akses data dapat didefinisikan baik di tingkat bentuk atau field role untuk masing-masing kategori peran. diantaranya reaf only ,read /write, Hide/visible.



Gambar 3.5 LRC User Screen

Secara Default aturan pembuatan user management ini sudah dibuat untuk TUBAN LRC. Namun apabila dilakan perubahan penambahan, pengurangan, atau update role dari user, dapat dilakukan oleh administratornya.

Tabel 3.6 User Management

Role	Description
Administrator	Administrator user memiliki akses penih untuk semua master konfiguration, dan transaction screen, dan ke field. Di ijinkan untuk menambah, mengurangi dan modifikasi user.
LRC Manager	Memiliki akse yang hampir sama dengan administraor, namun dibatasi hak aksenya untuk melakukan perubahan configurasi Bay, meter, Batch Controller, Load Arm dan Product.
Supervisor	Supervisor memiliki pengguna memiliki hak akses lebih sedikit daripada pengguna Administrator. Dapat melakukan WIRTE akses ke beberapa item konfigurasi master dan transaksi layar misalnya produk, kendaraan, driver dll, READ Mereka memiliki akses ke beberapa layar konfigurasi master.
Scheduling	Scheduling user memiliki akses penuh untuk membuat, mengedit atau menghapus pengiriman termasik perencanaan pengiriman kompartemen, mereka tidak dapat menetapkan pemilihan bay atau akses lain ke layar.
LRC Operator (truck)	pengguna operator untuk area truk saja. Mereka memiliki akses hanya untuk Bay / Meter tugas untuk pemuatan, beban pencetakan slip, BOL dan laporan harian lainnya. Di Operator lain hanya akan memiliki akses untuk menambah / menyunting supir/ kendaraan entri.

3.6.3 Alarm Management

Alarm Manajemen adalah fitur standar sistem LRC TUBAN. TUBAN LRC alarm akan memberitahu situasi di area pengisian truck tanki ke operator di LRC

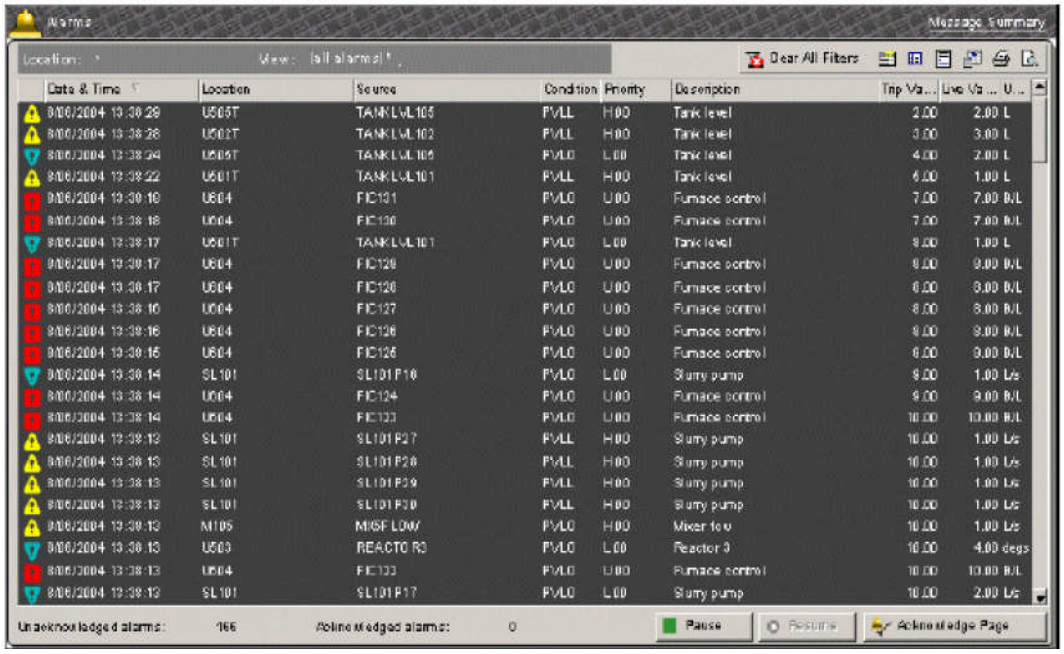
Control Room. TUBAN LRC komprehensif menyediakan alarm dan event management, dan fasilitas report.Salah satu kunci untuk efektivitas operator adalah presentasi informasi alarm kepada operator. Banyak tools yang disediakan untuk menargetkan proses cepat pemecahan masalah, termasuk Multiple alarm prioritas, Dedicated zona alarm, Audible alarm, Hierarchical alarming dll.

Alarm dapat di unacknowledged individualy maupun per page. Titik standar perilaku alarm adalah alarm akan berkedip merah jika tidak di unacknowledged di alarm dan akan tetap merah jika unacknowledged, menunjukan masih dalam kondisi alarm.

Tabel 3.7 Alarm Supported

Loading bay/ berth	Low flow / High flow / Unauthorized flow Overspill protection, Earthing relay disconnect alarm Valve control failure alarm Temperature transmitter failure alarm Pressure transmitter failure alarm
Tank level	Low level / Low Low level / High level / High High level High temperature
Pump House	Pump trip
System	Server failure, communication failure

TUBAN LRC Experion menggunakan sistem standar PKS alarm menampilkan tingkat lapangan untuk memberikan informasi alarm ke Control Room LRC Operator.



Gambar 3.6 Alarm Summary Page

3.6.4 Gate Access Control

Keamanan sangat penting untuk sebuah terminal minyak. TUBAN LRC menyediakan kepada setiap supirAccess Card/key dengan multifunction proximity card . Yang digunakan pertama untuk gate access yang hanya diperuntukan kepada supir dan truck yang sudah terdaftar. Selanjutnya truck akan dicatat oleh sistem, waktu kedatangan akan dicatat dan dianalisis dimasukan ke daftar antrian untuk menunggu ada order yang siap diangkut. Terakhir sampai truck melakukan pengisian dan keluar terminal dengan mengswipe proximity carf di gateout akan tercat dan akan dibuatkan laporan untuk masing – masing truck.

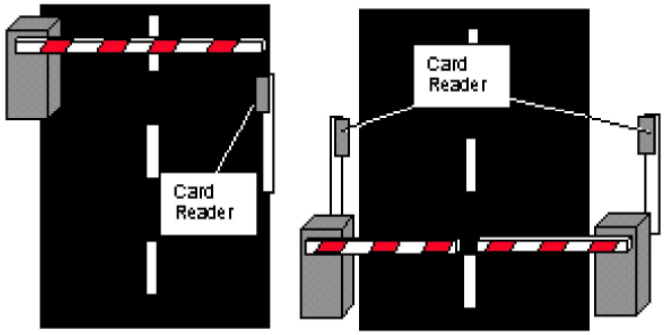
a. Entry Gate Access dengan Card Reader

Hanya melakukan otorisasi driver dan Truck (registered, and shipment) dengan membuka barrier gate ketika melambaikan (swipe) proximity card.

b. Exit Gate

Me-record waktu truck tangki pada saat keluar terminal

Memastikan bahwa truck tanki sudah di seal (segel)



Gambar 3.7 Posisi Penempatan Card Reader dan Barrier Gate di Gate In dan Gate Out

3.6.5 Batch Control Interface

Setiap batch controller dapat diatur ke dua mode: Remote atau mode lokal dari loading Bay interface di area Filling Shed . Pada Mode Remote Batch Controller berada di bawah control penuh dari LRC Sistem sehingga meminimalisir kesalahan manusia, seperti kesalahan memasukan jenis product, besarnya preset quantity yang akan di isi, dll. Untuk loka Operate diperlukan permissive sesuai dengan procedure yang ada.

Selanjutnya Costudy meter, Batch Controller (biasa disebut electronic preset) merupakan critical komponen dari sebuah terminal yang memiliki fungsi sebagai berikut :

a. Product Load Control – Memberikan jumlah preset dari product, Batch Controller memonitor laju aliran product pada saat proses pengisisan, dan mengontrol buka tutup Digital Control Valve (DCV) untuk mendapatkan hasil product yang dikeluarkan sesuai dengan preset.

b. Temperature, Preassure, Desity Compensation – untuk koreski secara otomatis volume pengukuran terhadap variasi suhu, tekanan dan kerapatan yang berbeda.

Table 3.8 Typical Batch Controller I/O

Input / Output	**Purpose**
Flow input	*Pulse input from the Corollis flow meter*
Temperature input	*Analog input from the temperature transmitter*
Pressure input	*Analog input from the pressure transmitter*
Permissive inputs (interlocks)	*Earthing sensor from* *Earthing relay* *Overfill sensor*
Pump demand output	*Digital output to demand start / stop of the loading pump*
Digital valve control output	*Digital outputs to control the 2 stage solenoid valve or set/stop valve*
Loading rm indication	*Digital Input to identify whether the loading arm is on the left or right side. Loading arm can swing between left and right to connect to trucks in different bays in a gantry.*
Loading rm Indication	*Digital input to identify whether the loading arm is pulled down to load the truck.*

c. **ID Verification :** Ketika supirTruck Tanki mencapai gate-entry(gate in), supirdi minta untuk meswipe / melambaikan proximity card pada card reader yang sudah disediakan. LRC sistem akan membaca data dari card tersebut untuk di verifikasi oleh sistem apakah Supirdan Truck tanki tersebut diperbolekhan masuk atau tidak.

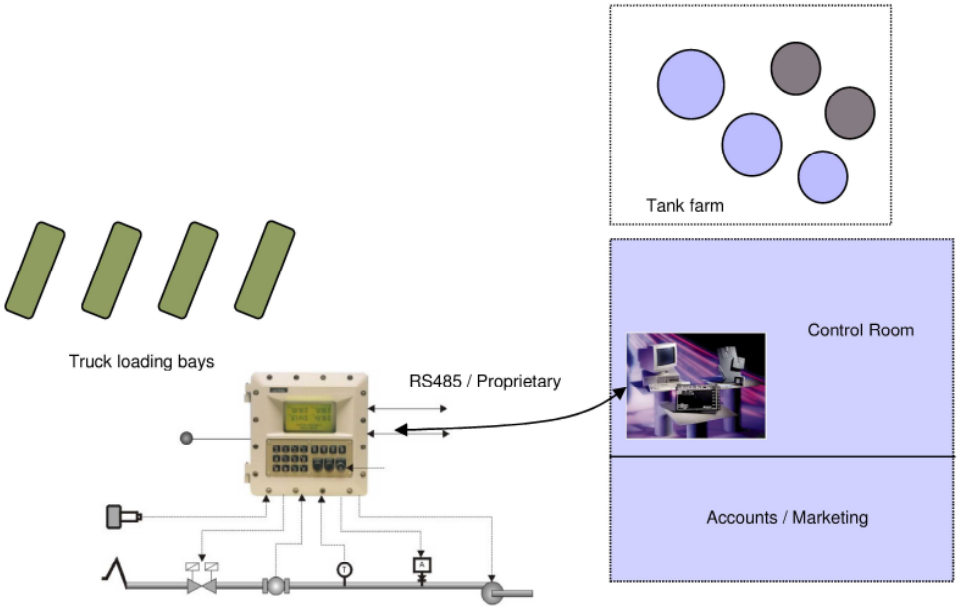
d. **Permisive :**Setelah di izinkan untuk masuk, dan memiliki izin untuk melakukan pengisian, batch controller akan memeriksa interlock safety yang harus terpasang sebelum melakukan proses filling/pengisisan. Dengan mengkoneksikan Earthing Relay, Overfill Sensor, dan grounding clamp.

e. **Preset Download :**Setelah interlock tgerpasang dan tidak ada indikasi fail, selanjutnya LRC sistem akan mengirim data preset untuk setiap kompartemen (akan ditampilkan pada interface Batch Controler) dan menunggu start pompa oleh oleh supirsetelah semua nya siap. Hal ni dilakukan untuk mencegah terjadinya Human Error ketika memasukan nilai quantity preset yang tidak diperbolehkan. Setiap kegiatan otorisasi pemberian loading preset ini akan dicatat, dimonitor dan dibuat report oleh LRC sistem.

f. **Alarm Propagation :**Batch Controller merupakan Intellegent Microprocessor berbasis electronic preset, dan dapat menyimpan serta menginformasikan pembacacaan alarm khusus seperti temperature transmitter failure, flow (laju aliran) yang tidak stabil, serta valve failure condition. TUBAN LRC sistem ini memanfaatkan kemampuan dari batch

controller ini melalui jaringan komunikasi kemudian menggenerate semua alarm tersebut menjadi summary alarm display. Sehingga dapat menghemat wiring dan pemakaian I/O.

g. **Loading Intteruption :** TUBAN LRC TLCR memungkinkan operator dapat menghentikan atau melanjut operasi jarak jauh. Dari grafik Bay. Gate entry Operaor atau Supir Truck Tanki dapat menghentikan proses loading dengan menekan Tombol emergency apabila terjadi sesuatu yang tidak di inginkan (abnormal field condition).



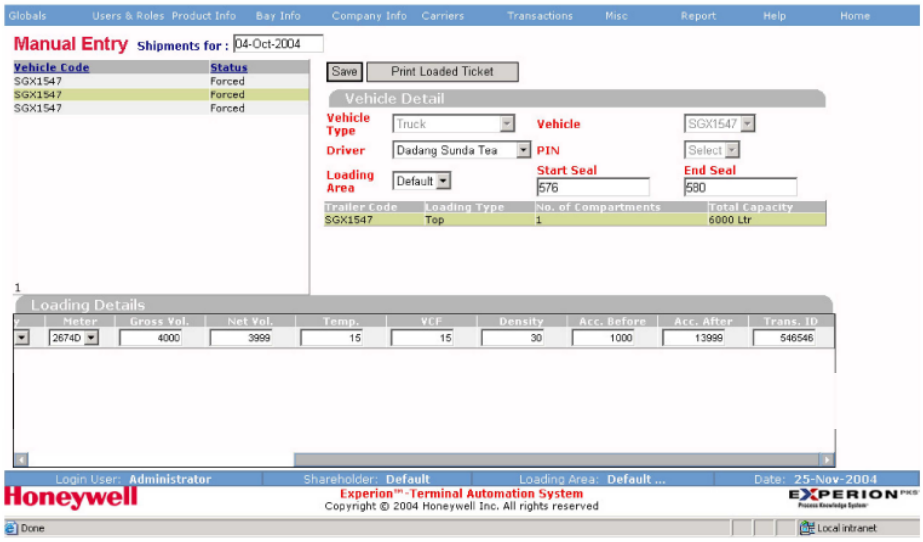
Gambar 3.8 Batch Controller Intallation

3.6.6 Manual Entry

TUBAN LRC sistem memungkin untuk melakukan entry manual untuk melakukan proses shipment menggabungkan/mengawinkan nomer Delivery

order(DO/Loading Order (LO) dengan Mobil Truck Tanki yang akan mengangkut. Dengan alas an tertentu, yaitu :

1. Ketika ada kegagalan komunikasi antara Field Device dengan LRC sistem.
2. Ketika LRC sistem down (mati).
3. Manual Loading dapat dilakukan dengan alasan – alasan tertentu di lapangan. Misalkan ada alat yang mati.
4. Apabila terjadi perbedaan pengukuran,oleh sistem dengan aktual dan operator ingin melakukan pengecekan



Gambar 3.9 Sample manual Entry Screen

LRC sistem tidak mengijinkan operator biasa untuk melakukan pengisian fields pada manual entry page ini, hanya operator yang memiliki otorisasi saja yang

diperbolehkan untuk melakukan manual entry. Misalnya Administrator, atau user tertentu yang sudah di tentukan. LRC juga akan mencatat no DO/LO yang di entry kan secara manual.

3.6.7 Redundance Feature

TUBAN LRC memiliki kemampuan multiple redundancy level untuk mengatasi masalah titik tunggal point.

Level Redudancy TUBAN LRC sistem :

1. TUBAN LRC Server level
2. Network level
3. Field Devices level

Server Redudancy : Untuk memastikan ketersedian tertinggi, TUBAN LRC server di design dengn kemampuan redundancy server. Di tempat lain biasanya hanya terdapat satu server utama dan satu server untuk Back-up. Primary server secara langsung melakukan control dan monitoring setiap kegian operasi terminal. (loading, gate access, dll) sedangkan backup akan memonitor dari primary nya. Ketika terjadi primary server fail, backup akan berfungsi secara otomatis mengambil peran utama seluruh kegiatan yang dilakukan oleh primary server sebelumnya, dengan hanya memerlukan kurang dari 1 menit untuk melakukan switching/perpindahan.

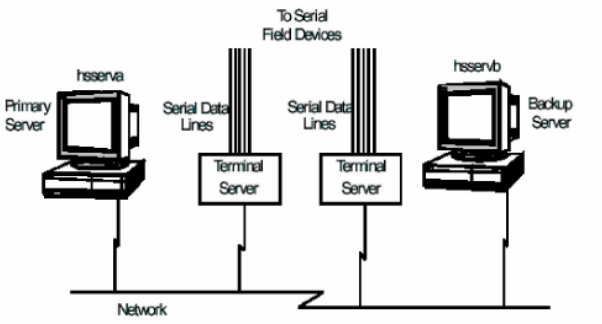
Primary server akan memberikan semua database transaction ke backup server melalui redundant network sehingga isi kedua database di primary dan backup server akan tersinkronisasi dengan lengkap.

Server cadangan mengambil alih dari server primer jika salah satu kondisi berikut terjadi:

a. Primary Server hardware (computer) fail atau computer backup tidak dapat melakukan komunikasi dengan server;
b. Ketika semua link jaringan antara primary server dan Backup server terputus;

Selain sinkronisasi file-file database , redundancy subsistem secara otomatis dapat melakukan menyalin semua file dari server utama ke server backup. File – file seperti Custom display, Application Source File, dan historical archive regular interval, jika terdapat perubahan pada saat proses sinkronisasi terakhirkalinya.

Field Devices Communication Redudancy :TUBAN LRC sistem redundancy juga melakukan redundancy pada jalur data komunikasi serial, terhadap semua field devices dengan menggunakan 2 buah terminal server dan port RS-485 yang terpisah pada setiap batch controller , Card reader, gate access terminal semuanya sudah diaplikasikan



Gambar 3.10 Software Arbitration

3.7. TTU-TUBAN Truck Loading Sequence

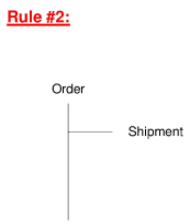
Aturan pada Software Configuration LRC TUBAN yang dapat dihandle untuk melakukan transaksi truck loading:

1.



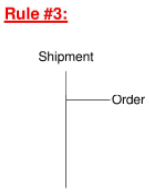
Gambar 3.11 1 Order dapat memiliki 1 jenis product atau lebih

2.



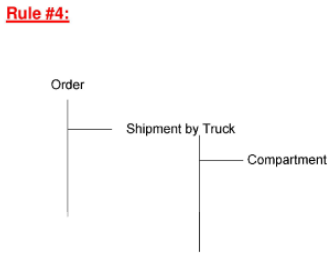
Gambar 3.12 1 Order dapat memiliki 1 atau lebih shipment dan dapat dilayani oleh satu atau lebih Truck Tanki

3.



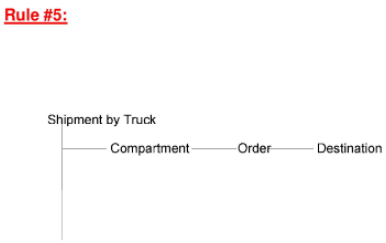
Gambar 3.13 1 shipment dapat melayani 1 atau lebih order dengan 1 buah Truck Tanki

4. 1 order bias saja di pecah menjadi beberapa shipment. Setiap bias dilayani oleh satu buah Truck Tanki. Sebuah Truck Tanki bisa memiliki lebih dari satu buah untuk mengangkut 1 buah order.

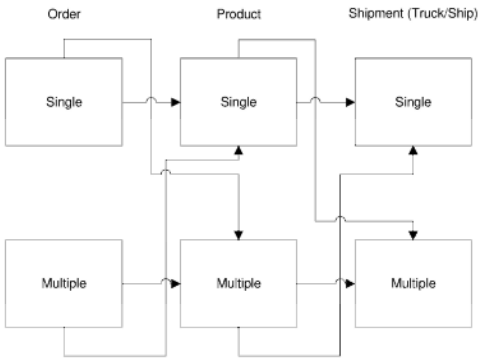


Gambar 3.14 1 buah oder dipecah menjadi beberapa shipment

5. 1 buah Truck Tanki dapat melayani 1 atau lebih order ke tempat tujuan yang berbeda.



Gambar 3.15 1 Truck Tanki, 1 atau lebih oder ke Tujuan yang berbeda

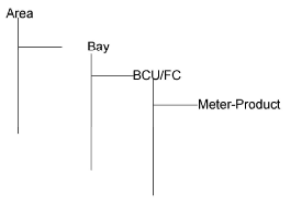


Gambar 3.16 Single or multiple order Table

Table 3.9 Single or multiple Order table

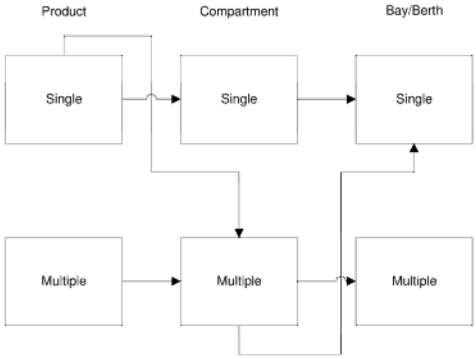
Sl.No.	Order	Product	Shipment (Truck/Ship)
1	Single	Single	Single
2	Single	Single	Multiple
3	Single	Multiple	Single
4	Single	Multiple	Multiple
5	Multiple	Single	Single
6	Multiple	Multiple	Single
7	Multiple	Multiple	Multiple
8	Multiple	Single	Multiple

6. Pada suatu area bisa terdapat satu atau lebih bay, pada setiap bay bisa terdapat satu atau lebih batch k Controller/ Flow Computer. Tetapi di TTU-TUBAN Hanya terdapat 1 Batch Controller pada masing – masing bay. Batch Controller/Flow Computer dapat memiliki satu atau lebih merter. Satu meter dapat melayani satu jenis product pada satu waktu.



Gambar 3.17 Area configuration

7. Configurasi Product, Compartement dan Bay



Gambar 3.18 Configurasi Product, Compartement dan Bay

Table 3.10 Hubungan Product, Compartement dan Bay

Sl.No.	Product	Compartment	Bay/Berth
1	Single	Single	Single
2	Single	Multiple	Single
3	Multiple	Multiple	Single
4	Multiple	Multiple	Multiple
5	Single	Multiple	Multiple

3.7.1 Proses Pengisian Normal

Step 1

Mobil yang sudah terdaftar dapat masuk ke area Parkir dengan melambaikan proximity card yang terpasanga di Guard house sebagai pengabsenan. Kemudian masuk Ke area parkir dan menunggu untuk di assign dengan nomer Order tertentu yang sudah disediakan. Sistem secara otomatis akan melakukan proses registrasi mengkawinkan/mengabungkan no Order dengan truck tangki yang ada dan siap untuk mengangkut.

LRC sistem akan melakukan proses:

a. Bay Allocation

Melakukan pemilihan bay

b. Queue Size

Melakukan pengecekan antrian pada setiap bay dan bay yang dipih

c. Optimum Bay Assignment

Melakukan optimasi pemilihan bay apabila terdapat lebih dari satu bay yang siap untuk di gunakan.

Step 2

Setelah proses registrasi pada step 1, Truck Tanki yang sudah siap untuk Loading akan di tampilkan pada EDU (Electronic Display Unit) untuk di panggil dan segera melakukan Gate-in lalu masuk ke area pengisian. Pada Proses Gate-in akan dicetak FAN (Filling Allocation Number) yang beriskikan catatan kemana Truck tersebut harus melakukan proses Loading.

Step 3

Setelah sampai di bay area pengisian Supir Truck Tanki harus melambai proximity card kembali untuk memastikan apakah dia berada di bay yang tepat. Apabila sudah di bay tepat secara otomatis informasi DO dan Preset akan dikirim ke Batch controller interface oleh LRC sistem, Driver akan memasangka Bottom loading Arm pada Truck tangki sesuai dengan yang di tampilkan pada interface Batch controller satu persatu kemudian di verifikasi untuk menghindari kesalahan pemasangan.Pemasangan Safety Equipment (

Earth Grounding, Overfill Sensor, dan Grounding Truck) untuk melepaskan Interlock.

Step 4

Proses pengisian di lakukan setelah semua langkah 1-3 sudah siap, supir truck selanjutnya tinggal menekan tombol start pada keypad interface Batch Controller, untuk menyalakan pompa, membuka valve.

Step 5

Setelah proses pengisian selesai, supir tangki harus melakukan pengsegelan pada bottom arm Truck Tanki. Kemudian jalan menuju Gate-Out. Melakukan Proses Gate-Out dengan melambaikan kembali proximity card pada card reader yang terdapat di gate out. Dan Kemudian Surat Jalan akan dicetak oleh operator di Gate Out untuk dibawa oleh Supir Truk.

Berikut bawah adalah Bill Of Material (BOL) dan surat jalan.



REPRINT 06.04.2009 16:15:00

Untuk PERTAMINA

PERTAMINA

PSO - SPBU Swasta/DODO
0415 - Kab. Lamongan

Inst. Surabaya
Jl. Perak Barat No. 277

SURAT PENGANTAR PENGIRIMAN

NO POLISI/NAMA KAPAL	: L8279US.
SHIPMENT NO	: 106667
NAMA PENGEMUDI	: SUMAJI
PEMBELI	: 742234 H. SUBAGIYO, SE
TUJUAN	: 758271 H. SUBAGIYO, SE
	: SPBU 54.62223
	: DESA BAKALAN PULE KEC. TIKUNG
PRODUK	: PREMIUM
NOMOR SO/SA	:
NOMOR DO	: 8000163276
JML PEMESANAN	: 8,000 KL
DENSITY & TEMP (OBS)	: 0,7330 & 29,0000
TGL PENGIRIMAN	: 09.01.2009
JAM KELUAR	: 00:00:00
NOMOR SEGEL	: 040323-24

HARUS DIISI OLEH PETUGAS LAPANGAN

JAM TIBA	:
STOCK TERIMA	:
DENSITY & TEMP (OBS)	:
ORDER BERIKUTNYA	:

TANDA TANGAN DAN NAMA LENGKAP PELANGGAN

REPRINT 06.04.2009 16:15:00

Untuk PIHAK LAIN

PERTAMINA

PSO - SPBU Swasta/DODO
0415 - Kab. Lamongan

Inst. Surabaya
Jl. Perak Barat No. 277

SURAT PENGANTAR PENGIRIMAN

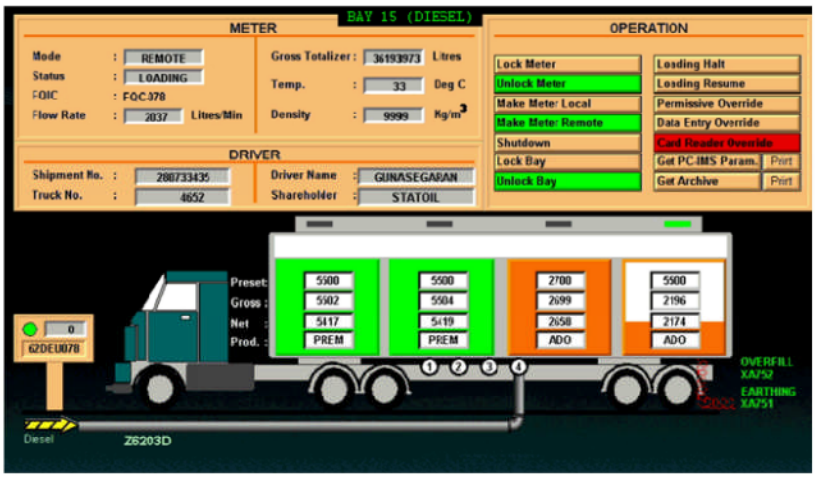
NO POLISI/NAMA KAPAL	: L8279US.
SHIPMENT NO	: 106667
NAMA PENGEMUDI	: SUMAJI
PEMBELI	: 742234 H. SUBAGIYO, SE
TUJUAN	: 758271 H. SUBAGIYO, SE
	: SPBU 54.62223
	: DESA BAKALAN PULE KEC. TIKUNG
PRODUK	: PREMIUM
NOMOR SO/SA	:
NOMOR DO	: 8000163276
JML PEMESANAN	: 8,000 KL
DENSITY & TEMP (OBS)	: 0,7330 & 29,0000
TGL PENGIRIMAN	: 09.01.2009
JAM KELUAR	: 00:00:00
NOMOR SEGEL	: 040323-24

HARUS DIISI OLEH PETUGAS LAPANGAN

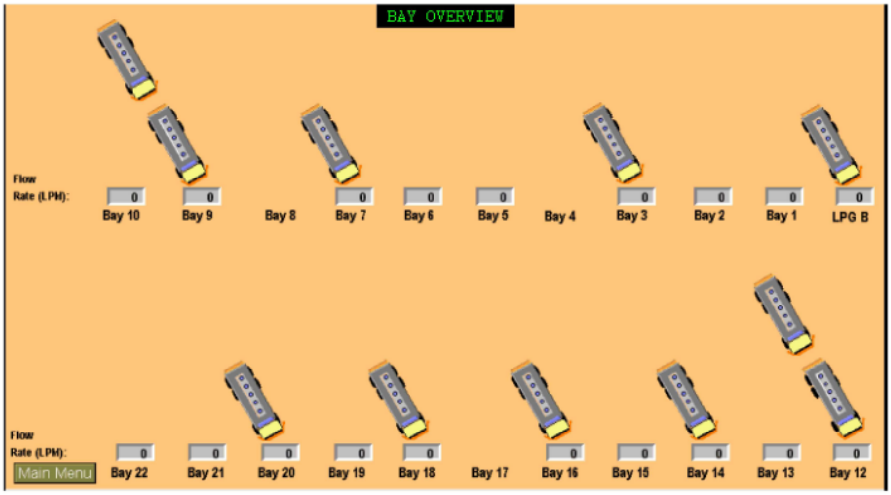
JAM TIBA	:
STOCK TERIMA	:
DENSITY & TEMP (OBS)	:
ORDER BERIKUTNYA	:

TANDA TANGAN DAN NAMA LENGKAP PELANGGAN

Gambar 3.19 Contoh BOL (BilL Of Loading) / Surat Jalan



Gambar 3.20 Contoh Operator Truck Loading Graphic TUBAN LRC



Gambar 3.21 contoh Tampilan Graphic Antrian di Bay

3.8 HMI web Display dan Contoh Report

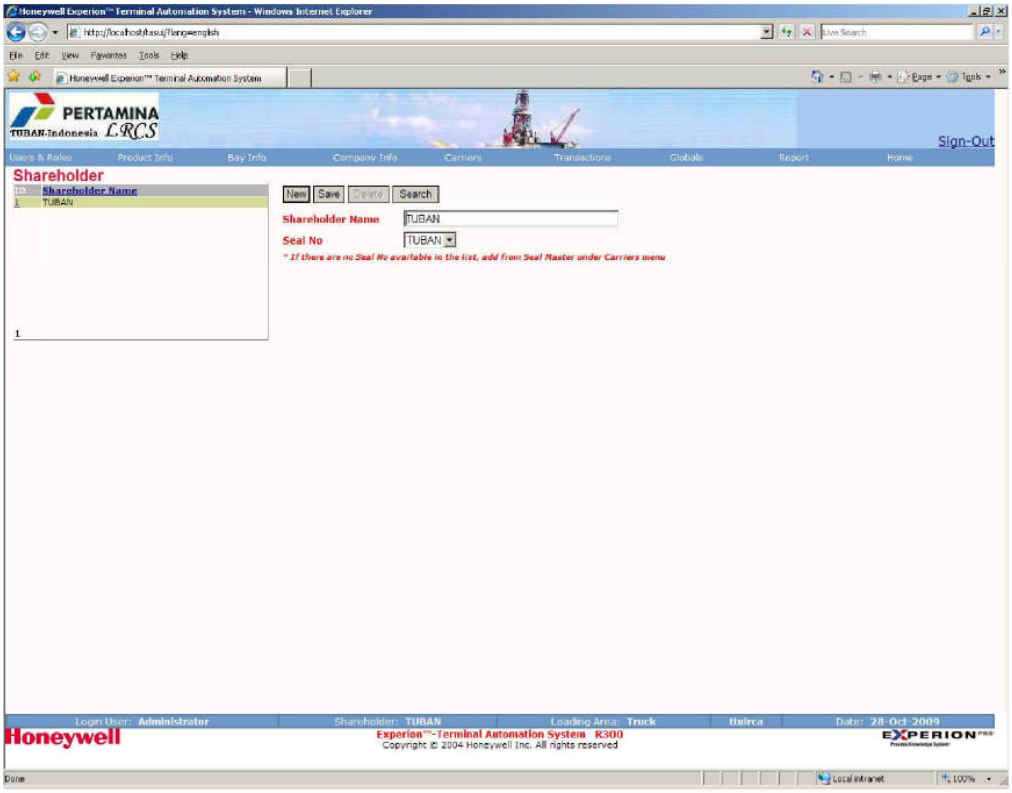
3.8.1 HMI Web display

HMI Web Design Builder dapat membuat kostumasi display menggunakan fitur-fitur berbasis web dana penyimpanan file display adalah dalam format HTML.Sebuah HMI Web Design Builder dapat berjalan di atas

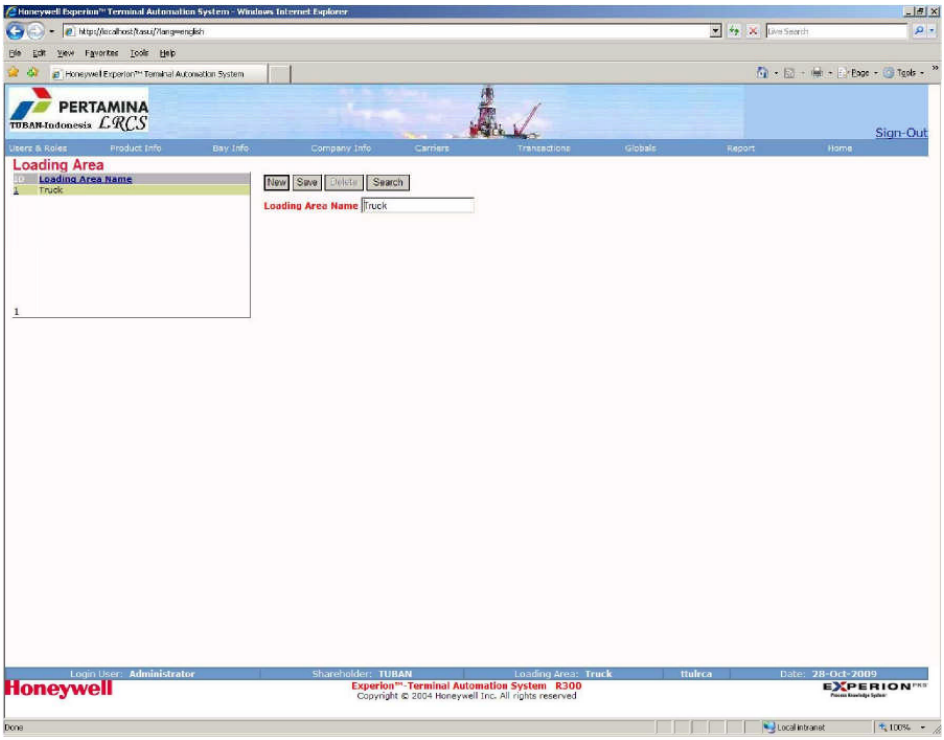
flatfor EPKS pada computer server atau client. Berikut di bawah adalah gambar – gambar sample dari HMI Display LRCS Tuban beserta dengan menu nya.

TAS TUBAN MENU

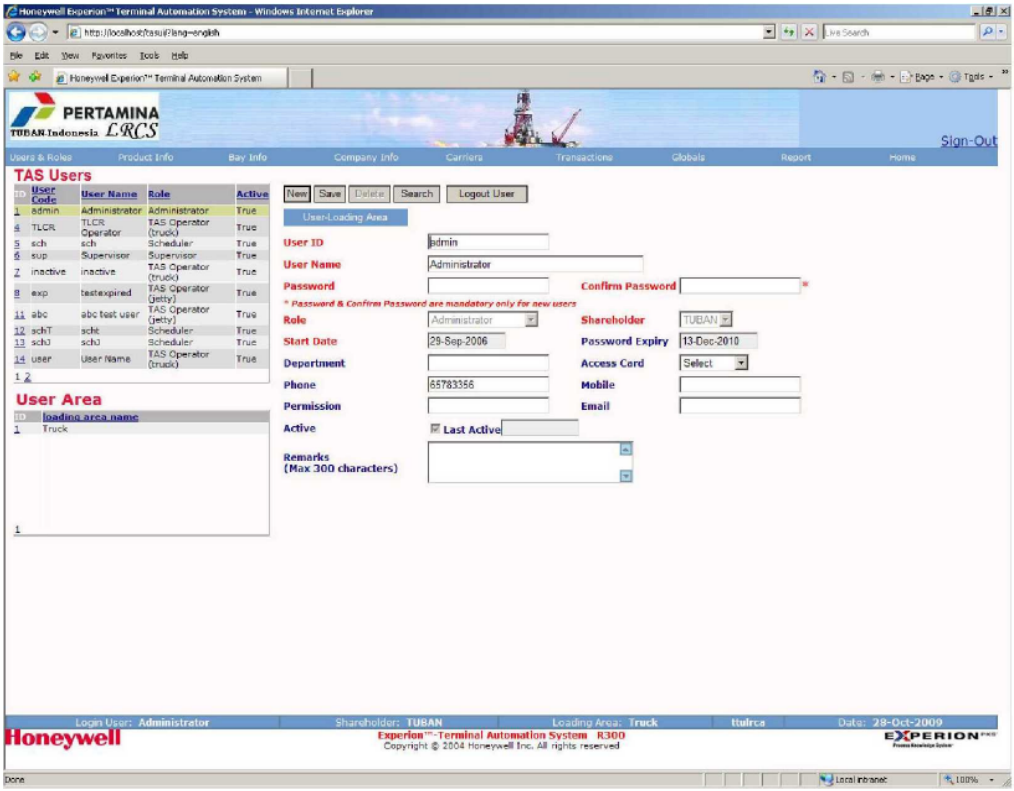
1. User & Roles :
   a. ShareHolder
   b. Loding Area
   c. Tas User
   d. Access Card
2. Product Info
   a. Unit of measurement
   b. Product
3. Bay Info
   a. Bay
   b. Bacth Controller
   c. Loading Arm
   d. Meters
4. Company Info
   a. Customer Carriers
   b. Carrier Company
   c. Drivers
   d. Vehicle
5. Transactions
   a. Order
   b. Shipment
   c. Manual Entry



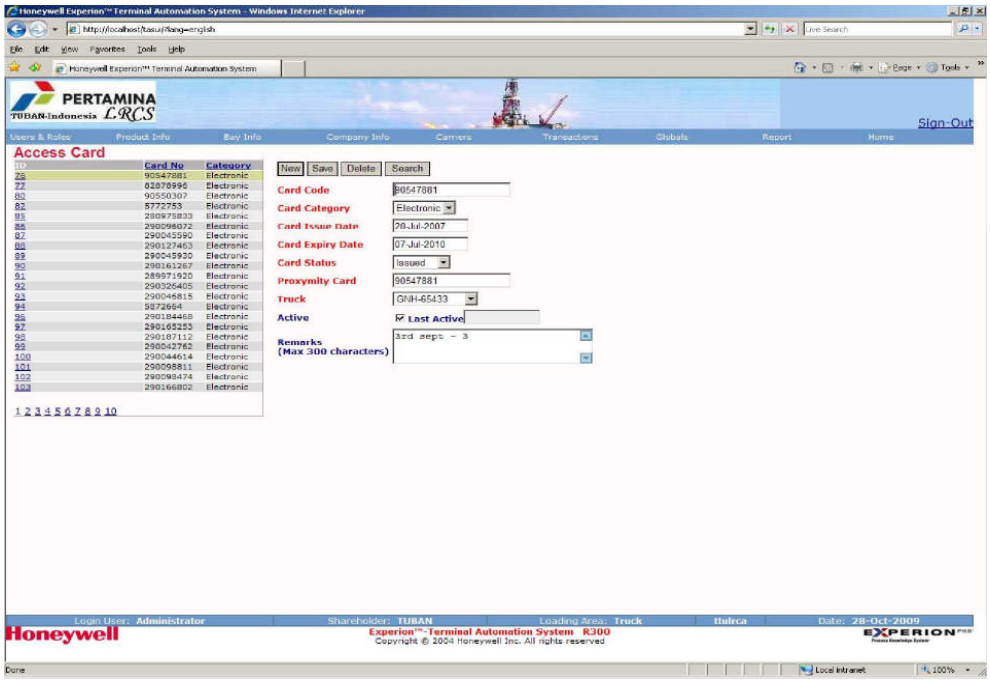
Gambar 3.22 Share Holder page



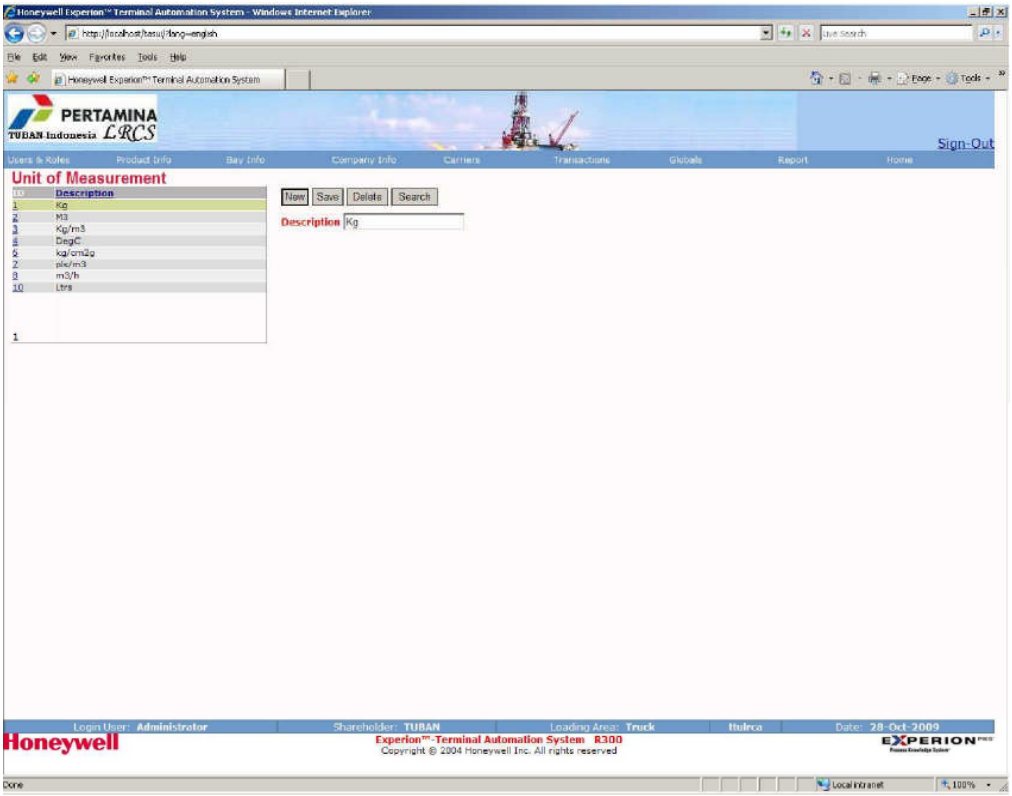
Gambar 3.23 Loding Area Page



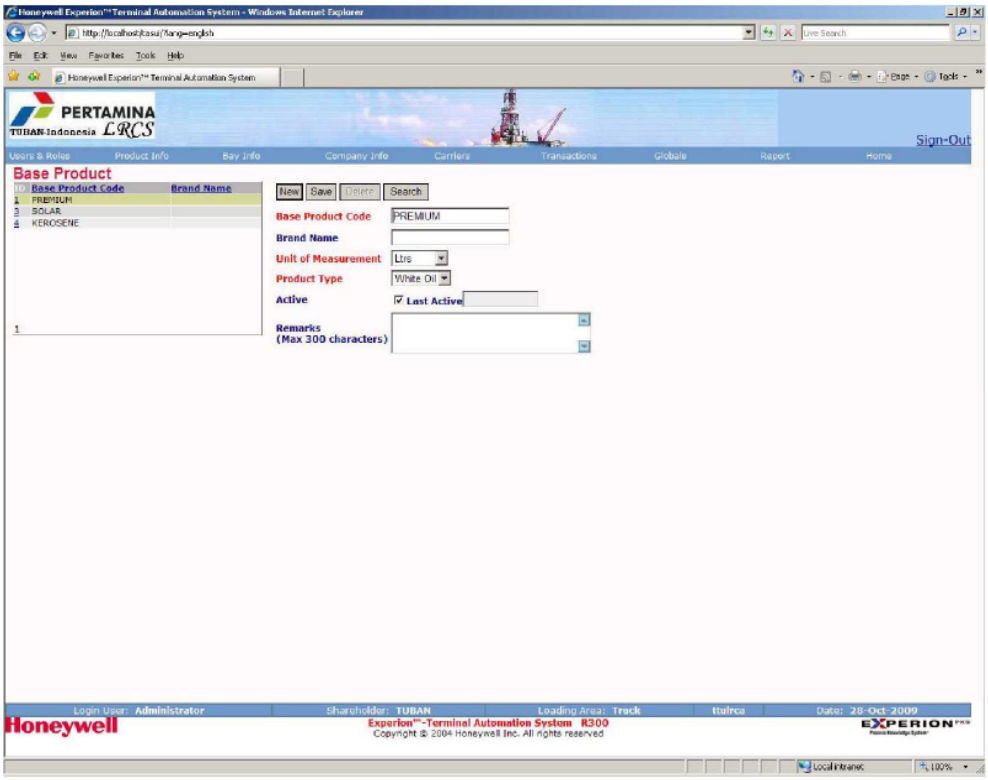
Gambar 3.24 TAS User Page



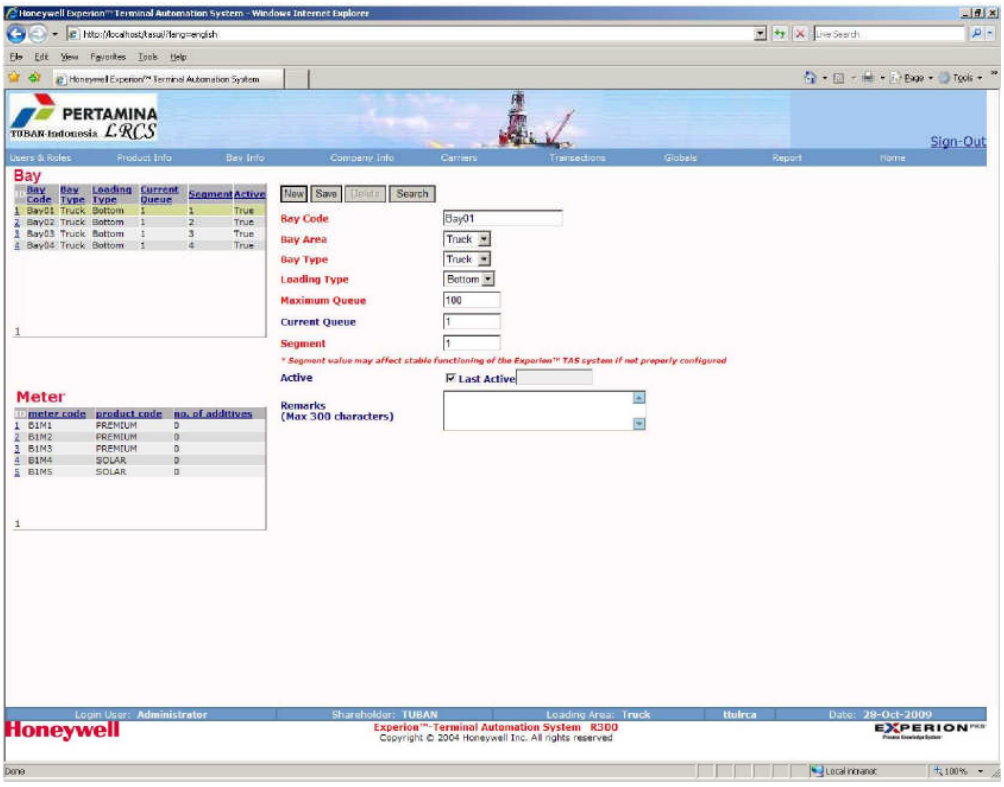
Gambar 3.25 Access Card Page



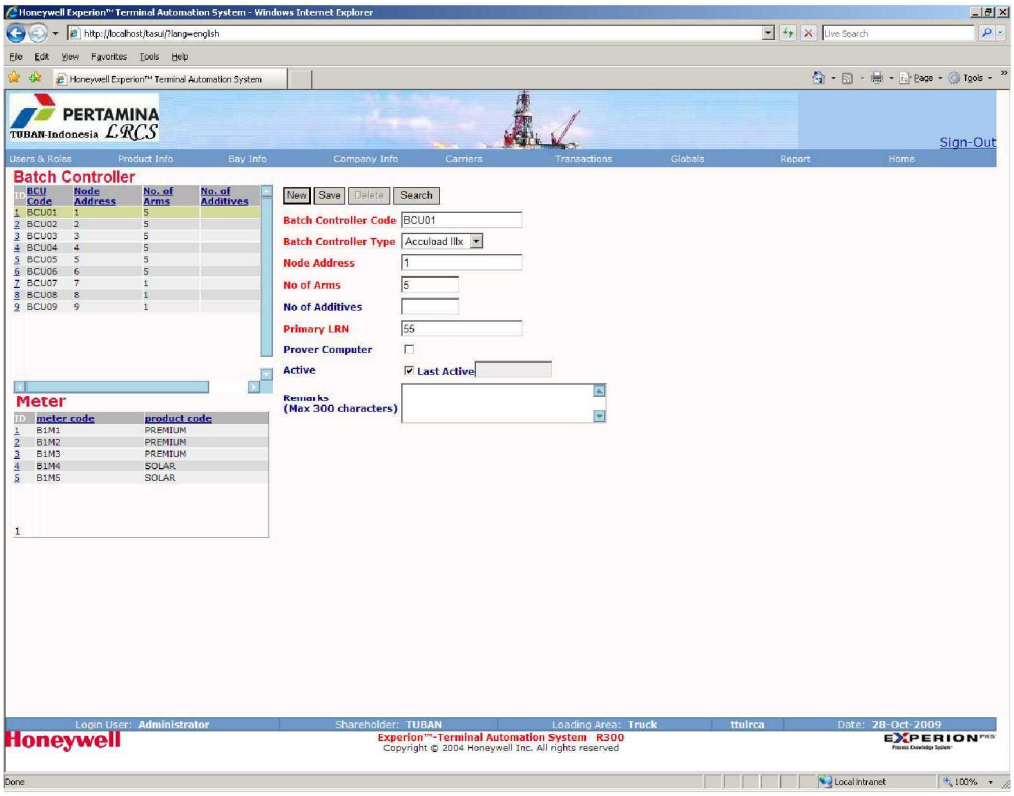
Gambar 3.26 Unit Off Measurment Page



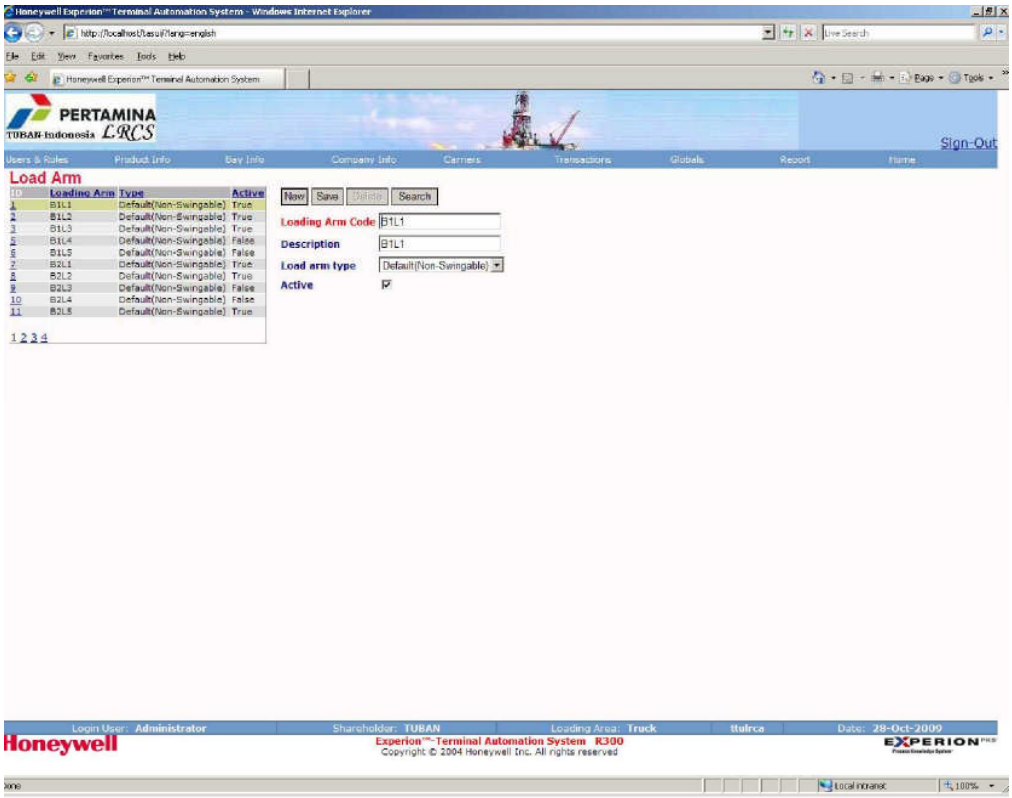
Gambar 3.27 Base Product Page



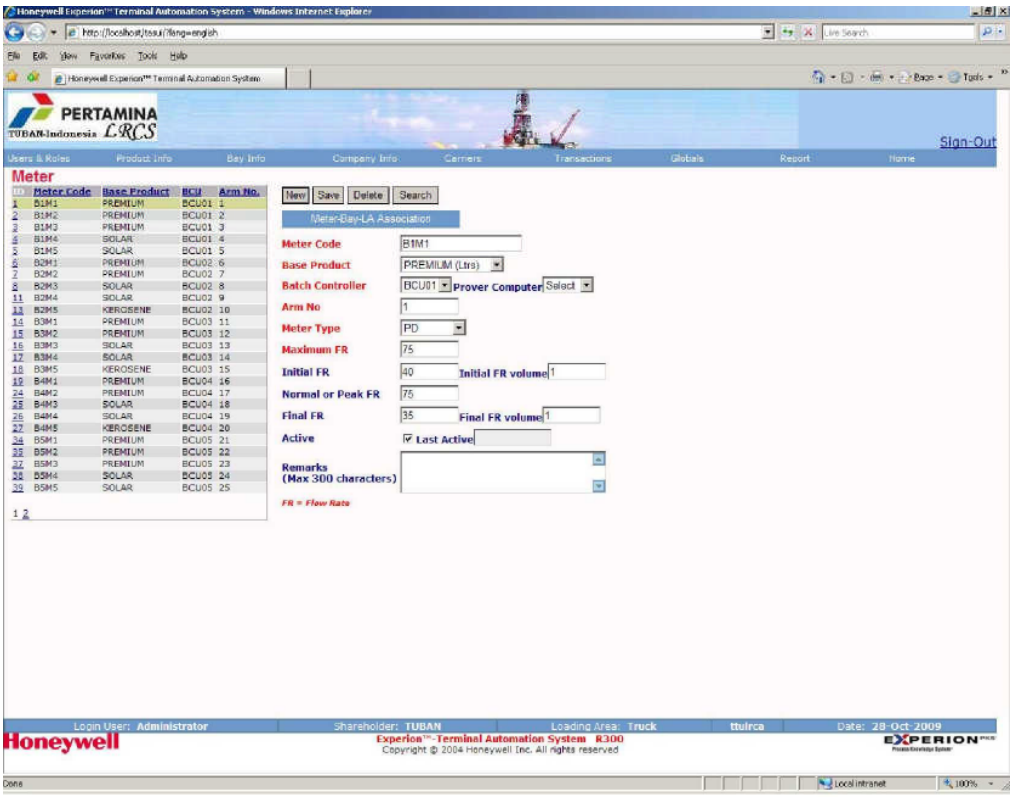
Gambar 3.28 Bay and Meter Page



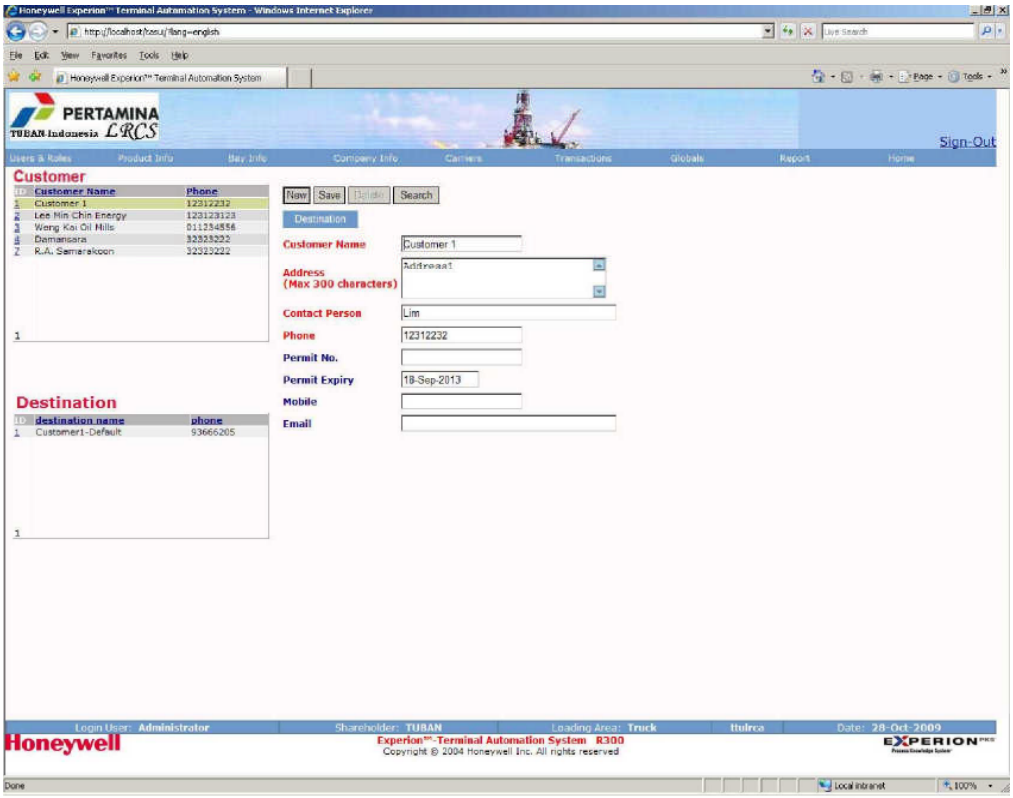
Gambar 3.29 Batch Controler Page



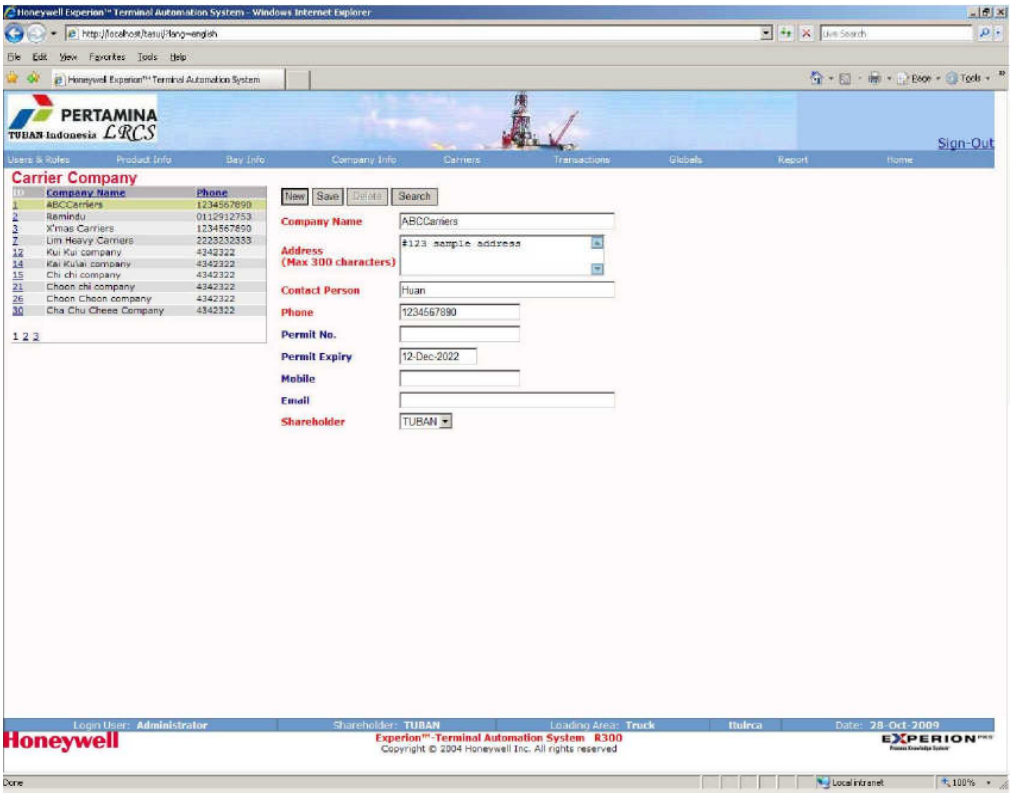
Gambar 3.30 Load Arm Page



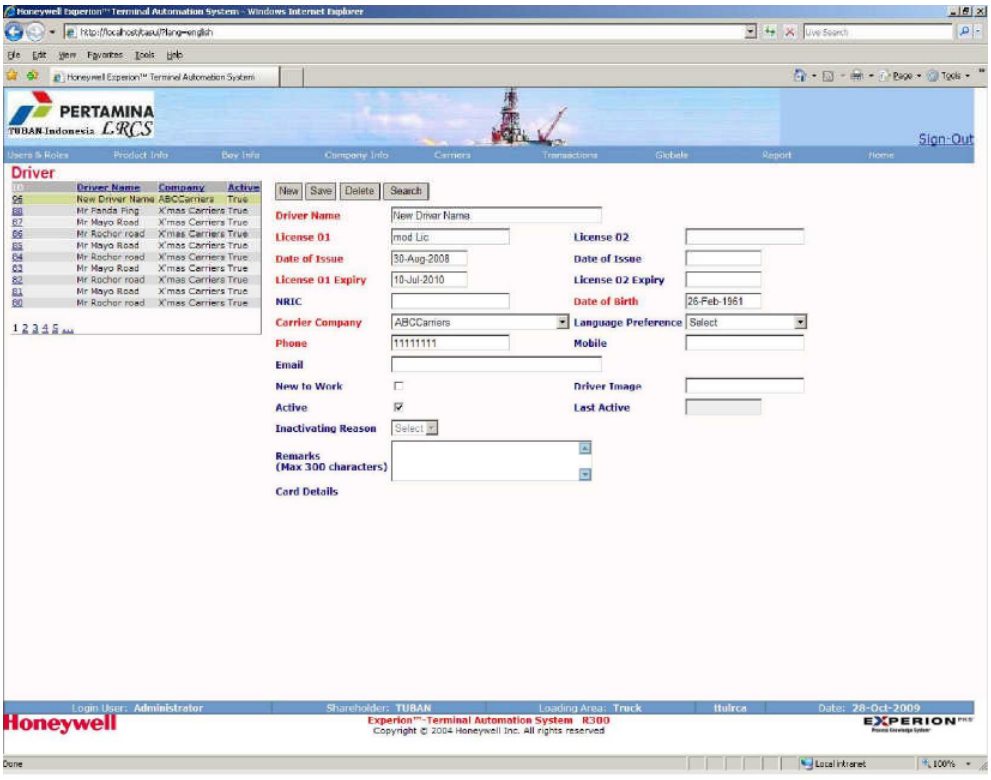
Gambar 3.31 Meter Page



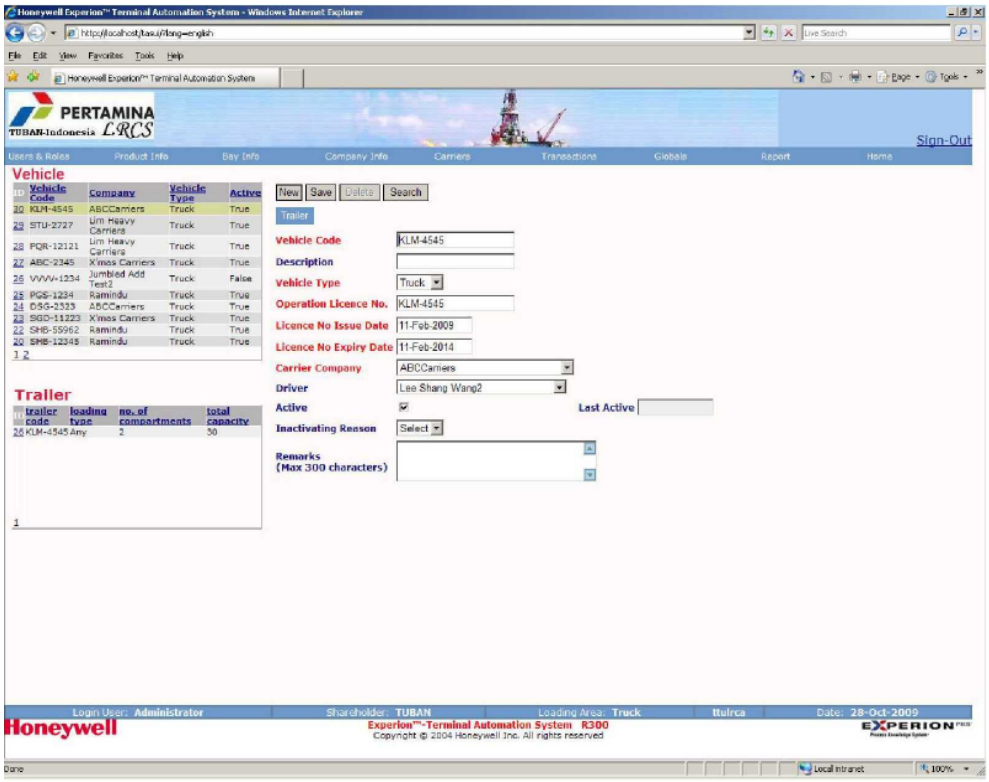
Gambar 3.32 Customer Page



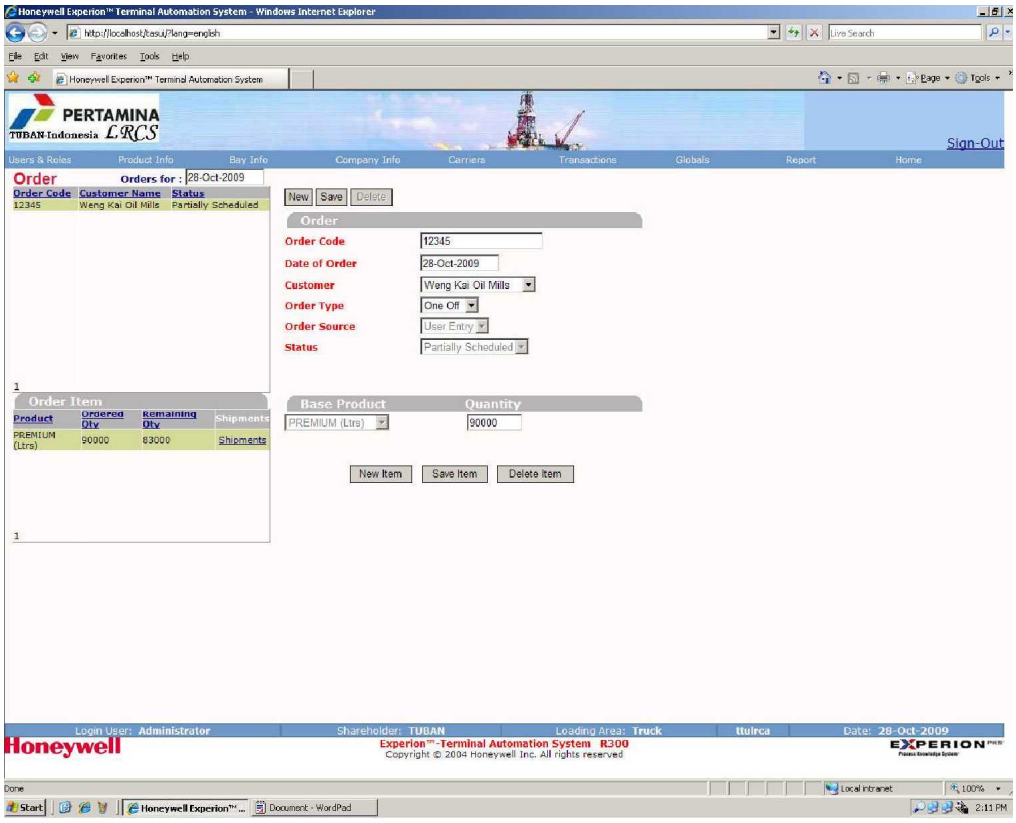
Gambar 3.33 Carrier Company Page



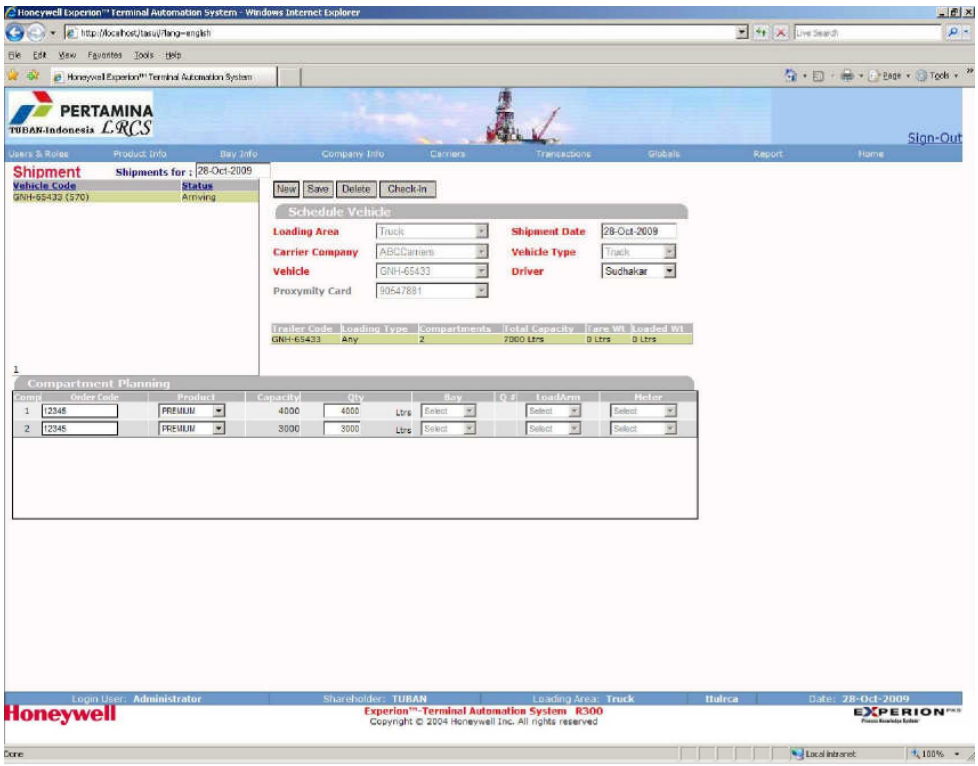
Gambar 3.34 Driver Page



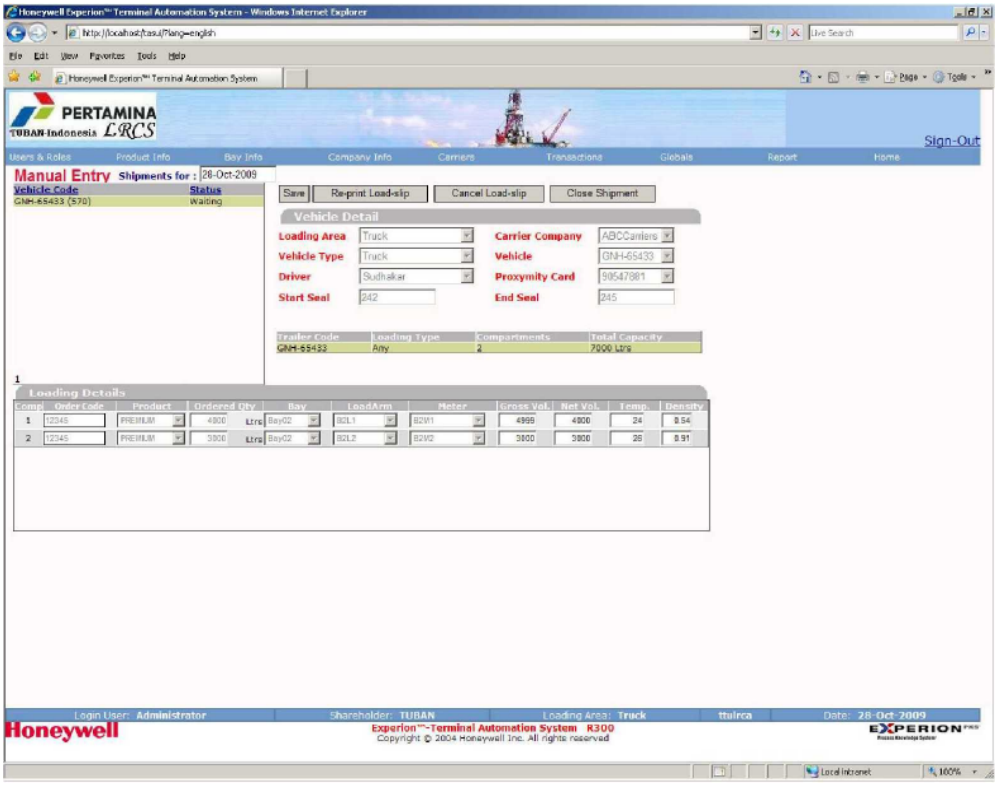
Gambar 3.35 Vehicle Page



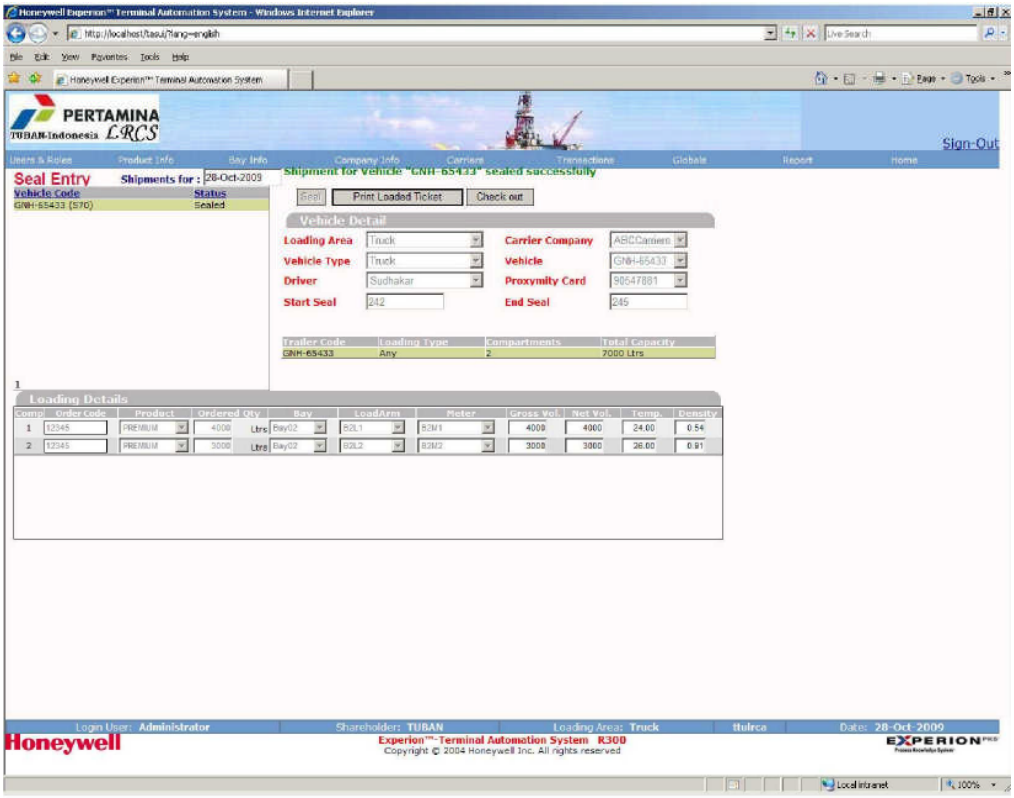
Gambar 3.36 Order Page



Gambar 3.37 Shipment Page



Gambar 3.38 Manual Entry Page



Gambar 3.39 Seal Entry Page

3.8.2 Contoh – Contoh Report

Field – field yang dugunakan untuk pembuatan report, adalah sebagai berikut :

Report Name(s)	**Parameter(s)**
Master Reports	
RoleReport.rdl	
UserReport.rdl	
DriverReport.rdl	
ProductReport.rdl	
TruckReport.rdl	
BayReport.rdl	
CarrierCompanyReport.rdl	

CustomerReport.rdl

Other Transaction Reports

VehicleDailyTripSummaryReport.rdl Date, Vehicle

VehicleMonthlyTripSummaryReport.rdl Month, Year, Vehicle

VehicleYearlyTripSummaryReport.rdl Year, Vehicle

VehicleTripDailyReport.rdl Date, Vehicle

VehicleTripMonthlyReport.rdl Month, Year, Vehicle

VehicleTripYearlyReport.rdl Year, Vehicle

ProductSummaryDailyReport.rdl Date

ProductSummaryMonthlyReport.rdl Month, Year

ProductSummaryYearlyReport.rdl Year

ProductLoadedDailyReport.rdl Date

ProductLoadedMonthlyReport.rdl Month, Year

ProductLoadedYearlyReport.rdl Year

MovDailyOrderReport.rdl Date

MovMonthlyOrderReport.rdl Month, Year

MovYearlyOrderReport.rdl Year

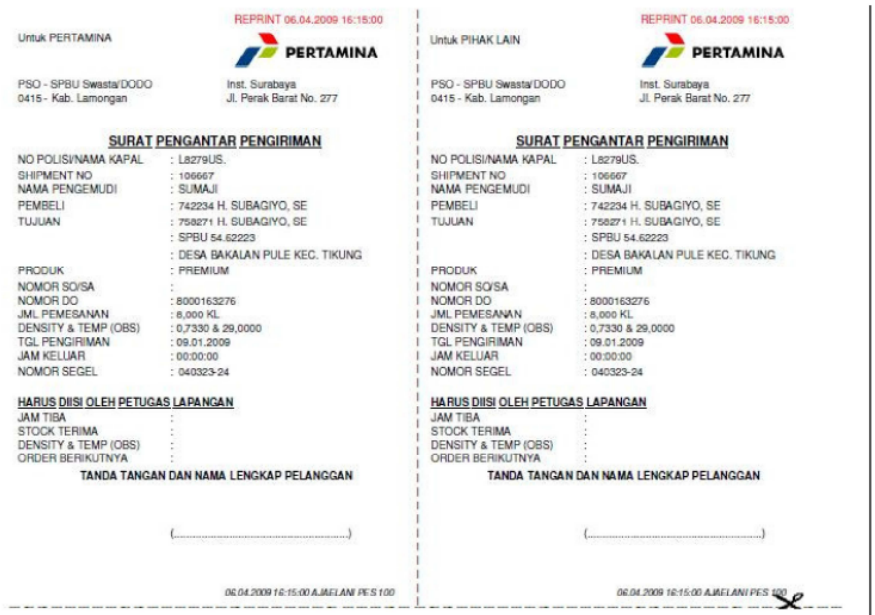
BayUsageDailyReport.rdl Date, Bay

BayUsageMonthlyReport.rdl Month, Bay

(Surath Jalan) BillofLadingReport.rdl

LoadSlipReport.rdl Shipment Number

AuditReport.rdl



REPRINT 06.04.2009 16:15:00

Untuk PERTAMINA

PERTAMINA

PSO - SPBU Swasta/DODO 0415 - Kab. Lamongan

Inst. Surabaya
Jl. Perak Barat No. 277

SURAT PENGANTAR PENGIRIMAN

NO POLISI/NAMA KAPAL	: L8279US.
SHIPMENT NO	: 106667
NAMA PENGEMUDI	: SUMAJI
PEMBELI	: 742234 H. SUBAGIYO, SE
TUJUAN	: 758271 H. SUBAGIYO, SE
	: SPBU 54.62223
	: DESA BAKALAN PULE KEC. TIKUNG
PRODUK	: PREMIUM
NOMOR SO/SA	:
NOMOR DO	: 8000163276
JML PEMESANAN	: 8,000 KL
DENSITY & TEMP (OBS)	: 0,7330 & 29,0000
TGL PENGIRIMAN	: 09.01.2009
JAM KELUAR	: 00:00:00
NOMOR SEGEL	: 040323-24

HARUS DIISI OLEH PETUGAS LAPANGAN

JAM TIBA	:
STOCK TERIMA	:
DENSITY & TEMP (OBS)	:
ORDER BERIKUTNYA	:

TANDA TANGAN DAN NAMA LENGKAP PELANGGAN

(.....)

06.04.2009 16:15:00 AJAELANI PES 100

REPRINT 06.04.2009 16:15:00

Untuk PIHAK LAIN

PERTAMINA

PSO - SPBU Swasta/DODO 0415 - Kab. Lamongan

Inst. Surabaya
Jl. Perak Barat No. 277

SURAT PENGANTAR PENGIRIMAN

NO POLISI/NAMA KAPAL	: L8279US.
SHIPMENT NO	: 106667
NAMA PENGEMUDI	: SUMAJI
PEMBELI	: 742234 H. SUBAGIYO, SE
TUJUAN	: 758271 H. SUBAGIYO, SE
	: SPBU 54.62223
	: DESA BAKALAN PULE KEC. TIKUNG
PRODUK	: PREMIUM
NOMOR SO/SA	:
NOMOR DO	: 8000163276
JML PEMESANAN	: 8,000 KL
DENSITY & TEMP (OBS)	: 0,7330 & 29,0000
TGL PENGIRIMAN	: 09.01.2009
JAM KELUAR	: 00:00:00
NOMOR SEGEL	: 040323-24

HARUS DIISI OLEH PETUGAS LAPANGAN

JAM TIBA	:
STOCK TERIMA	:
DENSITY & TEMP (OBS)	:
ORDER BERIKUTNYA	:

TANDA TANGAN DAN NAMA LENGKAP PELANGGAN

(.....)

06.04.2009 16:15:00 AJAELANI PES 100

Note: Surat Jalan will be printed in 4 copies in one page

PERTAMINA

PERTAMINA
TTU TUBAN
Indonesia

Load Slip

11-Oct-2009 11:05:25

Shipment No & Date	562 (11-Oct-2009)	**CompanyID**	ABCCarriers
Vehicle No	GNH-65433 (Truck)	**Area**	Truck
DriverNameTruck	Sudhakar	**CheckinTime**	11-Oct-2009 11:04:59
CardSerialNo	90547881	**CreatedBy**	Administrator

Cmp #	OrderCode	Customer	Product	Qty	Bay	Load Arm	MeterCode
C1-1	2809200901	Lee Min Chin Energy	PREMIUM	4000 Ltrs	Bay01	B1L1	B1M1
C2-1	2809200901	Lee Min Chin Energy	SOLAR	3000 Ltrs	Bay04	B4L4	B4M4

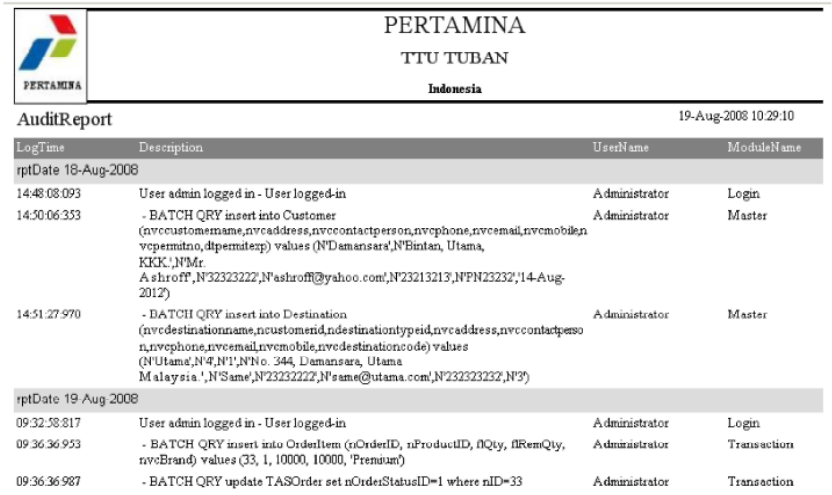
PEKERJAAN PEMBANGUNAN TERMINAL TRANSIT UTAMA (TTU) TUBAN DAN PIPANISASI JAWA TIMUR

Identification Doc.V-TTUT-0-1372-001-E-0010
Date: 13/10/2009

Gambar 3.40 Print Out Surat Jalan

Audit Report

Audit report can also be generated between two given dates.



PERTAMINA

TTU TUBAN

Indonesia

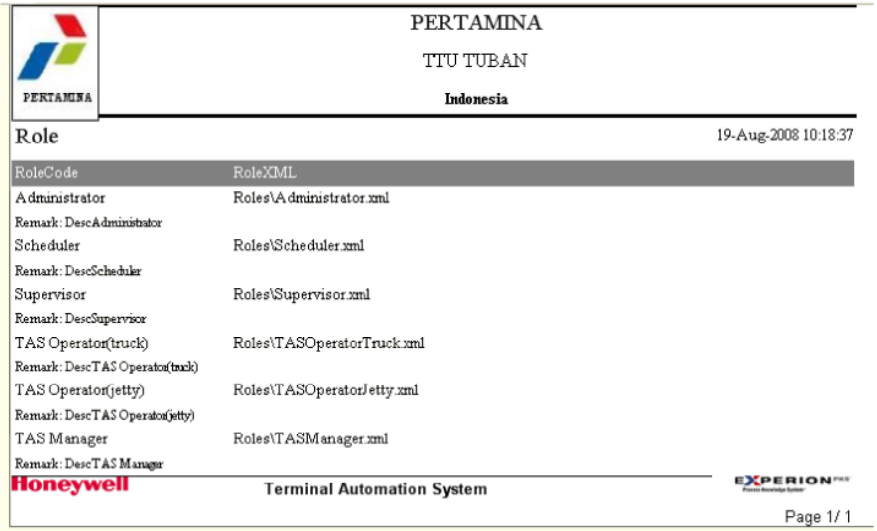
AuditReport 19-Aug-2008 10:29:10

LogTime	Description	UserName	ModuleName
rptDate 18-Aug-2008			
14:48:08.093	User admin logged in - User logged-in	Administrator	Login
14:50:06.353	- BATCH QRY insert into Customer (nvccustomername,nvcaddress,nvccontactperson,nvcphone,nvcemail,nvcmobile,nvcpermitno,dtpermitexp) values (N'Damansara',N'Bintan, Utama, KKK.',N'Mr. Ashroff',N'32323222',N'ashroff@yahoo.com',N'23213213',N'PN23232','14-Aug-2012')	Administrator	Master
14:51:27.970	- BATCH QRY insert into Destination (nvcdestinationname,ncustomerid,ndestinationtypeid,nvcaddress,nvccontactperson,nvcphone,nvcemail,nvcmobile,nvcdestinationcode) values (N'Utama',N'4',N'1',N'No. 344, Damansara, Utama Malaysia.',N'Same',N'23232222',N'same@utama.com',N'232323232',N'3')	Administrator	Master
rptDate 19-Aug-2008			
09:32:58.817	User admin logged in - User logged-in	Administrator	Login
09:36:36.953	- BATCH QRY insert into OrderItem (nOrderID, nProductID, fiQty, fiRemQty, nvcBrand) values (33, 1, 10000, 10000, 'Premium')	Administrator	Transaction
09:36:36.987	- BATCH QRY update TASOrder set nOrderStatusID=1 where nID=33	Administrator	Transaction

Gambar 3.41 Audit Report

8.3 Master Reports

The following reports screens are under Master report category.



PERTAMINA

TTU TUBAN

Indonesia

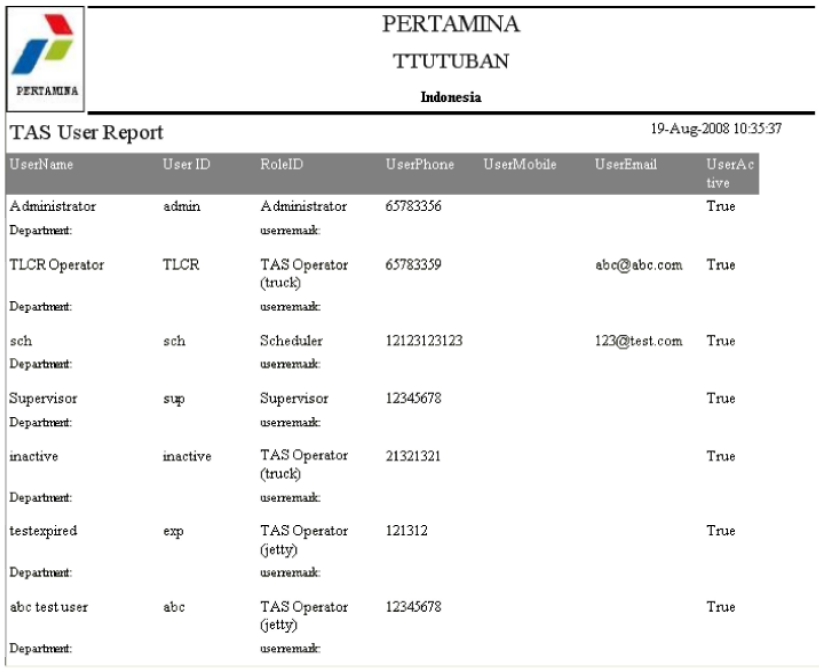
Role 19-Aug-2008 10:18:37

RoleCode	RoleXML
Administrator	Roles\Administrator.xml
Remark: DescAdministrator	
Scheduler	Roles\Scheduler.xml
Remark: DescScheduler	
Supervisor	Roles\Supervisor.xml
Remark: DescSupervisor	
TAS Operator(truck)	Roles\TASOperatorTruck.xml
Remark: DescTAS Operator(truck)	
TAS Operator(jetty)	Roles\TASOperatorJetty.xml
Remark: DescTAS Operator(jetty)	
TAS Manager	Roles\TASManager.xml
Remark: DescTAS Manager	

Honeywell Terminal Automation System EXPERION

Page 1/ 1

Gambar 3.42 Master Report



PERTAMINA

TTUTUBAN

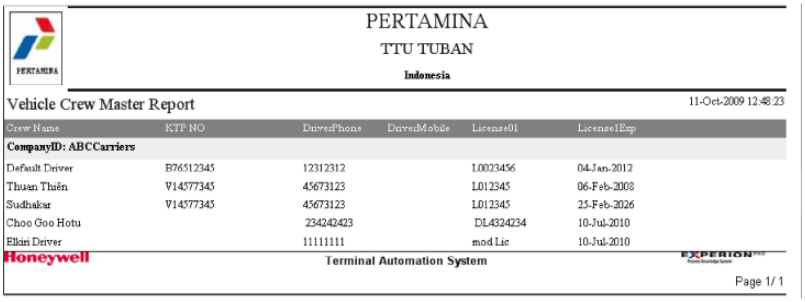
Indonesia

TAS User Report

19-Aug-2008 10:35:37

UserName	User ID	RoleID	UserPhone	UserMobile	UserEmail	UserActive
Administrator	admin	Administrator	65783356			True
Department:		userremark:				
TLCR Operator	TLCR	TAS Operator (truck)	65783359		abc@abc.com	True
Department:		userremark:				
sch	sch	Scheduler	12123123123		123@test.com	True
Department:		userremark:				
Supervisor	sup	Supervisor	12345678			True
Department:		userremark:				
inactive	inactive	TAS Operator (truck)	21321321			True
Department:		userremark:				
testexpired	exp	TAS Operator (jetty)	121312			True
Department:		userremark:				
abc test user	abc	TAS Operator (jetty)	12345678			True
Department:		userremark:				

Gambar 3.43 TAS User Report



PERTAMINA

TTU TUBAN

Indonesia

Vehicle Crew Master Report

11-Oct-2009 12:48:23

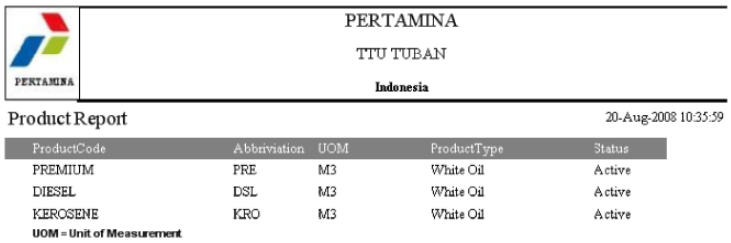
Crew Name	KTP NO	DriverPhone	DriverMobile	License01	License1Exp
CompanyID: ABC Carriers					
Default Driver	B76512345	12312312		L0023456	04-Jan-2012
Thuan Thiên	V14577345	45673123		L012345	06-Feb-2008
Sudhakar	V14577345	45673123		L012345	25-Feb-2026
Choo Goo Hotu		234242423		DL4324234	10-Jul-2010
Elkiri Driver		11111111		mod Lic	10-Jul-2010

Honeywell

Terminal Automation System

EXPERION

Page 1/ 1



PERTAMINA

TTU TUBAN

Indonesia

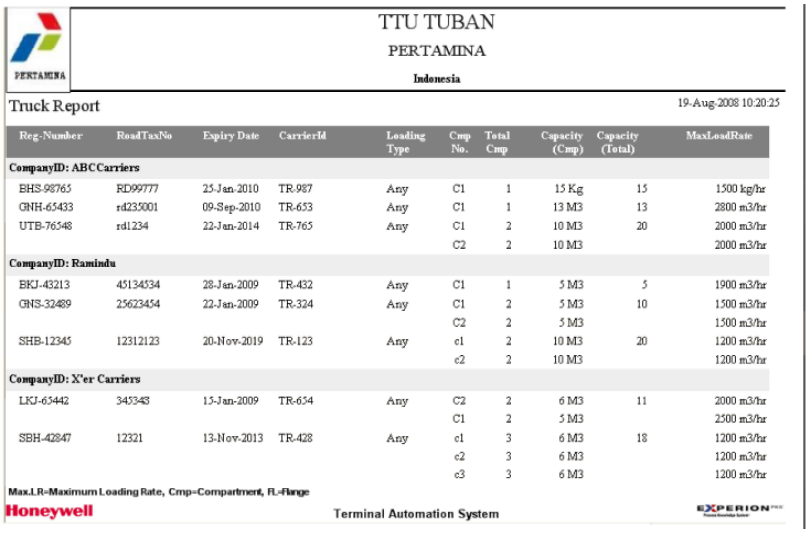
Product Report

20-Aug-2008 10:35:59

ProductCode	Abbriviation	UOM	ProductType	Status
PREMIUM	PRE	M3	White Oil	Active
DIESEL	DSL	M3	White Oil	Active
KEROSENE	KRO	M3	White Oil	Active

UOM = Unit of Measurement

Gambar 3.44 Vehicle Crew Report And Produc Report



TTU TUBAN

PERTAMINA

Indonesia

Truck Report

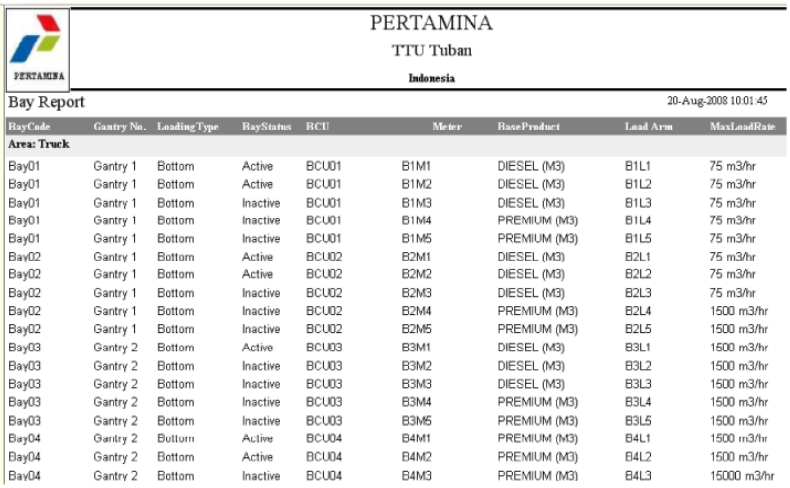
19-Aug-2008 10:20:25

Reg-Number	RoadTaxNo	Expiry Date	CarrierId	Loading Type	Cmp No.	Total Cmp	Capacity (Cmp)	Capacity (Total)	MaxLoadRate
CompanyID: ABC Carriers									
BHS-98765	RD99777	25-Jan-2010	TR-987	Any	C1	1	15 Kg	15	1500 kg/hr
GNH-65433	rd235001	09-Sep-2010	TR-653	Any	C1	1	13 M3	13	2800 m3/hr
UTB-76548	rd1234	22-Jan-2014	TR-765	Any	C1	2	10 M3	20	2000 m3/hr
					C2	2	10 M3		2000 m3/hr
CompanyID: Ramindu									
EKJ-43213	45134534	28-Jan-2009	TR-432	Any	C1	1	5 M3	5	1900 m3/hr
GNS-32489	25623454	22-Jan-2009	TR-324	Any	C1	2	5 M3	10	1500 m3/hr
					C2	2	5 M3		1500 m3/hr
SHB-12345	12312123	20-Nov-2019	TR-123	Any	c1	2	10 M3	20	1200 m3/hr
					c2	2	10 M3		1200 m3/hr
CompanyID: X'er Carriers									
LKJ-65442	345343	15-Jan-2009	TR-654	Any	C2	2	6 M3	11	2000 m3/hr
					C1	2	5 M3		2500 m3/hr
SBH-42847	12321	13-Nov-2013	TR-428	Any	c1	3	6 M3	18	1200 m3/hr
					c2	3	6 M3		1200 m3/hr
					c3	3	6 M3		1200 m3/hr

Max.LR=Maximum Loading Rate, Cmp=Compartment, FL=Flange

Honeywell Terminal Automation System EXPERION

Gambar 3.45 Truck Report



PERTAMINA

TTU Tuban

Indonesia

Bay Report

20-Aug-2008 10:01:45

BayCode	Gantry No.	LoadingType	BayStatus	BCU	Meter	BaseProduct	Load Arm	MaxLoadRate
Area: Truck								
Bay01	Gantry 1	Bottom	Active	BCU01	B1M1	DIESEL (M3)	B1L1	75 m3/hr
Bay01	Gantry 1	Bottom	Active	BCU01	B1M2	DIESEL (M3)	B1L2	75 m3/hr
Bay01	Gantry 1	Bottom	Inactive	BCU01	B1M3	DIESEL (M3)	B1L3	75 m3/hr
Bay01	Gantry 1	Bottom	Inactive	BCU01	B1M4	PREMIUM (M3)	B1L4	75 m3/hr
Bay01	Gantry 1	Bottom	Inactive	BCU01	B1M5	PREMIUM (M3)	B1L5	75 m3/hr
Bay02	Gantry 1	Bottom	Active	BCU02	B2M1	DIESEL (M3)	B2L1	75 m3/hr
Bay02	Gantry 1	Bottom	Active	BCU02	B2M2	DIESEL (M3)	B2L2	75 m3/hr
Bay02	Gantry 1	Bottom	Inactive	BCU02	B2M3	DIESEL (M3)	B2L3	75 m3/hr
Bay02	Gantry 1	Bottom	Inactive	BCU02	B2M4	PREMIUM (M3)	B2L4	1500 m3/hr
Bay02	Gantry 1	Bottom	Inactive	BCU02	B2M5	PREMIUM (M3)	B2L5	1500 m3/hr
Bay03	Gantry 2	Bottom	Active	BCU03	B3M1	DIESEL (M3)	B3L1	1500 m3/hr
Bay03	Gantry 2	Bottom	Inactive	BCU03	B3M2	DIESEL (M3)	B3L2	1500 m3/hr
Bay03	Gantry 2	Bottom	Inactive	BCU03	B3M3	DIESEL (M3)	B3L3	1500 m3/hr
Bay03	Gantry 2	Bottom	Inactive	BCU03	B3M4	PREMIUM (M3)	B3L4	1500 m3/hr
Bay03	Gantry 2	Bottom	Inactive	BCU03	B3M5	PREMIUM (M3)	B3L5	1500 m3/hr
Bay04	Gantry 2	Bottom	Active	BCU04	B4M1	PREMIUM (M3)	B4L1	1500 m3/hr
Bay04	Gantry 2	Bottom	Active	BCU04	B4M2	PREMIUM (M3)	B4L2	1500 m3/hr
Bay04	Gantry 2	Bottom	Inactive	BCU04	B4M3	PREMIUM (M3)	B4L3	15000 m3/hr



PERTAMINA

TTU Tuban

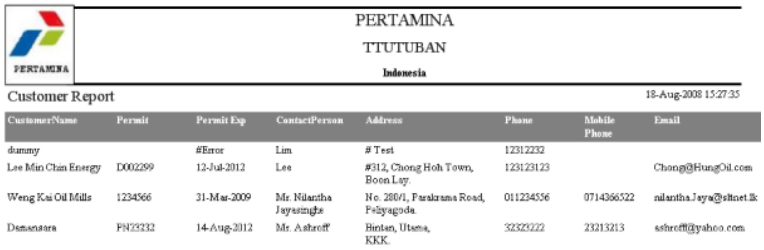
Indonesia

Carrier Company Report

18-Aug-2008 15:26:06

CompanyName	BptAddress	Permit	Permitexpdt	Cmpny Cntct Person	Cmpny Phone	Mobile Phone	CompanyEmail
ABCCarriers	#123 sample address		12-Dec-2022	Huan	1234567890		
Ramindu	220/1, Parakrama road, Peliyagoda	23232	12-Apr-2023	H.D. Weerasiri	0112912753	231311313	ramindulu@yahoo.com
XErCarriers	Yishun, Ctrl, #03-257 Street 11.	DL-1234498	13-Jul-2016	Xavier Kuan Weng	1234567890	1234567890	xavier_kuan@hotmail.com

Gambar 3.46 Bay Report



PERTAMINA

TTUTUBAN

Indonesia

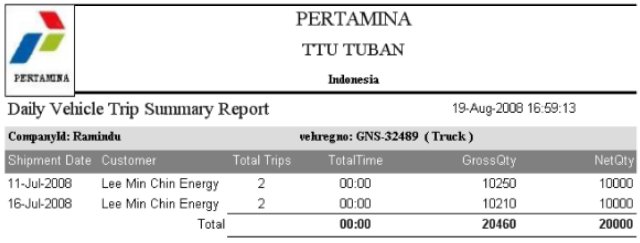
Customer Report 18-Aug-2008 15:27:35

CustomerName	Permit	Permit Exp	ContactPerson	Address	Phone	Mobile Phone	Email
dummy		#Error	Lim	# Test	12312232		
Lee Min Chin Energy	D002299	12-Jul-2012	Lee	#312, Chong Hoh Town, Boon Lay.	123123123		Chong@HungOil.com
Weng Kai Oil Mills	1234566	31-Mar-2009	Mr. Nilantha Jayasinghe	No. 280/1, Parakrama Road, Peliyagoda.	011234556	0714366522	nilantha.Jaya@sltnet.lk
Damansara	PN23232	14-Aug-2012	Mr. Ashroff	Bintan, Utama, KKK.	32323222	23213213	ashroff@yahoo.com

Gambar 3.47 Customer Report

8.4 Other Transaction Reports

Following are the Transaction reports.



PERTAMINA

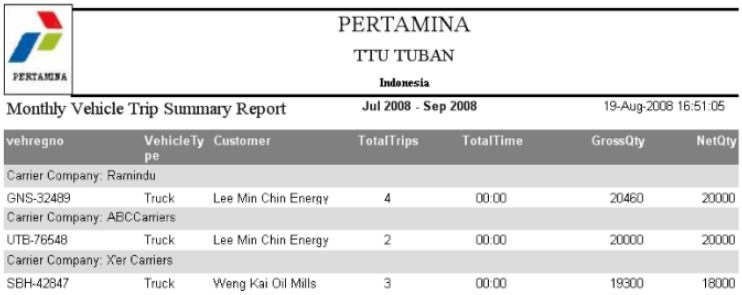
TTU TUBAN

Indonesia

Daily Vehicle Trip Summary Report 19-Aug-2008 16:59:13

CompanyId: Ramindu **vehregno: GNS-32489 (Truck)**

Shipment Date	Customer	Total Trips	TotalTime	GrossQty	NetQty
11-Jul-2008	Lee Min Chin Energy	2	00:00	10250	10000
16-Jul-2008	Lee Min Chin Energy	2	00:00	10210	10000
	Total		**00:00**	**20460**	**20000**



PERTAMINA

TTU TUBAN

Indonesia

Monthly Vehicle Trip Summary Report **Jul 2008 - Sep 2008** 19-Aug-2008 16:51:05

vehregno	VehicleType	Customer	TotalTrips	TotalTime	GrossQty	NetQty
Carrier Company: Ramindu						
GNS-32489	Truck	Lee Min Chin Energy	4	00:00	20460	20000
Carrier Company: ABCCarriers						
UTB-76548	Truck	Lee Min Chin Energy	2	00:00	20000	20000
Carrier Company: Xer Carriers						
SBH-42847	Truck	Weng Kai Oil Mills	3	00:00	19300	18000

Gambar 3.48 Daily Vehicle Trip Summary Report

PERTAMINA

TTU TUBAN

Indonesia

Daily Product Summary

19-Aug-2008 16:11:57

Product	Truck Qty		Ship Qty		Overall Qty	
19-Aug-2008	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net
DIESEL	20000 M3	20000 M3	0 M3	0 M3	20,000.00 M3	20,000.00 M3
KEROSENE	19300 M3	18000 M3	0 M3	0 M3	19,300.00 M3	18,000.00 M3

PERTAMINA

TTU TUBAN

Indonesia

Monthly Product Summary

19-Aug-2008 15:58:58

Product	Truck Qty		Ship Qty		Overall Qty	
11-Jul-2008	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net
DIESEL	5150 M3	5000 M3	0 M3	0 M3	5,150.00 M3	5,000.00 M3
PREMIUM	15310 M3	15000 M3	0 M3	0 M3	15,310.00 M3	15,000.00 M3
19-Aug-2008	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net
DIESEL	20000 M3	20000 M3	0 M3	0 M3	20,000.00 M3	20,000.00 M3
KEROSENE	19300 M3	18000 M3	0 M3	0 M3	19,300.00 M3	18,000.00 M3

PERTAMINA

TTU TUBAN

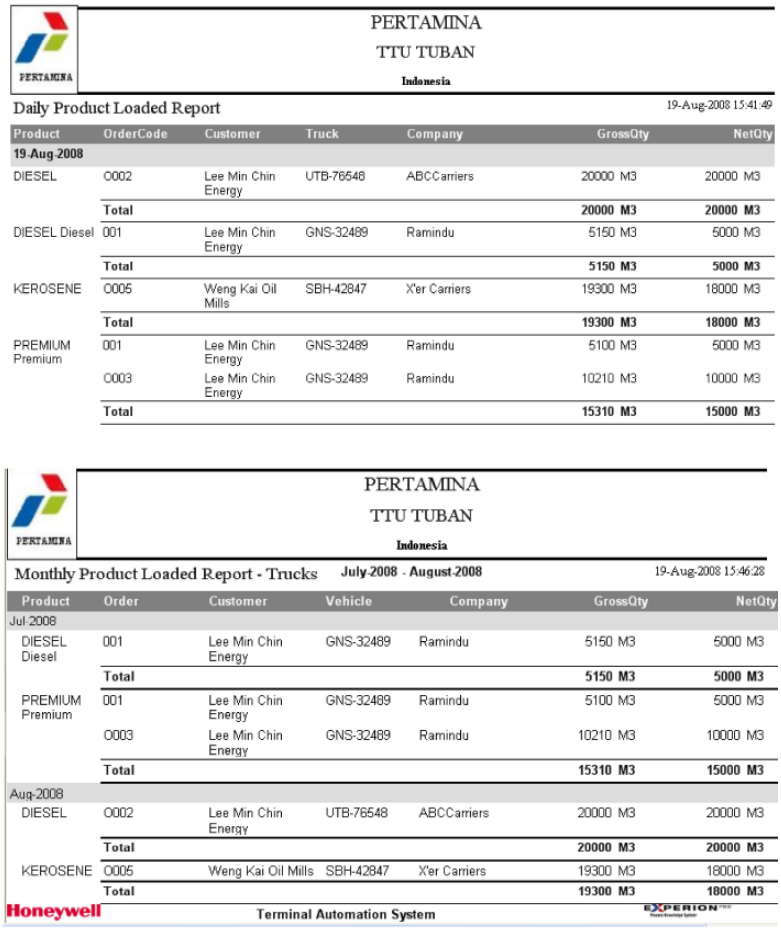
Indonesia

Yearly Product Summary

19-Aug-2008 15:56

Product	Truck Qty		Ship Qty		Overall Qty	
Year : 2008	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net
DIESEL	25150 M3	25000 M3	0 M3	0 M3	25,150.00 M3	25,000.00 M3
KEROSENE	19300 M3	18000 M3	0 M3	0 M3	19,300.00 M3	18,000.00 M3
PREMIUM	15310 M3	15000 M3	0 M3	0 M3	15,310.00 M3	15,000.00 M3

Gambar 3.49 Yearly Product Summary Report



PERTAMINA

TTU TUBAN

Indonesia

Daily Product Loaded Report — 19-Aug-2008 15:41:49

Product	OrderCode	Customer	Truck	Company	GrossQty	NetQty
19-Aug-2008						
DIESEL	0002	Lee Min Chin Energy	UTB-76548	ABCCarriers	20000 M3	20000 M3
	Total				**20000 M3**	**20000 M3**
DIESEL Diesel	001	Lee Min Chin Energy	GNS-32489	Ramindu	5150 M3	5000 M3
	Total				**5150 M3**	**5000 M3**
KEROSENE	0005	Weng Kai Oil Mills	SBH-42847	X'er Carriers	19300 M3	18000 M3
	Total				**19300 M3**	**18000 M3**
PREMIUM Premium	001	Lee Min Chin Energy	GNS-32489	Ramindu	5100 M3	5000 M3
	0003	Lee Min Chin Energy	GNS-32489	Ramindu	10210 M3	10000 M3
	Total				**15310 M3**	**15000 M3**

PERTAMINA

TTU TUBAN

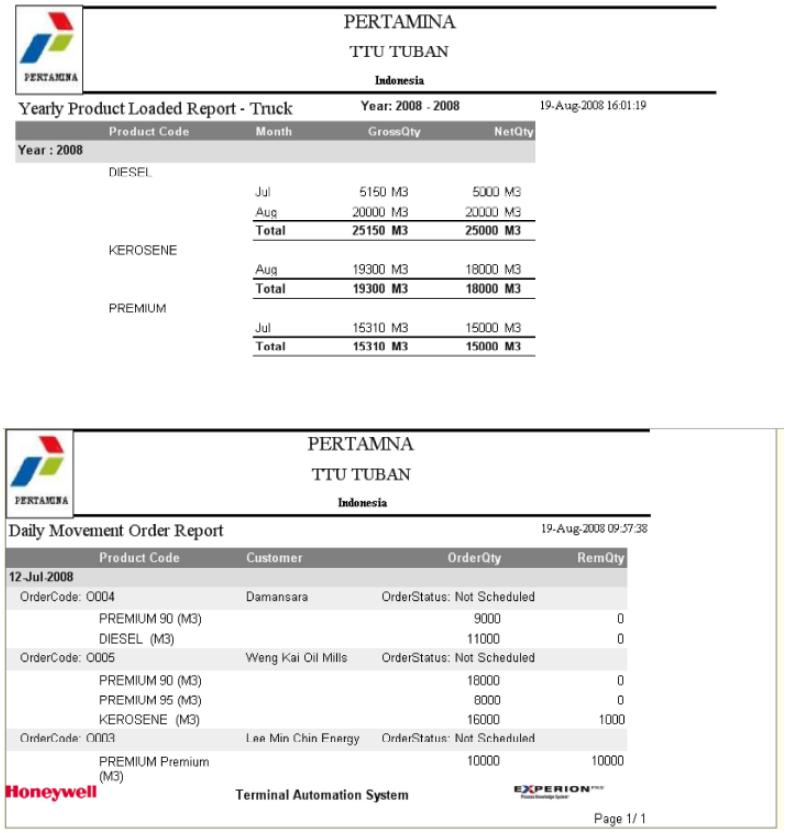
Indonesia

Monthly Product Loaded Report - Trucks July-2008 - August-2008 — 19-Aug-2008 15:46:28

Product	Order	Customer	Vehicle	Company	GrossQty	NetQty
Jul-2008						
DIESEL Diesel	001	Lee Min Chin Energy	GNS-32489	Ramindu	5150 M3	5000 M3
	Total				**5150 M3**	**5000 M3**
PREMIUM Premium	001	Lee Min Chin Energy	GNS-32489	Ramindu	5100 M3	5000 M3
	0003	Lee Min Chin Energy	GNS-32489	Ramindu	10210 M3	10000 M3
	Total				**15310 M3**	**15000 M3**
Aug-2008						
DIESEL	0002	Lee Min Chin Energy	UTB-76548	ABCCarriers	20000 M3	20000 M3
	Total				**20000 M3**	**20000 M3**
KEROSENE	0005	Weng Kai Oil Mills	SBH-42847	X'er Carriers	19300 M3	18000 M3
	Total				**19300 M3**	**18000 M3**

Honeywell — Terminal Automation System — EXPERION

Gambar 3.50 Monthly Product Summary Report



PERTAMINA

TTU TUBAN

Indonesia

Yearly Product Loaded Report - Truck — Year: 2008 - 2008 — 19-Aug-2008 16:01:19

Product Code	Month	GrossQty	NetQty
Year : 2008			
DIESEL			
	Jul	5150 M3	5000 M3
	Aug	20000 M3	20000 M3
	Total	**25150 M3**	**25000 M3**
KEROSENE			
	Aug	19300 M3	18000 M3
	Total	**19300 M3**	**18000 M3**
PREMIUM			
	Jul	15310 M3	15000 M3
	Total	**15310 M3**	**15000 M3**

PERTAMNA

TTU TUBAN

Indonesia

Daily Movement Order Report — 19-Aug-2008 09:57:38

Product Code	Customer	OrderQty	RemQty
12-Jul-2008			
OrderCode: O004	Damansara	OrderStatus: Not Scheduled	
PREMIUM 90 (M3)		9000	0
DIESEL (M3)		11000	0
OrderCode: O005	Weng Kai Oil Mills	OrderStatus: Not Scheduled	
PREMIUM 90 (M3)		18000	0
PREMIUM 95 (M3)		8000	0
KEROSENE (M3)		16000	1000
OrderCode: O003	Lee Min Chin Energy	OrderStatus: Not Scheduled	
PREMIUM Premium (M3)		10000	10000

Honeywell — Terminal Automation System — EXPERION

Page 1 / 1

Gambar 3.51 Daily Product Summary Report