

TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI PELAYANAN BAHAN BAKU PADA PT.KRAKATAU POSCO

Oleh

Rio Agus Suparman

NIM 2014.11.035



**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI ILMU KOMPUTER
INSAN UNGGUL
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI PELAYANAN BAHAN BAKU PADA PT. KRAKATAU POSCO

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat kelulusan
Program Studi S1 - Teknik Informatika

Oleh

Rio Agus Suparman
2014.11.035

Cilegon, 3 Juli 2018

Pembimbing I



Susy K. Sianturim M.Kom

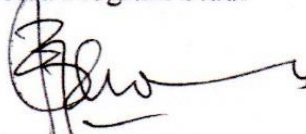
Pembimbing II



Penny Hendrivati, M.Kom

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Teguh Sutopo, M.Kom

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipresentasikan pada :

Hari : Kamis

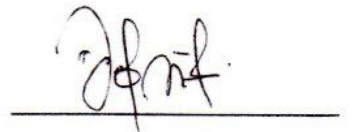
Tanggal : 12 Juli 2018

Tim Penguji :

1. Ketua Penguji : Teguh Sutopo, M.Kom



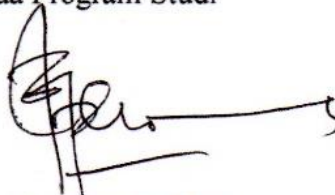
2. Anggota I : Gustina, M.Kom



3. Anggota II : Afrasim Yusta, M.Kom



Mengetahui,
Ketua Program Studi



Teguh Sutopo, M.Kom

SISTEM INFORMASI PELAYANAN BAHAN BAKU PADA PT. KRAKATAU POSCO

Rio Agus Suparman
2014.11.035

ABSTRAK

Sistem pelayanan bahan yang sedang berjalan divisi *Raw Material Handling* PT. Krakatau Posco masih menggunakan cara manual, sehingga menyebabkan beberapa kendala yaitu pengarsipan data yang belum teratur sehingga mengakibatkan pencarian data sulit untuk dilakukan, keamanan data yang tidak terjamin dan pencacatan laporan bahan baku yang kurang lengkap sehingga keterbatasan sistem yang sedang berjalan dijadikan acuan dibangunnya sistem informasi yang dapat memberikan keamanan dan kerapihan data riwayat operasional, kelengkapan data yang disajikan dan meminimalisir kesalahan pembuatan laporan. Sistem Informasi Pelayan Bahan Baku ini dibangun menggunakan metode pengembangan *System Development Life Cycle* menggunakan model *Waterfall* dan metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan studi literatur. Perancangan sistem informasi menggunakan bantuan *Flowchart*, *Data Flow Diagram*, *Entity Realtion Diagram* dan basis data beserta relasi anatar tabel. Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi adalah Microsoft Visual Studio 2017, bahasa pemrograman basis data MySQL dan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic*. Data yang diolah dalam sistem ini diantaranya data karyawan, data pelanggan, data stok bahan baku, data fasilitas dan data permintaan penerimaan maupun pengiriman bahan baku. Sedangkan keluaran dari sistem berupa laporan penerimaan bahan baku dan laporan pengiriman bahan baku.

Kata Kunci : Sistem informasi, bahan baku, data, *Visual Basic*.

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, serta shalawat serta salam diucapkan kepada junjungan nabi besar kita Muhammad S.A.W sehingga penulis dapat melakukan tugas akhir pada PT. Krakatau Posco.

Dalam pelaksanaan tugas akhir yang dilakukan pada tanggal 19 Februari – 3 Juli 2018, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyusunan tugas akhir ini, antara lain :

1. Ir. Raden Gunawan, M.Eng selaku Ketua STTIKOM Insan Unggul Cilegon yang telah memberikan dukungan dan fasilitas sehingga penulis dapat melaksanakan proses perkuliahan dan menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
2. Achmad Syaefudin, ST, MM, M.Kom selaku Wakil Ketua I Bagian Akademik STTIKOM Insan Unggul yang memberikan motivasi dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
3. Afrasim Yusta, M.Kom selaku Wakil Ketua II Bagian Administrasi yang memberikan masukan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir
4. Hetty Herawati, M.Pd selaku Wakil Ketua III Bagian kemahasiswaan yang bersedia membantu dalam penulisan tugas akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
5. Teguh Sutopo, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika yang selalu memberikan saran dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
6. Susy K. Sianturi, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang memberikan dukungan, waktu dan tenaga untuk membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.

7. Penny Hendriyati, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar membantu dan membimbing proses penulisan tugas akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
8. Dimas Widhi Septianto, A.Md selaku *Supervisor* dan pembimbing yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu proses pengambilan data selama melakukan penelitian.
9. Asep Saifudin, S.Kom selaku Staff Akademik STTIKOM yang membantu penulis melengkapi berkas-berkas yang dibutuhkan selama berjalannya tugas akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
10. Seluruh anggota keluarga dan semua pihak yang telah mendukung selama berjalannya tugas akhir dan pembuatan laporan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan baik dalam teknis penulisan maupun materi. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnakan penyusunan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir yang telah penulis buat mampu memberikan manfaat bagi kita semua.

Cilegon, 3 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat Penulisan.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	6
2.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	6
2.1.2 Lokasi Perusahaan	7
2.1.3 Visi dan Misi Perusahaan	7
2.1.4 Nilai Inti Perusahaan	7
2.1.5 10 Aturan Keselamatan Kerja.....	8
2.1.6 Sistem Pemagian Waktu Kerja	8
2.1.7 Organisasi Perusahaan	9
2.1.8 Divisi <i>Raw Material Handling</i>	13

2.2 Tinjauan Pustaka	13
2.3 Dasar Teori	16
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi	16
2.3.2 Komponen Sistem Informasi	17
2.3.3 Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku	18
2.3.3.1 Pelayanan	18
2.3.3.2 Bahan Baku	19
2.3.4 Visual Basic .Net	19
2.3.5 Microsoft SQL Server.....	20
2.3.6 Client Server	21
2.3.7 <i>Flowchart</i>	22
2.3.8 Diagram Konteks	24
2.3.9 Pengertian <i>Data Flow Diagram</i>	25
2.3.10 <i>Entity Relationship Diagram</i>	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Objek Riset	29
3.1.1 Objek Penelitian	29
3.1.2 Jenis Penelitian.....	29
3.1.3 Metode Pengumpulan Data	29
3.1.4 Metode Pengembangan Sistem	30
3.2 Analisa Kebutuhan	33
3.2.1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	33
3.2.2 Kebutuhan Non- Fungsional	33
3.3 Pokok Permasalahan	34
3.4 Perancangan	35
3.4.1 Prosedur Penerimaan bahan baku yang sedang berjalan	35
3.4.2 <i>Flowchart</i> Sistem Penerimaan bahan baku Berjalan	36
3.4.3 Prosedur Pengiriman bahan baku yang sedang berjalan.....	37
3.4.4 <i>Flowchart</i> Sistem Pengiriman bahan baku Berjalan	38
3.4.5 Prosedur Penerimaan bahan baku usulan.....	39
3.4.6 <i>Flowchart</i> Sistem Penerimaan bahan baku usulan	40

3.4.7 Prosedur Pengiriman bahan baku usulan	41
3.4.8 <i>Flowchart</i> Sistem Penerimaan bahan baku usulan	42
3.4.9 <i>Entity Relation Diagram</i>	43
3.4.10 Diagram Konteks	45
3.4.11 DFD Level 1 MCR RMH	46
3.4.12 DFD Level 2 Proses 5.0 Transaksi	48
3.4.12 DFD Level 2 Proses 6.0 Laporan.....	49
3.4.14 Perancangan Sistem Basis Data	50
3.4.15 Relasi Antar Tabel	53
3.4.16 Perancangan Tampilan Sistem.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	63
4.1 Hasil	63
4.2 Pembahasan	63
BAB V PENUTUP	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Elemen Sistem.....	16
Gambar 3.1 <i>Watterfall</i>	32
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Penerimaan berjalan.....	36
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Pengiriman berjalan	38
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Sistem Penerimaan usulan	40
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Sistem Pengiriman usulan	42
Gambar 3.6 ERD	43
Gambar 3.7 Diagram Konteks.....	45
Gambar 3.8 DFD Level 1 MCR RMH.....	47
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 5.0 Transaksi	48
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 6.0 Laporan	49
Gambar 3.11 Relasi Antar Tabel.....	55
Gambar 3.12 <i>Form</i> Perancangan <i>Login</i>	56
Gambar 3.13 <i>Form</i> Perancangan <i>Menu</i>	56
Gambar 3.14 <i>Form</i> Perancangan Data <i>Employee</i>	57
Gambar 3.15 <i>Form</i> Perancangan Data <i>Costumer</i>	57
Gambar 3.16 <i>Form</i> Perancangan Data <i>Stock Material</i>	58
Gambar 3.17 <i>Form</i> Perancangan <i>Receiving Order</i>	58
Gambar 3.18 <i>Form</i> Perancangan <i>Discharging Order</i>	59
Gambar 3.19 <i>Form</i> Perancangan <i>Receiving Report</i>	60
Gambar 3.20 <i>Form</i> Perancangan <i>Discharging Report</i>	60
Gambar 3.21 <i>Form</i> Perancangan <i>Login ID</i>	61
Gambar 3.22 <i>Form</i> Perancangan <i>Report</i>	61
Gambar 3.23 <i>Form</i> Perancangan <i>Daily Receiving Report</i>	62
Gambar 3.24 <i>Form</i> Perancangan <i>Daily Discharging Report</i>	62
Gambar 4.1 <i>Form Login</i>	64
Gambar 4.2 <i>Form Menu</i>	65
Gambar 4.3 <i>Form Employee</i>	66

Gambar 4.4 <i>Form Costumer</i>	66
Gambar 4.5 <i>Form Perancangan Stock</i>	67
Gambar 4.6 <i>Form Perancangan Loginid</i>	67
Gambar 4.7 <i>Form Receiving Order</i>	68
Gambar 4.8 <i>Form Discharging Order</i>	69
Gambar 4.9 <i>Form Receiving Report</i>	69
Gambar 4.10 <i>Form Discharging Report</i>	70
Gambar 4.11 <i>Form Report</i>	70
Gambar 4.12 <i>Daily Receiving Report</i>	71
Gambar 4.13 <i>Daily Discharging Report</i>	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Grade and Job Position</i>	9
Tabel 2.2 Jabatan, Peran dan Tanggung Jawab	11
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	23
Tabel 2.4 Simbol-Simbol DFD	26
Tabel 2.5 Simbol-Simbol ERD	28
Tabel 3.1 Perangkat Keras	34
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	34
Tabel 3.3 Tabel <i>Login</i>	50
Tabel 3.4 Tabel <i>Employee</i>	50
Tabel 3.5 Tabel <i>Stock</i>	51
Tabel 3.6 Tabel <i>Customer</i>	51
Tabel 3.7 Tabel <i>Receiving Order</i>	52
Tabel 3.8 Tabel <i>Discharging Order</i>	53
Tabel 3.9 Tabel <i>Receiving Report</i>	54
Tabel 3.10 Tabel <i>Discharging Report</i>	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pelayanan bahan baku merupakan kegiatan yang penting dalam proses manufaktur. Perusahaan yang membuat suatu produk harus mengolah bahan baku dari berbagai jenis menjadi produk bernilai melalui proses yang sistematis dan terintegrasi. Pelayanan bahan baku yang baik di suatu perusahaan sangat berperan dalam kemajuan perusahaan baik dalam segi kualitas maupun kuantitas produk yang akan dijual. Efisiensi dan kecepatan penanganan bahan baku di industri menjadi poin penting agar perusahaan dapat bersaing secara global. Menurut Subagyo (2000) manajemen persediaan dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu manajemen persediaan barang dengan permintaan independen (*independent demand*) dan manajemen persediaan barang dengan permintaan dependen (*dependent demand*). Permintaan independen merupakan permintaan yang hanya terkait dengan barang itu sendiri, atau suatu permintaan terhadap berbagai item barang yang tidak ada kaitannya antara satu dengan yang lain. Sedangkan permintaan dependen adalah permintaan terhadap suatu barang/komponen sehubungan dengan adanya kebutuhan akan barang/komponen lain yang tersusun dari berbagai komponen.

PT.Krakatau Posco merupakan salah satu perusahaan baja terpadu di Indonesia. Dengan tujuan menjadi perusahaan baja terbesar se-Asia Tenggara mengharuskan PT.Krakatau Posco untuk menjaga kualitas dan juga kuantitas hasil produksinya. Pengadaan bahan baku yang dibutuhkan dalam proses pembuatan baja ditangani oleh divisi *Raw Material Handling*. Bahan baku yang dibeli baik ekspor maupun impor disimpan oleh divisi *Raw Material Handling* untuk kemudian didistribusikan kepada divisi-divisi lain sesuai permintaan untuk kebutuhan pembuatan baja sebesar 3 juta ton per tahun.

Raw Material Handling merupakan unit divisi yang bertugas untuk menyimpan dan mendistribusikan kebutuhan bahan baku yang diperlukan dalam

proses pembuatan baja. Bahan baku yang dibeli harus disimpan sesuai lokasi yang ditentukan dan data masuk bahan baku baru harus tercatat. Pendistribusian bahan baku setiap divisi berbeda-beda dalam segi jumlah dan jenisnya. Proses pemesanan bahan baku untuk didistribusikan ditentukan dari laporan jumlah bahan baku yang dibutuhkan dari divisi-divisi lain. Penyimpanan dan pengiriman bahan baku menggunakan alat berat dan *Belt Conveyor* (mesin yang digunakan untuk mengangkut material baik yang berupa unit maupun curah).

Setiap kegiatan operasional pelayanan bahan baku pada divisi *Raw Material Handling* harus tercatat secara komputerisasi untuk dilaporkan setiap hari. Sistem pelayanan bahan baku saat ini masih memiliki keterbatasan seperti kelengkapan data operasional yang belum sempurna, hanya disimpan dalam bentuk *file* pengolah data (*Excell*), disimpan secara manual dan dikerjakan pada satu unit komputer saja, laporan yang dibuat masih manual menggunakan aplikasi pengolah data (*Excell*), proses permintaan bahan baku hanya dilakukan melalui *group chat* dan telepon saja sehingga memungkinkan terjadi kesalahan pengiriman dari segi jenis maupun jumlah bahan baku.

Untuk mengatasi masalah yang timbul karena keterbatasan sistem yang sudah ada saat ini, maka akan dikembangkan sebuah sistem informasi untuk melakukan pencatatan pelayanan bahan baku dalam bentuk aplikasi *desktop* dan data tersimpan dalam bentuk *file* MySQL sehingga keamanan data terjaga, kemudahan mengakses data tidak hanya pada satu unit komputer, menampilkan riwayat operasional lebih lengkap dan meminimalisir kesalahan pengiriman bahan baku. Sistem akan dikembangkan menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* dan menggunakan model *Waterfall*.

Dari uraian latar belakang diatas, penulis tertarik mengambil judul **“SISTEM INFORMASI PELAYANAN BAHAN BAKU PADA PT.KRAKATAU POSCO”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem informasi pelayanan bahan baku yang dapat menampilkan data pelayanan bahan baku yang lebih lengkap, aman dan mudah digunakan?
2. Bagaimana merancang sistem informasi pelayanan bahan baku yang dapat memudahkan proses permintaan bahan baku tanpa harus menggunakan telepon dan grup *chatting*?
3. Bagaimana merancang sistem informasi pengolahan data pemesanan bahan baku yang terkomputerisasi secara lengkap, sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efesiensi pengolahan data operasional tanpa menggunakan *excell* dan dapat diakses diberbagai komputer?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah.

1. Aplikasi yang dibuat hanya sebatas *Client-Server* dan tidak terintegrasi langsung dengan komputer operasional.
2. Aplikasi yang dibuat hanya aplikasi *Administrator* saja karena keterbatasan unit komputer dan perizinan divisi.
3. Informasi yang ditampilkan adalah waktu operasi, jenis bahan baku beserta merknya, jumlah permintaan dan pengiriman, fasilitas yang digunakan untuk menerima dan mengirim bahan baku, divisi dan nama operator yang membutuhkan bahan baku dan tidak mempertimbangkan jumlah *supplier* bahan baku.
4. Perancangan perangkat lunak menggunakan aplikasi *Visual Studio* dan Microsoft SQL Server.

1.4. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat sistem informasi yang menampilkan pelayanan bahan baku yang lebih lengkap dan jelas.
- b. Meningkatkan keamanan data dan mempermudah akses informasi riwayat operasional divisi *Raw Material Handling*.
- c. Meminimalisir kesalahan operasional pelayanan bahan baku dengan permintaan bahan baku yang tercatat secara komputerisasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Penulis
 1. Menambah wawasan dan pengetahuan proses bisnis perusahaan dalam melayani kebutuhan bahan baku pada PT. Karakatau Posco.
 2. Menambah dan menerapkan ilmu pengetahuan teknologi informasi dan pengembangan sistem.
 3. Mempunyai pengalaman memecahkan permasalahan dalam merancang sebuah aplikasi khususnya pada program Visual Basic .Net.
- b. Bagi perusahaan
 1. Dapat dijadikan bahan masukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada divisi *Raw Material Handling* PT. Karakatau Posco.
 2. Meningkatkan keamanan data operasional, meningkatkan kelengkapan data yang dibutuhkan untuk keperluan operasi dan memudahkan akses informasi bahan baku yang tersedia.
 3. Memudahkan pembuatan laporan dan meminimalisir kesalahan penerimaan dan pengiriman bahan baku.
- c. Bagi pihak lain
 1. Sebagai referensi bagi mahasiswa lain atau pertimbangan untuk pembaca yang nantinya akan melaksanakan Tugas Akhir.
 2. Dapat menjadi acuan mahasiswa lain dalam menyusun laporan Tugas Akhir yang akan mengambil penelitian dengan tema sejenis.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini menjelaskan secara singkat pembahasan pada setiap bab. Secara garis besar penulisan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan dalam Tugas Akhir ini.

BAB II GAMBARAN UMUM DAN DASAR TEORI

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum objek yang dijadikan tempat penelitian dan dasar teori.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek riset, metode riset, dan metode perancangan Tugas Akhir ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil yang didapat selama penelitian beserta pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Bab penutup ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang merupakan akhir dari Tugas Akhir ini.

BAB II

GAMBARAN UMUM DAN DASAR TEORI

2.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

2.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Krakatau Posco adalah perusahaan patungan (*Joint Venture*) antara perusahaan baja PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk, Indonesia dan perusahaan POSCO Korea Selatan dengan besaran saham 30% untuk PT. Krakatau Steel dan 70% untuk POSCO. Konstruksi pembangunan dimulai pada tahun 2011 dan selesai dalam waktu 36 bulan menjadikan PT. Krakatau Posco sebagai pabrik baja terpadu yang memiliki teknologi *Blast Furnace* pertama di Indonesia. Produksi komersial telah dimulai pada awal tahun 2014 dan telah melayani pasar baja Indonesia untuk menjadi perusahaan baja handal dan paling kompetitif di pasar baja regional.

Peletakan batu pertama terjadi pada tanggal 28 Oktober 2010. Presiden periode 2009-2014 Bapak Susilo Bambang Yudhoyono sempat datang untuk melihat proses konstruksi PT. Krakatau Posco pada tanggal 29 Februari 2012. Setelah melalui 36 bulan masa konstruksi, pada tanggal 29 Desember 2013 PT. Krakatau Posco resmi beroperasi dan sebulan kemudian melakukan pengiriman hasil produksi berupa *Plate* untuk pertama kalinya.

Dalam pembangunan tahap pertama ini, PT. Krakatau Posco mampu menghasilkan 1,5 Juta ton *Slab* dan 1,5 Juta ton *Plate*. Berikut adalah sejarah singkat dari PT. Krakatau Posco :

- | | |
|------------------|--|
| 4 Agustus 2010 | : Penandatanganan perjanjian antara KS dan POSCO. |
| 28 Oktober 2010 | : Peletakan batu pertama PT. Krakatau Posco. |
| 23 Desember 2013 | : Upacara Peresmin bersama Presiden. |
| 29 Desember 2013 | : PT. Krakatau Posco resmi berproduksi. |
| 22 Januari 2014 | : PT. Krakatau Posco melakukan pengiriman hasil produksi untuk pertama kali. |

2.1.2. Lokasi Perusahaan

PT. Krakatau Posco berlokasi tepat di pesisir laut Kawasan Industri Krakatau Cilegon antara PT. Krakatau Daya Listrik dan PT. Krakatau Bandar Samudera. Beralamatkan di Jalan Afrika No.2 Kawasan Industri Krakatau Cilegon – Banten.

Kantor Pusat :

Jakarta Office

Wisma Korindo Jl. Let. Jend. M.T. Hryono, kav. 62, Pancoran Jakarta Selatan.

Cilegon Office

Jl.Afrika No.2

Kawasan Industri Krakatau Cilegon – Banten.

Tlp : +62 254 369700

Fax : +62 254 369799

E-mail : websupport@krakatauposco.co.id

Web : www.krakatauposco.co.id

2.1.3. Visi dan Misi Perusahaan

PT. Krakatau Posco memiliki Visi dan Misi sebagai berikut:

Visi :

“Menjadi pabrik baja terintegrasi yang paling kompetitif untuk didedikasikan menjadi kebanggaan untuk Indonesia”

Misi :

“Berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia melalui sinergi dalam memberikan produk baja yang kompetitif”

2.1.4. Nilai Inti Perusahaan

Sebagai perusahaan multinasional PT. Krakatau Posco konsisten memiliki nilai inti (*core value*), yaitu sebagai berikut :

a. *Improvement* (Perbaikan)

Mempersiapkan masa depan yang lebih baik melalui inovasi, belajar terus menerus dan “*Lean Thinking*”. Kondisi aman ditingkatkan sebagai perjalanan panjang dan tidak pernah berhenti.

b. *Execution* (Pelaksanaan)

Bertindak aman dan cepat untuk mencapai target tepat waktu, akurat dan sesuai permintaan.

c. *Grow Together* (Tumbuh Bersama)

Membangun dan memelihara hubungan dengan semua pemegang saham berdasarkan rasa hormat, saling percaya dan komunikasi yang baik. Memelihara kepemilikan dengan pemberdayaan, kolaborasi, transparan dan adil.

2.1.5. 10 Aturan Keselamatan Kerja

PT. Krakatau Posco menetapkan beberapa aturan guna menjaga aset perusahaan dan seluruh karyawan. 10 aturan tersebut yaitu:

- a. Pakailah Alat Pelindung Diri
- b. Gunakan *handrail* saat naik dan turun tangga
- c. Kencangkan *Seatbelt* saat mengendarai mobil
- d. Berhentilah di setiap persimpangan jalan dan patuhi rambu kecepatan
- e. Jangan lepas pengaman yang terpasang sebagai perlengkapan keselamatan
- f. Lakukan *Tool Box Meeting* dan *Finger Point* saat bekerja
- g. Pakailah *Bodyharness* saat bekerja di ketinggian >2 meter
- h. Jangan sentuh mesin yang sedang berputar
- i. Putuskan aliran listrik sebelum memulai pekerjaan kelistrikan
- j. Periksa kadar gas sebelum masuk ruang terbatas

2.1.6. Sistem Pembagian Waktu Kerja

PT. Krakatau Posco beroperasi selama 24 jam setiap harinya tanpa henti. Sehingga pembagian jam kerja bagi karyawan PT. Krakatau Posco adalah sebagai berikut :

a. Karyawan non-shift

Senin – Jum'at : 08:00 – 17:00

Istirahat : 12:00 – 13:00

b. Karyawan Shift

Shift 1 (pagi) : 07:00 – 15:00

Shift 2 (siang) : 15:00 – 23:00

Shift 3 (malam) : 23:00 – 07:00

Jam kerja tersebut dapat berubah dari waktu ke waktu sesuai dengan operasional perusahaan dan tentunya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2.1.7. Organisasi Perusahaan

Seperti perusahaan pada umumnya, PT. Krakatau Posco dipimpin oleh seorang Presiden Direktur yang berkebangsaan Korea Selatan yang membawahi 6 Divisi, 21 Departemen dan 78 Tim. Sebuah divisi dipimpin oleh Direktur, sebuah Departemen dipimpin oleh *Department Head*, dan sebuah tim dipimpin oleh *Manager*.

Struktur organisasi dan tugas-tugas tiap jabatan pada PT. Krakatau Posco adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 *Grade and Job Position*

<i>Grade</i>	<i>Job Title</i>	<i>Job Position</i>	
<i>President Director</i>	<i>President Director</i>	<i>Assigned by Shareholders</i>	
<i>Director</i>	<i>Director</i>		
<i>Deputy Grade</i>	<i>Deputy Director</i>		
G16	<i>Senior General Manager</i>	<i>(Chief) Dept. Head/ Sr. Chief Specialist</i>	

G15	<i>General Manager</i>		<i>Team Leader/ Chief Specialist</i>
G14	<i>Senior Manager</i>		
G13	<i>Manager</i>		
G12	<i>Senior Assistant Manager</i>		
G11	<i>Assistant Manager</i>		
G10	<i>Junior Assistant</i>		<i>Group Leader</i>
G9	<i>Senior Supervisor</i>		
G8	<i>Supervisor</i>		
G7	<i>Junior Supervisor</i>		
G6	<i>Senior Foreman</i>		<i>Section Leader</i>
G5	<i>Foreman</i>		
G4	<i>Junior Foreman</i>		
G3	<i>Senior Operator</i>		
G2	<i>Operator</i>		
G1	<i>Junior Operator</i>		

Tabel 2.2 Jabatan, Peran dan Tanggung Jawab

Jabatan	Peran dan Tanggung Jawab
<i>President Director</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mewakili Perusahaan. 2. Bertanggung jawab atas seluruh perusahaan. 3. Memimpin pertemuan para pemilik saham perusahaan. 4. Menyetujui anggaran dan pembayaran oleh perusahaan.
<i>Director</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mewakili perusahaan sesuai dengan tugas yang diberikan oleh direktur utama. 2. Mengatur strategi, menyetujui perencanaan dan mengelola perkembangannya. 3. Menyetujui rencana kerja dasar di bawah otoritas divisi yang ditugaskan dari presiden direktur. 4. Yang bertanggung jawab atas pekerjaan internal dan eksternal yang berhubungan dengan kegiatan divisi. 5. Mendukung presiden direktur.
<i>Deputy Director</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaporkan dan mengkonsultasikan kerja divisi ke direktur. 2. Melihat kerja anggota divisi dan merekomendasikan saran. 3. Menyetujui pekerjaan yang ada dibawahotoritas sesuai apa yang disetujui dari direktur.
<i>Chief Departement Head</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaporkan dan mengkonsultasikan kerja divisi ke direktur. 2. Menyetujui dan melaksanakan rencana kerja yang berada dibawah otoritas.

<i>Departement Head</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan rencana pelaksanaan berkaitan dengan kerja departemen. 2. Bertugas mengelola proses pekerjaan sesuai dengan yang direncanakan.
<i>Senior Chief Specialist</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaporkan dan mengkonsultasikan kerja divisi ke direktur. 2. Mereview kerja anggota divisi dan merekomendasikan saran.
<i>Team Leader</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memproses pekerjaan sesuai dengan rencana dan kebijakan. 2. Menyiapkan rencana kerja yang lebih spesifik dan mengelola progress bagi timnya.
<i>Chief Specialist</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaporkan dan mengkonsultasikan kerja divisi ke direktur. 2. Mereview kerja anggota divisi dan merekomendasikan saran.
<i>Group Leader</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin anggota tim di grupnya pada divisi tertentu (disebut juga <i>Supervisor</i>). 2. Melaporkan pekerjaan kepada <i>Team Leader</i> atau <i>Chief Specialist</i>.
<i>Section Leader</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin anggota tim di grupnya (disebut juga <i>Foreman</i>). 2. Melaporkan pekerjaan kepada <i>Group Leader</i>.
<i>Operator</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalankan dan mengoperasikan alat. 2. Melaksanakan pekerjaan sesuai prosedur yang ditentukan.

2.1.8. Divisi Raw Material Handling

Raw Material Handling adalah divisi pada PT. Krakatau Posco khususnya departemen *Iron Making* yang memiliki fungsi untuk menyediakan kebutuhan bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan beberapa pabrik yang ada di PT. Krakatau Posco. Diantaranya : *Balst Furnace, Sinter Plant* dan *Coke Plant*.

Tempat penyimpanan dan penanganan bahan baku ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan 3 juta ton produksi baja cair per tahun.

Fasilitas utama di *Raw Material Handling* adalah sebagai berikut:

- a. *Belt Conveyor*
- b. *Close Yard*
- c. *Tripper Car*
- d. *Scraper Reclaimer*
- e. *Main Control Room*

Raw Material Handling beroperasi untuk melayani penerimaan bahan baku melalui pelabuhan, angkutan darat, intra produk dan pengiriman kebutuhan bahan baku ke pabrik-pabrik dalam PT. Krakatau Posco selama 24 jam per hari, dimana dalam operasionalnya dibagi dalam 3 shift dengan 4 grup kerja.

Secara keseluruhan *Raw Material Handling* menangani bahan baku sebanyak :

- | | |
|---------------|----------------------|
| a. Biji Besi | 4.930.000 ton/tahun. |
| b. Batu Bara | 2.320.000 ton/tahun. |
| c. Batu Kapur | 1.540.000 ton/tahun. |

2.2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terkait Sistem Informasi Bahan Baku yang sudah pernah dilakukan, penulis mengambil judul dari jurnal atau kutipan-kutipan kesimpulan dari berbagai universitas.

Heryanto (2014:5) menemukan masalah yang terjadi dalam penelitiannya bahwa sistem yang berjalan saat itu kurang efektif karena proses pengecekan stok bahan baku dilakukan saat ada permintaan bahan baku, sistem informasi keluaran

bahan baku yang tidak lengkap dan informasi yang ditampilkan tidak terbaru. Untuk mengatasi masalah tersebut dirancang sebuah sistem informasi yang lebih lengkap dan akurat melalui metode penelitian wawancara dan observasi lapangan. Metode perncangan sistem yang digunakan adalah pendekatan *Structured System Analyze and Design* (SSAD) dan metode pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype*. Keunggulan dari sistem yang terkomputerisasi adalah: data yang disimpan dapat terjamin keamanannya dan data tersebut dapat disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama. Menurutnya data-data pengeluaran barang serta pencatatan laporan yang akurat sangat dibutuhkan untuk menghindari kerugian akibat pencatatan yang tidak akurat tersebut dengan sistem komputerisasi. Hasil dari penelitian tersebut adalah Sistem Informasi Pengeluaran Bahan Baku Pada PT. Dharma Polimetal, Balaraja Tangerang.

Liana (2012:1) dalam penelitiannya merumuskan masalah yang terjadi adalah sistem informasi yang tidak akurat mempengaruhi jumlah persediaan bahan baku supaya tidak terjadi kekurangan atau kelebihan bahan baku yang bertujuan untuk meminimalisir biaya pembelian. Untuk merancang sebuah sistem dengan baik diperlukan beberapa alat perancangan sistem diantaranya Diagram Konteks (*Context Diagram*), Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram / DFD*) dan Diagram Hubungan Entitas (*Entity-Relationship Diagrams / ERD*). Konsep sistem informasi yang lebih terstruktur rapi memudahkan perencanaan pembelian bahan baku dan meminimalisir biaya. Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Pada Sistem Manufaktur.

Hidayat (2010:5) merumuskan masalah yang dihadapi pada penelitiannya yaitu tidak terintegrasi dan tidak terkelola data dengan baik, merekap data secara manual dan sistem yang berjalan masih secara manual melalui pencatatan dokumen. Hidayat merancang Sistem Informasi Manajemen dengan menggunakan metode Siklus hidup pengembangan sistem (*Systems Development Life Cycle*) dan metodologi *Waterfall*. Hasil rancangan penelitian ini adalah Sistem Informasi Manajemen menggunakan PHP. Sistem Informasi Manajemen yang baru memberikan informasi yang lebih akurat dan terintegrasi, mengurangi resiko data yang hilang dalam bentuk dokumen dan pengelolaan data lebih efisien.

Wibowo (2015:4) mengatakan Sistem informasi yang sudah terkomputerisasi dapat memberikan informasi dengan akurat, tepat waktu dan relevan. Memudahkan karyawan untuk mencari informasi, mengedit dan dapat menghasilkan laporan kerja dengan cepat dan lengkap, mengurangi pekerjaan yang berulang-ulang. Sebelum Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Barang diterapkan, masalah yang timbul adalah laporan yang masih dilakukan secara manual, stok barang yang tidak sesuai karena kesalahan data yang diterima dan menumpuknya hasil laporan karena masih berupa dokumen serta pencatatan yang telat dimasukan kedalam jurnal penjualan. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* dan pengembangan aplikasi sistem informasi menggunakan *Visual Basic .NET*.

Rahmat (2012:3) mengatakan dalam penelitiannya sistem yang berjalan masih melakukan pencatatan data bahan baku secara manual sehingga sering terjadi kesalahan, masih belum teroganisirnya penyimpanan data karena data disimpan dalam folder acak dan belum tersedianya informasi menyeluruh terkait persediaan bahan baku sehingga terjadi kesulitan saat bagian gudang mengelola bahan baku yang tersedia. Untuk mengatasi masalah yang terjadi dikembangkan sebuah Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku menggunakan metode pendekatan sistem dengan *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Prototype*. Hasil penelitian ini adalah sistem ini dapat memberikan beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini, yaitu pengefektifan dalam pengolahan dokumen kedalam databasse terintegrasi dimana sebelumnya merupakan berkas yang disimpan dalam folder acak. Sehingga terdapat kendala dalam melakukan pencarian data dan membantu bagian inventori untuk mengelola stok bahan dan stok produk.

Berdasarkan uraian diatas penulis menarik kesimpulan bahwa sistem yang masih berjalan secara manual sangat tidak efektif karena memiliki keterbatasan seperti pencatatan laporan yang masih manual baik dalam bentuk dokumen maupun dikerjakan manual menggunakan aplikasi pengolah data (*Excell*) sehingga data tersimpan secara acak, laporan persediaan bahan baku yang tidak lengkap dan akurat sehingga menyulitkan untuk perencanaan pembelian bahan baku, pemeriksaan

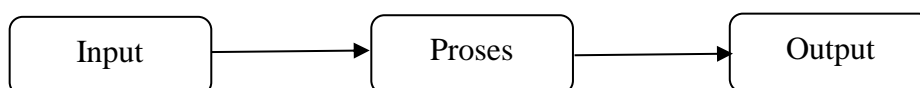
ketersediaan bahan baku kurang efektif karena harus merekap dokumen dan dapat merugikan perusahaan karena pencatatan laporan yang tidak akurat. Menggunakan metode dan perencanaan sistem informasi yang tepat diharapkan sistem informasi baru yang dikembangkan memberikan solusi pencatatan laporan yang lebih lengkap dan akurat, keamanan data lebih terjaga, memudahkan perusahaan dalam proses pemeriksaan ketersediaan bahan baku dan perencanaan pembelian bahan baku lebih akurat sehingga dapat meminimalisir kerugian perusahaan dari keterbatasan yang terjadi pada sistem informasi sebelumnya.

Berdasarkan uraian diatas penulis merasa tertarik untuk mengambil bahasan tersebut dalam penelitian dengan judul : “Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku Pada PT. Krakatau Posco”.

2.3. Dasar Teori

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi terdiri dari dua kata, yaitu Sistem dan Informasi. Menurut Abdul Kadir dalam bukunya yang berjudul Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi (2014:62), Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Secara umum elemen-elemen yang mewakili satu sistem adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*) dan keluaran (*output*). Elemen-elemen secara garis besar dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 2.1 Elemen Sistem

Informasi sangat penting pada suatu organisasi, Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. Menurut Sutarman (2012:14), Informasi adalah sekumpulan fakta yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima.

- b. Menurut Amin (2012:72), Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerima dan digunakan untuk mengambil keputusan.
- c. Menurut McLeod dalam Yakub (2012:8), Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi merupakan kumpulan data yang telah diolah dan memiliki manfaat bagi penggunaanya.

Menurut Tata Sutabri (2012 : 38) Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Sistem Informasi sebagai suatu sistem yang dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara optimal. Proses pengolahan data dapat dilakukan secara efektif dan menghasilkan peningkatan kualitas informasi dalam artian dapat membantu suatu organisasi mengoptimalkan seluruh kegiatan atau proses yang sedang berlangsung.

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 38) komponen sistem informasi terbagi menjadi enam komponen yaitu :

- a. Blok masukan (*input block*)

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

- b. Blok model (*model block*)

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

c. Blok keluaran (*output block*)

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

d. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi merupakan tool box dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

e. Blok Basis data (*database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya.

f. Blok kendali (*control block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri dan lain sebagainya. Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan kesalahan dapat dengan cepat diatasi.

2.3.3. Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku

2.3.3.1. Pelayanan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005 : 646) pelayanan adalah perihal atau cara melayani, usaha melayani kebutuhan orang lain dengan memperoleh imbalan (uang); jasa, kemudahan yang diberikan sehubungan dengan jual beli barang atau jasa. Produksinya dapat dikaitkan atau tidak dikaitkan pada

satu produk fisik sehingga pelayanan merupakan perilaku produsen dalam rangka memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen demi tercapainya kepuasan pada konsumen sendiri.

Jadi dapat didefinisikan pelayanan merupakan suatu kegiatan yang diberikan seseorang atau badan untuk melayani kebutuhan orang lain. Apabila pelayanan yang ditawarkan perusahaan sesuai dengan keinginan konsumen maka produk/jasa yang ditawarkan akan dibeli. Sedangkan bila terjadi pelayanan yang tidak sesuai dengan keinginan konsumen maka dapat dipastikan produk/jasa tersebut kurang diminati konsumen.

2.3.3.2. Bahan Baku

Definisi bahan baku menurut Hanggana (2006:11) menyatakan bahwa bahan baku adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi.

Definisi bahan baku menurut Baroto (2002:52) menyatakan bahwa bahan baku adalah barang-barang yang terwujud seperti tembakau, kertas, plastik ataupun bahan-bahan lainnya yang diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari pemasok, atau diolah sendiri oleh perusahaan untuk digunakan perusahaan dalam proses produksinya sendiri.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan bahan yang utama didalam melakukan proses produksi sampai barang jadi.

2.3.4. Visual Basic .Net

Visual studio merupakan sebuah lingkungan kerja (IDE – *Integrated Development Environment*) yang digunakan untuk program .Net yang dapat digunakam untuk beberapa Bahasa pemrograman, seperti *Visual Basic*(VB), C#, C++. 3# (baca: 3 *sharp*), F# (baca: F *sharp*) dan lain-lain.

Bahasa pemrograman *Visual Basic* merupakan salah satu bahasa yang sangat populer hingga kini dan merupakan salah satu solusi untuk menciptakan aplikasi pada sistem Operasi Windows. (wahana komputer 2012:2).

Teknologi .NET sendiri dapat dikatakan sebagai desain ulang dari *java* dengan prinsip yang sama namun mempunyai tujuan berbeda. Apabila *java*

mempunyai slogan *Write One, Run Anywhere* (tuliskan sekali, jalankan dimana saja), yang dapat diartikan satu bahasa *java* untuk banyak *platform*, yaitu *Many Language, One Platform*, yang artinya sebuah aplikasi *Windows* dapat dibangun dengan banyak Bahasa. (wahana komputer 2012:2)

2.3.5. Microsoft SQL Server

Menurut Andri Kuniyo dan Kusri (2014:145) *Structured Query Language* (SQL) adalah perangkat lunak *relation database management system* (RDBMS) yang didesain untuk melakukan proses manipulasi database berukuran besar dengan berbagai fasilitas yang ada.

Menurut Connolly dan Begg (2010, p184) SQL adalah suatu bahasa *database* yang dapat melaksanakan tugas secara minimal dari perintah struktur sintaks yang harus relevan dan *portable* yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa SQL merupakan sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam sebuah *database* dengan menggunakan bahasa standar yang telah ditentukan. Sebagai bahasa pemrograman *database*, SQL mempunyai keunggulan diantaranya yaitu :

- a. *Performance* memiliki kecepatan yang dapat menangani *query* secara cepat tanpa harus melewati proses yang rumit.
- b. *Low Cost* menyediakan *open source* yang berlisensi secara gratis dalam bentuk *commercial license*.
- c. *Easy To Use* menyediakan sebagian besar *database* yang menggunakan sintaks SQL. Dengan kemudahan dalam proses *set-up* dibanding produk yang serupa .
- d. *Portability* dapat berisikan secara stabil pada berbagai OS seperti *Windows, Linux, Mac os* dan lain-lain.
- e. *Source Code* memudahkan pengguna untuk mengontrol dan memodifikasi *source code SQL*.

2.3.6. *Client Server*

Client-Server adalah arsitektur jaringan yang memisahkan *client* (biasanya aplikasi yang menggunakan GUI) dengan *server*. Masing-masing *client* dapat meminta data atau informasi dari *server*.

Sistem *client server* didefinisikan sebagai sistem terdistribusi, tetapi ada beberapa perbedaan karakteristik yaitu :

a. *Service* (layanan)

Hubungan antara proses yang berjalan pada mesin yang berbeda, pemisahan fungsi berdasarkan ide layanannya dan *server* sebagai *provider*, *client* sebagai konsumen.

b. *Sharing resources* (sumber daya)

Server bisa melayani beberapa *client* pada waktu yang sama, dan meregulasi akses bersama untuk berbagi sumber daya dalam menjamin konsistensinya.

c. *Asymmetrical protocol* (protokol yang tidak simetris)

Many-to-one relationship antara *client* dan *server*. *Client* selalu menginisiasikan dialog melalui layanan permintaan, dan *server* menunggu secara pasif *request* dari *client*.

d. Transparansi lokasi

Proses yang dilakukan *server* boleh terletak pada mesin yang sama atau pada mesin yang berbeda melalui jaringan. Lokasi *server* harus mudah diakses dari *client*.

f. Pesan berbasis komunikasi

Interaksi *server* dan *client* melalui pengiriman pesan yang menyertakan permintaan dan jawaban.

g. Pemisahan *interface* dan implementasi

Server bisa diupgrade tanpa mempengaruhi *client* selama *interface* pesan yang diterbitkan tidak berubah

Tipe-tipe *Client Server* yang terbagi menjadi beberapa tipe yaitu :

1. *Web Application Server* (Aplikasi *Web Server*)

- a. *World Wide Web* adalah aplikasi *client server* yang pertama yang digunakan untuk *web*.
- b. *Client* dan *servers* berkomunikasi menggunakan protokol yang disebut HTTP.

2. *Database Server*

- a. *Client* mengirimkan SQL requests sebagai pesan pada *database server*, selanjutnya hasil perintah SQL dikembalikan.
- b. Server menggunakan kekuatan proses yang diinginkan untuk menemukan data yang diminta dan kemudian semua *record* dikembalikan pada *client*.

3. *Transaction Servers* (Transaksi *Server*)

- a. *Client* meminta remote procedures yang terletak pada *server* dengan sebuah *SQL database engine*.
- b. *Remote procedures* ini mengeksekusi sebuah grup dari *SQL statement*.
- c. Hanya satu permintaan / jawaban yang dibutuhkan untuk melakukan transaksi.

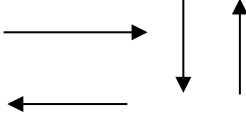
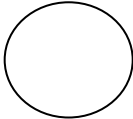
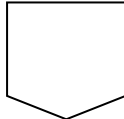

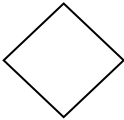
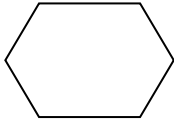
2.3.7. *Flowchart*

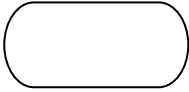

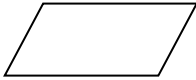


Menurut Ardhana dan Gregorius (2011:22), *flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus atau alur secara terurut yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.

Menurut Sulindawati (2010:8), *flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program.

Ada 2 macam *flowchart*, yaitu sistem *flowchart* dan program *flowchart*. Berikut ini simbol-simbol yang ada dalam *flowchart*

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Arus / Flow</i>	Penghubung antara prosedur / proses
	<i>Connector</i>	Simbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang sama
	<i>Off-line Connector</i>	Simbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang lain
	<i>Process</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan Komputer
	<i>Decision</i>	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban / aksi
	<i>Predefined Process</i>	Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan didalam storage

	<i>Terminal</i>	Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program
	<i>Manual Input</i>	Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	<i>Input-Output</i>	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	<i>Document</i>	Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output di cetak dikertas
	<i>Disk and On-line Storage</i>	Simbol untuk menyatakan input berasal dari disk atau output di simpan ke disk

2.3.8. Diagram Konteks

Menurut Kristanto (2003:55) Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, *input* dan *output* dari sistem yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Menurut Jogiyanto (2005:701) Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus).

Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *storage* dalam diagram konteks.

2.3.9. Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Menurut Jogiyanto (2013:700) *Data Flow Diagram (DFD)* adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari data sistem.

Menurut Hall (2011, p35) DFD adalah penggunaan simbol untuk menggambarkan entitas, proses, alur data dan penyimpanan data yang berkaitan dengan sistem.

DFD adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. Tujuan DFD adalah memberikan indikasi mengenai bagaimana data ditransformasi pada saat data bergerak melalui sistem dan menggambarkan fungsi-fungsi (sub fungsi) yang mentransformasi aliran data. DFD sendiri dibagi menjadi beberapa tingkatan level yaitu :

- a. DFD Level 0 atau sering disebut *Context Diagram (CD)* merupakan level tertinggi dari suatu DFD.
- b. DFD Level 1 merupakan hasil dekomposisi dari DFD Level 0.
- c. DFD Level 2 merupakan hasil dekomposisi dari proses-proses yang ada di DFD Level 1 dan seterusnya.

Di dalam satu level sebaiknya tidak terdapat lebih dari 7 buah proses dan maksimal 9, bila lebih maka harus dilakukan dekomposisi. Dekomposisi merupakan sebuah cara untuk memecahkan proses menjadi beberapa proses yang lebih *detail*, sehingga menghasilkan *detail* yang lebih akurat untuk sistem yang akan dibuat nantinya. Perlu diketahui bahwa untuk setiap DFD dari sebuah sistem memiliki jumlah tingkatan level yang berbeda-beda.

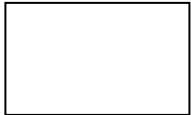
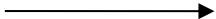
Manfaat DFD itu sendiri adalah sebagai berikut :

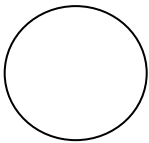

- a. DFD adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang

dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

- b. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
- c. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol DFD

No	Simbol	Deskripsi	Fungsi
1.		Terminator/Kesatuan luar (<i>External Entity</i>)	Kesatuan luar (<i>external entity</i>) merupakan kesatuan (<i>entity</i>) di lingkungan luar sistem yang berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
2.		Arus Data/ <i>Data Flow</i>	Menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data ini mengalir diantara proses (<i>Process</i>), simpanan data

			(data <i>store</i>) dan kesatuan luar (<i>external entity</i>).
3.		Proses / <i>Process</i>	Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dan hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dilakukan arus data yang akan keluar dari proses.
4.		Simpanan data (<i>data store</i>)	Data yang dapat berupa file atau <i>database</i> di sistem komputer, arsip atau catatan manual, kotak tempat data di meja seseorang, tabel acuan manual, agenda atau buku.





2.3.10. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Fathansyah (2007:79) ERD merupakan model yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata.

Brady dan Loonam (2010) ERD merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh *System Analysts* dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem.

Dapat disimpulkan ERD adalah suatu himpunan relasi antar entitas-entitas yang dilengkapi dengan atribut-atribut. Simbol-simbol dalam ERD adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5 Simbol-simbol ERD

No.	Simbol	Deskripsi	Fungsi
1.		Entitas (<i>Entity</i>)	Entitas ialah suatu objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Entitas berfungsi untuk memberikan identitas pada entitas yang memiliki label dan nama.
2.		Relasi / Hubungan Antar Entitas (<i>relationship</i>)	Relasi ialah hubungan yang terjadi antara 1 entitas atau lebih yang tidak mempunyai fisik tetapi hanya sebagai konseptual. Dan berfungsi untuk mengetahui jenis hubungan yang ada antara 2 file.
3.		Atribut	Atribut ialah karakteristik dari entitas atau relasi yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relasi tersebut. Dan berfungsi untuk memperjelas atribut yang dimiliki oleh sebuah entitas.
4.		Alur	Alur memiliki fungsi untuk menghubungkan atribut dengan entitas dan entitas dengan relasi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Riset

3.1.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian Tugas Akhir ini penulis melakukan penelitian pada PT. Krakatau Posco khususnya Divisi *Raw Material Handling* yang berlokasi di Jalan Afrika No.2 Kawasan Industri Krakatau Cilegon – Banten.

3.1.2 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah menggunakan penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah sebuah cara atau upaya lebih untuk menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam pada suatu permasalahan. Penelitian Kualitatif adalah penelitian riset yang bersifat deskripsi, cenderung menggunakan analisis dan lebih menonjolkan proses makna.

Tujuan dari metode ini adalah Pemahaman secara luas dan mendalam terhadap suatu permasalahan secara mendalam pada suatu permasalahan yang sedang dikaji atau akan di kaji. Dan data yang dikumpulkan lebih banyak huruf, kata ataupun gambar dari pada angka.

Peneliti menggunakan penelitian kualitatif karena sesuai dengan tahapan penelitian yang sedang berjalan yaitu selama proses penelitian menekankan pada aspek permasalahan yang terjadi, menganalisa proses penyelesaian dan perancangan sistem yang akan dibuat dideskripsikan menggunakan kata dan gambar.

3.1.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai sistem pelayanan bahan baku pada PT. Krakatau Posco. Dalam menyusun Tugas Akhir ini metode yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data antara lain :

a. Wawancara (*Interview*)

Melalui teknik ini penulis memperoleh data melalui tanya jawab dengan pihak-pihak terkait dalam lingkup sistem ini. Dalam pelaksanaannya penulis mewawancarai *Supervisor*, *Foreman* dan operator *Main Control Room*. Pertanyaan yang diajukan berupa keterbatasan apa saja yang ada pada sistem pelayanan bahan baku pada divisi *Raw Material Handling*, baik pada proses pembuatan laporan dan data ketersediaan bahan baku, kebutuhan pengguna apa saja yang diinginkan dari sistem informasi yang baru, spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras serta model pembuatan sistem informasi yang akan dibuat.

b. Pengamatan (*Observation*)

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan, dokumentasi dan pencatatan secara langsung pada divisi *Raw Material Handling*. Dari observasi ini diharapkan penulis dapat mengetahui permasalahan yang dihadapi divisi *Raw Material Handling* saat menjalankan sistem pelayanan bahan baku yang sedang berjalan.

c. Studi Literatur

Penulis mengumpulkan bahan-bahan untuk menyusun Tugas Akhir dari berbagai sumber pustaka dan buku yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Dari kegiatan ini penulis mendapatkan data yang dibutuhkan seperti sejarah singkat PT. Krakatau Posco, struktur organisasi dan teori-teori yang digunakan sebagai bahan tertulis untuk membaca dan mempelajari pendapat para ahli yang berhubungan dengan penelitian guna memperoleh gambaran teoritis dalam menunjang penelitian, pembandingan serta pendukung pembahasan.

3.1.4 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* dengan Model *Waterfall* dikarenakan metode ini memiliki proses yang berurutan mulai dari *engineering system* hingga *maintenance* dan setiap prosesnya memiliki spesifikasi sendiri sehingga sistem dapat berkembang dengan apa yang dikehendaki (tepat sasaran).

Dalam pelaksanaan pengembangan sistem, model *waterfall* merupakan sebuah model pengembangan sistem yang dilakukan secara bertahap sehingga menghasilkan kualitas sistem yang baik.

Model *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu : *System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing* dan *Maintenance*. Tahapan-tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

a. *System Engineering*

Proses menentukan segala hal yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Pada tahap ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Hal ini sangat penting mengingat *software* harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware, database*, dan sebagainya. Tahap ini sering disebut dengan *Project Definition*.

Peneliti melakukan wawancara untuk menentukan tahapan-tahapan pembuatan sistem informasi agar sesuai dengan *hardware* yang digunakan, *database* yang tersedia dan bentuk *software* apa yang diinginkan. Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori-teori dan referensi dalam proses perencanaan pembuatan sistem.

b. *Analysis*

Penguraian dari sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Wawancara dan obserasi dilakukan kepada pihak-pihak terkait dalam sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui keterbatasan yang terjadi dan menentukan kebutuhan pengguna pada sistem informasi yang akan dibuat.

c. *Design*

Perancangan ini terdiri dari dua bagian, yaitu : perancangan awal berupa transformasi keperluan kedalam arsitektur data dan perangkat lunak, kemudian dilanjutkan dengan perancangan rinci berupa perbaikan model

arsitektur dalam pembuatan struktur data dan algoritma secara rinci dari perangkat lunak.

Perancangan sistem informasi dimulai dari pembuatan *flowchart*, *diagram context*, *DFD*, *ERD*, perencanaan basis data, relasi antar table dan wawancara dengan *user* mengenai tampilan antar muka yang diinginkan.

d. *Coding*

Pada tahap ini dilakukan proses penerjemahan dari keperluan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam Bahasa pemrograman komputer yang ditentukan.

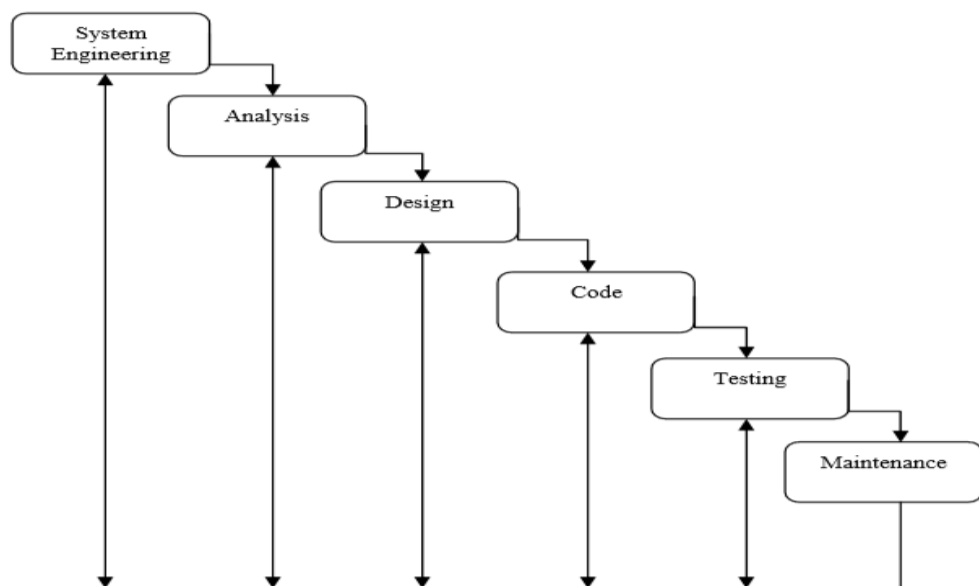
Peneliti menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net* melalui program Microsoft Visual Studio dan bahasa pemrograman basis data menggunakan SQL melalui program Microsoft SQL.

e. *Testing*

Setelah program selesai dibuat, maka tahap selanjutnya adalah uji coba terhadap program tersebut.

f. *Maintenance*

Tahap ini merupakan tahap terakhir dimana perangkat lunak yang sudah selesai dan dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai permintaan *user*.



Gambar 3.1 *Waterfall*

3.2. Analisa Kebutuhan

3.2.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan akan fasilitas yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum. Dilihat dari sisi penggunaan sistem kebutuhannya antara lain:

- a. *Login*, merupakan cara masuk ke dalam sistem sebagai *user* maupun *administrator* yang telah terdaftar.
- b. *Input*, merupakan merupakan proses memasukan data yaitu data penerimaan bahan baku, data pengiriman bahan baku, data stok bahan baku yang tersedia, data fasilitas, data kostumer dan data karyawan yang bertanggung jawab terhadap proses pelayanan bahan baku.
- c. *Add*, merupakan proses penambahan data penerimaan bahan baku terhadap stok bahan baku yang tersedia pada divisi *Raw Material Handling*, data kostumer dan data karyawan.
- d. *Search*, merupakan proses pencarian data stok bahan baku, laporan penerimaan bahan baku dan laporan pengiriman bahan baku.
- e. *Update*, merupakan proses perubahan data stok bahan baku yang tersedia, data karyawan, data fasilitas, data laporan penerimaan bahan baku dan data laporan pengiriman bahan baku
- f. *Delete*, merupakan proses untuk menghapus data stok bahan baku yang tersedia, data penerimaan bahan baku, data pengiriman bahan baku, data karyawan dan data kostumer.

3.2.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional

Untuk merancang dan membuat Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku berbasis *VB.Net* dibutuhkan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) yang mendukung dalam pembuatan aplikasi. Berikut adalah *Hardware* digunakan untuk mendukung perancangan dan pembuatan sistem informasi :

Tabel 3.1 Perangkat Keras

No.	Jenis <i>Hardware</i>	Keterangan
1	<i>Processor</i>	Intel CORE™ I7
2	<i>RAM</i>	8GB
3	<i>Hardisk</i>	1 TB
4	<i>Printer</i>	CANON L360
5	<i>Flashdisk</i>	Kingston 16 GB
6	<i>Monitor</i>	Layar 14”
8	<i>Mouse</i>	Logitech

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Perangkat Lunak

No.	Jenis <i>Software</i>	Nama <i>Software</i>
1	Sistem Operasi	<i>Windows 10</i>
2	<i>Intergrated Development Environtment</i>	<i>Microsoft Visual Studio 2017</i>
3	<i>Database</i>	<i>Microsoft SQL 2017</i>
4	Bahasa Pemrograman	<i>Visual Basic</i>
5	<i>Reporting</i>	<i>Crystal Report</i>

3.3 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah laporan pelayanan bahan baku yang kurang lengkap dan akurat sehingga rencana pembelian bahan baku berikutnya tidak sesuai prediksi, proses permintaan bahan baku yang masih melalui *group chat* dan telepon yang memungkinkan terjadinya kesalahan pengiriman dari segi jumlah maupun jenis bahan baku, kesulitan mengakses informasi laporan pelayanan bahan baku karena hanya dikerjakan di satu unit komputer serta keamanan data karena laporan pelayanan bahan baku hanya disimpan dalam folder *file* pengolah data konvensional (*excell*) sehingga memungkinkan terhapusnya data laporan pelayanan bahan baku.

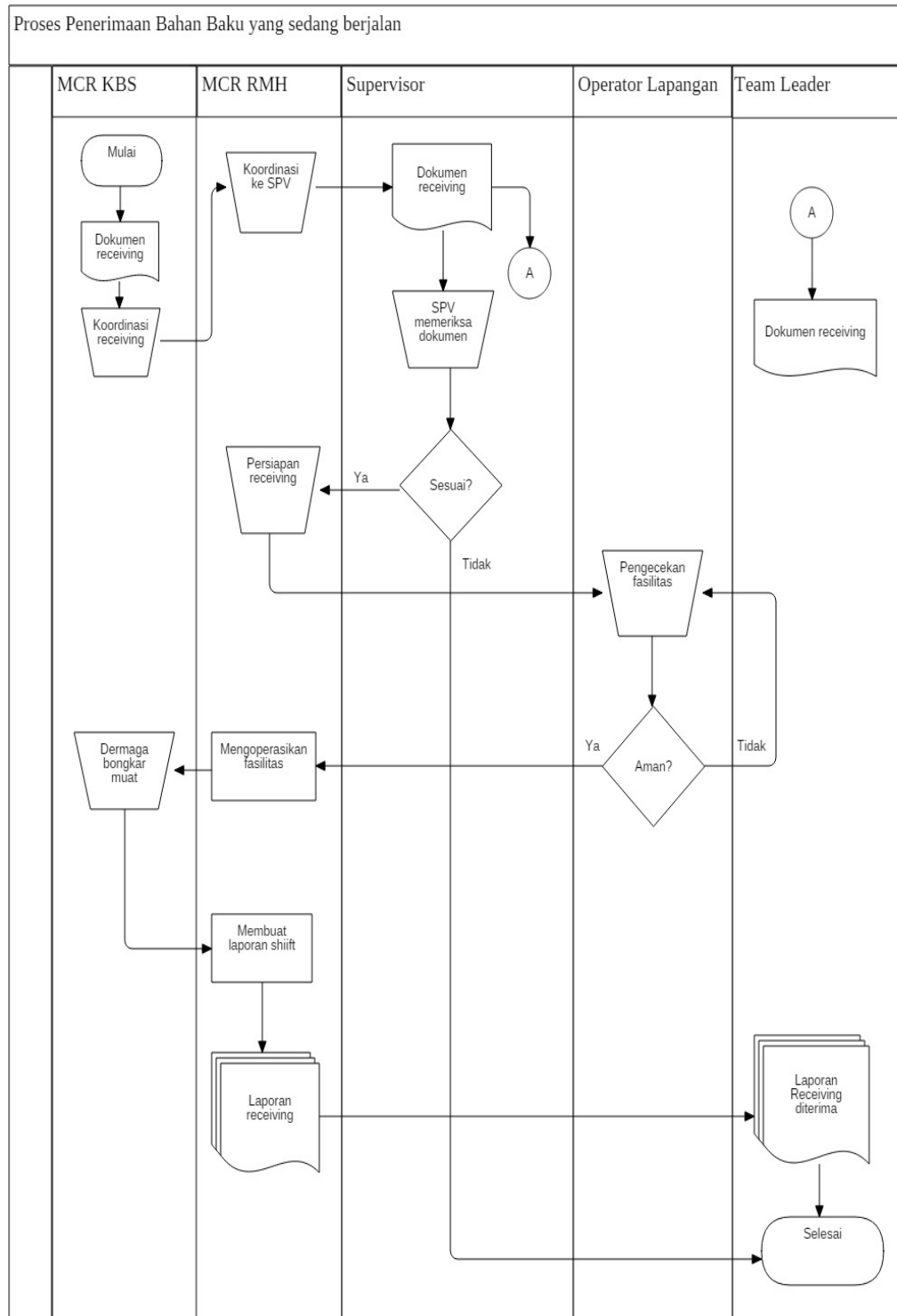
3.4 Perancangan

3.4.1 Prosedur Penerimaan Bahan Baku yang berjalan

Prosedur penerimaan bahan baku yang sedang berjalan pada PT. Krakatau Posco divisi RMH adalah sebagai berikut :

- a. Operator *Main Control Room* (MCR) dari PT. Krakatau Bandar Samudera berkoordinasi dengan operator MCR RMH melalui telepon mengenai kedatangan kapal yang mengangkut bahan baku.
- b. Operator MCR RMH menginformasikan kepada Team Leader (*Supervisor, Engineer* dan *Manager*) untuk memeriksa berkas-berkas kapal. Jika berkas-berkas sesuai, maka *Supervisor* memberikan izin bongkar muat. Jika tidak, maka kegiatan dianggap selesai.
- c. Operator MCR RMH berkoordinasi dengan operator lapangan untuk melakukan pengecekan fasilitas. Jika kondisi aman, maka fasilitas bisa dioperasikan. Jika tidak, maka operator akan memeriksa kembali sampai kondisi aman.
- d. Fasilitas dioperasikan oleh MCR dan proses penerimaan berlangsung terus-menerus.
- e. Setiap jam operator MCR RMH akan bertanya tonase kepada MCR KBS.
- f. Operator MCR membuat laporan di setiap akhir *Shift*.
- g. Laporan penerimaan bahan baku dikirim melalui *E-Mail* kepada *Team Leader*
- h. *Team Leader* menerima *E-Mail*.
- i. Selesai.

3.4.2 Flowchart Sistem Penerimaan Bahan Baku Berjalan



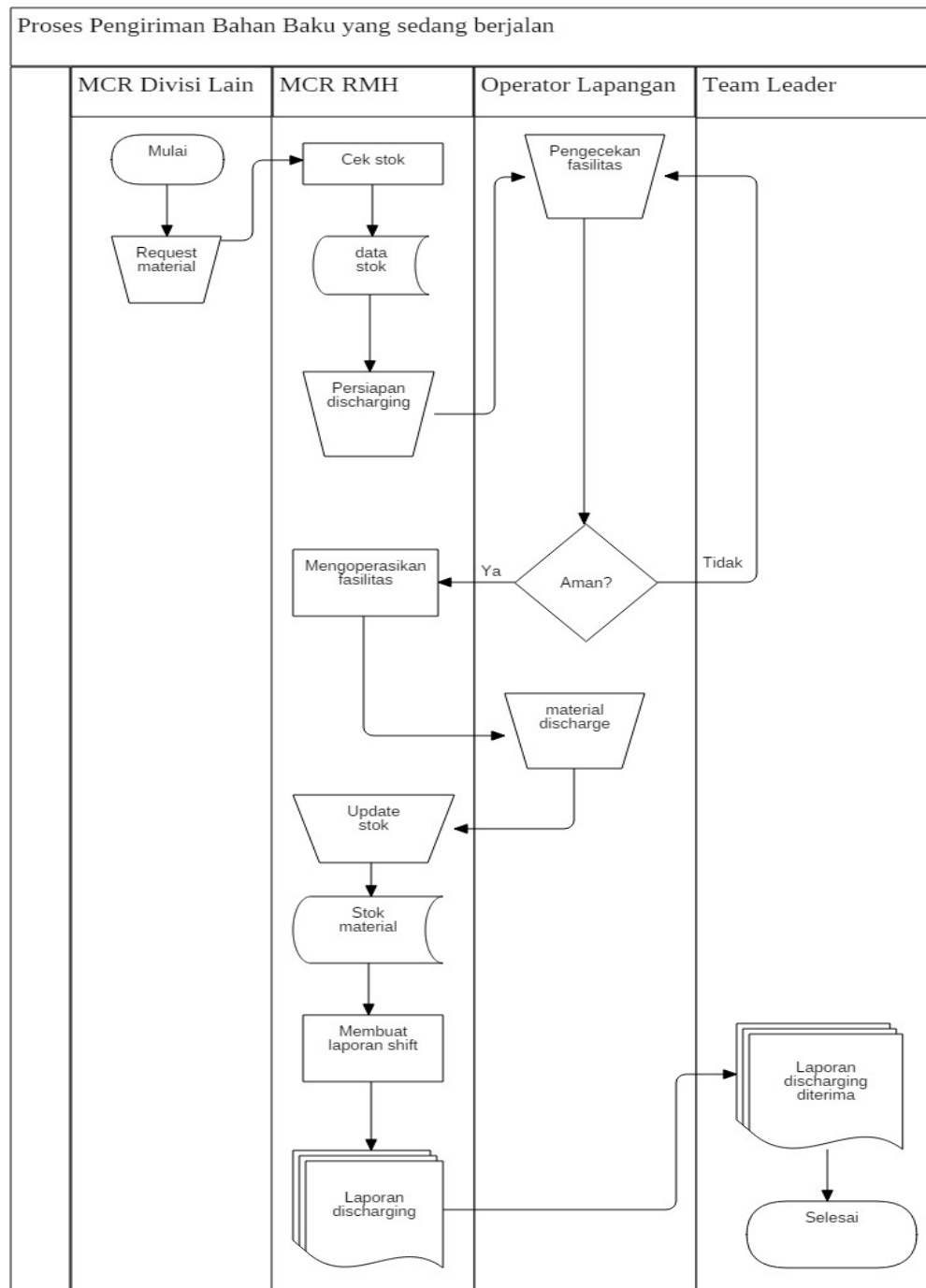
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Penerimaan berjalan

3.4.3 Prosedur Pengiriman Bahan Baku yang berjalan

Prosedur penerimaan bahan baku yang sedang berjalan pada PT. Krakatau Posco divisi RMH adalah sebagai berikut :

- a. Operator *Main Control Room* (MCR) dari divisi lain akan melakukan *Request material* melalui telepon atau *Group Chat*.
- b. Operator MCR RMH akan memeriksa stok bahan baku yang diminta.
- c. Operator MCR RMH berkoordinasi dengan operator lapangan untuk melakukan pengecekan fasilitas. Jika kondisi aman, maka fasilitas bisa dioperasikan. Jika tidak, maka operator akan memeriksa kembali sampai kondisi aman.
- d. Fasilitas dioperasikan oleh MCR dan proses pengiriman berlangsung sesuai jumlah permintaan.
- e. Operator MCR membuat laporan di setiap akhir *Shift*.
- f. Laporan pengiriman bahan baku dikirim melalui *E-Mail* kepada *Supervisor*, *Engineer* dan *Manager*.
- g. *Supervisor*, *Engineer* dan *Manager* menerima *E-Mail*.
- h. Selesai.

3.4.4 Flowchart Sistem Pengiriman Bahan Baku Berjalan



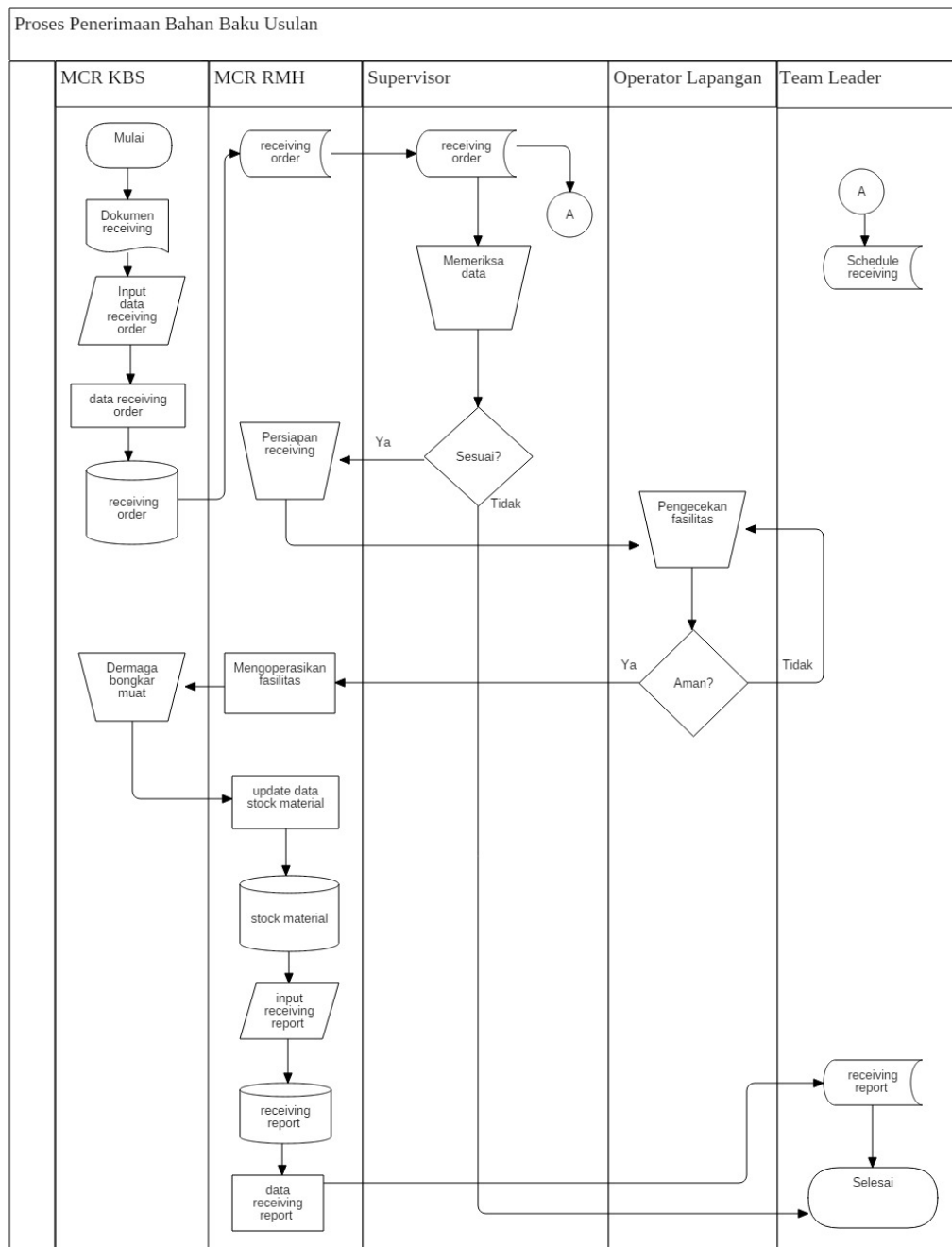
Gambar 3.3 Flowchart Sistem Pengiriman yang sedang berjalan

3.4.5 Prosedur Penerimaan Bahan Baku Usulan

Prosedur penerimaan bahan baku usulan untuk divisi *Raw Material Handling* adalah sebagai berikut:

- a. MCR KBS menerima berkas kapal yang mengangkut bahan baku.
- b. MCR KBS memasukan (*input*) data penerimaan bahan baku (*Receiving Order*).
- c. Sistem akan mengolah data dan menghasilkan data *Receiving Order*.
- d. MCR RMH menerima *Receiving Order* yang kemudian diteruskan kepada *Team Leader (Supervisor, Engineer, Manager)*.
- e. *Supervisor* akan memeriksa *Receiving Order*.
- f. Jika data *schedule receiving* sesuai, maka diizinkan bongkar muat bahan baku. Jika tidak, maka bahan baku tidak dibongkar dan proses dianggap selesai.
- g. MCR berkoordinasi dengan operator lapangan untuk melakukan pemeriksaan fasilitas.
- h. Operator lapangan memeriksa fasilitas. Jika aman, fasilitas boleh dioperasikan. Jika tidak, operator akan memeriksa kembali sampai kondisi aman.
- i. MCR RMH mengoperasikan fasilitas dan menginformasikan ke MCR KBS untuk bongkar muat bahan baku.
- j. MCR RMH input data bahan baku yang diterima (*Receiving Report*)
- k. Sistem akan mengolah data *Receiving Report*.
- l. MCR RMH akan *update* stok bahan baku yang tersedia pada data *Stock Material*.
- m. *Team Leader* akan menerima laporan bahan baku yang diterima setiap *shift*.
- n. Selesai.

3.4.6 Flowchart Sistem Penerimaan Usulan



3.4 Flowchart Sistem Penerimaan Usulan

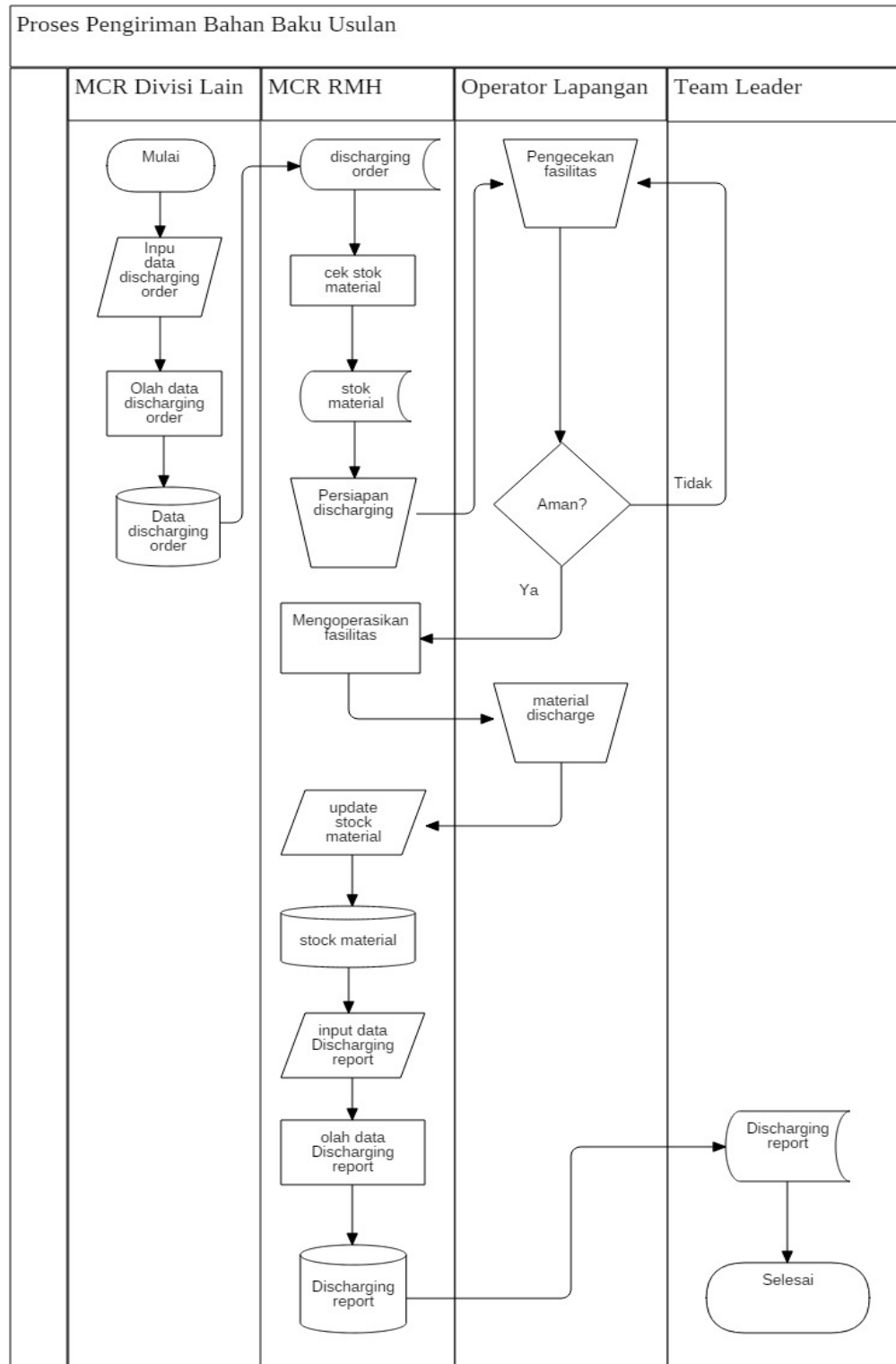
3.4.7 Prosedur Pengiriman Bahan Baku Usulan

Prosedur penerimaan bahan baku usulan untuk divisi *Raw Material*

Handling adalah sebagai berikut:

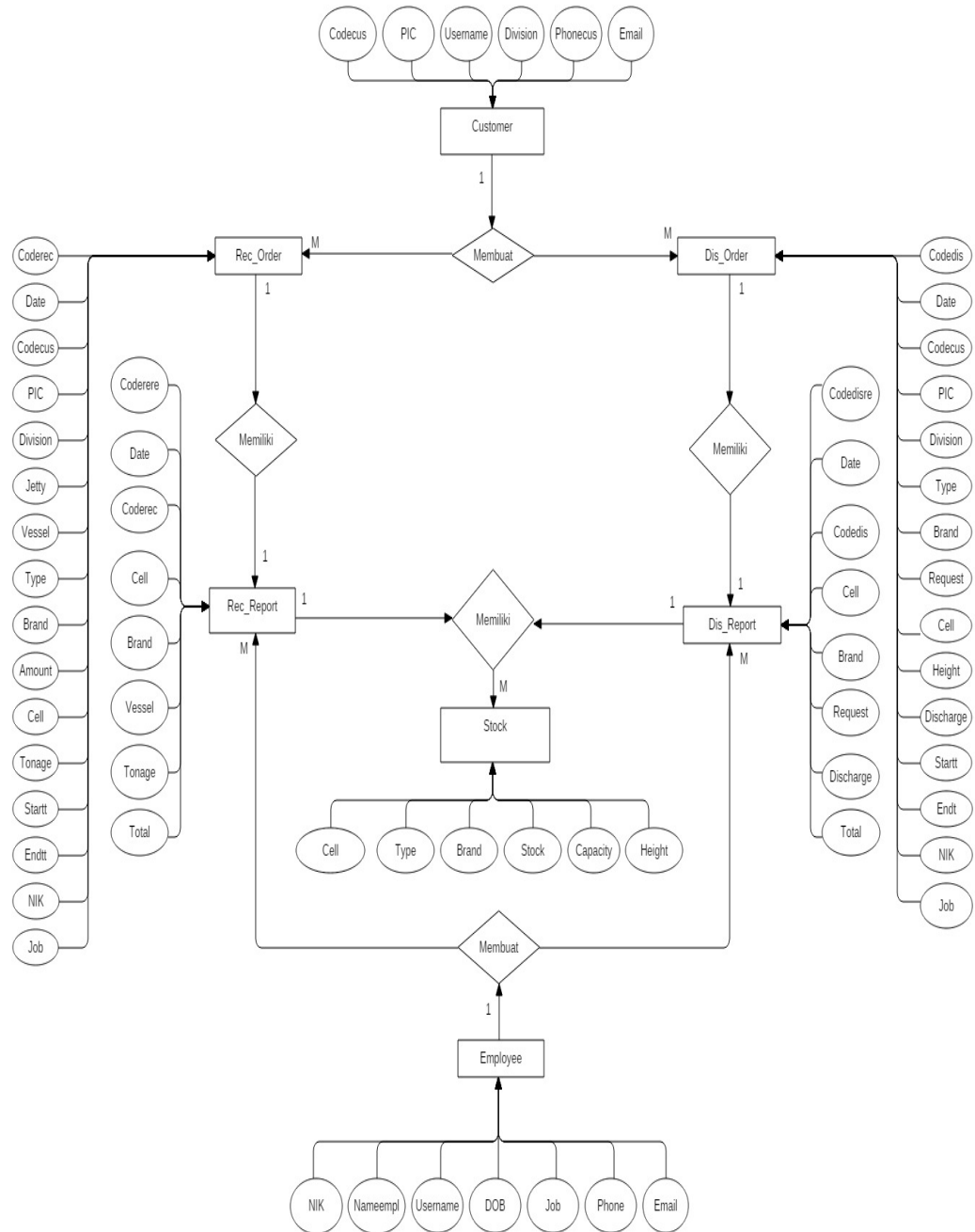
- a. MCR divisi lain input data *Discharging Order*
- b. MCR RMH menerima *Discharging Order*
- c. MCR RMH memeriksa stok bahan baku pada data *Stock Material*
- d. MCR berkoordinasi dengan operator lapangan untuk melakukan pemeriksaan fasilitas.
- e. Operator lapangan memeriksa fasilitas. Jika aman, fasilitas boleh dioperasikan. Jika tidak, operator akan memeriksa kembali sampai kondisi aman.
- f. MCR RMH mengoperasikan fasilitas dan menginformasikan ke MCR divisi lain melakukan pengiriman bahan baku.
- g. MCR RMH input semua data *Discharging Order* diakhir shift untuk membuat laporan.
- h. Sistem akan mengolah data dan menghasilkan laporan pengiriman bahan baku (*Discharging Report*).
- i. *Team Leader (Supervisor, Engineer, Manager)* akan menerima *Discharging Report* setiap *Shift*.
- j. Selesai.

3.4.8 Flowchart Sistem Pengiriman Bahan Baku Usulan



Gambar 3.5 Flowchart pengiriman bahan baku usulan

3.4.9 Entity Relation Diagram (ERD)

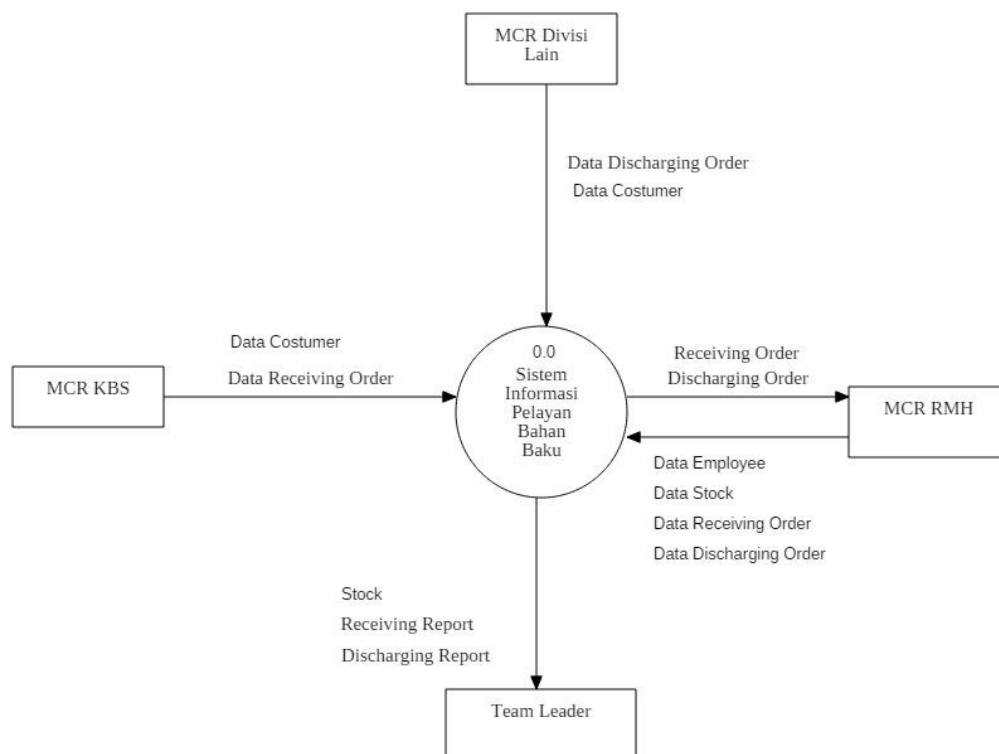


Gambar 3.6 ERD

- a. Entitas *Customer* mempunyai derajat relasi *One-To-Many* dengan entitas *Receiving Order* dan *Discharging Order*, karena satu entitas *Costumer* bisa membuat lebih dari satu *Receiving Order* dan *Discharging Order*.
- b. Entitas *Receiving Order* mempunyai derajat relasi *One-To-One* dengan entitas *Receiving Report*, karena satu entitas *Receiving Order* hanya memiliki satu entitas *Receiving Report*.
- c. Entitas *Discharging Order* mempunyai derajat relasi *One-To-One* dengan entitas *Discharging Report*, karena satu entitas *Discharging Order* hanya memiliki satu entitas *Discharging Report*.
- d. Entitas *Receiving Report* mempunyai derajat relasi *One-To-Many* dengan entitas *Stock*, karena satu entitas *Receiving Report* bisa memiliki lebih dari satu entitas *Stock*.
- e. Entitas *Discharging Report* mempunyai derajat relasi *One-To-Many* dengan entitas *Stock*, karena satu entitas *Discharging Report* bisa memiliki lebih dari satu entitas *Stock*.
- f. Entitas *Employee* mempunyai derajat relasi *One-To-Many* dengan entitas *Receiving Report* dan *Discharging Report*, karena satu entitas *Employee* bisa membuat lebih dari satu *Receiving Report* dan *Discharging Report*.

3.4.10 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat atas yang merupakan diagram global dari sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data dari entitas-entitas yang masuk dan keluar dari sistem. Berikut adalah diagram konteks untuk Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku. (Gambar 3.7) Sistem Informasi memiliki entitas MCR RMH, MCR KBS, MCR Divisi Lain dan *Team Leader*. Entitas MCR KBS yang memberikan *input* pada sistem berupa data *Costumer* dan data *Receiving Order*. Entitas MCR Divisi lain memiliki *input* data *Costumer* dan data *Discharging Order*. MCR RMH menerima *output* data dari sistem berupa *Receiving Order* dan *Discharging Order* dan memberikan *input* pada sistem yaitu data *Employee*, data stock, data *Facilities*, data *Receiving Order*, data *Discharging Order*, membuat data *Receiving Report* dan *Discharging Report*. Entitas *Team Leader* menerima *output* dari sistem berupa data *Stock* yang telah diperbarui, *Receiving Order*, *Discharging Order*, *Receiving Report* dan *Discharging Report*.



Gambar 3.7 Diagram Konteks

3.4.11 DFD Level 1 MCR RMH

Penggambaran data *flow* diagram level 1 merupakan penjabaran dari diagram konteks. Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku terbagi menjadi lima proses, yaitu :

a. Proses Login

Fungsi : Memasukan *Username* dan *Password* untuk masuk ke sistem

Input : Data *Login*

Output : Masuk ke sistem informasi

b. Proses Olah Data *Stock*

Fungsi : Memasukan data-data *Stock*

Input : Data *Stock*

Output : Data *Stock* masuk ke *Database*

c. Proses Olah Data *Employee*

Fungsi : Memasukan data-data *Employee*

Input : Data *Employee*

Output : Data *Employee* masuk ke *Database*

d. Proses Olah Data *Customer*

Fungsi : Memasukan data-data *Customer*

Input : Data *Customer*

Output : Data *Customer* masuk ke *Database*

e. Proses Transaksi

Fungsi : Membuat permintaan penerimaan atau pengiriman bahan baku

Input : Data *Receiving Order*, Data *Discharging Order* dan Data *Customer*

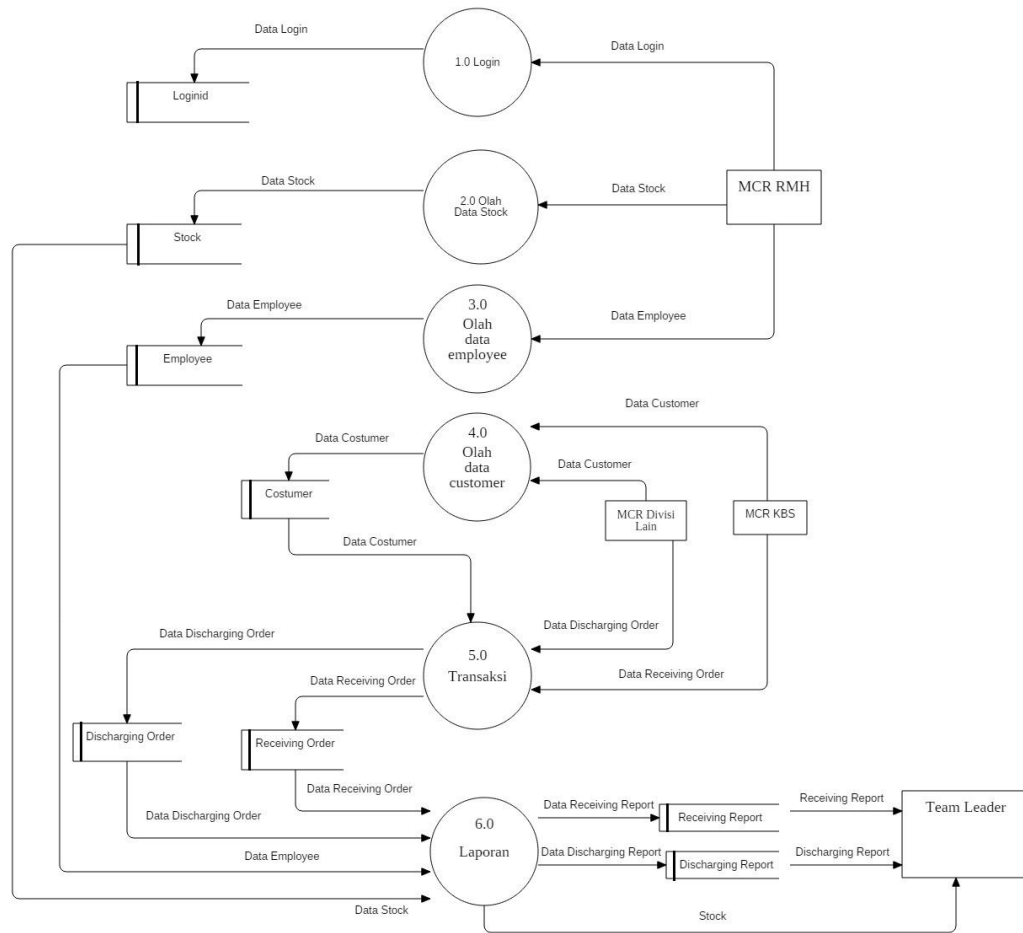
Output : Data *Receiving Order*, Data *Discharging Order* dan Data *Customer*

f. Proses Pembuatan Laporan

Fungsi : Untuk Membuat Laporan yang akan diperiksa oleh *Team Leader*

Input : Data *Employee*, Data *Receiving Order*, Data *Discharging Order* dan Data *Stock*

Output : *Receiving Report*, *Dischaging Report* dan *Update Stock Material*



Gambar 3.8 DFD Level 1 MCR RMH

3.4.12 DFD Level 2 Proses 5.0 Transaksi

Proses pada data *flow* diagram level 1 Proses 5.0 dijelaskan lebih rinci dan terbagi menjadi tiga proses, yaitu :

a. Membuat *Receiving Order*

Fungsi : Membuat permintaan penerimaan bahan baku setiap *Shift*

Input : Data *Receiving Order*

Output : Data *Receiving Order* masuk ke *Database*

b. Membuat *Discharging Order*

Fungsi : Membuat permintaan pengiriman bahan baku setiap *Shift*

Input : Data *Discharging Order*

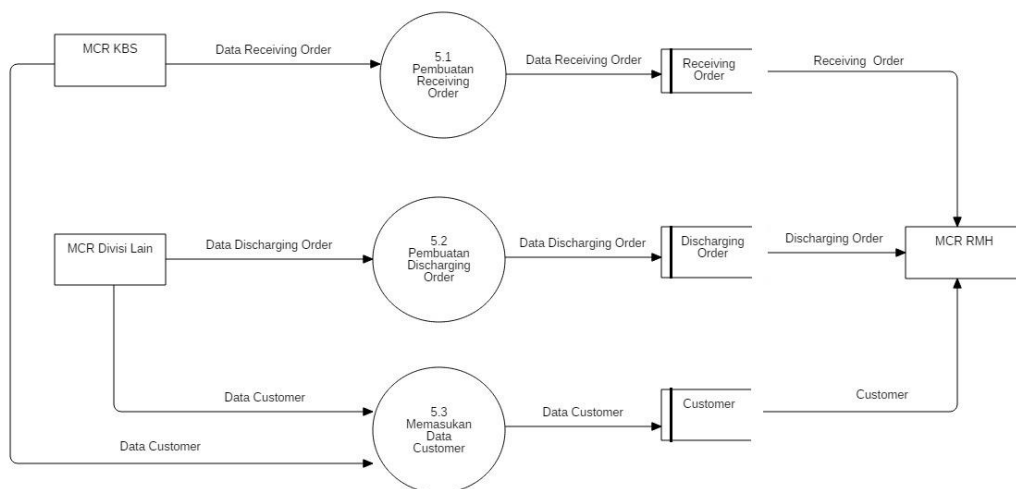
Output : Data *Discharging Order* masuk ke *Database*

c. Memasukan data *Customer*

Fungsi : Memasukan dan menyimpan data *Customer*

Input : Data *Customer*

Output : Data *Customer* masuk ke *Database*



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 5.0 Transaksi

3.4.13 DFD Level 2 Proses 6.0 Laporan

Proses pada data *flow* diagram level 1 Proses 5.0 dijelaskan lebih rinci dan terbagi menjadi tiga proses, yaitu :

a. Membuat *Receiving Report*

Fungsi : Membuat laporan penerimaan bahan baku setiap *Shift*

Input : Data *Receiving Report*

Output : Data *Receiving Report* masuk ke *Database*

b. Membuat *Discharging Report*

Fungsi : Membuat laporan pengiriman bahan baku setiap *Shift*

Input : Data *Discharging Report*

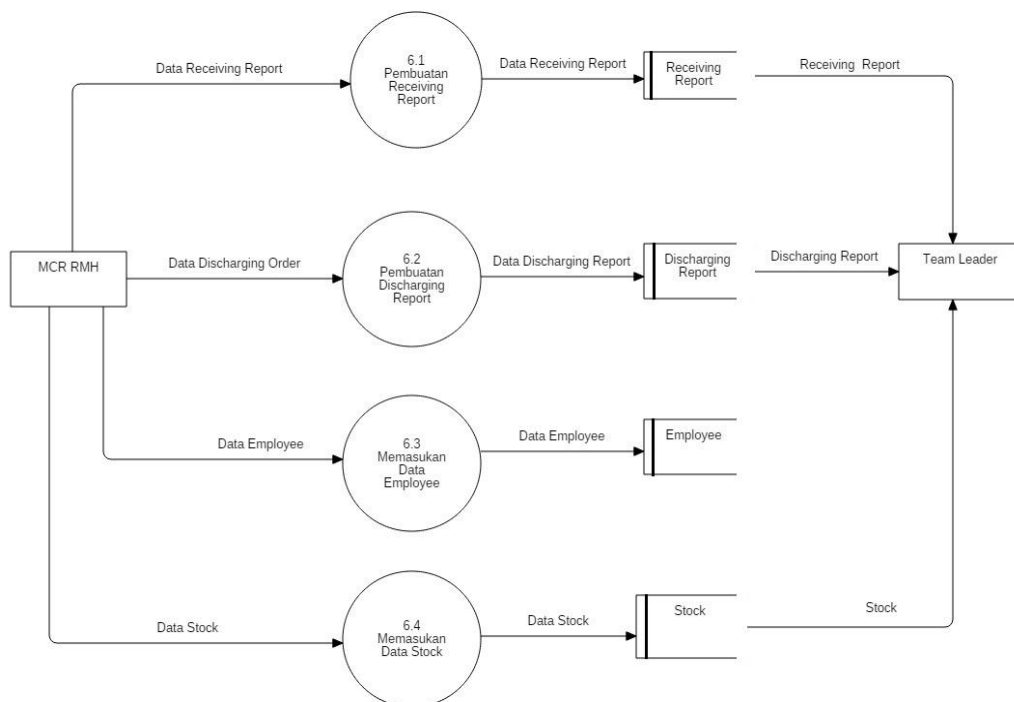
Output : Data *Discharging Report* masuk ke *Database*

c. Memasukan data *Customer*

Fungsi : Memasukan dan menyimpan data *Customer*

Input : Data *Customer*

Output : Data *Customer* masuk ke *Database*



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 6.0 Laporan

3.4.14 Perancangan Sistem Basis Data

1. Tabel *Login*

Tabel 3.3 Tabel *Login*

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1	Username	Char	15	<i>Username login sebagai Primary key</i>
2	Fullname	Varchar	50	Nama karyawan atau konsumen
3	Password	Varchar	50	<i>Password untuk login</i>
4	Status	Varchar	50	Pembeda hak akses

2. Tabel *Employee*

Tabel 3.4 Tabel *Employee*

No.	Filed	Type	Length	Keterangan
1	NIK	Num	6	Nomor Induk Karyawan sebagai <i>Primary key</i>
2	Nameempl	Varchar	50	Nama karyawan
3	Username	Char	15	<i>Username login</i>
4	DOB	Date	-	Tanggal lahir
5	Job	Varchar	50	Kode fasilitas atau jabatan
6	Phoneempl	Varchar	50	Kontak nomor karyawan
7	Email	Varchar	50	Alamat <i>email</i> karyawan

3. Tabel *Stock*

Tabel 3.5 Tabel *Stock*

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1	Cell	Varchar	3	Nama penyimpanan bahan baku sebagai <i>Primary key</i>
2	Type	Varchar	50	Jenis bahan baku
3	Brand	Varchar	50	Merk bahan baku
4	Stock	Num	18	Jumlah bahan baku yang tersedia
5	Capacity	Num	18	Kapasitas penyimpanan bahan baku
6	Height	Float	-	Ketinggian Material di penyimpanan

4. Tabel *Customer*

Tabel 3.6 Tabel *Customer*

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1	Codecus	Varchar	6	Kode konsumen sebagai <i>Primary key</i>
2	PIC	Varchar	50	Nama konsumen
3	Username	Char	15	<i>Username login</i>
4	Division	Varchar	50	Nama divisi atau perusahaan
5	Phone	Varchar	50	Kontak nomor konsumen
6	Email	Varchar	50	Alamat <i>email</i> konsumen

5. Tabel *Receiving Order*

Tabel 3.7 Tabel *Receiving Order*

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1	Coderec	Varchar	10	Kode <i>Receiving Order</i> sebagai <i>Primary Key</i>
2	Date	Date	-	Tanggal penerimaan bahan baku
3	Codecus	Varchar	6	Kode Kostumer sebagai
4	PIC	Varchar	50	Nama kostumer
5	Division	Varchar	50	Nama divisi atau perusahaan
6	Jetty	Varchar	3	Nama dermaga bongkar muat
7	Vessel	Varchar	50	Nama kapal yang membawa bahan baku
8	Type	Varchar	50	Jenis bahan baku yang diterima
9	Brand	Varchar	50	Merk bahan baku yang diterima
10	Amount	Num	18	Jumlah bahan baku yang dibeli
11	Cell	Varchar	3	Nama penyimpanan bahan baku
12	Tonage	Num	18	Jumlah bahan baku yang diterima per shift
13	Startt	Time	7	Waktu mulai bongkar muat
14	Endt	Time	7	Waktu mulai bongkar muat
15	NIK	Num	6	Nomor Induk Karyawan
16	Job	Varchar	50	Kode fasilitas yang digunakan

6. Tabel *Discharging Order*

Tabel 3.8 Tabel *Discharging Order*

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1	Coderec	Varchar	10	Kode <i>Receiving Order</i> sebagai <i>Primary Key</i>
2	Date	Date	-	Tanggal penerimaan bahan baku
3	Codecus	Varchar	6	Kode Kostumer
4	PIC	Varchar	50	Nama kostumer
5	Division	Varchar	50	Nama divisi atau perusahaan
6	Type	Varchar	50	Jenis bahan baku yang diterima
7	Brand	Varchar	50	Merk bahan baku yang diterima
8	Request	Num	18	Jumlah bahan baku yang dibeli
9	Cell	Varchar	3	Nama penyimpanan bahan baku
10	Height	Float	-	Ketinggian material setelah pengiriman
11	Discharge	Num	18	Jumlah bahan baku yang dikirim
12	Startt	Time	7	Waktu mulai bongkar muat
13	Endt	Time	7	Waktu mulai bongkar muat
14	NIK	Num	6	Nomor Induk Karyawan
15	Job	Varchar	50	Kode fasilitas yang digunakan

7. Tabel *Receiving Report*

Tabel 3.9 Tabel *Receiving Report*

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1	Coderere	Varchar	11	Kode <i>Receiving Report</i> sebagai <i>Primary Key</i>
2	Date	Date	-	Tanggal pembuatan laporan penerimaan bahan baku
3	Coderec	Varchar	11	Kode <i>Receiving Order</i>
4	Vessel	Varchar	50	Nama kapal yang membawa bahan baku
5	Brand	Varchar	50	Merk bahan baku yang diterima
6	Cell	Varchar	3	Nama <i>Cell</i> bahan baku yang disimpan
7	Tonage	Num	18	Jumlah bahan baku yang diterima per <i>shift</i>
8	Total	Num	18	Jumlah seluruh bahan baku yang diterima per <i>shift</i>

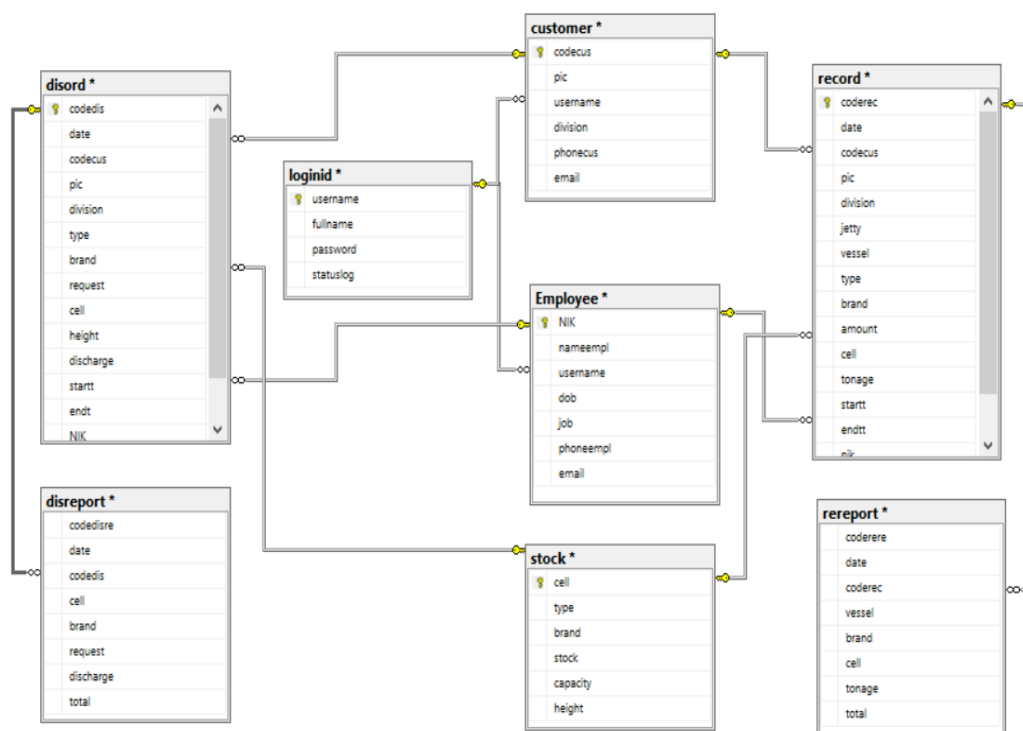
8. Tabel *Discharging Report*

Tabel 3.10 Tabel *Discharging Report*

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1	Coderere	Varchar	11	Kode <i>Discharging Report</i> sebagai <i>Primary Key</i>
2	Date	Date	-	Tanggal pembuatan laporan pengiriman bahan baku

3	Codedis	Varchar	11	Kode <i>Discharging Order</i>
4	Vessel	Varchar	50	Nama kapal yang membawa bahan baku
5	Cell	Varchar	3	Nama <i>Cell</i> bahan baku yang disimpan
6	Brand	Varchar	50	Merk bahan baku yang diterima
7	Discharge	Num	18	Jumlah bahan baku yang dikirim per <i>shift</i>
8	Total	Num	18	Jumlah seluruh bahan baku yang dikirim per <i>shift</i>

3.4.15 Relasi Antar Tabel



Gambar 3.11 Relasi antar tabel

3.4.16 Perancangan Tampilan Sistem

Pada perancangan antar muka dibuat beberapa perancangan tampilan *form* aplikasi sebagai berikut :

a. Perancangan *Form Login*

Form Login berfungsi sebagai *form security*, yang berarti hanya orang-orang tertentu yang dapat mengakses program ini pada menu tertentu pula, tergantung dari hak akses yang diberikan oleh *administrator*.

The screenshot shows a login form titled "SISTEM INFORMASI PELAYANAN BAHAN BAKU". It features a placeholder for a logo on the left and input fields for "Username" and "Password" on the right. Below the password field are "Login" and "Cancel" buttons. The footer text reads "Raw Material Handling – Krakatau Posco".

Gambar 3.12 *Form perancangan Login*

b. Perancangan *Form Menu Utama*

Form Menu Utama memuat keseluruhan menu yang terdapat pada program Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku.

The screenshot shows a main menu titled "MENU". It contains a large container with the word "Order" at the top left. Inside this container are two buttons: "Receiving Order" and "Discharging Order". At the bottom right of the menu area is a "Logout" button. The footer text reads "Raw Material Handling – Krakatau Posco".

Gambar 3.13 *Form perancangan Menu*

c. Form Perancangan Data *Employee*

Form data Employee digunakan untuk memasukkan, mengedit, menghapus dan melihat data karyawan pada divisi *Raw Material Handling*.

Data Employee							
NIK	<input type="text"/>	Job	<input type="text"/>				
Name	<input type="text"/>	Phone	<input type="text"/>				
Username	<input type="text"/>	Email	<input type="text"/>				
<<	>>	ADD	CANCEL	DEL	PRINT	EXIT	Search <input type="text"/>
<	>						

Gambar 3.14 *Form Data Employee*

d. Form Perancangan Data *Costumer*

Form ini digunakan untuk menambahkan, mengedit dan menghapus data *costumer* dari divisi *Raw Material Handling*.

Data Customer							
Code Cus.	<input type="text"/>	Division	<input type="text"/>				
Name	<input type="text"/>	Phone	<input type="text"/>				
Username	<input type="text"/>	Email	<input type="text"/>				
<<	>>	ADD	CANCEL	DEL	PRINT	EXIT	Search <input type="text"/>
<	>						

Gambar 3.15 *Form Perancangan Data Costumer*

e. Form Perancangan Stock Material

Form data Stock digunakan untuk memasukkan, mengedit, menghapus dan melihat data stok bahan baku yang tersedia pada divisi *Raw Material Handling*.

Stock Material																																							
Cell	<input type="text"/>			Stock	<input type="text"/>																																		
Type	<input type="text"/>			Capacity	<input type="text"/>																																		
Brand				Height																																			
<<	>>		ADD	CANCEL	DEL	PRINT	EXIT	Search																															
<	>							<input type="text"/>																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																							

Gambar 3.16 *Form Perancangan Stock Material*

f. Form Perancangan Receiving Order

Form Receiving Order digunakan untuk memasukkan, mengedit, menghapus dan melihat jadwal penerimaan bahan baku yang siap bongkar dari dermaga ke divisi *Raw Material Handling*.

Receiving Order																													
Code Rec.	<input type="text"/>	Division	<input type="text"/>	Brand	<input type="text"/>	Start Time	<input type="text"/>																						
Date	<input type="text"/>	Vessel	<input type="text"/>	Amount	<input type="text"/>	End Time	<input type="text"/>																						
Code Cus.	<input type="text"/>	Jetty	<input type="text"/>	Cell	<input type="text"/>	NIK	<input type="text"/>																						
Name	<input type="text"/>	Type	<input type="text"/>	Tonage	<input type="text"/>	Facility	<input type="text"/>																						
<<	>>		ADD	CANCEL	DEL	PRINT	EXIT	Search																					
<	>							<input type="text"/>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																													

Gambar 3.17 *Form Perancangan Receiving Order*

g. Form Perancangan Discharging Order

Form Discharging Order digunakan untuk memasukkan, mengedit, menghapus dan melihat jadwal pengiriman bahan baku yang dibutuhkan dari divisi *Raw Material Handling* ke divisi lain.

Discharging Order						
Code Dis.	<input type="text"/>	Type	<input type="text"/>	Discharge	<input type="text"/>	
Date	<input type="text"/>	Brand	<input type="text"/>	Start Time	<input type="text"/>	
Code Cus.	<input type="text"/>	Amount	<input type="text"/>	End Time	<input type="text"/>	
Name	<input type="text"/>	Cell	<input type="text"/>	NIK	<input type="text"/>	
Division	<input type="text"/>	Height	<input type="text"/>	Facility	<input type="text"/>	
<input style="width: 40px; height: 25px;" type="button" value=" << "/> <input style="width: 40px; height: 25px;" type="button" value=" >> "/>		<input style="width: 40px; height: 25px;" type="button" value="ADD"/>	<input style="width: 60px; height: 25px;" type="button" value="CANCEL"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="button" value="DEL"/>	<input style="width: 60px; height: 25px;" type="button" value="PRINT"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="button" value="EXIT"/>
<input style="width: 40px; height: 25px;" type="button" value=" < "/> <input style="width: 40px; height: 25px;" type="button" value=" > "/>						Search <input style="width: 50px; height: 25px;" type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 3.18 *Form Perancangan Discharging Order*

h. Form Perancangan Receiving Report

Form Receiving Report digunakan untuk membuat laporan harian setiap *shift* tentang proses penerimaan bahan baku yang berlangsung. *Form* dapat membuat, mengedit dan menghapus laporan penerimaan bahan baku.

Receiving Report

Code report
Date
Search

Total

Gambar 3.19 *Form Perancangan Receiving Report*

i. Form Perancangan Discharging Report

Form Discharging Report digunakan untuk membuat laporan harian setiap *shift* tentang proses pengiriman bahan baku yang berlangsung. *Form* berfungsi untuk membuat, mengedit dan menghapus laporan pengiriman bahan baku ke divisi lain.

Discharging Report

Code report
Date
Search

Total

Gambar 3.20 *Form Perancangan Discharging Report*

j. Form Perancangan Login Id

Form Login Id digunakan untuk membuat data keperluan *login* sebelum mengakses sistem informasi. *Form* dapat membuat, mengedit dan menghapus data *login*.

The screenshot shows a form titled "Login ID". It contains input fields for "Username", "Password", "Name", and "Status". Below these fields is a row of buttons: "<<", ">>", "ADD", "CANCEL", "DEL", "PRINT", "EXIT", and a "Search" button with an adjacent input field. At the bottom, there is a table with 7 columns and 3 rows.

Login ID						
Username	<input type="text"/>	Password	<input type="text"/>			
Name	<input type="text"/>	Status	<input type="text"/>			
<<	>>	ADD	CANCEL	DEL	PRINT	EXIT
<	>					

Gambar 3.21 *Form Perancangan Login ID*

k. Form Perancangan Report

Form report digunakan untuk melihat laporan operasional penerimaan dan pengiriman bahan baku. Laporan dapat dilihat berdasarkan tanggal operasional.

The screenshot shows a form titled "Report". It contains input fields for "Rec.", "Dis.", and "Date". Below these fields is a table with 7 columns and 3 rows.

Report						
Rec.	Dis.					

Gambar 3.22 *Form Report*

l. Form Perancangan Daily Receiving Report

Form daily receiving report digunakan untuk membuat laporan operasional harian penerimaan bahan baku. Laporan yang dibuat akan dilihat oleh *team leader* untuk dijadikan dokumen perusahaan baik berupa data maupun dokumen cetak.

Daily Receiving Report						
Raw Material Handling – Krakatau Posco						

Gambar 3.23 *Form Daily Receiving Report*

m. Form Perancangan Daily Discharging Report

Form daily discharging report digunakan untuk membuat laporan operasional harian pengiriman dan pengiriman bahan baku. Laporan yang dibuat akan dilihat oleh *team leader* untuk dijadikan dokumen perusahaan baik berupa data maupun dokumen cetak.

Daily Discharging Report						
Raw Material Handling – Krakatau Posco						

Gambar 3.24 *Form Daily Discharging Report*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

PT. Krakatau Posco merupakan perusahaan baja terintegrasi yang terletak di Jalan Afrika No.2 Kawasan Industri Krakatau Cilegon – Banten. *Raw Material Handling* merupakan divisi yang menangani pelayanan bahan baku untuk kebutuhan pembuatan baja. Saat ini sistem yang berjalan pada divisi tersebut masih memiliki beberapa keterbatasan seperti kelengkapan data operasional yang belum sempurna, hanya disimpan dalam bentuk *file* pengolah data (*Excell*), disimpan secara manual dan dikerjakan pada satu unit komputer saja, laporan yang dibuat masih manual menggunakan aplikasi pengolah data (*Excell*), proses permintaan bahan baku hanya dilakukan melalui *group chat* dan telepon saja sehingga memungkinkan terjadi kesalahan pengiriman dari segi jenis maupun jumlah bahan baku.

Berdasarkan permasalahan yang penulis temukan dalam penelitian ini maka dalam mengatasi masalah yang timbul karena keterbatasan yang timbul penulis merancang dan membangun aplikasi berupa Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku pada PT. Krakatau Posco. Aplikasi ini akan memberikan kemudahan kepada karyawan dalam melakukan pendataan ketersediaan bahan baku, melihat permintaan penerimaan dan pengiriman bahan baku serta pembuatan laporan yang lebih mudah dan keamanan data lebih terjamin.

4.2 Pembahasan

Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku pada PT. Krakatau Posco dibuat dan dikembangkan dengan sebuah program *Intergrated Development Environtment* (IDE) berupa Microsoft Visual Studio .Net 2017 dengan bahasa pemrograman Visual Basic dan menggunakan SQL Server sebagai *database*.

Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku pada PT. Krakatau Posco memiliki *form login*, *form menu*, *form data*, *form stock* dan *form report* untuk memenuhi kebutuhan laporan operasional.

1. Form Login

Form Login adalah *form* yang digunakan sebagai hak akses pengguna sebelum menggunakan aplikasi ini. Sebagai keamanan dalam penggunaan aplikasi dan keamanan data, pengguna diwajibkan memiliki ***Username*** dan ***Password***. Hak akses beberapa menu akan dibedakan pada ***Status Log***.

Pada *form login* terdapat tombol ***LOGIN*** dan tombol ***CANCEL***. Tombol ***LOGIN*** berfungsi sebagai *execute button* yang akan memproses *source code* yang ada pada *form login* sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi ini. Sedangkan tombol ***CANCEL*** berfungsi sebagai *execute button* untuk keluar dari *form login*.



Gambar 4.1 *Form Login*

2. Form Menu

Form Menu merupakan *form* tampilan utama aplikasi yang mencakup semua *form-form* yang telah di buat. Dalam *form* ini pengguna dapat melakukan aktifitas seperti *input* data karyawan dan konsumen, *update stock* bahan baku dan

melakukan *input order* baik penerimaan maupun pengiriman bahan baku serta pembuatan laporan harian. Beberapa menu dibatasi penggunaanya saat *login* berdasarkan *Status Log*.



Gambar 4.2 *Form Menu*

Form Menu memiliki beberapa *Tab Menu* yang didalamnya terdapat tombol-tombol untuk mengakses *form* tertentu untuk keperluan informasi dan operasional.

3. *Form Employee*

Fungsi antar muka *form employee* adalah untuk memasukan, mencari, memperbarui dan menghapus data karyawan khususnya pada divisi *Raw Material Handling*.

FORM EMPLOYEE

DATA EMPLOYEE

NIK

NAME EMPLOYEE

USER NAME

DATE OF BIRTH

JOB

PHONE

E-MAIL

Navigation: << >> < >

Buttons: ADD CANCEL DELETE PRINT EXIT

Search by Name

	NIK	NAME	USERNAME	DOB	JOB	PHONE	EMAIL
▶	109001	ADHIKA RIZKI M...	adhikam	11-Jan-93	TC104	081936448957	adhikam@gmail.c
	109002	ALFIAN SETIAWAN	alfians	02-Sep-94	SPR101	081577896432	sragen48@gmail.c
	109003	MUHAMMAD FU...	mfurqon	24-Feb-93	SPR102	081533364985	mfurqon@gmail.com
	109004	MERRY SETIAW	menys	01-Mar-89	TC134	087899985124	menysetiawan@ya...
	109005	AHMAD FAISHOL	faisholr	24-Jun-18	MCR	082166987465	ahmadfaishol@gm...
	109010	TAUFIK DIAN R	taufikdr	10-Aug-89	FOREMAN	087898644418	taufikdr@yahoo.com

Gambar 4.3 *Form Employee*

4. Form Customer

Fungsi antar muka *form customer* adalah untuk memasukan, mencari, memperbarui dan menghapus data konsumen divisi *Raw Material Handling*.

FORM CUSTOMER

DATA CUSTOMER

CODE CUSTOMER

NAME CUSTOMER

USER NAME

DIVISION

PHONE

E-MAIL

Navigation: << >> < >

Buttons: ADD CANCEL DELETE PRINT EXIT

Search by Name

	CODE CUSTOMER	NAME CUSTOMER	USER NAME	DIVISION	PHONE
▶	CT0001	REFELANDI SARIDIN	refelandis	PT. BENDE	085648773315
	CT0002	SARIKAM	sarikam	BLAST FURNACE	085632144498
	CT0003	BURHANUDIN SANJAYA	burhanudin	COKE OVEN PLANT	089836441100
	CT0004	ANGGARA DIAZ RAMADHAN	anggaradr	SINTER PLANT	081319930288
	CT0005	YUSUF SUDARMA	yusuf	PT. KCS	08112311000

Gambar 4.4 *Form Customer*

5. Form Stock

Fungsi antar muka *form stock* adalah untuk memasukan, mencari, memperbarui dan menghapus data bahan baku yang ada pada divisi *Raw Material Handling*.

The screenshot shows a software window titled "formstock" with a purple header "STOCK MATERIAL". It contains input fields for CELL, STOCK (Ton), TYPE MATERIAL, CAPACITY (Ton), BRAND, and HEIGHT (m). Below these are navigation buttons (back, forward, search, etc.) and a table of stock data. A search bar labeled "Search by Brand" is on the right.

	CELL	TYPE MATERIAL	BRAND	STOCK	CAPACITY	HEIGHT
▶	A1	IRON ORE	YAN.F	45987	300000	3
*						

Gambar 4.5 Form Stock

6. Form Loginid

Form loginid berfungsi untuk memasukan, mencari, memperbarui dan menghapus data *login* karyawan dan konsumen khususnya pada divisi *Raw Material Handling*.

The screenshot shows a software window titled "FORM LOGIN ID" with a dark header "DATA LOGIN". It contains input fields for USERNAME, PASSWORD, NAME EMPLOYEE, and STATUS. Below these are navigation buttons and a table of login data. A search bar labeled "Search by Name" is on the right.

	USERNAME	FULL NAME	PASSWORD	STATUS
▶	anggaradr	ANGGARA DIAZ RAMADHAN	anggaradr24	CUSTOMER
	faisholr	AHMAD FAISHOL	faishol123	OPERATOR
	rioaguss	RIO AGUS SUPARMAN	roadmin123	ADMIN
*				

4.6 Form Loginid

7. Form Receiving Order

Form receiving order berfungsi untuk memasukan data permintaan penerimaan bahan baku yang akan atau sedang berlangsung pada *goup shift* tersebut. *Input* data dilakukan oleh konsumen. Beberapa *field* pada aplikasi hanya dapat diisi oleh operator yang memiliki hak akses untuk melengkapi data laporan penerimaan bahan baku.

RECEIVING ORDER

CODE ORDER	RO260618001	DIVISION		BRAND		START TIME	11:22:07 AM
DATE ORDER	26-Jun-18	JETTY		AMOUNT		END TIME	11:22:07 AM
CODE CUSTOMER		VESSEL		CELL		NIK	0
NAME CUSTOMER		TYPE		TONAGE	0	FACILITY	

Navigation: [Previous] [Next] [First] [Last]

Actions: [ADD] [CANCEL] [DELETE] [PRINT] [EXIT]

Search by Brand: [Search]

	CODE REC.	DATE	CODE CUS.	PIC	DIVISION	JETTY	VESSEL	TYPE	BRAND
▶	RO230618001	23-Jun-18	CT0003	BURHANUDIN ...	COKE OVEN PL	2	MVB	IRON ORE	YSN
*	RO230618002	23-Jun-18	CT0004	ANGGARA DIAZ...	SINTER PLANT	5	MV RUNNER	IRON ORE	NMS

Gambar 4.7 *Form Receiving Order*

8. Form Discharging Order

Form discharging order berfungsi untuk memasukan data permintaan pengiriman bahan baku yang akan atau sedang berlangsung pada *goup shift* tersebut. *Input* data dilakukan oleh konsumen. Beberapa *field* pada aplikasi hanya dapat diisi oleh operator yang memiliki hak akses untuk melengkapi data laporan pengiriman bahan baku.

FORM DISCHARGING ORDER

DISCHARGING ORDER

CODE ORDER: DO260618001 TYPE: DISCHARGE: 0

DATE ORDER: 26-Jun-18 BRAND: START TIME: 11:23:28 AM

CODE CUSTOMER: AMOUNT: END TIME: 11:23:28 AM

NAME CUSTOMER: CELL: NIK: 0

DIVISION: HEIGHT: 0 JOB:

ADD CANCEL DELETE PRINT EXIT

Search by Brand

CODE DIS.	DATE	CODE CUS.	PIC	DIVISION	TYPE	BRAND	REQUEST
DO230618001	23-Jun-18	CT0003	BURHANUDIN ...	COKE OVEN PL	IRON ORE	YAN	500

Gambar 4.8 *Form Discharging Order*

9. Form Receiving Report

Form receiving report berfungsi untuk memasukan data permintaan penerimaan bahan baku yang telah berlangsung pada *goup shift* tersebut. *Input* data dilakukan oleh operator untuk laporan setiap *goup shift*.

rereport

RECEIVING REPORT SHIFT

CODE REPORT: RR010718001 DATE ORDER: 08-Jul-18 Search by Brand

CODE REC.	VESSEL	BRAND	CELL	TONAGE
RO270618002	SWSE	RO280618001	MV YUAN	RO280618002

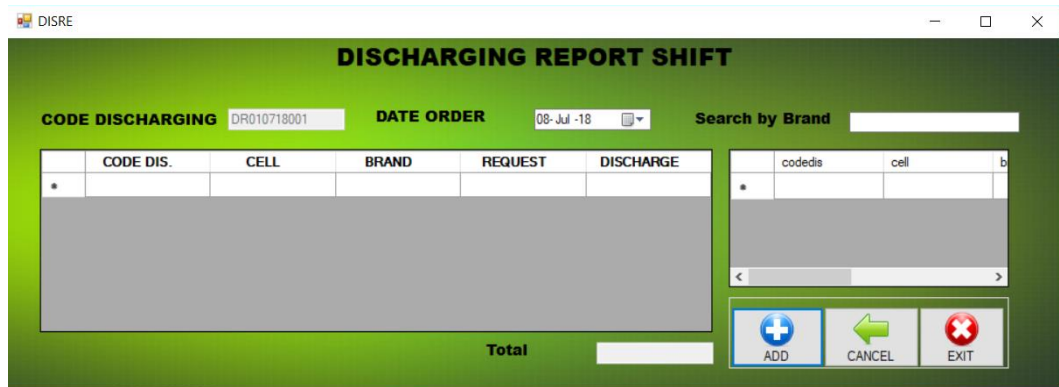
Total

ADD CANCEL EXIT

Gambar 4.9 *Form Receiving Report*

10. Form Discharging Report

Form discharging report berfungsi untuk memasukan data pengiriman bahan baku yang telah berlangsung pada *goup shift* tersebut. *Input* data dilakukan oleh operator untuk laporan setiap *goup shift*.

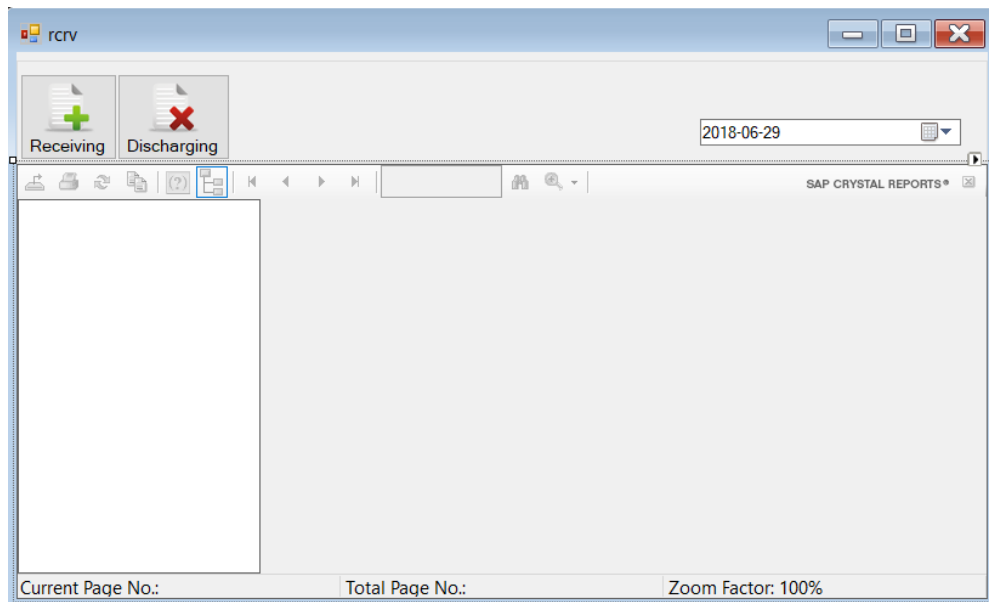


The screenshot shows a software window titled "DISRE" with a green header "DISCHARGING REPORT SHIFT". Below the header, there are input fields for "CODE DISCHARGING" (containing "DR010718001"), "DATE ORDER" (containing "08-Jul-18"), and "Search by Brand". A table with columns "CODE DIS.", "CELL", "BRAND", "REQUEST", and "DISCHARGE" is visible. To the right of the table is a smaller table with columns "codedis", "cell", and "b". At the bottom right, there are three buttons: "ADD" (with a plus icon), "CANCEL" (with a left arrow icon), and "EXIT" (with a red X icon). A "Total" label is also present at the bottom center.

Gambar 4.10 *Form Discharging Report*

11. Form Report

Form report berfungsi untuk melihat data permintaan penerimaan dan pengiriman bahan baku yang telah berlangsung.



The screenshot shows a software window titled "rcrv" with a light blue header. Below the header, there are two buttons: "Receiving" (with a green plus icon) and "Discharging" (with a red X icon). A date field contains "2018-06-29". Below these elements is a large empty area for the report. At the bottom, there is a status bar with "Current Page No.:", "Total Page No.:", and "Zoom Factor: 100%".

Gambar 4.11 *Form Report*

12. Laporan Harian *Receiving*

Laporan harian *receiving* digunakan untuk melaporkan kegiatan operasional penerimaan bahan baku pada hari tertentu.

DAILY RECEIVING REPORT Raw Material Handling - Krakatau Posco					
<u>Code Report</u>	RR020718001				02-Jul-18
<u>Code Receiving</u>	<u>Vessel</u>	<u>Brand</u>	<u>Cell</u>	<u>Tonage</u>	<u>Total</u>
RO270618002	SWSE	KIN.F	A1	6,554	14,174
RO280618001	MV YUAN	NMS.F	A2	4,065	14,174
RO280618002	MV YUAN	KOB	B1	3,555	14,174

Gambar 4.12 *Daily Receiving Report*

12. Laporan Harian *Discharging*

Laporan harian *discharging* digunakan untuk melaporkan kegiatan operasional pengiriman bahan baku pada hari tertentu.

DAILY DISCHARGING REPORT Raw Material Handling - Krakatau Posco					
<u>Code Report</u>	DR020718001				02-Jul-18
<u>Date</u>	2018-07-02				
<u>Code Discharging</u>	<u>Cell</u>	<u>Brand</u>	<u>Request</u>	<u>Discharge</u>	<u>Total</u>
DO020718001	A1	KIN.F	650.00	665.00	665.00

Gambar 4.13 *Daily Discharging Report*

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan penulis pada Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku pada PT. Krakatau Posco divisi *Raw Material Handling*, maka dapat disimpulkan:

- a. Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku dapat menampilkan data operasional lebih lengkap dan akurat, keamanan data operasional yang lebih baik karena disimpan dalam *database SQL*, dan mudah digunakan oleh operator maupun kosumen.
- b. Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku dapat meminimalisir kesalahan penerimaan pengiriman bahan baku dari segi jumlah maupun jenis bahan baku karena permintaan dilakukan secara sistematis dan terkomputerisasi sehingga mengurangi kesalahan operator dalam proses permintaan dan pengiriman bahan baku.
- c. Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku dapat mengolah data penerimaan dan pengiriman bahan baku dengan sistem komputerisasi yang lebih baik. Menggunakan program sistem informasi dan *database SQL Server* meningkatkan efektifitas dan efesiensi pembuatan laporan operasional divisi *Raw Material Handling*. Keamanan data operasional akan tersimpan lebih aman dibandingkan dengan data *Excell* yang hanya disimpan di folder sembarang dan dapat terhapus dengan mudah.

5.2 Saran

Dari hasil analisis yang telah dilakukan penulis pada Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku pada PT. Krakatau Posco divisi *Raw Material Handling*, maka penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut :

- a. Dengan adanya Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku mohon disesuaikan terhadap spesifikasi komputer baik dari segi *Hardware* maupun *Software* agar tercapai yaitu terciptanya kenyamanan pengoperasian Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku pada PT. Krakatau Posco divisi *Raw Material Handling*.
- b. Diharapkan Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku dapat dikembangkan lebih baik lagi baik dalam segi tampilan, efisiensi fungsi dan keamanan data agar pengguna semakin nyaman saat menggunakan Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku.
- c. Diharapkan Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku dapat segera diterapkan dan mendapat izin dari perusahaan sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam segi laporan operasional.
- d. Dilaksanakannya upaya peningkatan kualitas kerja pelaksana Sistem Informasi Pelayanan Bahan Baku dengan cara memberikan pelatihan agar pengguna dapat menggunakan sistem ini lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (edisi 3)*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. Balai Pustaka.
- Amin. 2012. *Pemodelan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT. Nutech Pundi Arta*. Jakarta: Universitas Budi Luhur
- Baroto, Teguh. 2002. *Perencanaan dan pengendalian produksi*. Ghalia Indonesia: Jakarta.
- Connolly, Thomas dan Carolyn Begg. 2010. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Skotlandia: University of the West of Scotland.
- Fathansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- Hall, James A. 2011. *Accounting Information System Edisi ke 4*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hanggana, Sri. 2006. *Prinsip Dasar Akuntansi Biaya*. Mediatama: Surakarta.
- Heryanto, Agus. 2014. *Perancangan Sistem Informasi Pengeluaran Bahan Baku Pada PT. Dharma Polimetal, Balaraja Tangerang*. Tangerang : STMIK Bina Sarana global.
- Hidayat, Ranga. 2010. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Client Server Di CV.Defourdelta*. Bandung : Universitas Komputer Indonesia.
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Kristanto, Andri, 2003, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Jakarta Gava Media.
- Kusrini dan Andri Kiyono. 2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akutansi Dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- Liana, Lie. 2012. *Desain Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Sebagai Upaya Minimalisasi Biaya Persediaan Pada Sistem Manufaktur*. Semarang : Universitas Stikubank Semarang.

- Jogiyanto, Hartono. 2013. *Sistem Informasi Teknologi*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- Raherno, Febrian. 2012. *Basic Training Raw Material Handling*. Cilegon : Krakatau Posco.
- Rahmat, Ilda. 2012. *Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Dan Barang Jadi Pada Gudang PT. Harlanda Putera Indonesia*. Bandung : Universitas Komputer Indonesia.
- Sinaipar, R.H. 2015. *Kasus Dan Penyelesaian Visual Basic.NET*. Bandung: Informatika Bandung.
- Suadi, Adi. 2017. *Sistem Informasi Pengendalian Stok Barang Jadi Berdasarkan Surat Perintah Kerja Di PT. ULTRA PRISMA PLAST-F;EXIBLE PACKAGING CISAIT-SERANG*. Cilegon : STTIKOM INSAN UNGGUL.
- Sulindawati, Muhammad Fathoni. 2010. *Pengantar Analisa Perancangan Sistem*. Medan: STMIK Triguna Dharma.
- Suprianto, Dodit. 2010. *Membuat Aplikasi Desktop Menggunakan MySQL & VB.NET Secara Profesional*. Malang : Mediakita.
- Sutabri, Tata. 2012. *Konsep Dasar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Sutarman. 2012. *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Wahana Komputer, 2012, *Aplikasi Database Untuk Tugas Akhir Menggunakan Visual Basic 2010*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Wahana Komputer. 2013. *Shortcourse SQL Server 2012*. Penerbit Andi Offset .
- Wibowo, Nalendra. 2015. *Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Barang Berbasis VB.Net Pada Toko Istana Sepatu Di Kabupaten Karawang*. Bandung : Universitas Komputer Indonesia.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.

LAMPIRAN

Wawancara

Daftar pertanyaan hasil wawancara

Berikut ini adalah daftar pertanyaan dan hasil wawancara antara penulis dan pihak internal perusahaan pada :

Narasumber : *Foreman Main Control Room*

Hari/ Tanggal : Rabu/21 Maret 2018

Tempat : *Main Control Room* divisi *Raw Material Handling*

PT. Krakatau Posco

Pembahasan pertanyaan yang diajukan yaitu:

a. Pertanyaan :

Bisa dijelaskan profil dan sejarah singkat PT. Krakatau Posco ?

Jawaban :

PT. Krakatau Posco merupakan perusahaan patungan (*Joint Venture*) antara PT. Krakatau Steel (Indonesia) dan POSCO (Korea Selatan) dengan besaran kepemilikan saham saat ini 30% dan 70%. Mulai pembangunan pada tahun 2011 dan diresmikan pada tahun 2013. Dengan produksi baja 3 juta ton per tahun diharapkan perusahaan mampu bersaing secara global dan memajukan perekonomian dan perindustrian Indonesia.

b. Pertanyaan:

Apakah tugas utama dari divisi *Raw Material Handling* ?

Jawaban :

Raw Material Handling bertugas untuk menyimpan dan mengirim bahan baku yang digunakan oleh perusahaan untuk proses pembuatan baja cair menggunakan teknologi yang sistematis.

c. Pertanyaan:

Seperti apa kegiatan operasi pada divisi *Raw Material Handling*?

Jawaban:

Raw Material Handling beroperasi dengan 2 kegiatan utama. Proses penerimaan (*Receiving*) dan pengiriman (*Discharging*) bahan baku. Penerimaan merupakan kegiatan menyimpan bahan baku yang telah dibeli menggunakan kapal dan di kirim ke divisi menggunakan alat berat khusus dan *belt conveyor*. Sedangkan pengiriman merupakan tugas untuk memenuhi kebutuhan divisi lain untuk membuat baja cari. Dikirim menggunakan *Belt Conveyor* dan alat berat khusus. Dioperasikan melalui *Main Control Room* dan kabin alat berat.

d. Pertanyaan:

Apakah kendala yang dirasakan saat pengoperasian dan pembuatan laporan pada divisi *Raw Material Handling* ?

Jawaban:

Kegiatan operasional menggunakan unit komputer yang berbeda dengan pembuatan laporan. Kendala paling banyak dirasakan adalah saat proses pembuatan laporan. Laporan hanya dikerjakan pada 1 unit komputer, kelengkapan data yang masih kurang, masih menggunakan *Excell* dalam pembuatan laporan dan data operasional disimpan pada folder acak sehingga dapat terhapus secara tidak sengaja oleh orang lain. Proses permintaan bahan baku masih melalui telpon dan *group chat* saja. Dikhawatirkan terjadi kesalahan pengiriman karena tidak tercatat dengan baik.

e. Pertanyaan:

Apakah solusi yang diharapkan untuk mengurangi masalah yang dihadapi?

Jawaban :

Diharapkan dikembangkan suatu aplikasi sistem informasi yang mudah digunakan, data yang ditampilkan lengkap, data operasional tersimpan dengan baik dan mempermudah proses pembuatan laporan atau pencarian data.

