



**PENERAPAN KESELAMATAN KERJA
SAAT PERBAIKAN *OVERHEAD CRANE* DI
PT. SIGMA REKAYASA PRIMA**

**Oleh
Farisza Pramana Putra
ID No. 004201305010**

**Laporan Magang ini diajukan ke Fakultas Teknik President
University untuk memenuhi persyaratan akademik mencapai
gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri**

2016

SURAT REKOMENDASI PEMBIMBING AKADEMIK

Laporan magang ini disusun dan disampaikan oleh **Farisza Pramana Putra** sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Fakultas Teknik, telah diperiksa dan dianggap telah memenuhi persyaratan sebuah laporan

Cikarang, Indonesia,

Ir. Hery Hamdi Azwir, MT

SURAT REKOMENDASI SUPERVISOR PERUSAHAAN

Farisza Pramana putra telah melaksanakan dan menyelesaikan magang di **PT. SIGMA REKAYASA PRIMA**, sebagai salah satu pesyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Fakultas Teknik, President University. Karena itu, saya sarankan laporan ini untuk diperiksa.

Cikarang, Indonesia,

Jumar

**LAPORAN MAGANG DI PT. SIGMA REKAYASA
PRIMA, CIKARANG, INDONESIA**

Oleh

Farisza Pramana Putra

ID No. 004201305010

Disetujui Oleh :

Ir. Hery Hamdi Azwir, MT
Dosen Pembimbing

Ir. Andira, MT
Koordinator Program Magang

Ir. Andira, MT
Kepala Program Studi Teknik Industri

ABSTRAK

PT. Sigma Rekayasa Prima adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur dan *supporting* alat berat di Kawasan Industri Jababeka, Cikarang, Bekasi. Tipe strategi yang digunakan dalam menjalankan bisnisnya disebut Engineering To Order (ETO). Permasalahan yang terjadi diproses produksi, adalah ketika alat bantu angkat (*overhead crane*) tidak bisa berjalan (rusak), *maintenance operator* harus naik di ketinggian *crane* tersebut untuk memperbaikinya. Selama ini tidak ada alat bantu untuk mencapai ketinggian *crane*, sehingga *maintenance operator* harus naik dengan memanfaatkan penahan-penahan pada dinding bangunan, serta waktu yang lama untuk mencapainya. Selain itu, kurangnya kesadaran untuk memakai *body harness*. Oleh karena itu dibutuhkan alat bantu yaitu tangga, tangga ini dibuat *safety* untuk dinaiki oleh *maintenance operator* dengan menggunakan pelindung/*protector* di belakangnya. Dalam penerapan keselamatan kerja di PT. Sigma Rekayasa Prima dibutuhkan sosialisasi. Penjadwalan sosialisasi keselamatan kerja telah disetujui pada setiap 1 bulan sekali. Hasil yang didapatkan dari pembuatan tangga ini yaitu mengurangi tingkat kecelakaan kerja dan mempermudah untuk mencapai *overhead crane* serta mempersingkat waktu.

Kata kunci : *improvement*, alat bantu tangga, penerapan keselamatan kerja, *safety*, *overhead crane*, sosialisasi keselamatan kerja

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menjalankan magang dan dapat menyelesaikan laporan di PT. Sigma Rekayasa Prima.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih atas dukungan, bimbingan serta bantuan selama menjalankan magang sehingga segala aktivitasnya dapat berjalan baik. Ucapan terimakasih ini penulis haturkan kepada:

1. Bapak Ir. Hery Hamdi Azwir, MT. selaku dosen pembimbing magang Universitas President.
2. Ibu Ir. Andira, MT selaku Ketua Program Studi dan Koordinator Program Magang Teknik Industri Universitas President.
3. PT. Sigma Rekayasa Prima atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menjalankan magang.
4. Bapak M.Arif Saifudin selaku Direktur Utama..
5. Bapak Bambang Sutikno, ST. selaku *Operational Manager*.
6. Bapak Jumar selaku *Pembimbing magang Engineering Section*.
7. Seluruh *staff* dan karyawan PT. Sigma Rekayasa Prima.
8. Orang Tua dan Adik yang selalu memberikan motivasi dan semangat yang besar kepada penulis.
9. Semua pihak yang tidak mampu penulis sebutkan, penulis ucapkan terimakasih.

Akhir kata, penulis mengharapkan agar laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya. Penulis sadar bahwa di dalam penyusunan laporan ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi sempurnanya laporan ini.

DAFTAR ISI

SURAT REKOMENDASI PEMBIMBING AKADEMIK	i
SURAT REKOMENDASI SUPERVISOR PERUSAHAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Asumsi	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II STUDI LITERATUR	5
2.1. Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja	5
2.2. Undang-Undang Keselamatan Kerja	5
2.3. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	6
2.4. Unsur dan Prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja	7
2.5. Pengertian Kecelakaan Kerja	8
2.6. Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja	9
2.7. Desain	10
2.8. Metode Perancangan	11
2.9. <i>Design for Manufacturing (DFM)</i>	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	12
3.2. Observasi Awal	13
3.3. Identifikasi Masalah	13

3.4. Studi Literatur	13
3.5. Pengumpulan Data	13
3.6. Analisis dan Perbaikan	14
3.7. Kesimpulan dan Saran.....	14
BAB IV PROFIL PERUSAHAAN.....	15
4.1. Sejarah Singkat.....	15
4.2. Visi, Misi, dan Nilai-Nilai Perusahaan	15
4.3. Identitas Perusahaan.....	16
4.4. Kebijakan Mutu, Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan	17
4.5. Produk	18
4.6. Struktur organisasi	20
4.7. Data Peralatan	21
4.8. <i>Customer</i> Perusahaan	21
4.9. Proyek Penelitian	21
BAB V DATA DAN ANALISIS.....	22
5.1. Produk <i>Overview</i>	22
5.2. Pengumpulan Data	23
5.2.1. Data Produksi	23
5.2.2. Data Desain	23
5.3. Analisis dan Perbaikan	25
5.3.1. Desain Tangga.....	25
5.3.2. Pembuatan Tangga.....	25
5.3.3. Uji Coba/ <i>Trial</i>	26
5.3.4. Hasil	27
5.3.5. Sosialisasi Keselamatan Kerja	28
5.4. Analisis Perbandingan.....	29
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	30
6.1. Kesimpulan	30
6.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Data Peralatan	21
---------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir	12
Gambar 4.1. PT. Sigma Rekayasa prima	15
Gambar 4.2. Dump Vessel 17	18
Gambar 4.3. TV 24.....	18
Gambar 4.4. Water Truck.....	19
Gambar 4.5. Lube Truck	19
Gambar 4.6. Crane Truck.....	19
Gambar 4.7. Struktur Organisasi.....	20
Gambar 5.1. <i>Maintenance Operator</i> Saat Memperbaiki <i>Overhead Crane</i>	22
Gambar 5.2. Detail Desain Tangga 1	24
Gambar 5.3. Detail Desain Tangga 2	25
Gambar 5.4. Pembuatan Tangga	26
Gambar 5.5. Uji Coba Tangga	27
Gambar 5.6. Hasil Pembuatan Tangga	28
Gambar 5.7. Sosialisasi Keselamatan Kerja	28
Gambar 5.8. Penerapan Pemakaian <i>Body Harness</i>	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini persaingan dibidang manufaktur semakin ketat, setiap perusahaan akan berusaha semaksimal mungkin untuk terus menerus perbaikan serta inovasi (*continous improvement*) guna meningkatkan produktifitas serta kualitas produk yang dihasilkan agar memuaskan pelanggan.

PT. Sigma Rekayasa Prima adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur dan *supporting* alat berat di Kawasan Industri Jababeka, Cikarang, Bekasi. Tipe strategi yang digunakan oleh PT. Sigma Rekayasa Prima dalam menjalankan bisnisnya disebut *Engineering To Order* (ETO) yaitu tipe strategi industri dengan membuat produk untuk memenuhi pesanan khusus yang diminta dari konsumen mulai dari desain produk sampai pengiriman produk. Produk – produk yang dihasilkan selalu memenuhi standar yang diberikan oleh pelanggan.

Perusahaan ini mempunyai enam departemen, yaitu : departemen *finance & accounting*, departemen *admin*, departemen *engineering & PPIC*, departemen *production*, departemen *project*, departemen *sales & marketing*. Produk yang dihasilkan, yaitu *skid tank 40 kl*, *tower lamp*, *water truck*, *fuel truck*, *dewatering pump*, dll.

Dalam menjalankan bisnisnya, perusahaan selalu melakukan *continuous improvement* agar produktivitas meningkat dan pengiriman tepat waktu. Mesin-mesin yang dipakai disetiap proses tentunya mempunyai penjadwalan *maintenance* agar mesin dapat bertahan lebih lama, dan *maintenance operator* yang akan memperbaiki jika ada mesin yang rusak. Hampir 90% pemindahan material di lantai produksi dilakukan dengan menggunakan *overhead crane* yang mempunyai kapasitas 5 ton. Permasalahan yang terjadi diproses produksi, adalah ketika alat bantu angkat (*overhead crane*) tidak bisa berjalan (rusak), *maintenance*

operator harus segera memperbaiki *crane* tersebut karena berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi, karena PT. Sigma Rekayasa Prima mempunyai satu *overhead crane*. Untuk memperbaikinya *maintenance operator* harus naik di ketinggian *crane* tersebut. Selama ini tidak ada alat bantu untuk mencapai ketinggian *crane*, sehingga *maintenance operator* harus naik dengan memanfaatkan penahan-penahan pada dinding bangunan, serta waktu yang lama untuk mencapainya. Selain itu, kurangnya kesadaran untuk memakai *body harness* karena dapat mengurangi tingkat keselamatan pada *maintenance operator* dan sangat berbahaya jika *maintenance operator* mengalami kecelakaan saat memperbaiki *crane*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah di atas, ada beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Bagaimana mempermudah *maintenance operator* dalam mencapai *overhead crane* yang akan diperbaiki secara aman?
- b) Bagaimana cara meningkatkan kesadaran kepada *maintenance operator* agar pentingnya penggunaan *body harness* dalam melakukan pekerjaan memperbaiki *overhead crane* yang rusak?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

- a) Untuk mempermudah *maintenance operator* untuk mencapai *overhead crane* yang akan diperbaiki secara aman dan waktu yang singkat.
- b) Untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja saat memperbaiki *overhead crane* yang rusak.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada laporan penelitian ini, adalah :

- a) Penelitian dilakukan saat *maintenance operator* sedang memperbaiki *overhead crane*,
- b) Pengambilan data dilakukan pada 25 Mei 2016 – 25 Juni 2016,

- c) Jenis *crane* yang dipakai oleh PT. Sigma Rekayasa Prima adalah *overhead crane* kapasitas 5 ton.

1.5. Asumsi

Beberapa asumsi yang diterapkan adalah sebagai berikut :

- a) *Maintenance operator* yang berpengalaman dalam memperbaiki *crane*,
- b) Penjadwalan *maintenance* yang baik,
- c) *Body harness* yang sesuai standard,
- d) Penggunaan *crane* yang sesuai SOP,
- e) Perbaikan pada panel *crane*.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini terdiri dari 6 bab, yaitu sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan di PT.Sigma Rekayasa Prima, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan asumsi yang digunakan untuk mempermudah dalam pengolahan data dan proses penelitian.

Bab II Studi Literatur

Bab ini menjelaskan teori dan referensi yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu teori tentang keselamatan kerja dan desain alat bantu.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan mengenai tahapan-tahapan dalam penyelesaian masalah yang digambarkan dalam bentuk *flow chart*.

Bab IV Profil Perusahaan

Bab ini menjelaskan tentang sejarah singkat, visi, misi dan nilai-nilai perusahaan, identitas perusahaan, kebijakan mutu, produk, struktur organisasi, data peralatan, dan proyek penelitian.

Bab V Data dan Analisis

Bab ini menjelaskan tentang proses dalam perbaikan untuk memenuhi tujuan dari penelitian ini.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian ini.

BAB II

STUDI LITERATUR

2.1. Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(Suma'mur, 2006) Keselamatan kerja adalah rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan. Keselamatan kerja berhubungan erat dengan keadaan tempat kerja baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air dan udara, tempat-tempat kerja tersebut tersebar pada segenap kegiatan ekonomi.

(Husni, 2005) Kesehatan kerja adalah bagian dari ilmu kesehatan yang bertujuan agar tenaga kerja memperoleh keadaan kesehatan yang sempurna baik fisik, mental maupun sosial.

2.2. Undang-Undang Keselamatan Kerja

Pasal 3 Ayat 1 Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 dengan peraturan perundangan ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja untuk :

- a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan;
- b. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran;
- c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan;
- d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya;
- e. Memberikan pertolongan pada kecelakaan;
- f. Memberi alat-alat perlindungan diri pada para pekerja;
- g. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebarluaskan suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara dan getaran;
- h. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja, baik fisik maupun psikhis, peracunan, infeksi dan penularan;
- i. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai;
- j. Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik;

- k. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup;
- l. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban;
- m. Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya;
- n. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang;
- o. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan;
- p. Mengamankan dan memperlancar ekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang;
- q. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya;
- r. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan dan pekerjaan yang berbahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi

Pasal 12 Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 dengan peraturan perundangan diatur diwajibkan dana tau hak tenaga kerja untuk :

- a. Memberikan keterangan yang benar bila diminta oleh pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja;
- b. Memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan;
- c. Memenuhi dan mentaati semua syarat-syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan;
- d. Meminta pada pengurus agar dilaksanakan semua syarat keselamatan dan kesehatan yang diwajibkan;
- e. Menyatakan keberatan kerja pada pekerjaan di mana syarat keselamatan dan kesehatan kerja serta alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan diragukan olehnya kecuali dalam hal-hal khusus ditentukan lain oleh pegawai pengawas ditentukan lain oleh pegawai pengawas dalam batas-batas yang masih dapat dipertanggung jawabkan.

2.3. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tujuan utama dari keselamatan dan kesehatan kerja adalah menciptakan tenaga kerja yang sehat dan produktif. Tujuan tersebut dapat tercapai karena terdapat

korelasi antara derajat kesehatan yang tinggi dengan produktifitas kerja atau perusahaan berdasarkan kenyataan-kenyataan sebagai berikut (Suma'mur, 1988) :

1. Untuk efisiensi kerja yang optimal dan sebaik-baiknya pekerjaan harus dilakukan dengan cara dan dalam lingkungan kerja yang memenuhi syarat-syarat kesehatan. Lingkungan dan cara yang dimaksud meliputi diantaranya tekanan panas, penerangan di tempat kerja, debu di udara ruang kerja, sikap badan, penyerasian manusia dan mesin, dan pengekonomisan usaha.
2. Biaya dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Serta penyakit umum yang meningkat jumlahnya oleh karena pengaruh yang memburukkan keadaan oleh bahaya-bahaya yang ditimbulkan oleh pekerjaan sangat mahal misalnya meliputi pengobatan, perawatan di rumah sakit, rehabilitasi, absenteisme, kerusakan mesin, peralatan dan bahan akibat kecelakaan, terganggunya pekerjaan dan cacat yang menetap. Untuk mencapai tujuannya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) juga harus mempelajari ilmu-ilmu yang berkaitan erat dengannyaseperti ergonomi, psikologi industri, teksiologi industri, dan lain sebagainya.

2.4. Unsur dan Prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Untuk dapat menciptakan kondisi yang aman dan sehat dalam bekerja diperlukan adanya unsur-unsur dan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja. Adapun unsur –unsur keselamatan dan kesehatan kerja menurut (Sutrisno dan Ruswandi, 2007) antara lain adalah :

- 1) Adanya APD (Alat Pelindung Diri) di tempat kerja.
- 2) Adanya buku petunjuk penggunaan alat dan atau isyarat bahaya.
- 3) Adanya peraturan pembagiaan tugas dan tanggungjawab.
- 4) Adanya tempat kerja yang aman sesuai standar SSLK (Syarat-Syarat Lingkungan Kerja) antara lain tempat kerja steril dari debu, kotoran, asap rokok, uap gas, radiasi, getaran mesin dan peralatan, kebisingan, tempat kerja aman dari arus listrik, lampu penerangan cukup memadai, ventilasi dan sirkulasi udara seimbang, adanya aturan kerja atau aturan keprilakuan.
- 5) Adanya penunjang kesehatan jasmani dan rohani di tempat kerja.
- 6) Adanya sarana dan prasarana yang lengkap di tempat kerja.

7) Adanya kesadaran dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja.

2.5. Pengertian Kecelakaan Kerja

Moekijat (1996) mengatakan kecelakaan adalah suatu kejadian atau suatu peristiwa yang tidak diharapkan yang merintang/ mengganggu jalannya kegiatan biasa.

Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan kecelakaan kerja adalah setiap perbuatan/ kondisi, tidak selamat yang direncanakan dan diharapkan yang dapat mengakibatkan kecelakaan yang merintang atau mengganggu jalannya kegiatan.

Dessler (2003) menerangkan 3 alasan dasar dari kecelakaan ditempat kerja, antara lain :

- 1) Kejadian yang bersifat kebetulan.
- 2) Kondisi tidak aman merupakan alasan utama dari kecelakaan termasuk factor-faktor seperti :
 - Peralatan perlindungan yang tidak memadai.
 - Peralatan rusak.
 - Prosedur yang berbahaya dalam pada atau sekitar mesin/ peralatan.
 - Gedung yang tidak aman sumpek dan terlalu penuh.
 - Penerangan yang tidak memadai suram, tidak cukup penerangan.
 - Ventilasi tidak memadai tidak cukup penggantian udara, sumber udara tidak murni.

Selain kondisi tidak aman diatas, 3 faktor berhubungan dengan kerja lainnya menyumbang terhadap terjadinya kecelakaan : jabatan itu sendiri, jadwal kerja, dan iklim psikologis dari tempat kerja.

- 3) Tindakan-tindakan yang tidak aman.

Kebanyakan para ahli keselamatan kerja dalam manajer tahu bahwa tidak mungkin menghapuskan kecelakaan hanya dengan mengurangi kondisi yang tidak aman: orang menyebabkan kecelakaan dan tidak ada yang menemukan jalan yang benar-benar pasti untuk menghilangkan tindakan karyawan yang tidak aman seperti :

- Menggunakan peralatan dengan tidak aman.

- Pikiran kacau, gangguan, penyalahgunaan, kaget, berselisih, permainan kasar dll.
- Menggunakan prosedur kerja yang tidak aman.

2.6. Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja

Ada beberapa faktor yang memungkinkan terjadinya kecelakaan dan gangguan kesehatan kerja (Mangkunegara, 2001). Diantaranya yaitu :

1. Keadaan tempat lingkungan kerja.
 - Penyusunan dan penyimpanan barang-barang yang berbahaya yang kurang diperhitungkan keamanannya.
 - Ruang kerja yang terlalu padat dan sesak.
 - Pembuangan kotoran dan limbah yang tidak pada tempatnya.
2. Pengaturan Udara.
 - Pergantian udara di ruang kerja yang tidak baik.
 - Suhu udara yang tidak dikondisikan pengaturannya.
3. Pengaturan Penerangan.
 - Pengaturan dan penggunaan sumber cahaya yang tidak tepat.
 - Ruang kerja yang kurang cahaya.
4. Pemakaian Peralatan Kerja.
 - Pengaman peralatan kerja yang sudah usang atau rusak.
 - Penggunaan mesin dan alat elektronik tanpa pengaman yang baik.
5. Kondisi Fisik dan Mental Pegawai.
 - Kerusakan alat indera dan stamina pegawai yang tidak stabil.
 - Emosi pegawai yang tidak stabil, kepribadian pegawai yang rapuh, cara berpikir dan kemampuan persepsi yang lemah, motivasi kerja rendah, sikap pegawai yang ceroboh dan kurang pengetahuan dalam penggunaan fasilitas kerja terutama fasilitas kerja yang membawa resiko bahaya.

Menurut (Dessler, 1997), ada tiga alasan dasar kecelakaan di tempat kerja yaitu :

1. Kejadian yang bersifat kebetulan.
2. Kondisi tidak aman :
 - Peralatan pelindung yang tidak memadai.
 - Peralatan rusak.
 - Prosedur yang berbahaya dalam, pada, atau disekitar mesin atau peralatan.
 - Gudang yang tidak aman, sumpek dan terlalu penuh.
 - Penerangan yang tidak memadai.
 - Ventilasi tidak memadai.
3. Tindakan-tindakan yang tidak aman yang dilakukan karyawan :
 - Membuang bahan-bahan.
 - Beroperasi atau bekerja dengan kecepatan yang tidak aman.
 - Membuat peralatan keamanan tidak beroperasi dengan baik.
 - Menggunakan peralatan yang tidak aman.
 - Menggunakan prosedur yang tidak aman.
 - Mengambil posisi tidak aman.
 - Mengangkat secara tidak tepat.
 - Pikiran kacau, gangguan, penyalahgunaan, kaget, berselisih, dan permainan kasar.

2.7. Desain

Desain adalah kegiatan pemecahan masalah dan inovasi teknologi yang bertujuan untuk mencari solusi terbaik (sistem, proses, dan konfigurasi fisis) dengan menginformasikan terlebih dahulu gagasan inovatif tersebut ke dalam suatu bentuk model, dan kemudian merealisasikannya secara kreatif (Madyana, 1996). Desain alat merupakan proses merancang dan pengembangan alat, metode, dan teknik yang diperlukan untuk memperbaiki efisiensi dan produktivitas suatu proses manufaktur.

2.8. Metode Perancangan

Metode perancangan adalah berupa prosedur, teknik-teknik, bantuan-bantuan, atau peralatan untuk merancang. Metode perancangan menggambarkan aktifitas dengan jelas yang memungkinkan perancang menggunakan dan mengkombinasikan proses secara keseluruhan. Walaupun beberapa metode perancangan masih konvensional, telah terjadi pertumbuhan yang penting pada beberapa tahun ini, di mana prosedur yang tidak lagi konvensional lebih dikelompokkan bersama dan dikenal dengan metode perancangan (Cross, 1994).

2.9. *Design for Manufacturing (DFM)*

Ulrich dan Steven (2001) menyatakan bahwa biaya manufaktur merupakan penentu utama dalam keberhasilan ekonomis dari produk. Secara ekonomis, rancangan yang berhasil tergantung dari jaminan kualitas produk yang tinggi, sambil meminimasi biaya manufaktur. DFM adalah suatu metode untuk mencapai tujuan ini. Pelaksanaan DFM yang efektif mengarahkan pada biaya manufaktur yang rendah tanpa mengorbankan kualitas produk.

Design For Manufacturing (DFM) membutuhkan suatu tim yang secara fungsional saling berhubungan. Perancangan untuk proses manufaktur merupakan salah satu dari pelaksanaan yang paling terintegrasi yang terlibat dalam pengembangan produk. DFM menggunakan informasi dari berbagai tipe, diantaranya:

1. Sketsa, gambar, spesifikasi produk dan alternatif-alternatif rancangan.
2. Suatu pemahaman detail tentang proses produksi dan perakitan.
3. Perkiraan biaya manufaktur, volume produksi, dan waktu peluncuran produk.

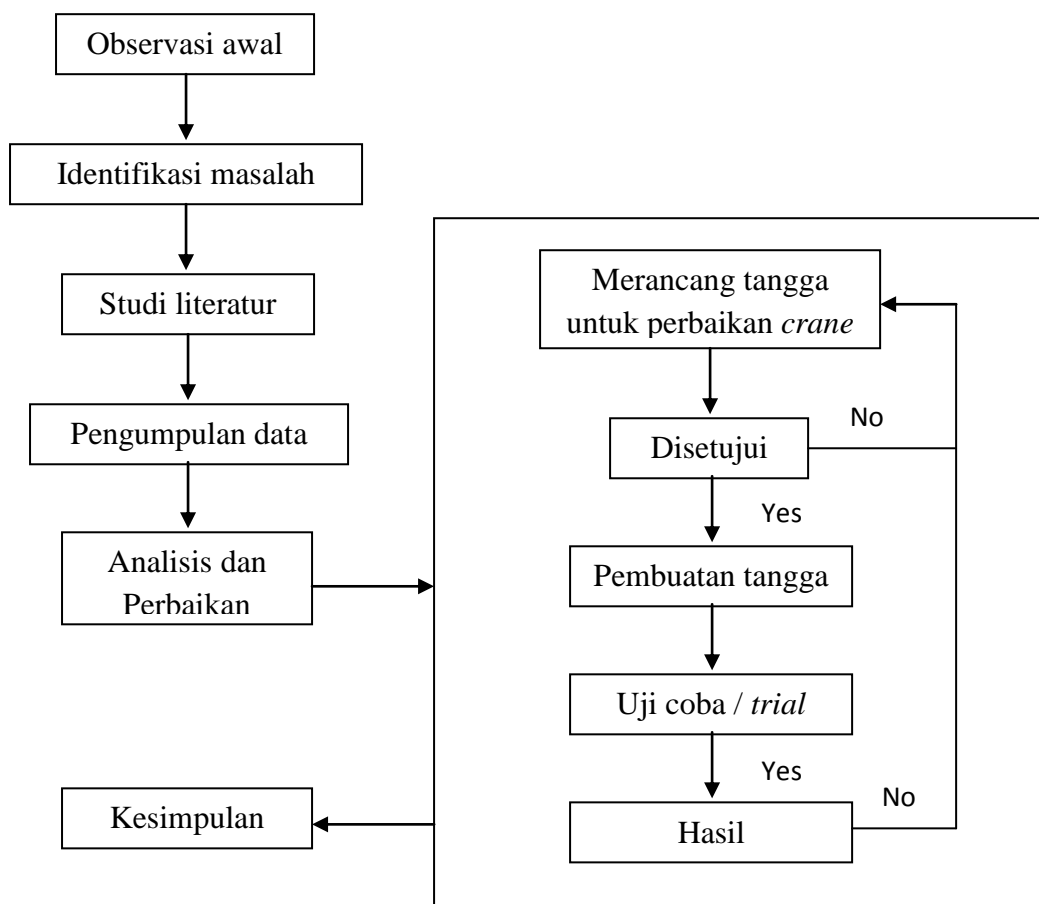
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. *Flowchart* Metodologi Penelitian

Dalam memecahkan masalah, dibutuhkan *flowchart* kerja yang jelas agar dapat mengetahui urutan-urutan yang harus dikerjakan.

Adapaun *flowchart* yang digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Diagram Alir

3.2. Observasi Awal

Observasi awal adalah langkah pertama dalam melakukan penelitian ini. Pada tahap ini, observasi dilakukan dengan wawancara langsung dengan kepala produksi, dan *maintenance* PT. Sigma Rekasa Prima untuk mengetahui masalah yang dihadapi perusahaan. Selain wawancara, observasi juga dilakukan dengan cara mengamati langsung untuk medapati gambaran keadaan sebenarnya yang terjadi.

3.3. Identifikasi Masalah

Dari hasil observasi yang dilakukan, ditetapkan rumusan masalah yang akan diperbaiki yang terjadi di PT. Sigma Rekayasa Prima adalah tidak adanya alat bantu untuk mencapai *overhead crane*. Sehingga *maintenance operator* harus naik dengan memanfaatkan penahan-penahan pada dinding bangunan, serta waktu yang cukup lama untuk menaikinya. Selain itu, kurangnya kesadaran untuk memakai *body harness* karena sangat berbahaya jika *maintenance operator* mengalami kecelakaan saat memperbaiki *crane*.

3.4. Studi Literatur

Panduan dalam memecahkan masalah sesuai dengan teori *DFM* dan keselamatan kerja yang ada untuk mendukung analisa. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan beberapa refrensi dari perusahaan dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dari perusahaan dilakukan guna memecahkan masalah perbaikan *overhead crane*. Pengumpulan data ini dilakukan pada bagian produksi dan *engineering*. Dengan cara meminta ijin pada pihak yang berwenang untuk mengambil data yang diperlukan. Data yang dikumpulkan antara lain :

- a) Data produksi, yaitu data yang mencakup tentang cara pembuatan/*installation* dan uji coba alat bantu tangga.
- b) Data desain, yaitu data yang mencakup tentang spesifikasi model, dan keamanan pada alat bantu tangga.

3.6. Analisis dan Perbaikan

Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan *improvement* dari permasalahan tersebut, yaitu pembuatan tangga untuk memudahkan *maintenance operator* dalam memperbaiki *overhead crane* yang rusak. Sebelum melakukan pembuatan, dilakukan perancangan/desain untuk mengetahui bentuk dari alat bantu tangga tersebut, dan software yang digunakan untuk merancang adalah *autocad*. Serta sosialisasi terhadap penggunaan alat *safety*.

3.7. Kesimpulan dan Saran

Jika dilakukan uji coba berhasil, maka langkah selanjutnya adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil dari *improvement*. Selain itu pemberian saran kepada perusahaan.

BAB IV

PROFIL PERUSAHAAN

4.1. Sejarah Singkat

PT. Sigma Rekayasa Prima adalah perusahaan lokal yang berdiri pada tahun 2011, dan dipimpin oleh *managing director* yaitu M. Arif Saifudin. Perusahaan tersebut bergerak dibidang manufaktur dan *supporting* alat berat di Kawasan Industri Jababeka I, Cikarang, Bekasi. Tipe strategi yang digunakan oleh PT. Sigma Rekayasa Prima adalah *Engineering To Order* (ETO) yaitu tipe strategi industri dengan membuat produk untuk memenuhi pesanan khusus yang diminta dari konsumen mulai dari desain produk sampai pengiriman produk.



Gambar 4.1 PT Sigma Rekayasa Prima

4.2. Visi, Misi dan Nilai-Nilai Perusahaan

Visi

Menjadi perusahaan industri berat dengan kualitas produk dan proses produksi yang berdaya saing global.

Misi

- Menyiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas dan *professional* dibidang fabrikasi dan manufaktur untuk industri berat dan pertambangan.
- Memproduksi dan mengembangkan produk pada industri berat untuk memenuhi permintaan pelanggan dan kebutuhan pasar dengan bahan baku dari lokal maupun *import* yang berkualitas serta menggunakan peralatan dan mesin-mesin dengan teknologi terbaru.
- Menerapkan sistem manajemen mutu secara konsisten dan berkesinambungan dengan bertujuan untuk menghasilkan produk yang berkualitas dengan proses produksi yang efisien, aman, dan ramah lingkungan.

Nilai-nilai perusahaan

- *Service Excellent* : Berorientasi pada customer/pelanggan dengan pelayanan yang prima dan *professional* serta tetap memperhatikan etika bisnis.
- *Integrity* : Berkomitmen untuk selalu melakukan dengan *standard* integritas yang tinggi (memproduksi barang dengan *standard* mutu yang tinggi, pengiriman tepat waktu, kerja tim, serta hubungan kerja yang baik).
- *Competence* : Sumber daya manusia yang memiliki keahlian, pengetahuan, wawasan yang luas dan bekerja dengan *professionalism* yang tinggi serta dibekali dengan pelatihan.
- *High Tecnology* : Menggunakan mesin-mesin dan peralatan yang terbaru dengan tetap memperhatikan aspek lingkungan.
- *Change & Improvement* : Selalu melakukan perubahan dan perbaikan terus menerus pada semua aktifitas kerja

4.3. Identitas Perusahaan

Company Name : PT. Sigma Rekayasa Prima
Cikarang Office & Workshop : Jl. Jababeka XIVA Blok J No. 5P
Cikarang Industrial Estate, Cikarang –
Bekasi 17530, Telp. 021-89845826,

Jakarta Office : Fax. 021-89845827
: Graha Mas Pemuda AC No. 10 RT. 003
RW. 009, Jati Pulogadung Jakarta Timur
DKI Jakarta Raya 13220,
Telp. 021-47882570/71 Fax. 47864483

Core Business : 1. *Mechanical & Electrical*
2. *Steel Fabrication & Manufacturing*
3. Pengadaan barang & jasa pertambangan,
Oil & Gas, dan *Power Plant*.

4.4. Kebijakan Mutu, Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan

PT. Sigma Rekayasa Prima sebagai salah satu perusahaan manufaktur dan *supporting* alat berat bertekad menjadi perusahaan fabrikasi dengan kualitas dan proses produksi yang berdaya saing global yang berorientasi terhadap kepuasan pelanggan maupun pihak-pihak terkait dengan kualitas produk dan pelayanan yang prima, serta peduli terhadap lingkungan kerja yang aman dan kondisi kerja yang bebas dari kecelakaan kerja dan bebas dari penyakit akibat kerja, serta ramah lingkungan.

Untuk memenuhi tujuan tersebut PT. Sigma Rekayasa Prima berkomitmen untuk :

1. Menerapkan sistem manajemen mutu, keselamatan dan kesehatan kerja, serta lingkungan kerja secara konsisten dan berkesinambungan.
2. Mengembangkan kompetensi dan pengetahuan sumber daya manusia di semua bagian dan tingkatan dengan program pelatihan, guna meningkatkan produktifitas kerja, serta peduli terhadap kualitas kerja dan kesadaran akan kesehatan dan keselamatan kerja.
3. Memenuhi dan mentaati terhadap persyaratan dan peraturan-peraturan yang terkait dengan kualitas produk, proses produksi, keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan.
4. Mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta mencegah pencemaran lingkungan termasuk penghematan *energy* dan sumber daya alam.

- Melakukan perbaikan yang berkesinambungan terhadap peningkatan manajemen mutu, keselamatan dan kesehatan kerja, serta lingkungan.

4.5. Produk

Produk-produk yang dihasilkan oleh PT. Sigma Rekayasa Prima adalah :



Gambar 4.2 Dump Vessel 17



Gambar 4.3 TV 24



Gambar 4.4 Water Truck



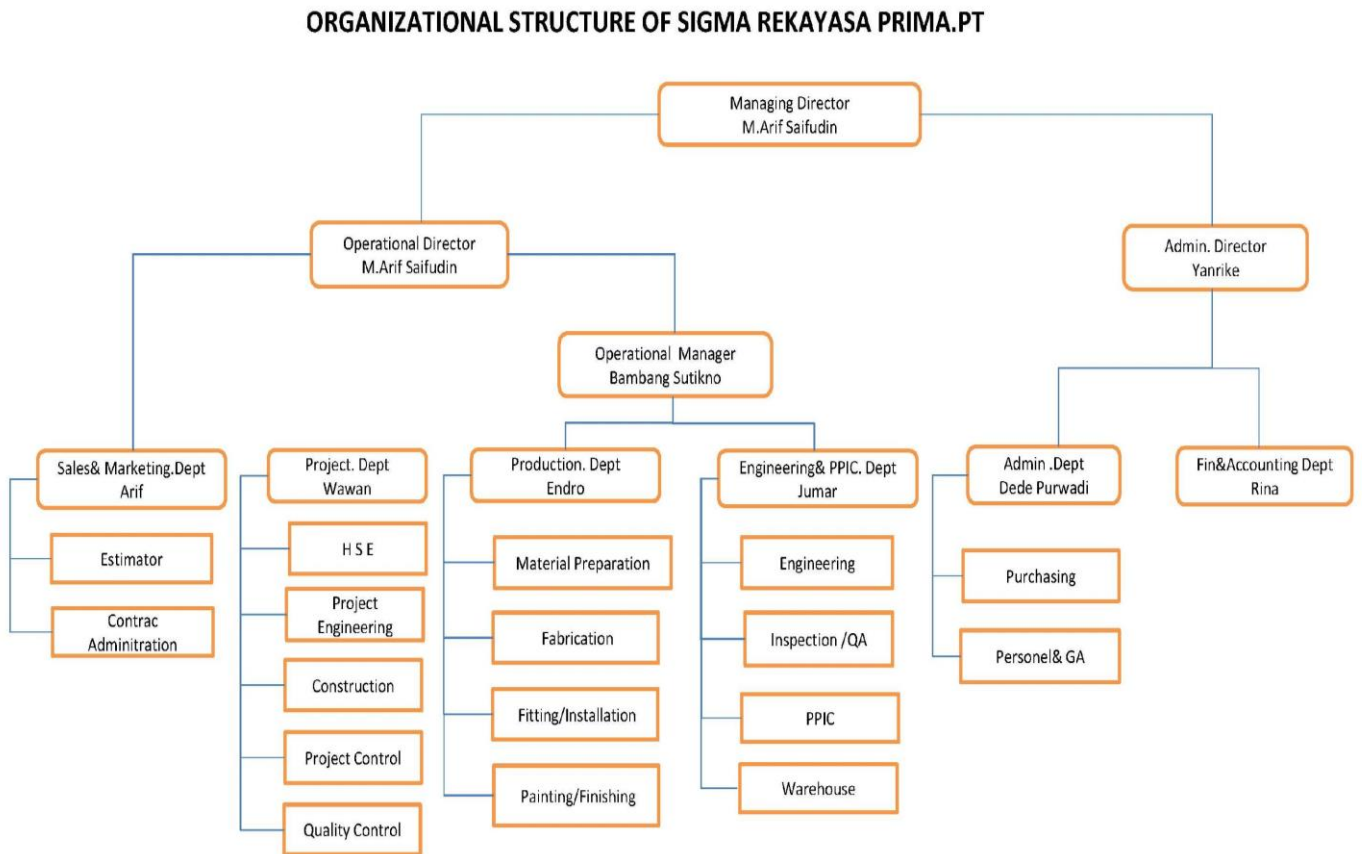
Gambar 4.5 Lube Truck



Gambar 4.6 Crane Truck

4.6. Struktur Organisasi

Dalam menjalankan aktifitas perusahaan, PT. Sigma Rekayasa Prima dipimpin oleh seorang *managing director*.



Gambar 4.7 Struktur Organisasi

Pada *internship* ini ditempatkan di departemen *engineering and PPIC*, dan *job description* dari *internship* ini adalah merancang sebuah produk dari awal sampai akhir dan membuat *manual book* untuk pengoperasiannya. Software yang dipakai dalam merancang/desain yaitu *solidworks 3d* dan *autocad 2d*. Jam kerja PT Sigma Rekayasa Prima yaitu hari Senin sampai Jumat, dari jam 07.00 sampai 16.00, dan Sabtu adalah hari tambahan/lembur jika diperlukan. Sedangkan *overtime* yaitu 16.10 sampai 18.00.

4.7. Data Peralatan

No	Jenis Peralatan	Jumlah	Kapasitas/ Output skrg	Merk & tipe	Tahun pembuatan	Kondisi baik/rusak	Lokasi
Mesin Utama :							
1	Cutting Plasma	1	25 mm	KMPER	2011	Baik	Workshop
2	Press Break	1	400 ton	YSD	2011	Baik	Workshop
3	Roll Bending	1	20 mm	HONGWEI	2011	Baik	Workshop
4	Line Boring Machine	1	Dia 200 mm		2014	Baik	Workshop
5	Welding Machine	11	350 A	Panasonic	2011	Baik	Workshop
6	Welding Machine	2	500 A	Panasonic	2011	Baik	Workshop
7	Welding Machine	1	400 A	Jasic	2013	Baik	Workshop
8	Welding Machine	2	200 A	Hugong	2014	Baik	Workshop
9	Welding Machine	2	400 A	Hugong	2015	Baik	Workshop
Mesin Pendukung :							
1	O/H Crane	1	5 ton	LG	2011	Baik	Workshop
2	Chain Hoist	2	10 ton	Nagasaki	2013	Baik	Workshop
3	Forklift	1	3 ton	Doozan	2011	Baik	Workshop
4	Mobil Pick Up	1		Isuzu	2011	Baik	Workshop
5	Compressor	1	8 kg/cm ²	SWAN	2011	Baik	Workshop
6	Grinding Machine	10	4" ~ 6"	Makita	2011 ~ 2012	Baik	Workshop

Tabel 4.1 Data Peralatan

4.8. Customer Perusahaan

PT. Sigma Rekayasa Prima memiliki *customer*, yaitu :

1. PT. Pama Persada Nusantara
2. PT. Kideco Jaya Agung
3. PT. Atlas Copco
4. PT. Riung Mitra Lestari
5. PT. J Resources
6. PT. HYVA
7. PT. Limeda International

4.9. Proyek Penelitian

Pada pelaksanaan magang kerja ini, penelitian dilakukan di PT. Sigma Rekayasa Prima yaitu bagaimana *maintenance operator* dapat mudah mencapai *overhead crane* tanpa harus naik dengan memanfaatkan penahan-penahan pada dinding bangunan dan sosialisasi penerapan keselamatan kerja.

BAB V

DATA DAN ANALISIS

5.1. Produk Overview

Masalah yang akan diperbaiki di PT. Sigma Rekayasa Prima adalah tidak adanya alat bantu untuk mencapai *overhead crane*. Sehingga *maintenance operator* harus naik dengan memanfaatkan penahan-penahan pada dinding bangunan, serta waktu yang cukup lama untuk menaikinya. Oleh karena itu dibutuhkan alat bantu yaitu tangga, tangga ini dibuat *safety* untuk dinaiki oleh *maintenance operator* dengan menggunakan pelindung/*protector* di belakangnya. Tangga ini di letakkan di dekat pintu gerbang produksi agar tidak mengganggu aktifitas yang sedang berjalan. Tangga tersebut mempunyai ketinggian 700 cm dan lebar 50 cm.



Gambar 5.1 *Maintenance Operator Saat Memperbaiki Overhead Crane*

5.2. Pengumpulan Data

Data-data didapatkan dari pihak-pihak yang berwenang atau berkaitan dengan masalah ini. Data yang diperlukan adalah data produksi, dan desain.

5.2.1 Data Produksi

Pembuatan alat bantu tangga ini memakai material yang ada tanpa harus membeli.

Dari data yang ada *stock* material yang akan dipakai berupa :

1. Plat siku : 50 X 50 X 6000 mm
2. Plate SS400 : *Thickness* 6 X 50 X 2000 mm
3. *Hex bolt* : M.10 X 35
4. *Grating* : *Thickness* 25 X 900 X 6000 mm

Pembuatan tangga tidak memerlukan *jig* karena mudah dilakukan, proses tersebut dikerjakan oleh 3 *operator* yaitu seorang *welder* dan 2 orang *setter*. Proses pembuatan dilakukan pada *overtime* agar tidak mengganggu jadwal aktifitas pembuatan produk PT. Sigma Rekayasa Prima.

Alat yang dipakai untuk proses pembuatan tangga, yaitu :

1. Mesin las : untuk mengelas
2. *Cutting wheel* : untuk memotong material
3. Mesin gerinda : untuk memperhalus hasil lasan
4. Roll meter : untuk mengukur benda kerja
5. Kapur besi : untuk memberi tanda
6. *Spray gun* : untuk mengecat

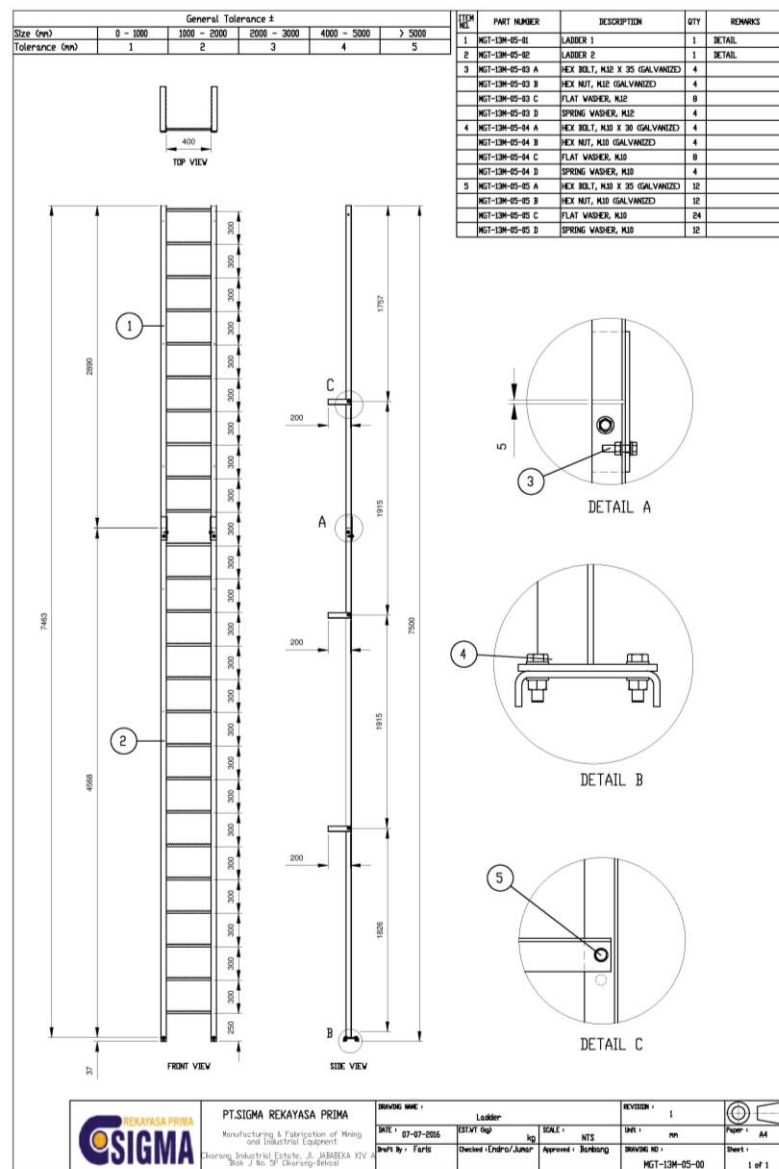
5.2.2 Data Desain

Dalam melakukan desain harus mempertimbangkan spesifikasi model, dan keamanan tangga tersebut. Model yang akan dibuat yaitu model tangga pada umumnya dan memiliki bentuk yang sederhana. Material yang dipakai adalah *stock* yang dimiliki perusahaan untuk meminimalkan *cost*.

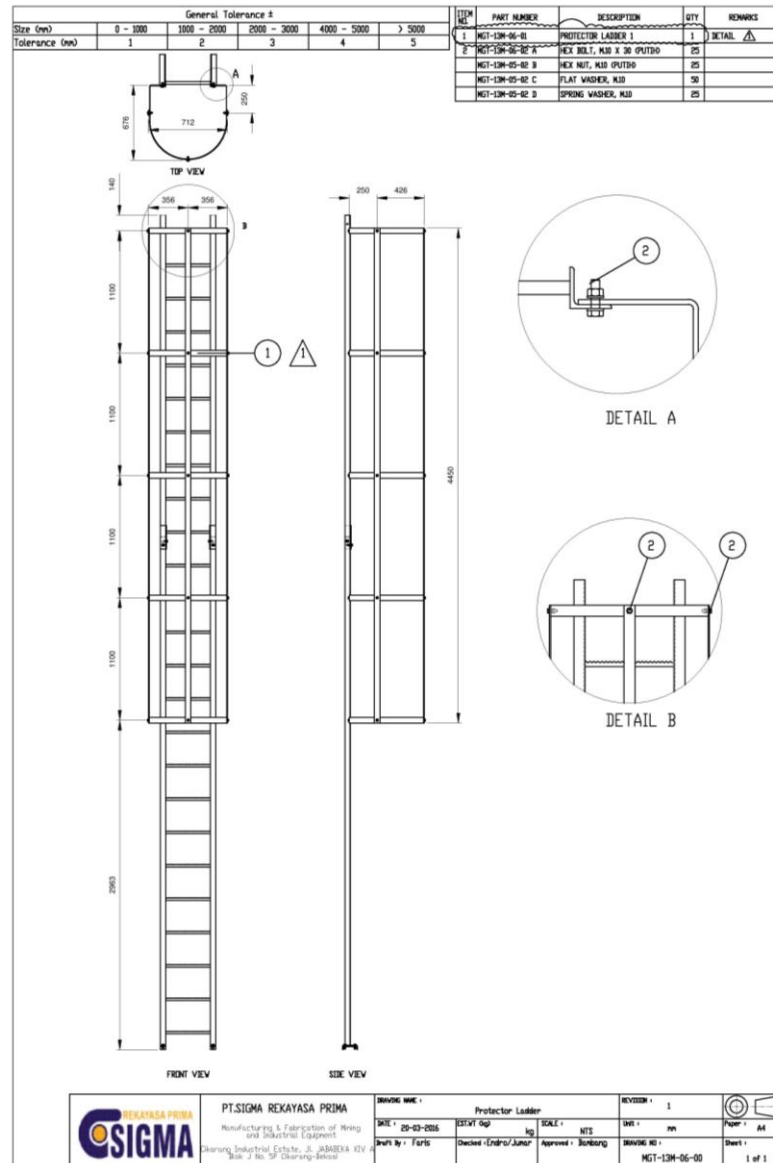
Spesifikasi model tangga, yaitu :

1. Pegangan tangga menggunakan material plat siku karena mudah dan cepat untuk pemasangannya, selain itu mempunyai struktur yang kuat.

- Pijakan anak tangga menggunakan material grating agar saat dinaiki tidak licin, dan jarak antar anak tangga yaitu 300 mm agar mudah dalam menaikinya.
- Penguat dan *protector* tangga menggunakan baut agar bisa dilepas saat dipindahkan.
- Protector* menggunakan plat dengan ketebalan 6 mm dan melakukan proses pemotongan serta proses pengerolan.
- Lebar tangga yaitu 400 mm karena menyesuaikan lebar tubuh *maintenance operator*.



Gambar 5.2 Detail Desain Tangga 1



Gambar 5.3 Detail Desain Tangga 2

5.3. Analisis dan Perbaikan

5.3.1 Desain Tangga

Setelah mendapatkan ukuran, mulai dengan merancang model yang telah ditentukan. Model desain tangga yang telah dibuat lalu diberikan ke *engineering head* untuk disetujui. Jika disetujui berlanjut keproses pembuatan tangga, jika tidak kembali kedesain untuk diperbaiki.

5.3.2 Pembuatan Tangga

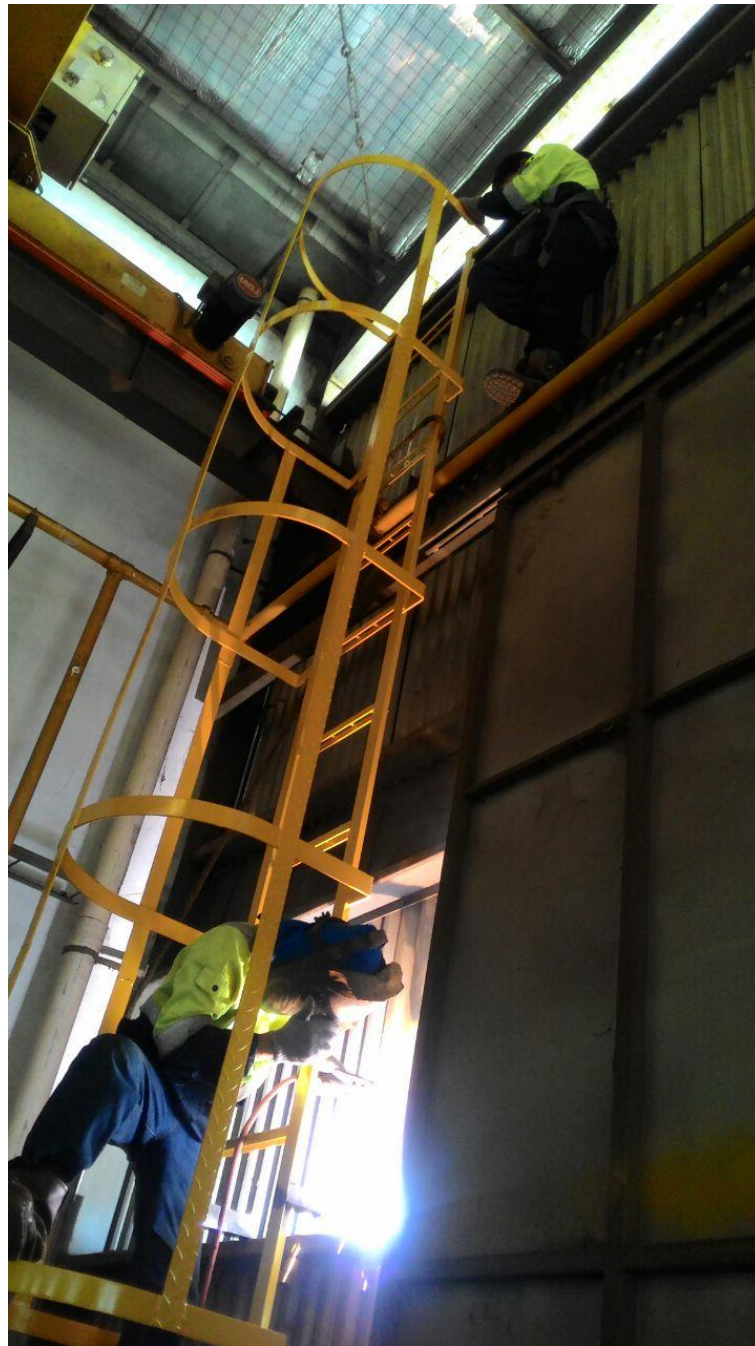
Setelah desain tangga disetujui lalu gambar kerja diberikan ke *production head* untuk dikerjakan sesuai dengan desain yang disetujui.



Gambar 5.4 Pembuatan Tangga

5.3.3 Uji Coba/Trial

Hasil dari pembuatan tangga telah selesai akan dilakukan uji coba pemasangan pada dinding.



Gambar 5.5 Uji Coba Tangga

5.3.4 Hasil

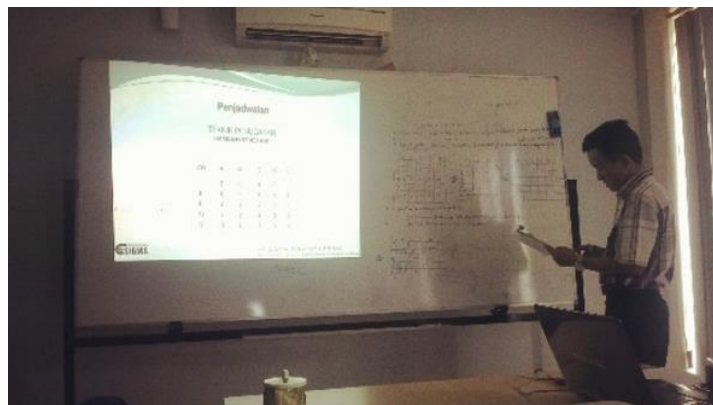
Jika dari uji coba tersebut berhasil maka akan dilakukan analisis perbandingan, apakah perbaikan tersebut mempengaruhi *maintenance operator* dalam memperbaiki *overhead crane*.



Gambar 5.6 Hasil Pembuatan Tangga

5.3.5 Sosialisasi Keselamatan Kerja

Dalam penerapan keselamatan kerja di PT. Sigma Rekayasa Prima dibutuhkan sosialisasi agar semua *operator* mengerti pentingnya keselamatan dalam bekerja, dan dampak yang akan terjadi jika tidak menggunakan alat *safety*. Penjadwalan sosialisasi keselamatan kerja telah disetujui pada setiap 1 bulan sekali.



Gambar 5.7 Sosialisasi Keselamatan Kerja



Gambar 5.8 Penerapan Pemakaian *Body Harness*

5.4. Analisis Perbandingan

Hasil dari perbandingan sebelum dan sesudah memakai alat bantu tangga, adalah :

Sebelum :

1. *Maintenance operator* harus menaiki penahan-penahan pada dinding bangunan sehingga membutuhkan waktu yang lama.
2. Kurangnya *safety* karena jika penahan-penahan pada dinding tersebut tidak kuat menahan beban pada manusia saat dipijak akan terjadi kecelakaan kerja.

Sesudah :

1. *Maintenance Operator* dalam mencapai *overhead crane* menjadi lebih singkat.
2. Meningkatnya *safety*, karena alat bantu tangga tersebut didesain untuk keamanan pemakai.
3. Diadakannya sosialisasi keselamatan kerja setiap 1 bulan sekali.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa *improvement* pada *maintenance operator* saat perbaikan *overhead crane* adalah tangga, tangga ini berfungsi untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja, mempermudah untuk mencapai *overhead crane* serta mempersingkat waktu. Pembuatan tangga tersebut dengan memanfaatkan *stock* material yang ada agar meminimalkan *cost*.

Untuk meningkatkan kesadaran pada *maintenance operator* maka dilakukan sosialisasi keselamatan kerja setiap 1 bulan sekali.

6.2 Saran

Jika *maintenance operator* tidak memakai *body harness* saat memperbaiki *overhead crane* disarankan untuk memberi teguran serta sanksi karena akan menimbulkan resiko kecelakaan kerja yang sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Cross, N. 1994. *Engineering Design Method: Strategy for Product Design*. Second Edition. John Wiley and Sons. USA.
- Dessler, G. 1997. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT. Prenhallindo. Jakarta
- Dessler, G. 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi kesembilan. Mandar Maju. PT. Indeks, Kelompok Gramedia. Jakarta.
- Husni, Lalu. 2005. *Pengantar Hukum Ketenagakerjaan Indonesia*. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. 1970. *Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*. Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. Jakarta.
- Madyana. 1996. *Analisa Perancangan Kerja dan Ergonomi*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta Press. Yogyakarta.
- Mangkunegara, Anwar Prabu. 2001. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Moekijat. 1996. *Perencanaan dan Pengembangan Karir Pegawai*. Mandar Maju. Bandung.
- Suma'mur, PK. 1988. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. CV. Haji Mas Agung. Jakarta.
- Suma'mur, PK. 2006. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. CV. Haji Mas Agung. Jakarta.

Sutrisno dan Ruswandi, Kusmawan. 2007. *Prosedur Keamanan, Keselamatan, dan Kesehatan Kerja*. Yudhistira. Sukabumi.

Ulrich, Karl T. dan Steven D, Eppinger. 2001. *Perancangan dan Pengembangan Produk*. Salemba Teknika. Jakarta.

LAMPIRAN



Form No	ICC/03/INT/BWR/2011
Form Title	Internship Biweekly Progress Report

Name	: Farisza Pramana Putra
Company's Name	: PT. Sigma Rekayasa Prima
Supervisor's Name and Title	: Jumar
Department	: Engineering
Working Hours	: 8 Hour/Day
Report Period	: 2016-04-01 - 2016-04-14

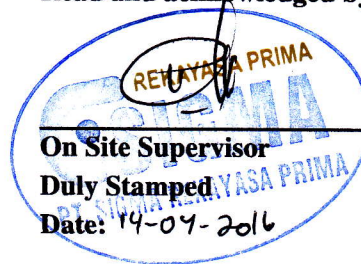
- A. Describe your principal assignments, responsibilities, for the past two weeks
1. Menggambar produk dengan menggunakan software 2d dan 3d
 2. Check kesediaan material yang akan dipakai
- B. Describe important aspects of the work where you learned significant knowledge, skills, or personal development
1. Mengetahui spesifikasi material
 2. Mengetahui kegunaan produk
 3. Keterampilan menggambar menjadi lebih tinggi
- C. Describe problems or challenges encountered during the week and how you resolved/minimized them
- Terjadi kesalahan pembelian spesifikasi baut, yang harusnya M.20 dan M.16 yang terbeli adalah M.22 dan M.18. Untuk menutupi kerugian biaya pembelian untuk produk berikutnya yang berhubungan dengan baut harus memakai M.22 dan M.18.

Submitted by

Name of intern

Date: 14-04-2016

Read and acknowledged by



On Site Supervisor

Duly Stamped

Date: 14-04-2016



Form No	ICC/03/INT/BWR/2011
Form Title	Internship Biweekly Progress Report

Name	: Farisza Pramana Putra
Company's Name	: PT. Sigma Rekayasa Prima
Supervisor's Name and Title	: Jumar
Department	: Engineering
Working Hours	: 8 Hour/Day
Report Period	: 2016-04-14 - 2016-04-28

- A. Describe your principal assignments, responsibilities, for the past two weeks**
1. Mendesain produk pontoon dengan menggunakan software 2d dan 3d
 2. Membuat dan mencetak company profile
 3. Mendesain bracket pump
- B. Describe important aspects of the work where you learned significant knowledge, skills, or personal development**
1. Mengetahui fungsi produk pontoon
 2. Dapat mengoperasikan photoshop dan coreldraw
- C. Describe problems or challenges encountered during the week and how you resolved/minimized them**
- Saat trial piping, dudukan tidak rata terhadap permukaan pontoon, sehingga ada dudukan piping yang tidak mengenai permukaan pontoon. Itu disebabkan karena jig yang dipakai tidak rata, jadi untuk meratakannya ditambah pelat pendukung pada bagian atas jig.

Submitted by

Name of intern

Date: 28-01-2016

Read and acknowledged by





Form No	ICC/03/INT/BWR/2011
Form Title	Internship Biweekly Progress Report

Name	: Farisza Pramana Putra
Company's Name	: PT. Sigma Rekayasa Prima
Supervisor's Name and Title	: Jumar
Department	: Engineering
Working Hours	: 8 Hour/Day
Report Period	: 2016-04-28 - 2016-05-12

- A. Describe your principal assignments, responsibilities, for the past two weeks
1. Membuat manual book untuk unit water truck 18 KL.
 2. Membuat check list unit, pontoon yang akan di kirim
- B. Describe important aspects of the work where you learned significant knowledge, skills, or personal development
1. mengetahui cara kerja produk water truck.
- C. Describe problems or challenges encountered during the week and how you resolved/minimized them
- Saat membuat check list, di temukan komponen yang tidak ada untuk unit. lalu segera membuat purchasing order agar komponen tersebut segera dibeli untuk kebutuhan unit yang akan di kirim.

Submitted by

Name of intern

Date: 12-05-2016

Read and acknowledged by



On Site Supervisor

Duly Stamped

Date: 12-05-2016



Form No	ICC/03/INT/BWR/2011
Form Title	Internship Biweekly Progress Report

Name	: Farisza Pramana Putra
Company's Name	: PT. Sigma Rekayasa Prima
Supervisor's Name and Title	: Jumar
Department	: Engineering
Working Hours	: 8 Hour/Day
Report Period	: 2016-05-12 - 2016-05-26

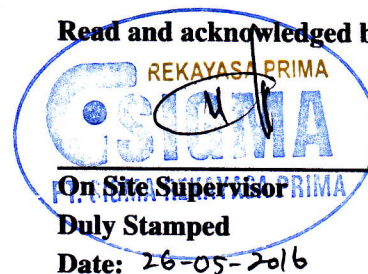
- A. Describe your principal assignments, responsibilities, for the past two weeks
1. Drawing feed hopper untuk mixer truck
 2. Drawing Pontoon unit 2
- B. Describe important aspects of the work where you learned significant knowledge, skills, or personal development
1. Menambah kemampuan menggambar dalam membuat feed hopper mixer truck
- C. Describe problems or challenges encountered during the week and how you resolved/minimized them
- Saat trial roll bending feed hopper, terjadi kendala yaitu radius tidak sama dengan yang di gambar kerja, penyelesaiannya adalah membuat mal radius dengan menggunakan plat agar radius sama dengan yang di gambar kerja.

Submitted by

Name of intern

Date: 26-05-2016

Read and acknowledged by



On Site Supervisor

Duly Stamped

Date: 26-05-2016



Form No	ICC/03/INT/BWR/2011
Form Title	Internship Biweekly Progress Report

Name	: Farisza Pramana Putra
Company's Name	: PT. Sigma Rekayasa Prima
Supervisor's Name and Title	: Jumar
Department	: Engineering
Working Hours	: 8 Hour/Day
Report Period	: 2016-05-26 - 2016-06-09

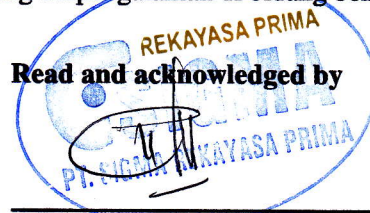
- A. Describe your principal assignments, responsibilities, for the past two weeks
1. Drawing roller mixer
 2. Drawing door for cargo crane truck
- B. Describe important aspects of the work where you learned significant knowledge, skills, or personal development
1. Saya dapat mengetahui bentuk dan part yang ada di roller mixer
 2. Saya dapat mengetahui proses pembuatan door cargo crane truck,
- C. Describe problems or challenges encountered during the week and how you resolved/minimized them
- Saat bending process untuk plat produk door cargo crane, mesin bending yang kita punya tidak bisa presisi karena material yang panjang dan tingkat lekukan yang bervariasi. karena itu dilakukan subcont bending process dan memilih subcont yang berpengalaman di bidang bending.

Submitted by

Name of intern

Date: 09-06-2016

Read and acknowledged by



On Site Supervisor

Duly Stamped

Date: 09-06-2016



Form No	ICC/03/INT/BWR/2011
Form Title	Internship Biweekly Progress Report

Name : Farisza Pramana Putra

Company's Name : PT. Sigma Rekayasa Prima

Supervisor's Name and Title : Jumar

Department : Engineering

Working Hours : 8 Hour/Day

Report Period : 2016-06-09 - 2016-06-23

A. Describe your principal assignments, responsibilities, for the past two weeks

1. Drawing Extension Chasis for Cargo Crane Truck
2. Drawing Feed Hopper Mixer

B. Describe important aspects of the work where you learned significant knowledge, skills, or personal development

1. Saya dapat mengetahui material yang dipakai untuk Extension Chassis
2. Saya dapat mengetahui cara menggambar feed hopper di solidwork

C. Describe problems or challenges encountered during the week and how you resolved/minimized them

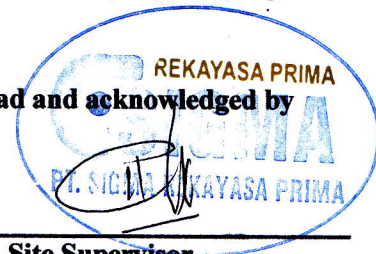
Saat trial support feed hopper tidak bisa di assy ke unit. Untuk bisa di assy support yang sudah ada di repair sesuai ukuran aktual.

Submitted by

Name of intern

Date: 23-06-2016

Read and acknowledged by



On Site Supervisor

Duly Stamped

Date: 23-06-2016



Form No	ICC/03/INT/BWR/2011
Form Title	Internship Biweekly Progress Report

Name	: Farisza Pramana Putra
Company's Name	: PT. Sigma Rekayasa Prima
Supervisor's Name and Title	: Jumar
Department	: Engineering
Working Hours	: 8 Hour/Day
Report Period	: 2016-06-23 - 2016-07-18

- A. Describe your principal assignments, responsibilities, for the past two weeks**
1. Membuat program cutting plasma machine dengan plate ketebalan 35 mm.
 2. Drawing bumper cargo crane truck.
- B. Describe important aspects of the work where you learned significant knowledge, skills, or personal development**
1. Saya dapat mengetahui cara membuat program dengan plate ketebalan 35 mm, yaitu dengan memperhatikan aspek kecepatan potong, arah pemotongan, dan jarak in dan out pada proses pemotongan.
- C. Describe problems or challenges encountered during the week and how you resolved/minimized them**
1. Saat proses pengecekan setelah pemotongan. salah satu part ada yang minus dimensi, dan saya mencoba mencari tahu penyebabnya yaitu saat membuat program salah arah pemotongan yaitu counter clockwise. dan membuat program ulang.

Submitted by

Name of intern
Date: 18-07-2016

Read and acknowledged by

On Site Supervisor
Duly Stamped
Date: 18-07-2016