

**LAPORAN KERJA PRATEK
DI PT. MEGA ANDALAN KALASAN (MAK)**



Disusun oleh :

Andreas Andra Pradhana

NPM: 15 06 08156

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

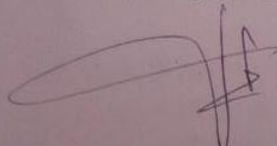
Laporan kerja praktek yang dilaksanakan di PT Mega Andalan Kalasan (MAK)
mulai tanggal 26 Juni 2018 Sampai dengan 3 Agustus 2018 disusun oleh :

Nama : Andreas Andra Pradhana
NPM : 150608156
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri

Telah diperiksa dan disetujui

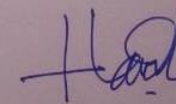
Yogyakarta , 16 November 2018

Pembimbing lapangan


Vivandra Bara Clesa Praduga



Dosen Pembimbing


Theodorus B Hanandoko ,ST., MT.,



SURAT KETERANGAN
No. : 052/MAK/KET/VIII/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :


Nama : Andreas Andra Pradhana
NIM : 150608156
Program Studi : Teknik Industri
Institusi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Telah melaksanakan Kerja Praktek (KP) di perusahaan kami, PT. Mega Andalan Kalasan yang bergerak dalam bidang Industri Peralatan Rumah Sakit selama 1 (satu) bulan terhitung mulai tanggal 26 Juni 2018 sampai 26 Juli 2018 dengan predikat cukup/baik/memuaskan *. Lembar penilaian terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 29 Agustus 2018

Liaison Officer PT. MAK



Ir. H. Susanto, M.Sc., Ph.D
MAK 0100149

PT MEGA ANDALAN KALASAN

MARKETING OFFICE
Gran Rubina Business Park Lt. 22C.

FACTORY
Jl. Tanjung Tirta 34,
Tirtomartani km 13.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas rahmat, berkat dan anugerahNya sehingga Laporan Kerja Pratek di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) ini dapat selesai tepat waktu.

Laporan Kerja Pratek ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam kelulusan Mata Kuliah Kerja Pratek PSTI UAJY.

Oleh karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan Laporan Kerja Pratek ini:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menjadi sumber kekuatan bagi penyusun
2. Kedua orang tua dan penulis yang telah mendukung dan memberi semangat selama pelaksanaan Kerja Praktek dan menyusun Laporan Kerja Praktek
3. Bapak Theodorus B. Hanandoko, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Kerja Pratek
4. Bapak Vivandra Bara Clesa Praduga selaku pembimbing lapangan di PT. Mega Andalan Komponen Logam (MAKL)
5. Seluruh karyawan kantor Mega Andalan Komponen Logam yang telah membantu selama pelaksanaan Kerja Pratek terutama saudara Aden.
6. Para sahabat dan teman – teman yang telah memberi semangat dan membantu menyelesaikan Laporan Kerja Praktek

Akhir kata penyusun berharap Laporan Kerja Pratek ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Penyusun

Andreas Andra Pradhana

15 06 08156

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTEK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan	1
Area Kompetensi Teknik Industri	2
Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek	2
BAB 2 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
Sejarah Perusahaan	3
Profil Perusahaan	5
Hasil Produksi	6
Sertifikasi atau Prestasi Perusahaan	8
Kekhasan Perusahaan	9
Struktur Organisasi	9
Ideologi Dasar, Visi, Misi dan Nilai Perusahaan	9
Ketenagakerjaan	10
Pemasaran	11
Fasilitas di Perusahaan	12
BAB 3 TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN	

Proses Bisnis PT. MAKL	13
Daftar Produk	14
Spesifikasi Produk	15
Proses Produksi	22
Fasilitas Produksi	23
BAB 4 TINJAUAN PEKERJAAN MAHASISWA	
Lingkup Pekerjaan	25
Tanggung Jawab dan Wewenang dalam Pekerjaan	25
Metodologi Pelaksanaan Pekerjaan	26
Pengisian <i>Bill Of Material (BOM)</i>	27
Usulan Tata Letak Area Penyimpanan	30
BAB 5 PENUTUP	
Kesimpulan	43
Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Struktur Organisasi	10
Gambar 3.1.	Proses Bisnis	14
Gambar 3.2.	Produk tipe <i>bed Sotamak Column 78001</i>	17
Gambar 3.3.	Produk tipe <i>examination Changing Table 34118</i>	18
Gambar 3.4.	Produk tipe <i>operation Manual Examination Table 34204M</i>	19
Gambar 3.5.	Produk tipe <i>cabinet dan locker Extra Volume 31816</i>	20
Gambar 3.6.	Produk tipe <i>room accessories Basic 31812</i>	20
Gambar 3.7.	Produk tipe <i>transfer solution Mortuary Carriage 31210</i>	21
Gambar 3.8.	Produk tipe <i>trolley Medical Report Trolley 36605</i>	22
Gambar 3.9.	Produk tipe <i>waiting room Medical Report Trolley 36605</i>	22
Gambar 3.10.	Proses produksi PT. MAKL	23
Gambar 4.1.	Metodologi kerja	27
Gambar 4.2.	<i>Layout area PT. MAKL</i>	32
Gambar 4.3.	Usulan tata letak area penyimpanan komponen barang jadi	43
Gambar 4.4.	Legenda tata letak area penyimpanan komponen barang jadi	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Profil Perusahaan	6
Tabel 2.2	Jadwal Jam Kerja	12
Tabel 3.1.	Daftar Produk yang Diproduksi	15
Tabel 3.2.	Spesifikasi contoh produk tipe <i>bed</i>	17
Tabel 3.3	Spesifikasi contoh produk tipe <i>examination</i>	18
Tabel 3.4	Spesifikasi contoh produk tipe <i>operation</i>	19
Tabel 3.5	Spesifikasi contoh produk tipe <i>cabinet dan locker</i>	19
Tabel 3.6.	Spesifikasi contoh produk tipe <i>room accessories</i>	20
Tabel 3.7.	Spesifikasi contoh produk tipe <i>transfer solution</i>	21
Tabel 3.8.	Spesifikasi contoh produk tipe <i>trolley</i>	21
Tabel 3.9.	Spesifikasi contoh produk tipe <i>waiting room</i>	22
Tabel 3.10.	Daftar fasilitas produksi	24
Tabel 4.1.	Contoh <i>Bill Of Material</i> (BOM) produk 78001	29
Tabel 4.2.	Contoh <i>Routing</i> produk 78001	30
Tabel 4.3.	Data perhitungan untuk kebutuhan <i>box</i>	33
Tabel 4.4.	Data perhitungan kebutuhan palet untuk tipe produk <i>Clinical dan Surgical Equipment</i>	34
Tabel 4.5.	Data perhitungan kebutuhan palet untuk tipe produk <i>Cabinet</i>	35
Tabel 4.6.	Data kebutuhan palet untuk tipe produk <i>Trolley</i>	35
Tabel 4.7.	Data kebutuhan palet untuk tipe produk <i>Locker</i>	36
Tabel 4.8.	Data kebutuhan palet untuk tipe produk <i>Bed</i>	36
Tabel 4.9.	Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk <i>Clinical dan Surgical Equipment</i>	37
Tabel 4.10.	Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk <i>Transferring</i>	38
Tabel 4.11.	Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk <i>Bed</i>	39
Tabel 4.12.	Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk <i>Cabinet</i>	39
Tabel 4.13.	Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk <i>Trolley</i>	40
Tabel 4.14.	Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk <i>Locker</i>	40
Tabel 4.15.	Data kebutuhan rak angkut 2	41
Tabel 4.16.	Data kebutuhan rak gantungan pipa	42

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab 1 ini akan menjelaskan mengenai beberapa hal mengenai Kerja Praktek yang dilakukan di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK), yaitu penjelasan latar belakang, tujuan, serta tempat dan waktu pelaksanaan Kerja Praktek.

1.1. Latar Belakang

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta (PSTI UAJY) mewajibkan semua mahasiswanya untuk melaksanakan kerja praktek sesuai dengan Kurikulum di PSTI UAJY. PSTI UAJY memandang kerja praktek sebagai wahana atau sarana bagi mahasiswa untuk mengenali suasana di industri serta menumbuhkan, meningkatkan, dan mengembangkan etos kerja profesional sebagai calon sarjana Teknik Industri.

Kerja praktek dapat dikatakan sebagai ajang simulasi profesi mahasiswa Teknik Industri. Paradigma yang harus ditanamkan adalah bahwa selama kerja praktek mahasiswa bekerja di perusahaan yang dipilihnya. Bekerja, dalam hal ini mencakup kegiatan perencanaan, perancangan, perbaikan, penerapan dan pemecahan masalah. Karenanya dalam kerja praktek kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa adalah:

1. Mengenali ruang lingkup perusahaan
2. Mengikuti proses kerja di perusahaan secara kontinu
3. Melakukan dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh atasan, supervisor atau pembimbing lapangan
4. Mengamati perilaku sistem
5. Menyusun laporan dalam bentuk tertulis
6. Melaksanakan ujian kerja praktek

1.2. Tujuan

Hal-hal yang ingin dicapai melalui pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah:

1. Melatih kedisiplinan.
2. Melatih kemampuan berinteraksi dengan bawahan, rekan kerja, dan atasan dalam perusahaan.
3. Melatih kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan kerja.
4. Mengamati secara langsung aktivitas perusahaan dalam memproduksi dan

menjalankan bisnis.

5. Melengkapi teori yang diperoleh di perkuliahan dengan praktek yang ada di perusahaan.
6. Menambah wawasan mengenai sistem produksi dan sistem bisnis.

1.3. Area Kompetensi Teknik Industri

Teknik Industri adalah cabang ilmu teknik yang berkenaan dengan perencanaan, perancangan, perbaikan, dan instalasi sistem terintegrasi yang terdiri dari manusia, mesin, material, informasi, energi, metode kerja dan sumber daya finansial atau secara singkat mengkaji sistem industri. Dari kurikulum di PSTI UAJY, kompetensi yang dimiliki oleh mahasiswa dan lulusan Teknik Industri antara lain:

1. Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi
2. Perencanaan dan Pengendalian Produksi
3. Manajemen Persediaan/Inventori
4. Sistem Pengendalian Kualitas
5. Sistem Penanganan Material
6. Logistik dan *Supply Chain Management*
7. Perancangan dan Pengembangan Produk
8. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja
9. Perancangan Tata Letak Fasilitas Manufaktur
10. Manajemen Organisasi
11. Analisis Biaya
12. Analisis Kelayakan Industri
13. Perancangan Proses dan CAD/CAM, dan lain-lain.

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini diharapkan perusahaan dapat menempatkan dan memberikan tugas atau pekerjaan kepada mahasiswa sesuai dengan kompetensi Teknik Industri.

1.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek

Kerja Praktek ini akan dilaksanakan terhitung selama 30 hari kerja, terhitung mulai dari tanggal 26 Juni 2018 sampai dengan 2018 di PT Mega Andalan Kalasan, Jalan Tanjung Tirto 34, Tirtomartani km 13, Yogyakarta 55571, Indonesia. Selama pelaksanaan kerja praktek di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK), penulis ditempatkan di Mega Andalan Komponen Logam di bawah bimbingan dan pengawasan Bapak Vivandra Bara Clesa Praduga.

BAB 2

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Pada sub bab dari sejarah singkat perusahaan ini akan membahas tentang sejarah berdirinya PT. Mega Andalan Kalasan, profil perusahaan, hasil produksi, sertifikasi dan prestasi perusahaan, lokasi perusahaan dan kekhasan dari perusahaan.

2.1.1. Sejarah Perusahaan

Perusahaan ini pada awalnya bernama *Mega Steel*, dimulai dengan usaha membuat kursi lipat dari bahan besi yang di las dengan menggunakan las karbit dan las listrik. Perusahaan ini berdiri pada tahun 1975 dan berlokasi di daerah bokoharjo, Kecamatan Prambanan, Yogyakarta. *Mega Steel* hanya mempunyai 7 orang pekerja. Dengan keberhasilan dalam pembuatan kursi lipat, pada tahun 1978 *Mega Steel* mulai memproduksi bumper yang merupakan komponen mobil karoseri. Perusahaan juga mendapatkan kontrak kerja dari karoseri New Armada dan Gajah Mada di jalan Magelang, Yogyakarta.

Pada tahun 1987, produksi *bumper* mengalami penurunan yang drastis. Hal itu disebabkan karena pada saat itu Agen Tunggal Pemegang Merk (ATPM), seperti Astra Internasional dan Indomobil mengaplikasikan teknologi *full pressed body* dan konstruksi mobil yang terbangun lengkap, termasuk *bumper* yang melekat langsung. Karena penurunan ini, timbul pemikiran baru untuk memproduksi *reclining seat*. *Reclining seat* adalah kursi untuk interior mobil. Pada saat itu juga, Ir. Budi Atmoko dan Ir. Rianto mengajak 3 teman mereka, yaitu Ir. Hendy Rianto, Ir. Panggih Suwito, dan Haryono untuk memasukan saham dan bekerjasama memproduksi *reclining seat*. Tetapi, produksi *reclining seat* juga tidak berhasil sesuai yang diperkirakan mereka berlima.

Pada tahun 1984, karena perusahaan *Mega Steel* sudah tidak mampu bertahan, saham Ir. Budi Atmoko, Ir. Hendy Rianto, Ir. Panggih Suwito, dan Haryono dibeli oleh Ir. Buntoro. Tahun 1988 Ir. Buntoro dan Ir. Hendy Rianto mengalihkan usahanya di bidang peralatan rumah sakit (*Hospital Equipment*) dan akhirnya bisa berkembang pesat. Pada saat itu juga perusahaan berganti nama menjadi PT.

Mega Adhi Karsa. Usaha ini terus mengalami perkembangan yang pesat sehingga perusahaan perlu meningkatkan jaringan pemasaran dengan membuka kantor pemasaran di Jalan Gunung Sahari Raya 51/55, Jakarta 10610. Untuk memenuhi permintaan konsumen yang terus mengalami peningkatan, perusahaan juga terus menambah jumlah karyawan dan peralatan dalam rangka menambah kapasitas produksi.

Pada Tahun 1994, produk-produk dari perusahaan telah meraih sertifikat SNI (Standar Nasional Indonesia). Pada tahun 1997, untuk meningkatkan produksinya, perusahaan melakukan pengembangan usaha dengan mendirikan dua pabrik baru yang lokasinya berdekatan (sekitar 400 meter) sebelah selatan pabrik pertama. Pabrik baru tersebut berfungsi sebagai tempat perakitan dan pembuatan komponen plastik dengan mesin injeksi.

Pada pertengahan tahun 1999, pihak manajemen PT. Mega Adhi Karsa mengganti nama perusahaan menjadi PT. Mega Andalan Kalasan yang disingkat PT. MAK. Pergantian nama itu dimaksudkan untuk lebih meningkatkan kredibilitas perusahaan dengan alasan utamanya adalah untuk lebih mengangkat nama kecamatan Kalasan dikarenakan perusahaan ini berada di daerah Kecamatan Kalasan. PT. MAK juga menambah variasi jenis produknya yaitu roda castor (*castor wheels*), timbangan (*weighing scale*), komponen plastik (*plastic wares*), permesinan (*machinery*), dan peralatan berat (*heavy equipment*).

Strategi untuk meningkatkan kualitas produk dan dalam rangka usaha untuk menembus pasar ekspor maka pada tahun 2001 perusahaan berhasil memperoleh sertifikasi sistem mutu ISO 9001: 1994 dan EN 46001: 1996. Pada tahun 2002 PT. MAK berhasil lagi mendapatkan sertifikasi sistem mutu ISO 9001: 2000 dan EN: 2000.

Pada Tahun 2005, PT MAK mengembangkan perusahaan menjadi sebuah *holding company* dalam sebuah grup MAK Indonesia dengan dibangunnya KIMAK (Kawasan Industri Mega Andalan Kalasan) di Jl. Prambanan-Piyungan km 5 dengan luas lahan mencapai 8 hektar sebagai kawasan industri. Di KIMAK ada beberapa unit produksi, yaitu unit *Trendgate*, unit TC (*Training Center*), PT. MAMI (Mega Andalan Motor Indonesia), PT. MAMI adalah anak perusahaan dari PT. MAK.

Pada Tahun 2010, PT. MAK memperluas perusahaan dengan menambah pabrik

pembuatan tabung gas LPG 3 Kg. Perusahaan mendapat kontrak order dari PT. Pertamina. Pabrik tersebut dinamakan unit SIKMA (Sentra Industri Kecil Mega Andalan). Unit SPIKMA berada di Jl. Prambanan-Piyungan Km 1. Tahun 2012 PT. MAK juga menambah 1 pabrik lagi yaitu unit MAEP (Mega Andalan *Electro Plating*), yang juga berada di daerah Prambanan-Piyungan.

PT. MAK saat ini telah berhasil mengembangkan beberapa unit produksi, yaitu unit produksi HE (*Hospital Equipment*), unit produksi KL (Komponen Logam), unit produksi *machinery*, Unit MAO (Mega Andalan Otoparts), unit Trendgate, Unit MAEP, dan Unit TC (*Training Center*) yang berfungsi sebagai tempat pembelajaran karyawan dan calon karyawan PT. MAK.

Pada awal pertengahan Januari 2017 unit MAPP dan Unit Roda Castor berganti menjadi PT. MAKP (Mega Andalan Komponen Plastik) dan PT. MARK (Mega Andalan Roda Castor). Dan PT. MAMI (Mega Andalan Motor Industri) pada awal Januari 2017 resmi ditutup karena target penjualan yang tidak tercapai.

2.1.2. Profil Perusahaan

Berikut ini merupakan profil dari PT. Mega Andalan Kalasan :

Tabel 2.1 Profil Perusahaan

Keterangan	Penjelasan
Nama Perusahaan	PT. Mega Andalan Kalasan
Alamat	Jl. Tanjung Tirto 34, Tirtomartani km 13, Yogyakarta 55571
Telepon	0274-497068
Fax	+62274496226
Email	marketing@mak-techno.com
Website	http://www.mak-techno.com
Pimpinan	Ir. Buntoro dan Ir. Hendy Rianto

2.1.3. Hasil Produksi

Produk yang dihasilkan perusahaan PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) adalah peralatan serta fasilitas pendukung dalam rumah sakit. Berikut ini merupakan beberapa jenis produk yang dihasilkan, yaitu:

- a. *Bed Series*

Bed series merupakan produk berupa tempat tidur yang digunakan di rumah sakit. Terdapat beberapa macam *bed series* yang diproduksi oleh PT. MAK, yaitu:

- i. *Comfort Bed*
- ii. *Classic Bed*
- iii. *Economic Bed*
- iv. *Supramak Bed*
- v. *Manual Supramak Bed*
- vi. *Manual ICU-ICCU bed*
- vii. *Electric ICU-ICCU bed*
- viii. *Baby Bed*
- ix. *Children Bed*
- x. *Electric Homecare Bed*
- xi. *Hydraulic Sotamak Bed*
- xii. *Electric Sotamak Bed*
- xiii. *Electric ICU - ICCU Sotamak Bed*

b. *Room Accessories*

Room accessories adalah produk berupa perabotan yang digunakan sebagai fasilitas dalam kamar rawat inap di rumah sakit. Berikut merupakan beberapa produk yang termasuk ke dalam kategori *room accessories*:

- i. *Bedside Cabinet*
- ii. *Overbed table*
- iii. *Tv / Refrigerator Shelves*
- iv. *Room Divider*
- v. *Overbed Lamp*
- vi. *Infuse Stand*
- vii. *Mattress Series*

c. *Clinical Equipment*

Clinical Equipment merupakan kategori produk berupa fasilitas penunjang proses operasi dan pemeriksaan di rumah sakit. Berikut merupakan produk-produk yang termasuk ke dalam kategori ini:

- i. *Manual Examination Table*
- ii. *Manual Gyn-Examination Table*
- iii. *Electric Examination Table*
- iv. *Electric Gynaecolog Chair*

- v. *Emergency Trolley*
- vi. *Multi Functional Chair*
- vii. *Blood Donor Chair*
- vii. *Examination Stool*
- viii. *Foot Step*
- viii. *2 Section Elegance Couch*
- ix. *3 Section Elegance Couch*
- x. *Elegance Changing Table*
- xi. *Gyn Examination Table*

d. *Surgical*

Merupakan perlengkapan

- i. *Manual Operating Table*
- ii. *Electric Operating Table*
- iii. *Electric Gynaecolog Chair*
- iv. *Instrument Trolley*
- v. *Dressing Trolley*
- vi. *Mayo Stand*
- viii. *Bowl Stands*

e. *Transfer Solutions*

- i. *Folding Stretcher*
- ii. *Mobile Stretcher*
- iii. *Emergency Stretcher*
- iv. *Multipurpose Stretcher*
- v. *Transporting Patient*
- vi. *Transferring Patient*
- vii. *Mortuary Carriage*
- viii. *Commode Chair*
- ix. *Wheel Chairs Blood Donor Chair*

f. *Ward Support Solution*

- i. *Food Trolley*
- ii. *Laundry Trolley*
- iii. *Medicine Trolley*
- iv. *Clener Trolley*

- v. *Hamper Trolley*
- vi. *Urinal & Bedpan Carriage*
- vii. *Anaesthesia Trolley*
- viii. *Medical Report Trolley*
- ix. *Instrument Cabinet*
- x. *Medicine Cabinet*
- xi. *Locker*

- g. *Waiting Room Solutions*
 - i. *Folding Bed*
 - ii. *Sofa Bed*
 - iii. *Waiting Chair*
 - iv. *Modern Chair*
 - v. *Modern Table*

2.1.4. Sertifikasi atau Prestasi Perusahaan

Perusahaan PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) telah melakukan proses sertifikasi tentang standarisasi penjaminan mutu. Sertifikasi dan penghargaan yang telah diperoleh oleh perusahaan adalah sebagai berikut:

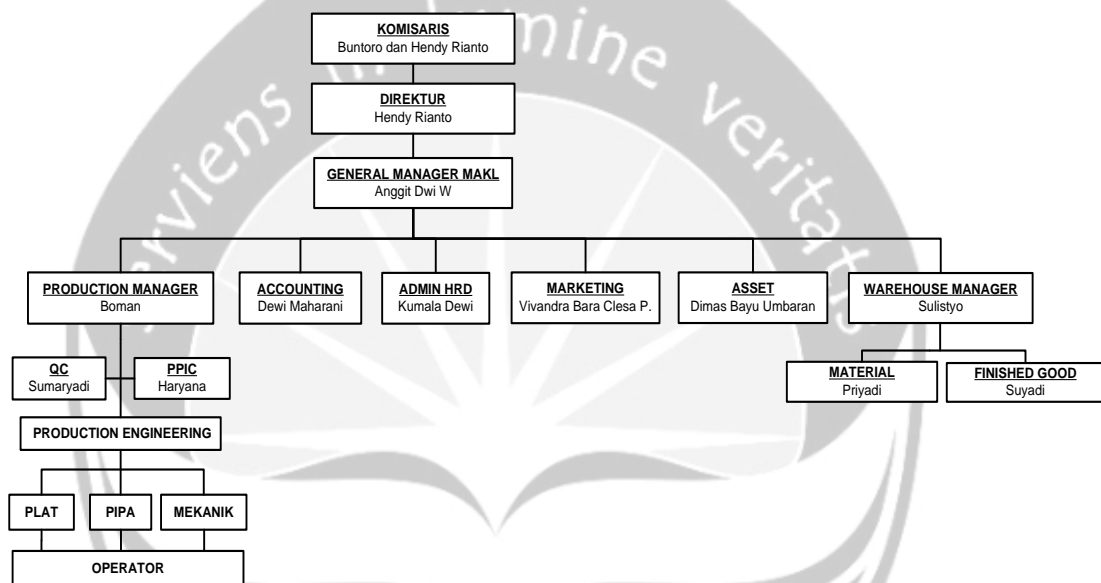
- a. ISO 9001:2008
Sistem Manajemen Kualitas
TUV NORD
- b. ISO 13485:2012
Sistem Manajemen Kualitas – Peralatan Medis
TUV NORD
- c. ISO 14001:2004
Sistem Manajemen Lingkungan
TUV NORD
- d. OHSAS 18001:2007
Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
TUV NORD
- e. SNI ISO/IEC 17025:2008 (SNI ISO 17025:2005)
Persyaratan Umum Untuk Kompetensi Lab. Pengujian dan Lab. Kalibrasi
Komite Akreditasi Nasional
- f. CE Mark (Standar Keamanan Eropa)

- g. FDA (Standar Keamanan USA)
- h. Penghargaan dari pemerintah sebagai pembayar pajak terbesar di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

2.1.5. Kekhasan Perusahaan

Kekhasan yang dimiliki dari PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) adalah hampir seluruh dari komponen penyusun dari produk yang dibuat mampu diproduksi sendiri sehingga tidak banyak bergantung dari pihak lain.

2.2. Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur organisasi PT. MAKL

2.3. Manajemen Perusahaan

Pada bab ini akan membahas mengenai visi dan misi dari perusahaan, ketenagakerjaan, pemasaran dan fasilitas perusahaan.

2.3.1. Ideologi Dasar, Visi, Misi dan Nilai Perusahaan

a. Ideologi Dasar

Menjadi kebanggaan bagi Bangsa Indonesia.

b. Visi

Menjadi penggerak utama dalam rangkaian proses menuju Indonesia negara industri

b. Misi

1. Menjadi *Center of Excellent* di bidang Teknologi Mekanik.
2. Membangun Sentra Industri berbasis kompetensi di bidang Teknologi

Mekanik.

3. Menghimpun dan mendaya - gunakan berbagai kemampuan Teknologi yang terserak di berbagai penjuru tanah air.
4. Membangun citra Industri yang memakmurkan masyarakat.
5. *Getting falling love with MAK.*

c. Filosofi Perusahaan

Dirancang dengan sempurna, handal, dengan kualitas yang mencerminkan keunggulan produk.

d. Kredo

Kami percaya bahwa,

1. Tanggung jawab kami yang pertama adalah kepada konsumen yang telah bersedia membeli dan menggunakan produk MAK.
2. Tanggung jawab kami yang kedua adalah kepada orang – orang yang bekerja kepada kami, pria maupun wanita yang bekerja di pabrik maupun kantor kami.
3. Tanggung jawab kami yang ketiga adalah kepada komunitas dimana kami tinggal.
4. Tanggung jawab kami yang keempat dan yang terakhir adalah kepada pemegang saham.
5. Nasib kami ditentukan oleh bantuan rahmat Tuhan, untuk bisa memenuhi semua kewajiban dengan kemampuan kami yang terbaik.

2.3.2. Ketenagakerjaan

a. Jumlah Pekerja

PT. Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) memiliki karyawan tetap dan karyawan tidak tetap

b. Jam Kerja

PT. Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) menerapkan 5 hari kerja dengan jam kerjanya adalah 9 jam/hari (8 jam 15 menit untuk waktu bekerja dan 45 menit untuk waktu istirahat). Untuk pembagian waktu lebih jelasnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Jadwal jam kerja

KETERANGAN	HARI KERJA				
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
KERJA	07.00 - 12.00 WIB				07.00 - 11.45 WIB
ISTIRAHAT	12.00 - 12.45 WIB				11.45 - 12.45 WIB
KERJA	12.45 - 16.00 WIB				

c. Sistem Penggajian

Penggajian karyawan di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) berdasarkan oleh beberapa faktor yaitu:

- i. Gaji pokok golongan
- ii. Gaji tunjangan jabatan
- iii. Gaji tunjangan senioritas atau loyalitas
- iv. Gaji tunjangan kehadiran

Untuk golongan kerja didasarkan pada lama masa kerja karyawan, yaitu:

- i. Kriteria pengetahuan tugas
- ii. Kriteria penampilan tanggung jawab kerja
- iii. Kriteria ketrampilan perbaikan kerja
- iv. Kriteria ketrampilan hubungan kerja
- v. Kriteria instruksi kerja

2.3.3. Pemasaran

Untuk memenuhi kebutuhan dari konsumennya PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) memiliki kantor pemasaran yang berlokasi di Gran Rubina Business Park Lt. 22C, Komp. Rasuna Epicentrum, Jl. HR. Rasuna Said, Jakarta 12940. Selain itu PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) juga memiliki website perusahaan untuk menunjang informasi mengenai produk. PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) juga memiliki *showroom* sehingga konsumen dapat melihat kualitas produk secara nyata yang berlokasi di Yogyakarta dan Jakarta. PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) juga telah bekerja sama dengan pemerintah yaitu Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP) untuk pemasaran produk perusahaan dimana varian produk MAK sendiri terdapat disitus resmi milik pemerintah yaitu <https://e-katalog.lkpp.go.id/>. Selain itu PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) tidak hanya memasarkan produknya ditingkat nasional saja namun juga dengan kegiatan ekspor ke negara lain. PT. Mega Andalan Kalasan juga berpartisipasi dalam kegiatan internasional yang dilakukan oleh negara lain untuk lebih memperkenalkan produk

MAK ke dunia internasional. Contoh kegiatan internasional yang diikuti oleh PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) adalah ikut berpartisipasi dalam Medica 2017 dan Arab Health 2018.

2.3.4. Fasilitas Perusahaan

PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) memiliki beberapa fasilitas dalam menunjang kegiatan pada perusahaan. Fasilitas yang tersedia pada PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) adalah:

a. Training Center

Sebagai tempat peatihan bagi para pekerja.

b. Showroom

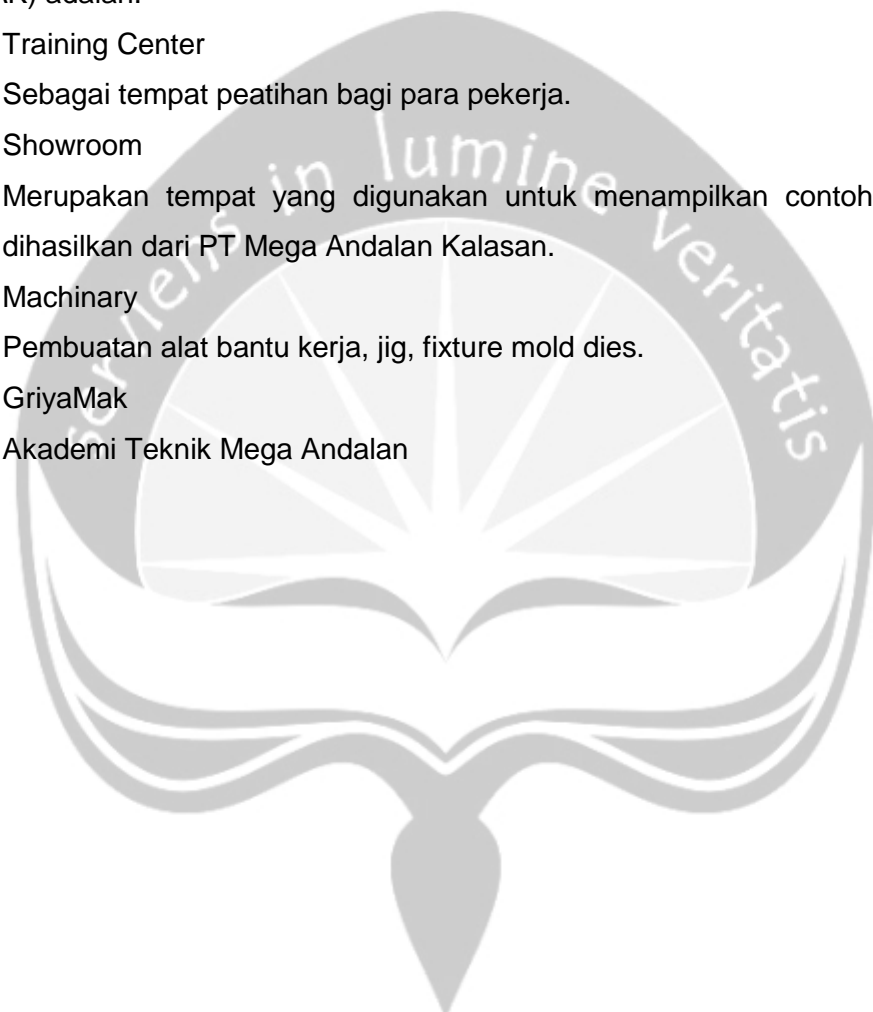
Merupakan tempat yang digunakan untuk menampilkan contoh produk yang dihasilkan dari PT Mega Andalan Kalasan.

c. Machinery

Pembuatan alat bantu kerja, jig, fixture mold dies.

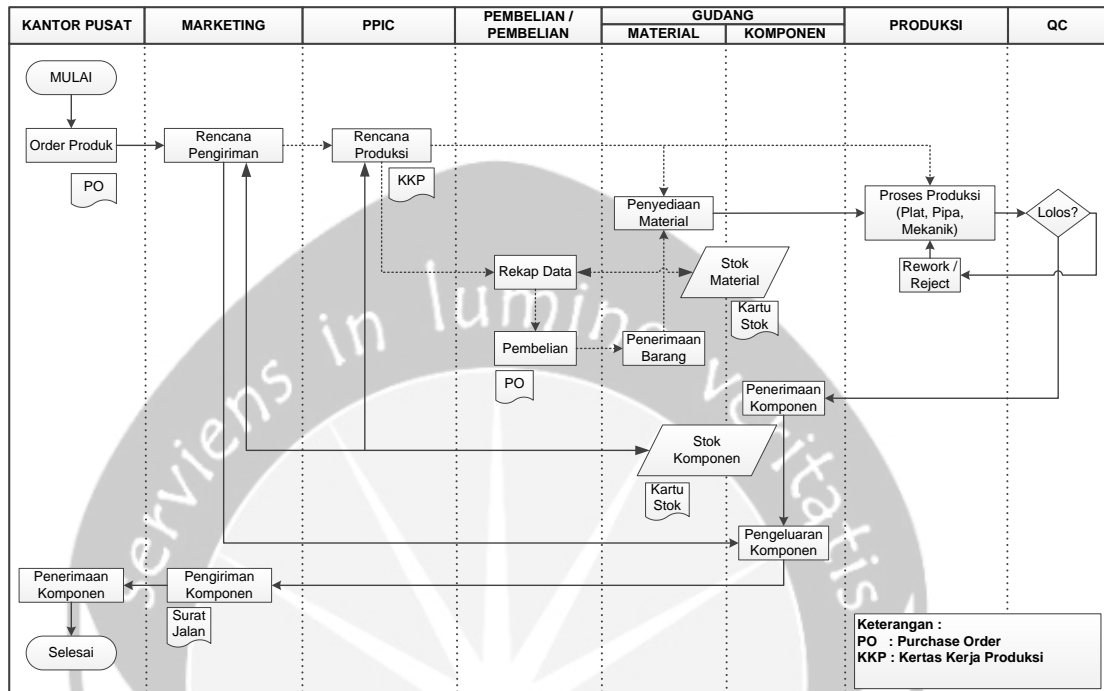
d. GriyaMak

e. Akademi Teknik Mega Andalan



BAB 3 TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN

3.1. Proses Bisnis



Gambar 3.1. Proses Bisnis PT. MAKL

Ketika adanya order produk maka kantor pusat akan membuat *Purchase Order* yang kemudian dilanjutkan ke bagian *Marketing* untuk merencanakan pengiriman dengan melihat stok komponen. Ketika stok tidak mencukupi maka PPIC akan melakukan rencana produksi dengan mengeluarkan Kertas Kerja Produksi. Sebelum proses produksi pihak gudang akan melihat persediaan material apakah cukup untuk memulai kegiatan produksi, bila tidak mencukupi maka akan dilakukan pembelian material. Kemudian setelah material tersedia, proses produksi dapat dilakukan dan bila hasil produksi tidak lolos dari *Quality Control* dilakukan proses *Rework / Reject*. Setelah proses produksi selesai dilakukan dan lolos dari *Quality Control* maka gudang komponen barang jadi akan menerima komponen hasil dari produksi. Kemudian pengeluaran komponen dari gudang komponen barang jadi disertai surat jalan dari *Marketing*. Dilakukannya pengiriman komponen menuju kantor pusat yang nantinya akan dilakukan proses *assembly*.

3.2. Produk yang Dihasilkan

PT. Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) memproduksi komponen penyusun produk yang berbahan dasar logam yang kemudian komponen penyusun tersebut akan dikirim menuju PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) pusat untuk dilakukannya proses *assembly* menjadi sebuah produk.

3.2.1. Daftar Produk

PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) memiliki beberapa variasi produk yang terbagi ke dalam beberapa jenis produk. Berikut ini adalah daftar produk yang dihasilkan:

Tabel 3.1. Daftar produk yang diproduksi

Jenis	Nama Produk
Bed Series	<i>Comfort Bed</i>
	<i>Classic Bed</i>
	<i>Economic Bed</i>
	<i>Supramak Bed</i>
	<i>Manual Supramak Bed</i>
	<i>Manual ICU-ICCU bed</i>
	<i>Electric ICU-ICCU bed</i>
	<i>Baby Bed</i>
	<i>Children Bed</i>
	<i>Electric Homecare Bed</i>
	<i>Hydraulic Sotamak Bed</i>
	<i>Electric Sotamak Bed</i>
Room Accessoris	<i>Bedside Cabinet</i>
	<i>Overbed table</i>
	<i>Tv / Refrigerator Shelves</i>
	<i>Room Divider</i>
	<i>Overbed Lamp</i>
	<i>Infuse Stand</i>
	<i>Mattress Series</i>
Clinical Equipment	<i>Manual Examination Table</i>
	<i>Manual Gyn-Examination Table</i>
	<i>Electric Examination Table</i>
	<i>Electric Gynaecolog Chair</i>
	<i>Emergency Trolley</i>
	<i>Multi Function Chair</i>
	<i>Blood Donor Chair</i>
	<i>Examination Stool</i>
	<i>Foot Step</i>
	<i>2 Section Elegance Couch</i>
	<i>3 Section Elegance Couch</i>
	<i>Elegance Changing Table</i>
<i>Gyn Examination Table</i>	
Surgical	<i>Manual Operating Table</i>
	<i>Electric Operating Table</i>
	<i>Electric Gynaecolog Chair</i>
	<i>Instrument Trolley</i>
	<i>Dressing Trolley</i>
	<i>Mayo Stand</i>
<i>Bowl Stands</i>	

Tabel 3.1. Lanjutan

Jenis	Nama Produk
<i>Transfer Solutions</i>	<i>Folding Stretcher</i>
	<i>Mobile Stretcher</i>
	<i>Emergency Stretcher</i>
	<i>Multipurpose Stretcher</i>
	<i>Transporting Patient</i>
	<i>Transferring Patient</i>
	<i>Mortuary Carriage</i>
	<i>Commode Chair</i>
	<i>Wheel Chairs</i>
	<i>Blood Donor Chair</i>
<i>Ward Support Solution</i>	<i>Food Trolley</i>
	<i>Laundry Trolley</i>
	<i>Medicine Trolley</i>
	<i>Cleener Trolley</i>
	<i>Hamper Trolley</i>
	<i>Urinal & Bedpan Carriage</i>
	<i>Anaesthesia Trolley</i>
	<i>Medical Report Trolley</i>
	<i>Instrument Cabinet</i>
	<i>Medicine Cabinet</i>
	<i>Locker</i>
	<i>Waiting Room Solution</i>
<i>Sofa Bed</i>	
<i>Waiting Chair</i>	
<i>Modern Chair</i>	
<i>Modern Table</i>	

3.2.2. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan oleh PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) memiliki part atau komponen produk dimana komponen tersebut sebagian besar mampu diproduksi sendiri oleh PT. Mega Andalan Kalasan (MAK), berikut ini merupakan salah satu contoh produk dari setiap jenis beserta komponennya:

a. *Bed Series*

Tabel 3.2. Spesifikasi contoh produk tipe *bed*

SOTAMAK COLUMN 78001	
SPESIFIKASI	
Konstruksi	Kombinasi baja berkualitas tinggi
Panel Kepala dan Panel Kaki	Dibuat dari plastik ABS, dapat dilepas - pasang. Bumper terletak di sisi samping panel
Pengaman Samping	Plastik ABS dengan sistem lipat dan penguncian independen. Dilengkapi dengan keypad.
Posisi	<i>Backraise</i> : kemiringan 0/75°. <i>Kneeraise</i> : kemiringan 0/35°. Ketinggian landasan matras : 610 – 1010 mm dengan model kolom. <i>Trendelenburg - Anti Trendelenburg</i> : inklinasi - 18°/18°. Posisi CPR, posisi cardiac/kursi, posisi miring dioperasikan dengan satu sentuhan tombol. Dilengkapi dengan <i>Nurse Control</i> .
Aktuator	LINAK Motor 24V DC.
Tiang Infus	<i>Stainless steel</i> . Dapat diletakkan di enam posisi berbeda.
Kastor	Empat buah kastor roda ganda 5" dengan sistem penguncian terpusat.
Pengecatan	<i>Epoxy powder coating</i>
Beban Maksimum	200 kg.
Berat Bersih	±173 kg
Dimensi	(P) 2155 mm x (L) 1070 mm x (T) 980 – 1380 mm



Gambar 3.2 Produk tipe *bed* Sotamak Column 78001

b. Examination

Tabel 3.3. Spesifikasi contoh produk tipe examination

CHANGING TABLE 34118	
SPESIFIKASI	
Konstruksi	Kombinasi baja berkualitas tinggi
Matras	Diproduksi sesuai perangkat medis direktif menggunakan busa berkualitas tinggi, dilapisi dengan <i>vinil</i> / kulit sintesis tanpa jahitan tepi, anti bakteri, anti jamur, dan fire retardants.
Posisi	Ketinggian landasan matras : 500 s/d 950 mm digerakan oleh motor listrik dengan saklar tangan.
Aktuator	LINAK Motor 24V DC.
Kastor	Dilengkapi dengan 4 kastor <i>swivel</i> 2".
Pengecatan	<i>Epoxy powder coating</i>
Beban Maksimum	200 kg.
Berat Bersih	±67 kg
Dimensi	(P) 1970 mm x (L) 610 mm x (T) 500 – 950 mm
Aksesoris Opsional	<i>Foot switch</i> <i>Paper towel holder</i>



Gambar 3.3. Produk tipe examination Changing Table 34118

c. Operation

Tabel 3.4. Spesifikasi contoh produk tipe *operation*

MANUAL EXAMINATION TABLE 34104M	
SPESIFIKASI	
Rangka Utama	Kombinasi baja berkualitas tinggi
Matras	Diproduksi sesuai perangkat medis direktif Dilapisi dengan busa dan <i>vinil</i> yang telah bersertifikat tahan api, anti bakteri, anti jamur.
Pengaturan Posisi	<i>Backraise</i> : kemiringan -20° s/d 40° diatur dengan gas <i>spring</i> . Ketinggian landasan matras : 590 s/d 890 mm diatur dengan pin pengunci.
Kastor	Dilengkapi dengan 4 kastor <i>swivel</i> 2".
Pengecatan	<i>Epoxy powder coating</i>
Beban Maksimum	150 kg.
Berat Bersih	±53 kg
Dimensi	(P) 2040 mm x (L) 780 mm x (T) 590 – 890 mm



Gambar 3.4. Produk tipe *operation* Manual Examination Table 34204M

d. *Cabinet dan locker*

Tabel 3.5. Spesifikasi contoh produk tipe *cabinet dan locker*

EXTRA VOLUME 31816	
SPESIFIKASI	
Konstruksi	Dibuat dari baja berkualitas tinggi
Terdiri dari	Meja makan yang dapat dilipat, laci, meja Tarik, lemari utama dan lemari samping, tempat sepatu
Meja Atas	Dibuat dari kayu lapis
Pengecatan	<i>Epoxy powder coating</i>
Aksesoris	Gantungan handuk <i>stainless steel</i>
Beban Maksimum	50 kg.
Berat Bersih	±49 kg
Dimensi	(P) 740 mm x (L) 455 mm x (T) 990 mm



Gambar 3.5. Produk tipe *cabinet* dan *locker* Extra Volume 31816

e. *Room Accessories*

Tabel 3.6. Spesifikasi contoh produk tipe *room accessories*

BASIC 31812	
SPESIFIKASI	
Konstruksi	Dibuat dari baja dan <i>stainless steel</i> .
Meja	Papan kayu laminasi.
Ketinggian	Ketinggian 840 mm – 1065 mm, diatur dengan mekanisme pin pengunci.
Kastor	Empat buah kastor 2" (dapat berputar 360°) dan <i>bumper</i>
Pengecatan	<i>Epoxy powder coating</i>
Beban Maksimum	30 kg di dekat tiang dan 10 kg di ujung meja.
Berat Bersih	±12 kg
Dimensi	(P) 685 mm x (L) 510 mm x (T) 840 – 1065 mm
Pengemasan	Sistem <i>knock down</i> .



Gambar 3.6. Produk tipe *room accessories* Basic 31812

f. *Transfer Solution*

Tabel 3.7. Spesifikasi contoh produk tipe *transfer solution*

MORTUARY CARRIAGE 31210	
SPESIFIKASI	
Konstruksi	Dibuat dari pipa baja dan alumunium.
Kastor	Empat kastor 8".
Pengecatan	<i>Epoxy powder coating</i>
Beban Maksimum	150 kg.
Berat Bersih	±100 kg
Dimensi	(P) 2300 mm x (L) 690 mm x (T) 975 mm
Pengemasan	Sistem <i>knock down</i> .



Gambar 3.7. Produk tipe *transfer solution* Mortuary Carriage 31210

g. *Trolley*

Tabel 3.8. Spesifikasi contoh produk tipe *trolley*

MEDICAL REPORT TROLLEY 36605	
SPESIFIKASI	
Konstruksi	Dibuat dari <i>medical grade steel</i> .
Terdiri Dari	Delapan laci baja dengan pengunci sentral.
Kastor	Empat kastor 5" dan <i>bumper</i> . Dua diantaranya dilengkapi dengan rem.
Beban Maksimum	100 kg.
Berat Bersih	±63 kg
Dimensi	(P) 565 mm x (L) 565 mm x (T) 1250 mm



Gambar 3.8. Produk tipe *trolley Medical Report Trolley 36605*

h. *Waiting Room*

Tabel 3.9. Spesifikasi contoh produk tipe *waiting room*

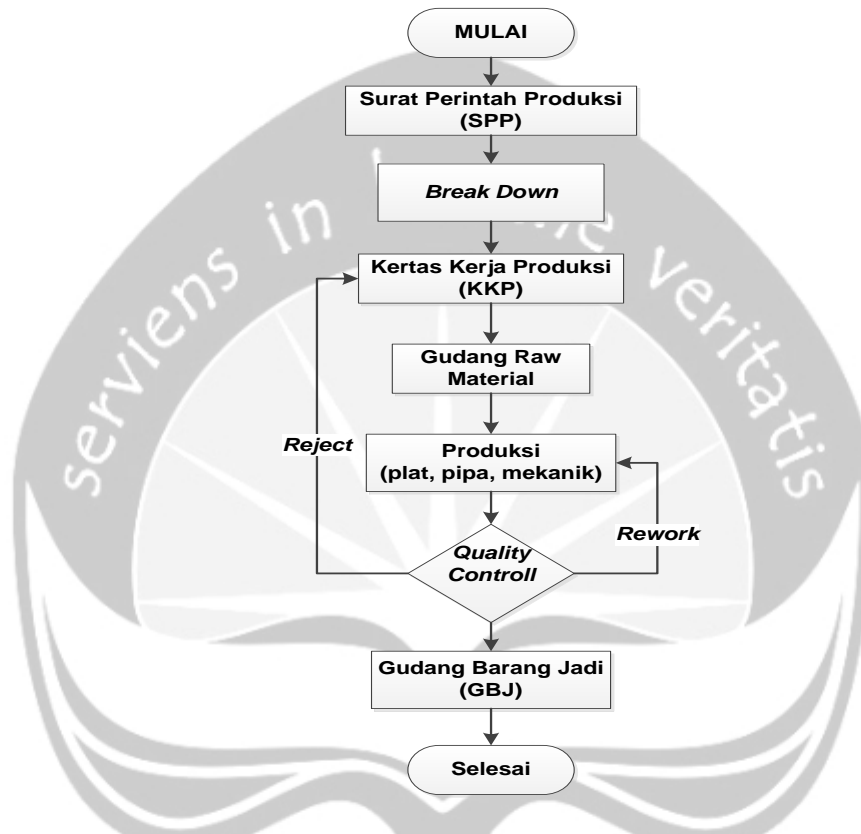
SOFA BED 99002	
SPESIFIKASI	
Konstruksi	Dibuat dari baja berkualitas.
Matras	Diproduksi sesuai perangkat medis direktif menggunakan linen Opsi : menggunakan <i>vinil</i> anti bakteri, anti jamur, dan tahan api.
<i>Back Raise</i>	Kemiringan 0° s/d 75°.
Kastor	Empat kastor 2".
Beban Maksimum	160 kg.
Berat Bersih	±41 kg
Dimensi	(P) 2090 mm x (L) 885 mm x (T) 410 mm



Gambar 3.9. Produk tipe *waiting room Medical Report Trolley 36605*

3.3. Proses Produksi

Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) merupakan unit yang beroperasi dalam memproduksi komponen – komponen penyusun berbahan dasar logam dari produk yang dihasilkan oleh PT. Mega Andalan Kalasan (MAK). Berikut ini proses produksi pada Mega Andalan Komponen Logam:



Gambar 3.10. Proses produksi PT. MAKL

- Surat Perintah Produksi (SPP)
Surat Perintah Produksi dikeluarkan oleh pihak PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) pusat dimana surat perintah produksi berisikan daftar produk yang akan diproduksi.
- Break Down*
Proses ini merupakan proses pemilahan komponen – komponen yang dibutuhkan untuk tiap unitnya.
- Kertas Kerja Produksi (KKP)
Merupakan data mengenai komponen - komponen yang akan diproduksi

d. Gudang Raw Material

Melakukan pengecekan apakah *raw material* untuk proses produksi tersedia sehingga kegiatan produksi dapat dilaksanakan.

e. Produksi

Proses pembuatan komponen yang dibutuhkan sesuai dengan bentuk serta bahan baku yang diperlukan.

f. *Quality Controll*

Proses pengecekan kelayakan setiap komponen yang sudah selesai dibuat dari bagian produksi apakah terdapat kecacatan atau tidak sebelum barang masuk ke Gudang Barang Jadi (GBJ). Bila terdapat kecacatan dan komponen masih bisa untuk diperbaiki (rework) maka akan di kembalikan ke bagian produksi.

g. Gudang Barang Jadi (GBJ)

Tempat penyimpanan setiap komponen yang sudah lolos pengecekan oleh *Quality Controll* sebelum barang tersebut dikirim.

3.4. Fasilitas Produksi

PT. Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) memiliki mesin – mesin yang digunakan untuk menunjang kegiatan produksi. Mesin yang digunakan oleh PT. Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) sendiri memiliki beragam jenis dan fungsinya. Data mengenai daftar mesin yang digunakan sebagai fasilitas produksi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10. Daftar fasilitas produksi

NC	TYPE	NAMA MESIN
1	tekuk	BENDING YC1520
2	alat ukur	CALIFER (12 UNIT)
3	punch	AMADA NUMERICAL TURRET punch
4	tekuk	YSD HIDRAULIC PRESS
5	tekuk	Bending N75
6	tekuk	Mesin Bending Yodogawa
7	potong plat	Mesin Potong Plat Barnes
8	press	Mesin Press 300T/Mak
9	potong plat	Potong LVD
10	press	Press 200 Ton Minchang
11	punch	Punch 150T
12	punch	Punch 16T J23-26 (4 Unit)
13	punch	Punch 25T -J23-25 (4 Unit)
14	punch	Punch 60 T
15	punch	Punch-CNC Muratex
16	tekuk	CNC Roll Pipa
17		SLS 200DS
18	loading	Hand Pallet kap. 3 Ton
19	loading	Fork Lift Kap. 1,5 Ton
20	bor	Drilling Machine ZX-7032 Westlike
21	press	YSD Hydraulic Press Brake Type PPTK100/30
22	loading	Hoist Crane 10 Ton
23	potong plat	Bollina
24	potong pipa	Circular Saw Machine (Cutting)
25	buat pipa	Pipe Machine Making

Tabel 3.10. Lanjutan

26	gerinda	Mesin Gerinda (3 phase / 380volt)
27	pencengkram	Tanggem
28	penghalus	Belt Sander Machine (amplas)
29	drill + milling	1 unit drilling + milling west lake 3 P
30	gerinda	1 unit mesin poles MAKITA 9105
31		Instalasi Listrik (197 KVA)
32	potong pipa	TruLaser Tube 5000 Cutting Machine
33	mesin angkut	Heavy Duty Electric Chain Hoist 2TX6M
34	mesin angkut	Heavy Duty Electric Trolley 3T
35	loading	Forklift Battery Diesel Cap 2 Ton
36	laser plat	LVD-Flying Optic Laser Cutting Machine Sirius 3015
37	tekuk	LVD-Hydraulic Press Brake, model : PPEC-5 135/30
38	press	LVD-Hydraulic Guillotine Shear model : MVS 6/31
39	tekuk	Trumark 2130 (merk Trumpf)
40	laser plat	TruLaser 1030 Fiber (L46), Type 12J Machine
41	laser pipa	Trumpf TruLaser Tube 5000 (T05), MCH type 33C
42	laser plat	Trumpf TruMatic 3000 Fiber (K04)
43	bor	Bor Radial / HY 50 Y
44	cnc bubut	Bubut / CNC / Daewoo
45	cnc bubut	Bubut / CNC / Takisawa TC 2, 10,20,200 (4 Unit)
46	potong plat	44 Horisontal Band Saw / Standar
47	potong plat	45 Horisontal Band Saw / Standar
48	cnc milling	Mill CNC Nigata
49	cnc bubut	TAKISAWA CNC Lathe (TC-MII s/s TKFW 9145)
50	cnc bubut	Mesin Doosan Compact Turning Center (Model LYNX 220B) 2 unit
51	cnc bubut	49 Mesin Doosan Global Model PUMA GT 2100 series 3 unit

BAB 4

TINJAUAN PEKERJAAN MAHASISWA

4.1. Lingkup Pekerjaan

Penempatan yang diberikan kepada penulis selama melakukan kerja praktek di PT. Mega Andalan Kalasan berada pada unit Mega Andalan Komponen Logam (MAKL). Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) sendiri memproduksi kebutuhan untuk setiap *part* atau komponen penyusun pada produk yang berbahan dasar logam. Pada unit Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) ini dikepalai oleh seorang *General Manager* yang bernama Anggit Dwi M dan Vivandra Bara Clesa Praduga sebagai marketing serta pembimbing lapangan bagi mahasiswa dalam melakukan kegiatan kerja praktek. Lingkup pekerjaan yang dilakukan selama melakukan kerja praktek di unit Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) adalah dibagian marketing dimana bagian marketing sendiri masih berhubungan langsung dengan area penyimpanan komponen jadi yang ada di unit Mega Andalan Komponen Logam (MAKL).

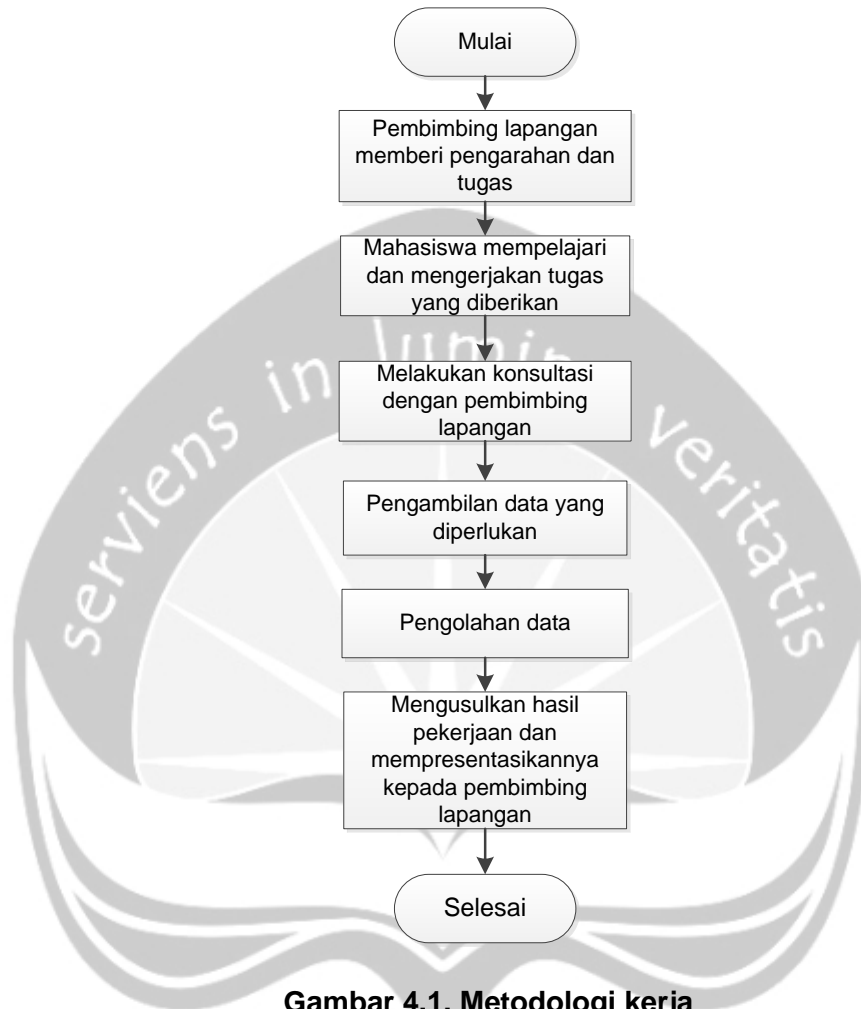
4.2. Tanggung Jawab dan Wewenang dalam Pekerjaan

Dalam menjalankan kegiatan kerja praktek yang dilakukan di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK), penulis diberikan tanggung jawab dan wewenang sebagai berikut:

1. Melakukan input *Bill Of Material (BOM)* untuk setiap komponen produk pada program *Microsoft Excel*.
2. Melakukan input *Routing Sheet* untuk setiap komponen produk pada program *Microsoft Excel*.
3. Melakukan penimbangan komponen untuk mengetahui berat komponen yang kemudian data berat komponen tersebut dimasukkan dalam *Bill Of Material (BOM)*.
4. Mengamati kegiatan yang berlangsung pada perusahaan.
5. Menyelesaikan tugas yang diberikan oleh pembimbing lapangan.
6. Membuat laporan akhir dari kegiatan kerja kerja.
7. Mencari dan mengolah data – data yang diperlukan untuk menunjang laporan kegiatan kerja praktek.
8. Membuat proses bisnis pada PT. Mega Andalan Komponen Logam (MAKL).
9. Membuat struktur organisasi pada PT. Mega Andalan Komponen Logam (MAKL).

4.3. Metodologi Pelaksanaan Pekerjaan

Dalam pelaksanaan kerja praktek di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) metodologi pelaksanaan pekerjaan yang diberikan adalah:



Gambar 4.1. Metodologi kerja

- a. Pengarahan dan pemberian tugas oleh pembimbing lapangan
Pembimbing lapangan melakukan pengarahan terhadap mahasiswa tentang kegiatan yang dilakukan di Mega Andalan Komponen Logam (MAKL). Selain itu pembimbing lapangan juga memberikan tugas kepada mahasiswa mengenai permasalahan yang terjadi.
- b. Mempelajari dan mengerjakan tugas yang diberikan
Setelah pembimbing lapangan memberikan tugas, mahasiswa mempelajari permasalahan yang terjadi dilapangan kemudian mahasiswa mulai mengerjakan tugas yang diberikan oleh pembimbing lapangan.
- c. Melakukan konsultasi dengan pembimbing lapangan
Mahasiswa melakukan konsultasi dengan pembimbing lapangan untuk

mendapatkan informasi sebagai penunjang dalam proses pengerjaan tugas maupun informasi yang berkaitan dengan Mega Andalan Komponen Logam.

d. Pengambilan data yang diperlukan

Data – data yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh pembimbing lapangan berupa:

1. Lembar Penyerahan Bahan (LPB)

LPB merupakan sebuah lembar yang berisikan data atau informasi komponen – komponen penyusun suatu produk beserta gambar produk dan ukuran dari komponen – komponen tersebut.

2. *Layout* serta luas dari area penyimpanan

Layout merupakan peta atau gambar dari bentuk suatu area

3. Ukuran fasilitas - fasilitas pada area penyimpanan (*handpallet*, *pallet*, rak dan *box*).

e. Pengolahan data

Data - data yang telah didapatkan kemudian direkap dan dikelompokkan sesuai dengan jenis dari data tersebut dalam *Microsoft Excel*.

f. Pengusulan hasil kerja dan presentasi

Setelah hasil pekerjaan telah selesai maka hasil pekerjaan tersebut dikonsultasikan dengan pembimbing lapangan apakah hasil pekerjaan tersebut sudah sesuai. Setelah kegiatan kerja praktek selesai dilakukan maka mahasiswa melakukan presentasi didepan pembimbing lapangan mengenai hasil kegiatan dari kerja praktek yang dilakukan.

4.4. Hasil Pekerjaan

Hasil pekerjaan serta tugas yang dilakukan mahasiswa selama melakukan kegiatan kerja praktek di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) akan dijelaskan pada sub sub bab.

4.4.1. Pengisian *Bill Of Material (BOM)*

Pada kegiatan kerja praktek yang dilakukan di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) mahasiswa melakukan pengisian *Bill Of Material (BOM)* sebagai pekerjaan atau tanggungjawab harian pada kegiatan kerja praktek. Proses pengisian atau melengkapi dari data *Bill Of Material (BOM)* yang dimasukkan oleh penulis penjabarannya adalah seperti berikut:

Tabel 4.1. Contoh Bill Of Material (BOM) produk 78001

Material	Material Desc	QTY As	KODE KIT	DESKRIPSI	Qty KI	Plant	Base Unit	Nc	Material	Material Desc	Plat	Qt	Ttl Qt	UoM
B0091F000B	Rakt. matras kneerest	1	B0091FOKLB	Rakt. matras kneerest KIT	1	1360	1.000	0010	B0057F001B	Plat kneerest	1350	1	1	PC
						1360	1.000	0020	B0057F002B	Penguat kneerest	1350	1	1	PC
						1360	1.000	0030	B0057F003B	Penguat kneerest	1350	1	1	PC
						1360	1.000	0040	B0001E007B	Ddk engsel kneerest	1350	1	1	PC
						1360	1.000	0050	B0034G004B	Dudukan Roda	1350	2	2	PC
						1360	1.000	0060	B0034F005B	Engsel Matras Tengah 2	1350	2	2	PC
						1360	1.000	0070	B0057E005B	Penahan kasur bawah	1350	1	1	PC
						1360	1.000	0080	B0057E006B	Penahan kasur samping	1350	2	2	PC
						1360	1.000	0090	B0001EA01B	Ddk penyangga matras kneeres	1350	1	1	PC
						1360	1.000	0100	B0091E002B	Dudukan sideguard backrest	1350	2	2	PC

Tabel 4.1. Lanjutan

Berat	Berat Per Un	Berat Per Kg	Harga Raw Materis	Harga materi	Harga Materi	Biaya Mesir	Biaya mesin Per Unit	Fix Cost Per Pc	Fix Cost Per Ur	Variable Cost Pc	Variable Cost Pc	JOPU	Biaya Produksi	Biaya produksi	Harga Jual
5.8	5.8	5800	12000	69600	69600	4498.406	4498.40625	8004	8004	18328	18328	3.334	833.5	833.5	101263.9
0.7	0.7	700	12000	8400	8400	3802.854	3802.85417	966	966	2212	2212	2.202	550.5	550.5	15931.35
0.7	0.7	700	12000	8400	8400	0	0	966	966	2212	2212	0	0	0	11578
0.6	0.6	600	12000	7200	7200	2706.594	2706.59375	828	828	1896	1896	1.5	375	375	13005.59
0.1	0.2	100	12000	1200	2400	1073.323	2146.64583	138	276	316	632	0.501	125.25	250.5	5705.146
0.148	0.296	148	12000	1776	3552	625.9427	1251.88542	204.24	408.48	467.68	935.36	2.25	562.5	1125	7272.725
0.25	0.25	250	15400	3850	3850	26.53125	26.53125	345	345	790	790	0.283	70.75	70.75	5082.281
0.3	0.6	300	15400	4620	9240	26.53125	53.0625	414	828	948	1896	0.283	70.75	141.5	12158.56
0.6	0.6	600	12000	7200	7200	6609.344	6609.34375	828	828	1896	1896	3.334	833.5	833.5	17366.84
0	0	0	12000	0	0	1431.74	2863.47917	0	0	0	0	1.234	308.5	617	3480.479

a. Berat Per Pcs

Hasilnya didapatkan berdasarkan dari hasil penimbangan pada *part* atau komponen penyusun jadi yang berada pada area penyimpanan.

b. Berat Per Unit

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Berat Per Unit} = \text{Berat Per Pcs} \times \text{Quantity}$$

c. Berat Per Kg

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Berat Per Kg} = \text{Berat Per Unit} \times 1000$$

d. Harga Raw Material

Penentuan harga raw material ini sudah ditetapkan dari perusahaan dimana spesifikasinya adalah :

1. Plat : Rp. 12.000,-
2. Pipa : Rp. 15.400,-
3. *Stainless steel*: Rp. 51.700,-

Untuk *part* atau komponen dari plat atau pipa yang berbahan *stainless steel*

maka harga *raw material* akan sama seperti pada harga *stainless steel* yaitu sebesar Rp. 51.000,- .

e. Harga Material Per Pcs

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Harga Material Per Pcs} = \text{Harga Raw Material} \times \text{Berat Per Pcs}$$

f. Harga Material Per Unit

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Harga Material Per Unit} = \text{Harga Material Per Pcs} \times \text{Total Quantity}$$

g. Biaya Mesin

Pada biaya mesin didapatkan hasilnya berdasarkan biaya mesin yang ada pada *file routing* dari produk tersebut.

Tabel 4.2. Contoh Routing produk 78001

Material	Description	Plant	Operation.	Work Center.	Description.	Base Unit Routing.	Unit.	Machine.	Unit.	JOPU
B0001CA01B	Ddk penyangga matras	1350	0010	KL01	Potong	2813	1.000 PC	0.167 MIN		
B0001CA01B	Ddk penyangga matras	1350	0020	KL01	Potong	2813	1.000 PC	0.167 MIN		
B0001CA01B	Ddk penyangga matras	1350	0030	KL03	Punch Plat Manual 1	1807	1.000 PC	0.167 MIN		0.768
B0001CA01B	Ddk penyangga matras	1350	0040	KL06	Bending	219	1.000 PC	0.267 MIN		
B0001E007B	Ddk engsel kneerest	1350	0010	KL01	Potong	2813	1.000 PC	0.250 MIN		
B0001E007B	Ddk engsel kneerest	1350	0020	KL01	Potong	2813	1.000 PC	0.667 MIN		1.500
B0001E007B	Ddk engsel kneerest	1350	0030	KL06	Bending	219	1.000 PC	0.583 MIN		
B0001EA01B	Ddk penyangga matras kneerest	1350	0010	KL01	Potong	2813	1.000 PC	0.167 MIN		
B0001EA01B	Ddk penyangga matras kneerest	1350	0020	KL01	Potong	2813	1.000 PC	2.100 MIN		3.334
B0001EA01B	Ddk penyangga matras kneerest	1350	0030	KL06	Bending	219	1.000 PC	1.067 MIN		
B0001L001B	Ddk matras dasar	1350	0010	KL01	Potong	2813	1.000 PC	0.167 MIN		
B0001L001B	Ddk matras dasar	1350	0020	KL04	Punch Plat Manual 2	1807	1.000 PC	0.333 MIN		5.833
B0001L001B	Ddk matras dasar	1350	0030	KL04	Punch Plat Manual 2	1807	1.000 PC	1.333 MIN		
B0001L001B	Ddk matras dasar	1350	0040	KL15	Metal Finish	3	1.000 PC	4.000 MIN		
B0013I001B	Detil ring klem battery	1350	0010	KL01	Potong	2813	1.000 PC	0.167 MIN		
B0013I001B	Detil ring klem battery	1350	0020	KL03	Punch Plat Manual 1	1807	1.000 PC	0.333 MIN		1.033
B0013I001B	Detil ring klem battery	1350	0030	KL06	Bending	219	1.000 PC	0.533 MIN		

Tabel 4.2. Lanjutan

Labor.	Unit.	Overhead	Unit.	Overhead	Unit.	Overhead	Unit.	Scrap.	Unit.	Cost Center	Flag.	Biaya Mesin
0.250 MIN	0 STB	0.625 KG	0 PC	0	0000135001	469.6875	1299.59896					
0.667 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135001	469.6875						
0.333 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135003	301.8177						
0.583 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135006	58.40625						
0.250 MIN	0 STB	0.614 KG	0 PC	0	0000135001	703.125	2706.59375					
0.667 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135001	1875.938						
0.583 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135006	127.5313						
0.250 MIN	0 STB	0.608 KG	0 PC	0	0000135001	469.6875	6609.34375					
1.000 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135001	5906.25						
1.500 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135006	233.4063						
0.750 MIN	0 STB	1.291 KG	0 PC	0	0000135001	469.6875	3493.13542					
0.333 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135004	601.8281						
0.333 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135004	2409.12						
4.500 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135015	12.5						
0.750 MIN	0 STB	0.301 KG	0 PC	0	0000135001	469.6875	1188.10938					
0.500 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135003	601.8281						
0.750 MIN	0 STB	0 KG	0 PC	0	0000135006	116.5938						

h. Biaya Mesin Per Unit

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Biaya Mesin Per Unit} = \text{Biaya Mesin} \times \text{Total Quantity}$$

i. *Fix Cost Per Pcs*

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Fix Cost Per Pcs} = \text{Berat Per Kg} \times 1,38$$

Nilai 1,38 merupakan nilai yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan.

j. *Fix Cost Per Unit*

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Fix Cost Per Unit} = \text{Fix Cost Per Pcs} \times \text{Total Quantity}$$

k. *Variable Cost Per Pcs*

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Variable Cost Per Pcs} = \text{Berat Per Kg} \times 3,16$$

Nilai 3,16 merupakan nilai yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan.

l. *Variable Cost Per Unit*

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Variable Cost Per Unit} = \text{Variable Cost Per Pcs} \times \text{Total Quantity}$$

m. JOPU

Hasil dari JOPU sama seperti biaya mesin yaitu didapatkan dari data *Routing* pada produk tersebut.

n. Biaya Produksi Per Pcs

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Biaya Produksi} = \text{JOPU} \times 250$$

Nilai 250 merupakan nilai yang sudah ditetapkan dari perusahaan.

o. Biaya Produksi Per Unit

Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perkalian antara:

$$\text{Biaya Produksi Per Unit} = \text{Biaya Produksi Per Pcs} \times \text{Total Quantity}$$

p. Harga Jual

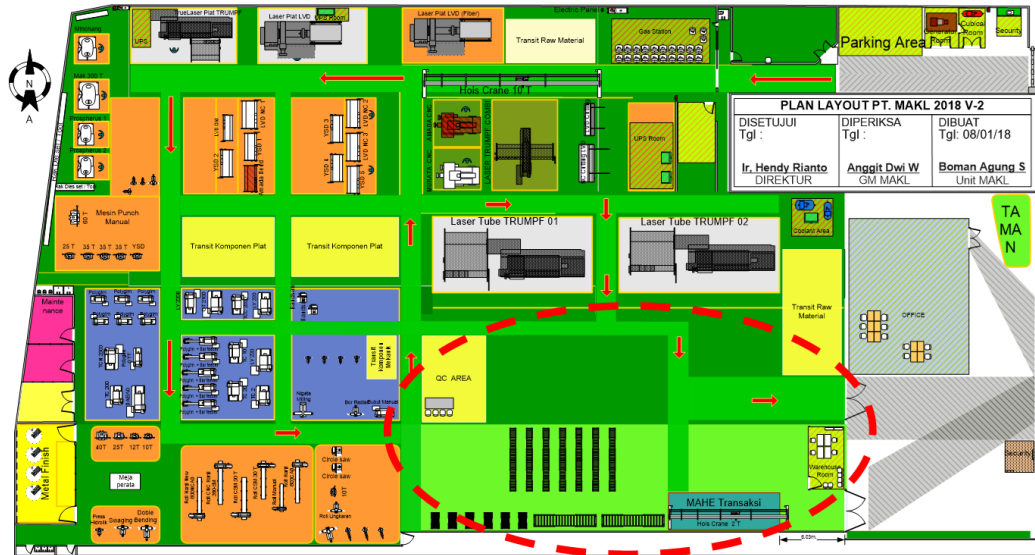
Hasilnya didapatkan berdasarkan hasil perjumlahan antara:

$$\begin{aligned} \text{Harga Jual} = & \text{Harga Material Per Unit} + \text{Biaya Mesin Per Unit} + \\ & \text{Fix Cost Per Unit} + \text{Variable Cost Per Unit} + \\ & \text{Biaya Produksi Per Unit} \end{aligned}$$

4.4.2. Usulan Tata Letak Area Penyimpanan

Pada kegiatan kerja praktek yang dilakukan di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK), dimana penulis ditempatkan di unit Mega Andalan Komponen Logam (MAKL). Pembimbing lapangan memberikan tugas kepada penulis untuk membuat sebuah

layout area penyimpanan untuk memudahkan dalam menempatkan komponen jadi. Pada area penyimpanan saat ini penempatan komponen jadi yang telah selesai diproses dari area produksi ditempatkan secara acak atau tidak pasti letaknya sehingga hal tersebut akan menyulitkan para pekerja ketika akan mencari *part* atau komponen jadi tersebut.



Gambar 4.2. Layout area PT. MAKL

Dalam pengamatan yang dilakukan, masalah yang dikaji dibatasi dengan tidak memperhitungkan biaya perencanaan perubahan pada tata letak area penyimpanan. Pada proses pembatasan tata letak dari area penyimpanan ini adanya acuan yang digunakan yaitu metode *Dedicated Storage* atau disebut juga *Fixed Slot Storage* dimana metode ini melibatkan penentuan lokasi penyimpanan secara spesifik atau alamat peletakan untuk setiap barang yang akan disimpan telah ditentukan. Untuk menentukan tata letak dari barang yang akan disimpan maka dibutuhkan data berupa alat penyimpanannya serta jumlah yang dapat ditampung. Pengolahan data yang dilakukan dimana pembimbing memberikan arahan untuk jumlah produksi untuk tiap komponennya adalah sebesar 120 unit, maka berikut ini adalah pengolahan datanya :

a. Data kebutuhan *box* serta rak

Data untuk kebutuhan *box* yang diperlukan, dihitung berdasarkan ukuran panjang, lebar dan tinggi dari komponen jadi yang disesuaikan dengan ukuran *box* (19cm x 25cm x 14cm) yang digunakan tersebut serta cara peletakan komponen jadi tersebut kedalam *box* sehingga dapat menyimpan komponen secara maksimal. Produk

Supramak Bed 73006 digunakan sebagai acuan untuk menghitung kebutuhan *box* untuk tiap komponen jadi. Data komponen dan kebutuhan dari *box* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3. Data perhitungan untuk kebutuhan *box*

PLAT					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG BOX (25x19x14)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN BOX
1	Engsel Backrest	76	2	240	4
2	Engsel Matras 1	72	2	240	4
3	Engsel Matras 2	216	4	480	3
4	Dudukan Roda	216	2	240	2
5	Dudukan Penyangga Kneerest	150	2	240	2
6	Plat Mur	3500	4	480	1
7	Dudukan Head & Foot End 1	200	4	480	3
8	Dudukan Rumah Lager	72	3	360	5
9	Dudukan Matras Dasar	77	2	240	4
11	Pengungkit Matras	72	2	240	4
12	Dudukan Head & Foot End	191	4	480	3
13	Dudukan Baut Matras Dasar	1728	4	480	1
15	Penguat Plat Kaki	180	4	480	3
16	Pegas Engkol	1456	2	240	1
TOTAL					40

MEKANIK					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/PALLET)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN PALLET
1	Bush Dudukan Ting Infus	210	1	120	1
2	Bush Self Locking	2825	4	480	1
3	Dudukan Head & Foot End	4256	8	960	1
4	Mur Castor	120	4	480	4
5	Mur Tiang Infus	4655	1	120	1
TOTAL					8

Kapasitas maksimum rak untuk menampung *box* adalah sebanyak 72 *box*. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa total kebutuhan *box* yang diperlukan adalah 48 *box*, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam satu rak mampu menampung kebutuhan komponen penyusun sebuah produk. Untuk memenuhi penyimpanan seluruh komponen dari tiap produk maka diperlukan rak sebanyak dengan jumlah produk yang dihasilkan yaitu sebanyak.

b. Data kebutuhan palet

Beberapa komponen penyusun produk memiliki ukuran yang besar sehingga tidak memungkinkan bila diletakkan ke dalam *box* maka diperlukan palet (100cm x 120cm) sebagai tempat penyimpanan serta untuk memudahkan dalam proses pemindahan komponen tersebut. Untuk menentukan kebutuhan palet, maka dilakukan perhitungan berdasarkan ukuran komponen dan ukuran palet serta bagaimana cara penyimpanan dari komponen tersebut. Pada penentuan kebutuhan palet dilakukan pembagian tipe berdasarkan jenis produk. Pembagian dimaksudkan

untuk memudahkan dalam penyimpanan komponen. Data komponen serta kebutuhan palet adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4. Data perhitungan kebutuhan palet untuk tipe produk *Clinical* dan *Surgical Equipment*

A1					
No.	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/PALET)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN PALET
1	Base Plate	40	1	120	3
2	Cover Lantai	20	1	120	6
3	Dinding Guider Luar	10	1	120	12
4	Tutup Guider Luar	40	1	120	3
5	Dinding Guider Dalam	40	1	120	3
6	Side Cover	20	2	240	12
7	Over Cover	40	1	120	3
8	Penopang Tangan	80	2	240	3
9	Plat Matras Dasar	40	1	120	3
10	Plat Backrest	60	1	120	2
11	Matras Kneerest	40	2	240	6
12	Detil box	10	1	120	12
13	Detil Box Samping	40	2	240	6
14	Detil Tutup Box	40	1	120	3
15	Detil Dudukan Battery	40	1	120	3
Total					80

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan palet untuk produk dari jenis atau tipe *Clinical* dan *Surgical Equipment* dimana dikelompokkan dengan kode A1 dan produk dengan kode 52501 E digunakan sebagai acuan dalam menentukan kebutuhan palet. Kebutuhan palet dihitung berdasarkan perhitungan dari *quantity delivery* (didapatkan dari jumlah produksi sebanyak 120 produk yang merupakan perintah dari pembimbing lapangan dan dikalikan dengan *quantity/unit*) kemudian dibagi dengan daya tampung palet, hal yang sama dilakukan untuk kebutuhan palet pada jenis atau tipe yang lain. Berdasarkan perhitungan total maka kebutuhan palet sebanyak 80 palet.

Tabel 4.5. Data perhitungan kebutuhan palet untuk tipe produk *Cabinet*

A2					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/PALET)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN PALET
1	Dinding	10	1	120	12
2	Lantai	20	1	120	6
3	Sekat	20	1	120	6
4	Rak	80	1	120	2
5	Sekat Tengah	20	2	240	12
6	Dudukan Rel	200	2	240	2
7	Laci	40	1	120	3
8	Tutup Laci	40	1	120	3
9	Pintu Besar	40	1	120	3
10	Pintu Kecil	140	1	120	1
11	Rumah Tiang Depan	100	1	120	2
Total					52

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan palet untuk produk dari jenis atau tipe *Cabinet* dimana dikelompokkan dengan kode A2 dan produk dengan kode 31816 digunakan sebagai acuan menentukan kebutuhan palet dan total kebutuhannya sebanyak 52 palet.

Tabel 4.6. Data kebutuhan palet untuk tipe produk *Trolley*

A3					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/PALET)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN PALET
1	Dinding	10	1	120	12
2	Lantai	20	1	120	6
3	Atap	40	1	120	3
4	Laci	40	8	960	24
Total					45

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan palet untuk produk dari jenis atau tipe *Trolley* dimana dikelompokkan dengan kode A3 dan produk kode 36605 digunakan sebagai acuan untuk menentukan kebutuhan palet dan total kebutuhannya sebanyak 45 palet.

Tabel 4.7. Data kebutuhan palet untuk tipe produk Locker

A4					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/PALET)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN PALET
1	Sekat Kanan	40	1	120	3
2	Sekat Kiri	40	1	120	3
3	Detil Pintu	40	6	720	18
4	Sekat Tengah	40	1	120	3
5	Rak Kanan	80	2	240	3
6	Rak Tengah	80	2	240	3
7	Rak Kiri	80	2	240	3
Total					36

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan palet untuk produk dari jenis atau tipe *Loker* dimana dikelompokkan dengan kode A4 dan produk dengan kode 32504 digunakan sebagai acuan untuk menentukan kebutuhan palet dan total kebutuhannya sebanyak 45 palet.

Tabel 4.8. Data kebutuhan palet untuk tipe produk Bed

A5					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/PALLET)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN PALLET
1	Plat Matras Tengah	40	1	120	3
2	Detil Matras Dasar	80	1	120	2
3	Plat Matras Backrest	20	1	120	6
4	Plat Kneerest	20	1	120	6
TOTAL					17

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan palet untuk produk dari jenis atau tipe *Bed* dimana dikelompokkan dengan kode A5 dan produk dengan kode 73006 digunakan sebagai acuan menentukan kebutuhan palet dan total kebutuhannya sebanyak 45 palet.

c. Data kebutuhan rak angkut 1 (100cm x 50cm x 50 cm)

Beberapa komponen penyusun produk memiliki bentuk dan ukuran yang tidak dimungkinkan untuk diletakkan atau disimpan pada *box* sehingga komponen tersebut diletakkan pada sebuah rak angkut dimana rak angkut ini sendiri adalah sebagai tempat penyimpanan yang bisa untuk dipindahkan menggunakan *handtruck* sehingga memudahkan dalam proses pemindahan barang. Untuk menentukan kebutuhan rak angkut 1, maka dilakukan perhitungan berdasarkan ukuran komponen dan ukuran rak angkut 1 serta bagaimana cara penyimpanan dari komponen tersebut. Data komponen serta kebutuhan rak angkut 1 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9. Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk *Clinical* dan *Surgical Equipment*

B1					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/RAK)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN RAK
1	Rangka Matras Samping	144	2	240	2
2	Detil Rangka Matras	240	1	120	1
3	Rangka Matras Tengah	1200	1	120	1
4	Rack Backrest	768	2	240	1
5	Penguat Matras Dasar	2400	1	120	1
6	Rangka Matras Dasar	500	1	120	1
7	Base Frame 2	820	2	240	1
8	Base Frame	410	2	240	1
9	Penguat Base Frame 2	1640	4	480	1
10	Penguat Base Frame 1	1230	2	240	1
11	Base Neck	248	1	120	1
12	Mur Lateral Neck	120	2	240	2
13	Side Neck	100	1	120	2
14	Lengan Lateral Neck	400	2	240	1
15	Lengan Bawah Lateral Neck	800	1	120	1
16	Lengan Samping Lateral Neck	288	1	120	1
17	Mur Neck	384	1	120	1
18	Pipa Dudukan Head Plate	800	1	120	1
19	Engsel Kneerest	3750	2	240	1
20	Pipa Rack Kneerest	1250	1	120	1
21	As Engsel	5000	2	240	1
22	Rail Roller Guider	5000	4	480	1
23	Dinding Table Support	400	1	120	1
24	Dudukan Guider	1000	2	240	1
Total					27

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan rak angkut 1 untuk produk dari jenis atau tipe *Clinical* dan *Surgical Equipment* dimana dikelompokkan dengan kode B1 serta produk kode 52501 E digunakan sebagai acuan untuk perhitungan kebutuhan rak angkut 1. Kebutuhan rak angkut 1 dihitung berdasarkan perhitungan dari *quantity delivery* (didapatkan dari jumlah produksi sebanyak 120 produk yang merupakan perintah dari pembimbing lapangan dan dikalikan dengan *quantity/unit*) kemudian dibagi dengan daya tampung rak angkut 1, hal yang sama dilakukan untuk kebutuhan rak angkut 1 pada jenis atau tipe yang lain. Berdasarkan perhitungan total maka kebutuhan rak angkut 1 sebanyak 27 rak.

Tabel 4.10. Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk *Transferring*

B2					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/RAK)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN RAK (1x0.5x0.5)
1	Rangka Matras Samping	484	4	480	1
2	Landasan Roda	1024	4	480	1
3	Tumpuan Mekanik Trenden	336	2	240	1
4	Penguat Rel	2000	2	240	1
5	Pedal	405	2	240	1
6	Penguat Matras	450	2	240	1
7	Tiang Tabung Oksigen	1200	1	120	1
8	Rangka Belakang	700	1	120	1
9	Rangka Samping	525	2	240	1
10	Pipa Ddk Hidrolik	200	1	120	1
11	Palang Kaki	576	3	360	1
12	Palang Atas Kaki Silang Luar	200	1	120	1
13	Palang Bawah Kaki Silang Luar	200	1	120	1
14	Palang Ddk Hidrolik Atas	576	1	120	1
15	Palang Pendek Kaki Silang Dalam	200	1	120	1
16	Palang Panjang Kaki Silang Dalam	200	1	120	1
17	Palang Frame	512	2	240	1
18	Rangka Atas	225	1	120	1
19	Rangka Samping Kanan	528	2	240	1
20	Rangka Bawah	144	1	120	1
21	Dudukan Gaspring	1089	1	120	1
22	Rangka Atas	450	1	120	1
23	Penguat Matras Dasar	225	1	120	1
24	Pipa Engsel Panjang	1250	1	120	1
25	Pipa 1 Sideguard	961	2	240	1
26	Pipa Penghubung	2178	2	240	1
27	Detil Pedal	225	1	120	1
28	Pipa Pedal	722	2	240	1
29	Kaki Silang	200	4	480	3
30	Poros Engsel Kaki Silang	2888	1	120	1
31	As Castor	4332	1	120	1
32	As Pedal	2883	1	120	1
Total					34

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan rak angkut 1 untuk produk dari jenis atau tipe *Transferring* dimana dikelompokkan dengan kode B2 serta produk kode 31209 TH digunakan sebagai acuan untuk perhitungan kebutuhan rak angkut 1 dan total kebutuhan rak angkut 1 sebanyak 34 rak.

Tabel 4.11. Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk *Bed*

B3					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/RAK)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN RAK (100x100x50)
1	Dudukan Penyangga	594	1	120	1
2	Frame H&F End	800	4	480	1
3	Dudukan Penyangga	792	1	120	1
4	Dudukan Engsel	594	1	120	1
5	Tiang Infus Bawah	625	1	120	1
6	Tiang Infus Atas	961	1	120	1
7	Dudukan Pendorong	72	1	120	2
8	Penguat Matras Samping	182	2	240	2
9	Penguat Matras Tengah	108	2	240	3
10	Penguat Kneerest	156	2	240	2
11	Pipa Kaki	242	4	480	2
12	Spanner Kaki	300	2	240	1
13	Rangka Ujung	128	2	240	2
14	Spanner Depan	96	1	120	2
15	Spanner Belakang	256	1	120	1
16	Pipa Pengungkit Matras	225	2	240	2
17	Pipa Pengangkat Backrest	225	1	120	1
18	Pipa Pendorong Kneerest	225	1	120	1
Total					27

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan rak angkut 1 untuk produk dari jenis atau tipe *Bed* dimana dikelompokkan dengan kode B3 serta produk kode 73006 digunakan sebagai acuan untuk perhitungan kebutuhan rak angkut 1 dan total kebutuhan rak angkut 1 sebanyak 27 rak.

Tabel 4.12. Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk *Cabinet*

B4					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/RAK)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN RAK
1	Colom Atas	121	1	120	1
2	Stoper Pintu	529	1	120	1
3	Penguat Depan	25	1	120	5
4	Colom Depan	275	1	120	1
5	Dudukan Ambal 1	120	1	120	1
6	Dudukan Ambal 2	72	1	120	2
7	Rail Meja Bawah	500	2	240	1
8	Penguat Sekat	120	2	240	2
9	Dudukan Rel	100	2	240	3
10	Rel Laci Luar 1	700	2	240	1
11	Rel Laci Luar 2	850	2	240	1
12	Rel Meja Atas	500	2	240	1
13	Rel Laci Kaki	200	2	240	2
14	Rumah Tiang Blkg	96	1	120	2
15	Detil Rangka Meja	4000	2	240	1
16	Sambungan Tiang Meja	192	1	120	1
17	Detil Tiang Depan	400	1	120	1
18	Detil Tiang Belakang	400	1	120	1
19	Pipa Dudukan Tiang Depan	225	1	120	1
20	Pipa Dudukan Tiang Belakang	225	1	120	1
21	Gantungan Pakaian	1125	1	120	1
TOTAL					31

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan rak angkut 1 untuk produk dari jenis atau tipe *Cabinet* dimana dikelompokkan dengan kode B4 serta produk kode 31816 digunakan sebagai acuan untuk perhitungan kebutuhan rak angkut 1 dan total kebutuhan rak angkut 1 sebanyak 31 rak.

Tabel 4.13. Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk *Trolley*

B5					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/RAK)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN RAK
1	Column Tengah	32	1	120	4
2	Palang Kaki Lipat	96	2	240	3
3	Colom Depan	125	2	240	2
4	Colom Belakang	225	2	240	2
5	Dudukan Ambal 2	72	1	120	2
6	Rumah Plat Pengunci	48	1	120	3
7	Plat Pengunci	72	1	120	2
8	Tutup Laci Depan	500	8	960	2
9	Tutup Belakang Laci	450	8	960	3
10	Rel Luar Laci	450	16	1920	5
11	Rel Dalam Laci	400	16	1920	5
12	Palang Kaki	600	2	240	1
TOTAL					34

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan rak angkut 1 untuk produk dari jenis atau tipe *Trolley* dimana dikelompokkan dengan kode B5 serta produk kode 36605 digunakan sebagai acuan untuk perhitungan kebutuhan rak angkut 1 dan total kebutuhan rak angkut 1 sebanyak 34 rak.

Tabel 4.14. Data kebutuhan rak angkut 1 untuk tipe produk *Locker*

B6					
NO	NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/RAK)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN RAK
1	Rangka Kaki 1	300	2	240	1
2	Rangka Kaki 2	600	2	240	1
3	Detil Kaki	1800	6	720	1
4	Palang Kaki	600	4	480	1
5	Gantungan Handuk Kanan	1922	4	480	1
6	Gantungan Handuk Kiri	1922	2	240	1
TOTAL					6

Data perhitungan diatas merupakan data kebutuhan rak angkut 1 untuk produk dari jenis atau tipe *Locker* dimana dikelompokkan dengan kode B5 serta produk kode 32504 digunakan sebagai acuan untuk perhitungan kebutuhan rak angkut 1 dan total kebutuhan rak angkut 1 sebanyak 34 rak.

d. Data kebutuhan rak angkut 2 (200 x 100 x 100 cm)

Rak angkut 2 tidak jauh berbeda dengan rak angkut 1 hanya ukuran dari rak angkut 2 memiliki ukuran yang lebih besar dari rak angkut 1 yaitu 200 x 100 x 100 cm. Untuk rak angkut 2 diperuntukkan untuk komponen yang memiliki ukuran melebihi dari 1 meter. Kebutuhan rak angkut 2 dihitung berdasarkan dari komponen - komponen yang memiliki ukuran melebihi dari 1 meter dari tiap produk yang digunakan sebagai acuan pada perhitungan sebelumnya di rak angkut 1 yang dikelompokkan penyimpanannya dalam rak angkut 2. Berikut merupakan data kebutuhan dari rak angkut 2:

Tabel 4.15. Data kebutuhan rak angkut 2

NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/RAK)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN RAK
Lantai	25	1	120	5
Dinding Kanan	25	1	120	5
Dinding Kiri	25	1	120	5
Dinding Belakang	25	1	120	5
Atap	25	1	120	5
Dinding Tengah	25	2	240	10
Detil Matras Dasar	25	1	120	5
Rangka Kaki	528	2	240	1
Rangka Samping	528	1	120	1
Pipa Engsel Sideguard	361	2	240	1
Pipa Tiang Infus Atas	3844	1	120	1
Jeruji Samping	25	1	120	5
Rangka	25	1	120	5
Rangka samping	528	2	240	1
Matras	25	1	120	5
Pipa Ddk Sideguard	1089	2	240	1
TOTAL				61

Berdasarkan tabel perhitungan kebutuhan rak angkut 2 diatas maka dikelompokkan dengan kode A6 dan diketahui bahwa total rak angkut 2 yang dibutuhkan adalah sebanyak 61 rak.

e. Rak Gantungan Pipa

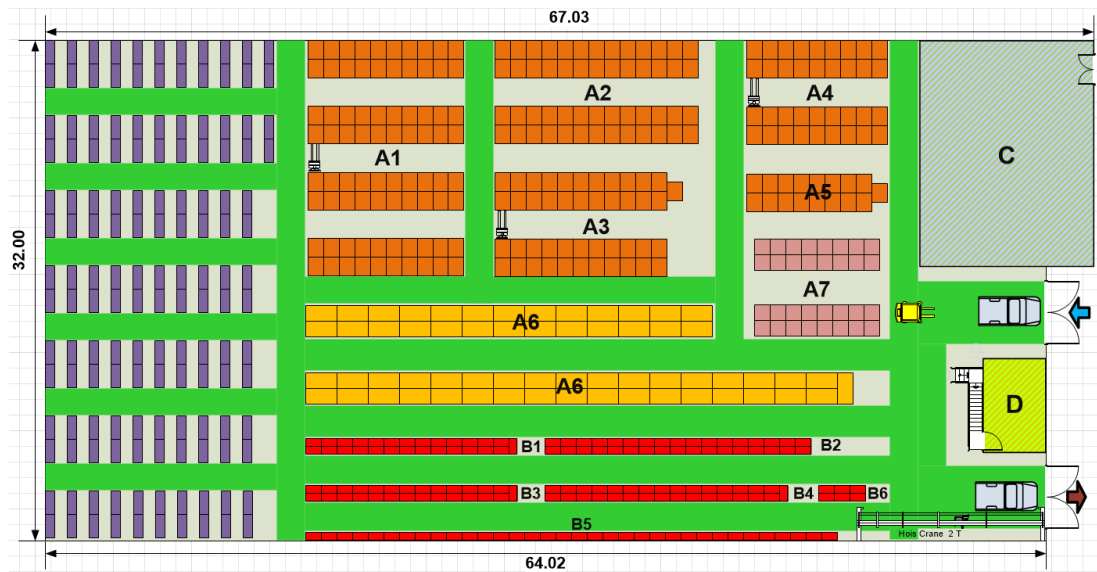
Rak gantungan pipa merupakan sebuah rak dimana penyimpanan komponen pada rak ini yaitu digantungkan karena bentuk dari komponennya yang tidak memungkinkan bila disimpan dengan peletakan dan penyusunan seperti biasa. Kebutuhan dari rak gantungan pipa sendiri dihitung berdasarkan dari komponen produk yang digunakan sebagai acuan pada penentuan kebutuhan rak angkut 1 yang penyimpanannya perlu digantungkan. Berikut merupakan data kebutuhan dari rak gantungan pipa:

Tabel 4.16. Data kebutuhan rak gantungan pipa

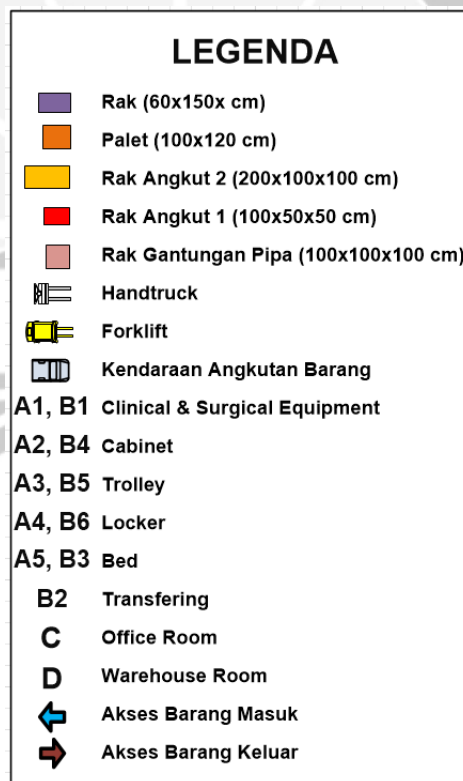
NAMA PART	DAYA TAMPUNG (PCS/RAK)	QTY/UNIT	QUANTITY DELIVERY	KEBUTUHAN RAK
Penahan Kasur Atas/Bawah	250	2	240	1
Penahan Kasur Samping	250	4	480	2
Alas Tempat Tabung	66	2	240	4
Handle Release	200	2	240	2
Handle Release	200	2	240	2
Pipa Handle Backrest	78	2	240	4
Gantungan Infus	314	4	480	2
Jeruji Panjang Keranjang Barang	333	8	960	3
Jeruji Pendek Keranjang Barang	333	8	960	3
Gantungan Handuk	314	1	120	1
Handle	250	3	360	2
Handle Pengunci	314	1	120	1
Pipa Pegangan	78	2	240	4
Tiang Penyangga Backrest	208	1	120	1
TOTAL				32

Berdasarkan tabel perhitungan kebutuhan rak gantungan pipa diatas maka dikelompokkan dengan kode A7 dan diketahui bahwa total rak gantungan pipa yang dibutuhkan adalah sebanyak 32 rak.

f. Usulan tata letak area penyimpanan gudang barang jadi



Gambar 4.3. Usulan tata letak area penyimpanan komponen barang jadi



Gambar 4.4. Legenda tata letak area penyimpanan komponen barang jadi

Berdasarkan dari hasil perhitungan dari komponen serta tempat penyimpanannya maka dibuatlah usulan untuk tata letak dari area penyimpanan komponen barang jadi seperti yang ada pada gambar diatas.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari tugas serta hasil pekerjaan yang telah dilakukan selama menjalani kegiatan kerja praktek diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada area penyimpanan komponen logam di PT. Mega Andalan Komponen Logam (MAKL) masih belum tertata secara rapi dan benar.
2. Penempatan komponen logam pada area penyimpanan yang masih acak dan tidak sesuai dengan tempat yang semestinya sehingga pekerja kesulitan mencari komponen yang dibutuhkan.
3. Pembuatan peta tata letak dari area penyimpanan agar penyimpanan atau peletakan komponen logam dapat tertata dan mudah untuk mencarinya.
4. Pemetaan tata letak dari komponen logam berdasarkan ukuran serta tempat penyimpanannya

5.2. Saran

Saran yang diberikan berdasarkan proses kerja praktek yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pekerja harus meletakkan komponen barang jadi sesuai dengan penempatan yang telah ditentukan.
2. Pemberian nama untuk setiap area penempatan komponen barang jadi agar barang lebih mudah ketika akan disimpan maupun ketika barang akan dicari ketika dibutuhkan sehingga letaknya juga menjadi pasti.

DAFTAR PUSTAKA

Francis, Richard L dkk. 1992. *Facility Layout And Location: An Analytical Approach*.
A Simon & Schuster Company: Englewood Cliffs, New Jersey



LAMPIRAN























