**Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

**Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

# BAB III

# PELAKSANAAN KERJA MAGANG

## 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Penulis melakukan kerja magang di PT Dharma Medipro divisi metal di bagian *Quality Control*. *Quality Control* memiliki tugas sebagai pengendali dan pengontrol segala aktifitas – aktifitas produksi di mulai dari barang masuk (*raw material)*, proses produksi, dan proses *finishing*.

Penulis diberikan tugas untuk mengecek dan mengontrol barang – barang pada saat proses *incoming* dan proses *packaging*. Pada proses pengecekan barang – barang digolongkan atas dua bagian yaitu *good* (OK) dan *no good* (NG). Setelah proses pengecekan dilakukan barang – barang yang tergolong dalam barang *good* maka barang tersebut akan diteruskan ke gudang penyimpanan dan jika terdapat barang yang berada dalam golongan *no good* maka akan dibuatkan LMR (Laporan *Material Reject*). Pada proses *packaging* penulis bertugas untuk mengecek perlengkapan tambahan dari produk dan produk siap untuk di *packaging*. Penulis juga diberikan tugas tambahan untuk membantu pekerjaan pada bagian produksi.

Pada saat kegiatan magang berlangsung penulis dibimbing oleh Bapak Jeffrey Parikesit selaku *Dapartment Head* bagian *Engineering & Quality Assurance* dan Bapak Erisal atasan di sub divisi *Quality Control*. Sebelum melakukan pekerjaan penulis diberikan arahan oleh Bapak Erizal bagaimana alur proses – proses *quality control* pada proses produksi dan pekerjaan yang akan penulis lakukan. Tujuannya agar penulis mengetahui proses *quality control* dengan baik dan penulis mengetahui pekerjaan yang akan penulis lakukan.

Setiap hari, sebelum melakukan pekerjaan para karyawan melakukan *briefing* untuk membahas pekerjaan yang akan dilakukan hari ini, pekerjaan yang belum selesai dikerjakan kemarin, dan pekerjaan yang akan dilakukan selama satu minggu.



Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015

Hari Selasa akan dilakukan *review* mengenai hasil pekerjaan yang telah dilakukan selama seminggu yang lalu dan pekerjaan yang akan dilakukan selama seminggu kedepannya. Setiap bulan diadakan *monthly review* yang diikuti oleh setiap kepala bagian.

## 3.2 Pekerjaan yang Dilakukan

Program Kerja Magang dilakukan kurang lebih 3 bulan, mulai 27 April 2015 sampai 7 Agustus 2015 di bagian *Quality Control*. Sesuai kesepakatan dengan pihak PT Dharma Medipro pada saat pemberian tugas penulis setiap minggunya akan ditempatkan di masing – masing departemen. Setelah semua departmen telah penulis lewati, penulis diberikan wewenang untuk memilih departemen yang menjadi pilihan penulis. Penulis memilih Departemen *Engineering and Quality Assurance* karena penulis ingin mengetahui *flow process* pengendalian kualitas dan pekerjaan yang dilakukan dan juga sesuai dengan peminatan penulis di Universitas Multimedia Nusantara. Selama menjalani Program Kerja Magang di PT Dharma Medipro pekerjaan yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Merapikan dokumen dan membuat daftar-daftar dokumen.

   Awal minggu penulis ditugaskan merapikan dokumen – dokumen *quality* sesuai dengan urutan masing – masing komponen untuk setiap merek *wheelchair*. Tujuannya agar tidak memerlukan waktu yang lama untuk mencari dokumen sebagai standar untuk pembuatan *wheelchair*. Penulis juga ditugaskan untuk mengimput format *Engineering Changes Note, Problem Identification Corection & Action, Register complain report, and Final Inspection Check Sheet.*

2. Input GR (*Good Receipt*)

   Selesai merapikan dokumen penulis diberikan tugas untuk mengimput GR dan mencatat barang masuk dan barang keluar. Proses pembuatan GR yaitu:

   a. Depertemen *Purchasing* menerbitkan PO ke *supplier*.



Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015

b. Setelah mendapatkan konfirmasi dari *supplier*, maka akan dilakukan pembayaran.

c. Setelah barang diterima dan disimpan di gudang akan dibuatkan GR sebagai bukti barang telah diterima oleh bagian *inventory*.

3. Mencatat BKB (Bukti Keluar Barang)

   Pada saat pindahan gedung pabrik dari Tangerang ke Balaraja penulis ditugaskan untuk mencatat barang – barang yang dipindahkan dari pabrik yang lama. Tujuannya untuk memberikan informasi kepada petugas yang bertugas melakukan pengecekan di Balaraja mengetahui barang – barang di kirim sesuai atau tidak. Tindakan ini dilakukan untuk menghindari adanya kehilangan, kekeliruan saat pencatatan barang di gudang, memudahkan petugas saat melakukan pengecekan, dan memudahkan petugas untuk melakukan pencatatan *inventory*.

4. Melakukan pengecekan *rear back*

   Proses pengecekan dilihat dari visual dan dimensi. Tindakan ini dilakukan untuk menghindari adanya cacat pada produk. Sampel yang diambil untuk pengecekan dilakukan secara acak. Jika ditemukan ukuran atau sudut *rear back* tidak sesuai dengan standar, maka akan dilakukan tindakan perbaikan sesuai dengan tingkat penyimpangan yang terjadi. Sudut standar *rear back* $93^0$ -/+ $0,1^0$.

5. Melakukan pengecekan *wheelchair* sesudah di *assembly*

   Proses pengecekan kursi roda sesudah di *assembly* merupakan proses *final inspection*. Syarat pengecekan kursi roda setelah di *assembly* yaitu:

   - Mengecek apakah *nut/bolt* terpasang secara rapi dan sesuai pada tempatnya?
   - Mengecek bola depan dan bola bagian belakang apakah sudah *flat* atau tidak?
   - Pengecekan lubang untuk *nut/bolt* sudah *center* dengan *posh back* atau tidak?



Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015

Proses pengecekan ini dilakukan untuk mempermudah melakukan perbaikan pada produk yang masih kurang lengkap. Selain itu penulis juga membantu proses *packing* dengan menempelkan *barcode* pada masing – masing dus. Dan melakukan proses pengecekan terakhir memastikan semua perlengkapan sudah dimasukan sebelum barang di *packing*.

6. Melakukan pengecekan dan mengimput hasil *dynamic test*

   Penulis terlebih dahulu membuat format *Dynamic Test Result Data* untuk dokumentasi hasil dari *dynamic test*. Ketentuan pengecekan standar 200.000 putaran atau sama dengan 200 km dan beban 136 kg. Proses *dynamic test* dimulai jam 08.00 – 16.00 setiap harinya sampai mencapai 200.000 putaran. Pengecekan dilakukan selama proses *dynamic test* berlangsung guna melihat kekuatan bola kursi roda dan komponen – komponen lain.

7. *Quality incoming*

   Penulis melakukan pengecekan pada barang – barang masuk dari pemasok. Proses pengecekan dilihat dari dimensi, visual, hasil potongan, dan material. Proses pengecekan mengunakan alat ukur *caliper* dan *steel rule*. Hasil pengecekan ditulis di *Quality Inspection Report*. Jika terdapat barang – barang yang tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan barang tersebut akan dikembalikan ke pemasok untuk tindakan perbaikan. Barang – barang yang *reject* dibuatkan Laporan Material *Reject* (LMR).

## 3.3 Proses *Quality Control*

Proses *quality control* adalah proses pengecekan atau inspeksi pada produk sementara di produksi. Menurut Haizer and Render (2008) Inspeksi adalah alat yang digunakan untuk memastikan proses produksi yang dilakukan sesuai dengan tingkat kualitas yang diharapkan. Setelah produk selesai di produksi diambil beberapa sampel untuk pengecekan. Proses pengecekan ini dilakukan untuk melihat apakah hasil yang didapatkan sudah sesuai dengan standar atau tidak. Jika terdapat beberapa sampel



Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015

yang tidak sesuai dengan standar kualitas maka proses produksi akan diberhentikan dan mencari penyebab terjadinya kesalahan tersebut.

## 3.4 Proses *Quality Control* dalam *Flow Process* Produksi PT Dharma Medipro

*Flow process* produksi PT Dharma Medipro dan peranan *quality control* selama proses produksi kursi roda manual dan elektrik berlangsung yaitu sebagai berikut:

1. Proses *incoming*

   Pada proses *incoming* bahan baku (*raw material*) dibagi atas 2 bagian, yaitu:

   a. OHP (*out house path*)

      OHP berupa barang yang bersifat *finishing* atau barang jadi dan tidak melalui proses produksi di dalam manufaktur seperti *Upholstery, press part, ruber part, plastic part, fastener,* dan lain - lain.

   *b. Raw Material*

      *Raw material* (bahan baku) utama yang digunakan adalah pipa.

2. *Quality control check*

   *Quality* melakukan pengecekan terhadap bahan baku yang diterima. Dokumen yang diperlukan sebagai standar pengecekan berupa *check sheet* untuk melihat kondisi dan fungsi, alat ukur yang digunakan *caliper* dan *steel ruler* untuk mengecek dimensi dan ketebalan.

3. Proses *machine shop*

   Proses *machine shop* adalah proses dimana pipa – pipa dimasukan di mesin *shop*. Berikut beberapa proses *machine shop*, yaitu:

   - *Cutting*: proses pemotongan pipa.
   - *Debburing*: proses penghilangan *burry*.
   - *Swaging*: proses mengencupkan ujung pipa.
   - *Drilling*: proses pengeboran pipa.



Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015

- *Bending*: proses pembengkokan pipa.
- *Pierching*: proses pelubangan pipa.
- *Informing*: proses pelebaran ujung pipa.

4. *Quality control check*

   *Quality* melakukan pengecekan kesempurnaan dari proses *machine shop*.

5. Proses *welding/brazing*

   Proses *welding/brazing* merupakan proses penyambungan. Proses penyambungan terbagi atas tiga bagian, yaitu:

   a. *Mig welding* : proses penyambungan menggunakan gas Co.
   b. *Tig welding* : preses penyambungan menggunakan gas argon.
   c. *Brezing* : merupakan proses penyambungan mengunakan kuningan.

   Setelah proses *welding/brazing* selesai dilakukan selanjutnya proses *cleaning/pickling*. Proses ini dilakukan untuk menghilangkan dan membersihkan boraks pada sambungan – sambungan saat proses penyambungan.

6. *Quality control check*

   - *Quality* melakukan pengecekan hasil dari penyambungan. Alat bantu yang digunakan *jig inspection*. Dan untuk pengecekan diambil beberapa sampel secara acak.
   - Menentukan jalannya proses berikutnya.

7. Proses *powder coating*

   Proses *powder coating* adalah proses pelapisan. Proses ini dilakukan untuk menjaga komponen – komponen tidak terkena karat dan untuk mempertahankan bentuk aslinya.

   a. *Nickel chrome* : proses pelapisan dengan menggunakan zat *chrome* agar komponen – komponen lebih mengkilat.
   b. *Zink plating* : proses pelapisan dengan memberikan zat *zink* yang memiliki variasi warna.



Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015

8. Proses *assembling*

Proses *assembly* merupakan proses perakitan *part – part* atau komponen – komponen menjadi satu produk. Proses *assembly* dilakukan di mesin komveyor.

9. *Quality control check*:

- Memeriksa kesempurnaan produk. Dilihat dari segi fungsi dan visual.
- Bila ada yang tidak *full assy* ( satu produk penuh ) maka akan dicatat apa yang kurang dan rusak yang perlu diperbaiki.
- Bila ada produk yang tidak bisa diperbaiki lagi maka produk di *reject* dan tidak dijual.

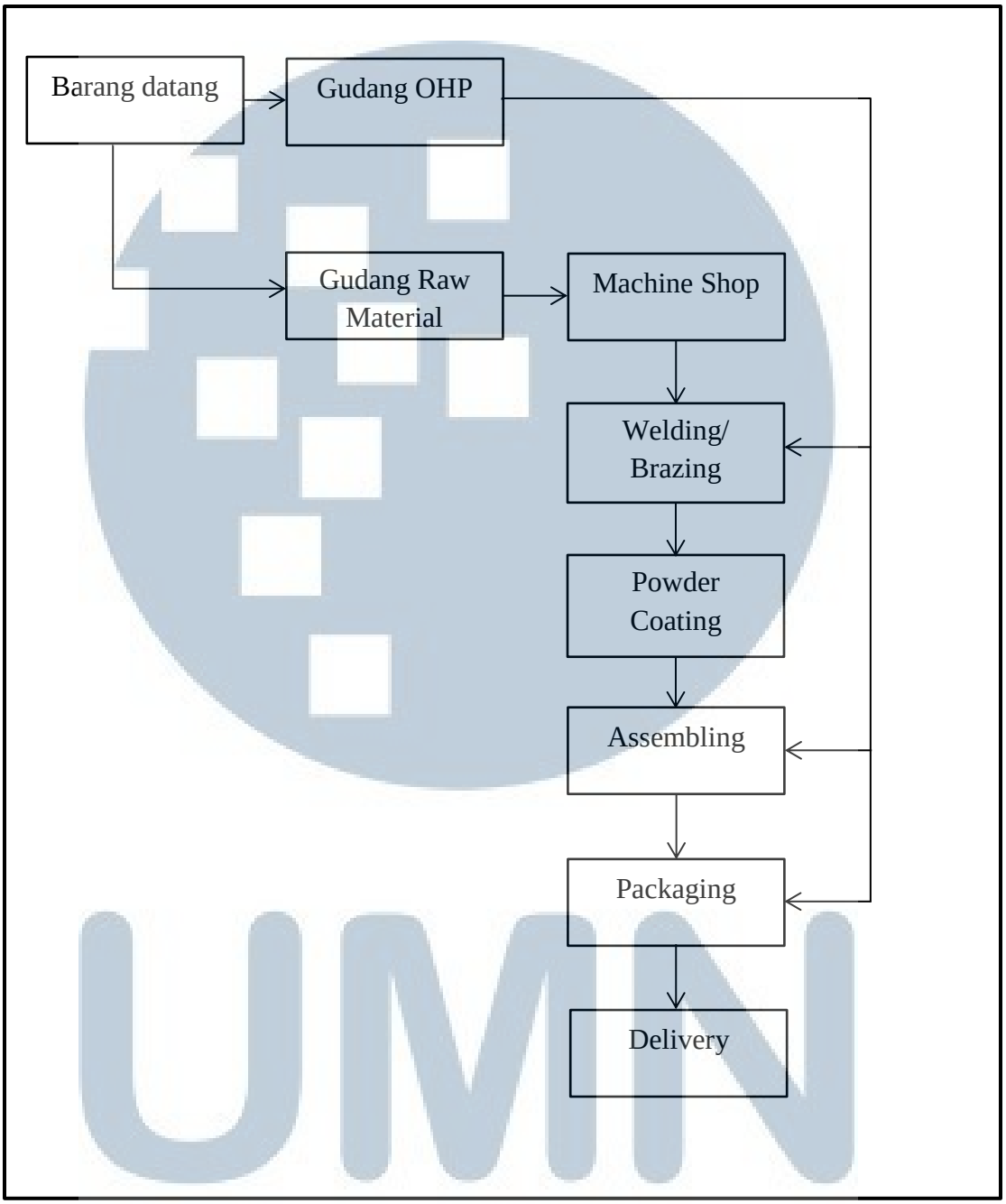
10. Proses *packaging*

*Packing* adalah proses pengemasan produk dan siap untuk dikirim ke konsumen. Proses *packing* berguna untuk mengurangi kerusakan dan melindungi produk yang ada di dalam kemasan. Pada saat proses *packing* perlu diperhatikan efisiensi ukuran kemasan produk.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



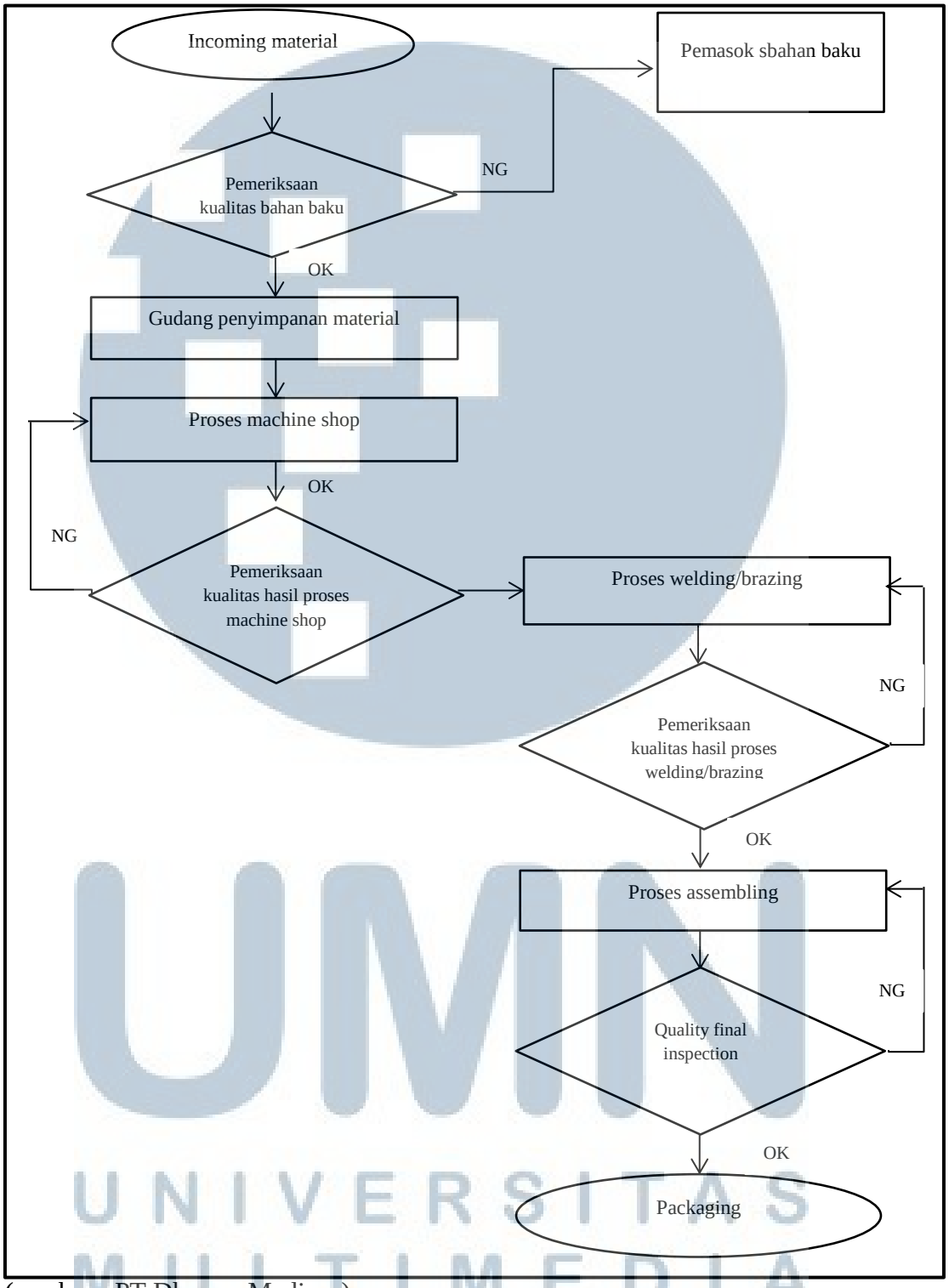
Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015




(sumber : PT Dharma Medipro)

Gambar 3.1 *Flow* proses produksi PT Dharma Medipro

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA




(sumber : PT Dharma Medipro)

Gambar 3.2 *Flowchart Quality Control* PT Dharma Medipro

## 3.5 *Product Shower Chair*

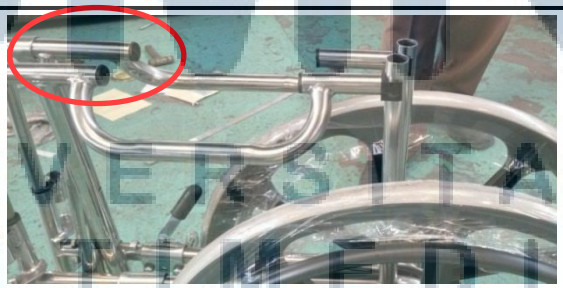
Kursi roda *Shower chair* adalah kursi roda yang dibuat khusus bagi pasien manula dan pasien yang tidak bisa berjalan. Fungsi utama *shower chair* digunakan untuk mandi karena bahan baku yang digunakan anti karat. Keistimewaan *shower chair* yaitu sandaran tangan, sandaran kaki, dan sandaran punggung dapat dilepaskan akan memudahkan *shower chair* dilipat dan disimpan saat tidak digunakan. Berikut uraian masalah serta penyelesaian masalah pada *shower chair* sesuai dengan konsep PICA (*plan identification correction and action*).

(sumber : PT Dharma Medipro)

Gambar 3.3 *Shower chair*

a. *Problem*

- *Arm rest* longgar
- *Cross brace R/L* tidak sejajar



(sumber : PT Dharma Medipro)

Gambar 3.4 *Cross brace*



Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015

- *Posh front R/L* tidak sejajar

(sumber : PT Dharma Medipro)

Gambar 3.5 *Posh front*

b. *Identification*

Proses ini dilakukan untuk mengetahui penyebab terjadinya masalah – masalah tersebut. Temuan yang didapat terdapat pada komponen – komponen berikut:

- *Arm rest* longgar, karena ukurannya tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
- *Cross brece R/L* tidak sejajar, karena sudut *Cross brece R/L* tidak sesuai dengan standar sudut $90^0$ -/+ $0,79^0$ setelah dilakukan pengecekan sudut *actual* $92^0 – 95^0$ terdapat peyimpangan $0.2^0 – 0.5^0$.
- *Posh front R/L* tidak sejajar karena sudut tidak standar. Ukuran sudut standar yang digunakan $90^0$ -/+ $0.79^0$ *actual* $95^0$.

c. *Corrective and action*

Setelah dilakukan proses identifikasi dan telah ditemukan penyebab terjadinya masalah – masalah tersebut tindakan yang dilakukan selanjutnya adalah perbaikan. Tindakan perbaikan yang dilakukan adalah melakukan proses *inspection* pada *arm rest, cross brace R/L,* dan *posh front R/L.* Selanjutnya dimasukkan di *jig inspection* tindakan ini dilakukan untuk mengetahui apakah setelah dilakukan proses *inspection* sudah *flat* atau tidak. Jika hasilnya sudah



Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015

*flat* siap untuk di *assembly* dan apabila hasilnya tidak *flat* akan dilakukan proses *inspection* sampai hasilnya *flat*.

## 3.6 Kendala yang Ditemukan

Kendala yang ditemukan penulis saat melakukan kegiatan kerja magang di PT Dharma Medipro berkisar pada proses pengendalian kualitas saat proses produksi berlangsung. Dengan adanya beberapa kendala yang terjadi pada saat proses produksi menimbulkan biaya dan waktu untuk perbaikan. Berikut beberapa kendala yang penulis temukan, yaitu:

1. Pengukuran yang tidak konsisten dan memperbolehkan toleransi dalam melakukan pengukuran komponen yang akan digunakan dalam pembuatan produk. Sehingga saat melakukan pemeriksaan terakhir setelah di *assembly* baru ditemukan penyimpangan pada produk.
2. Rasa tanggung jawab akan kualitas masih sangat kurang sehingga pada saat proses *machine shop* dan proses *brazing/welding* hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

## 3.7 Solusi Atas Kendala yang Ditemukan

Beberapa solusi yang penulis dapatkan untuk mengatasi kendala tersebut perlu dilakukan tindakan perbaikan yaitu:

1. Memberikan penjelasan kepada karyawan bahwa kualitas produk adalah prioritas utama perusahaan dan memberikan peringatan kepada karyawan yang tidak mematuhi peraturan yang telah ditetapkan perusahaan mengenai proses *quality control*.
2. Para karyawan harus memiliki keinginan untuk membangun rasa tanggung jawab terhadap kualitas dari dalam diri karyawan. Tindakan tersebut dapat terlaksana dengan adanya *Work Instruction* (WI) atau instruksi kerja sebagai media untuk sosialisasi bagi para karyawan dan ditunjang dengan *tools Jig Inspection*.



Proses quality..., Chrisna Wati, FB UMN, 2015