

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung atau melakukan pengamatan ke lapangan dan melakukan wawancara kepada pemimpin perusahaan serta melakukan wawancara kepada para operator kerja untuk setiap stasiun kerjanya. Data yang dikumpulkan yaitu data hasil pengamatan mengenai permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan, data gambaran umum perusahaan, struktur organisasi perusahaan, proses produksi, jumlah produksi, dan jumlah kecacatan.

4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan

CV. Daya Reksa Presindo (DRP) merupakan industri *sparepart* motor berdiri sejak tahun 2008, diawali dengan “bengkel teknik” yang bergerak dalam bidang *Technical Industry Specialist Product for Machinerics Parts & General Merchants* serta *Dies Maker* (membuat Dies Press) dengan Bapak Suherman selaku pemilik perusahaan. Kemudian pada tahun 2010 mempunyai legalitas dan berbadan hukum berubah menjadi CV, dan berkembang menjadi perusahaan yang *mensupport* suku cadang kendaraan roda 2 (*mass pro*) untuk pemegang merk (OIM) dan melakukan produksi hingga saat ini. CV. Daya Reksa Presindo (DRP) ini bertempat di Jl. Soekarno Hatta Km 12.5 No. G15 Mekar Mulya, Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat. Perusahaan ini berlokasi tepat di daerah lingkungan industri kecil yang dinaungi oleh Lembaga Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat yaitu Dinas Perindustrian dan Perdagangan (UPTD Industri Logam). Pemilik CV. Daya Reksa Presindo yaitu Bapak Riad Kurnia Rahmat mengakui bahwa seiring perkembangan zaman sistem transportasi akan semakin canggih dan memiliki banyak jenis sehingga pembuatan komponen kendaraan menjadi sangat beragam sesuai dengan kriterianya. Ditambah lagi permintaan akan *sparepart* bukan hanya dibutuhkan oleh satu organisasi saja melainkan beberapa organisasi hingga suatu perusahaan kendaraan ternama guna mencapai keberhasilan dalam membuat sebuah kendaraan. Oleh karena itu, Bapak Riad mendirikan industri *sparepart* yang berskala kecil hingga menengah guna memenuhi kebutuhan perusahaan maupun suatu organisasi kendaraan yang

jumlah permintaannya mencapai ribuan. CV. Daya Reksa Presindo melakukan produksi dengan sistem *make to order* (MTO) tanpa membatasi minimal pemesanan. Pesanan dengan jumlah skala yang besar dalam ribuan perusahaan dapat diselesaikan kurang lebih dalam 4 minggu. Kecepatan penyelesaian pesanan tergantung dari banyaknya jumlah yang dipesan oleh konsumen.

Peningkatan penjualan dan promosi telah dilakukan CV. Daya Reksa Presindo secara *door to door* maupun secara *online* melalui penawaran harga yang sangat terjangkau sehingga menarik konsumen untuk melakukan pemesanan dan pembelian. Hal tersebut yang membuat CV. Daya Reksa Presindo dapat berlangsung hingga saat ini.

4.1.2 Visi Dan Misi Perusahaan

Berdasarkan data *company profile* yang diperoleh dari *Manager Plant* berikut ini merupakan data visi dan misi CV. Daya Reksa Presindo:

Visi Perusahaan:

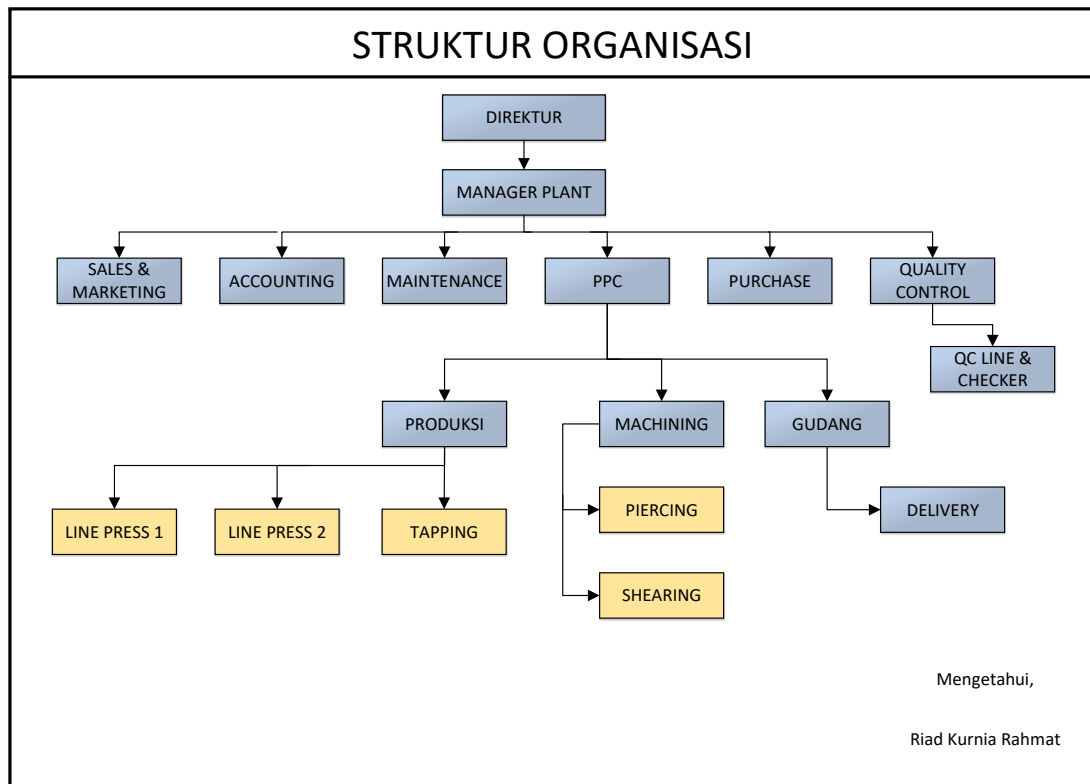
"One Place for All Needs"

Misi Perusahaan:

1. Menjadi leader dalam distribusi *sparepart* motor
2. Menciptakan sistem management yang terkontrol, terkendali, efisien, terpadu dan mudah diaplikasikan.
3. Menjadi *trendsetter* dalam dunia marketing dengan mengabungkan antara IPTEK dan penjualan konvensional.
4. Menjadi rekanan kerja yang professional dan terpercaya.

4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan suatu susunan dan hubungan antara setiap karyawan bagian apapun untuk mencapai tujuan yang baik untuk perusahaan dengan cara saling berinteraksi. Menurut Wursanto (2005) mendefinisikan organisasi itu sebagai struktur tata pembagian kerja dan struktur tata hubungan kerja antara sekelompok orang-orang pemegang posisi yang bekerjasama secara tertentu untuk bersama-sama mencapai tujuan yang tertentu. Oleh karena itu, agar menciptakan kondisi kerja yang terarah dan teratur, struktur organisasi CV. Daya Reksa Presindo dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi CV. Daya Reksa Presindo
Sumber: CV. Daya Reksa Presindo (2019)

Berikut ini merupakan tugas dan tanggung jawab dari setiap bagian dalam struktur organisasi CV. Daya Reksa Presindo:

1. Direktur

- Bertanggung jawab atas kepemilikan perusahaan.
- Bertanggung jawab atas maju dan mundurnya perusahaan.
- Mengarahkan semua sumber daya dalam pelaksanaan sistem mutu yang akan diterapkan.

2. *Manager Plant*

- Bertanggung jawab atas semua kegiatan perusahaan.
- Menetapkan kebijakan mutu, sasaran mutu dan komitmen perusahaan.
- Membimbing dan mengarahkan para manager

3. *Manager Sales & Marketing*

- Memastikan, memantau dan memberi arahan agar semua rencana kerja team Sales & Marketing terlaksana dengan baik.

4. *Bagian Maintenance*

- Bekerjasama dengan bagian terkait untuk melakukan perawatan dan perbaikan infrastruktur perusahaan.

- Menjaga disiplin kerja dan menilai prestasi kerja secara berkala.
5. Bagian Produksi
 - Bertanggung jawab penuh atas hasil produksi, baik dari segi kualitas maupun kuantitas.
 - Bertanggung jawab penuh atas waktu kegiatan produksi yang dihasilkan.
 - Merencanakan, mengorganisasikan, dan mengendalikan kegiatan produksi.
 - Bertanggung jawab untuk meningkatkan efisiensi dari mesin dan tenaga kerja manusia, serta pemakaian bahan.
 - Mengawasi proses *line press 1*, *line press 2*, dan *tapping*.
 6. Bagian *Product Planning Control*
 - Membuat rencana produksi, menyusun dan menetapkan urutan produksi, input material, alat dan mesin, serta pekerja.
 - Merancang aliran kerja (*workflow*) organisasi.
 - Menjadwalkan proses produksi.
 - Mempersiapkan order produksi dan jadwalnya (*timetables*).
 - Memberikan otorisasi untuk memulai kegiatan produksi, memonitor, menindaklanjuti, dan menjaga rencana dilaksanakan.
 7. Bagian *Machining*
 - Mengawasi proses *piercing* dan *shearing*.
 - Mengawasi dan merawat mesin-mesin peraut besi.
 - Membuat laporan untuk perawatan mesin khususnya *piercing* dan *shearing*.
 - Melakukan *tune-up* mesin.
 8. Bagian Gudang
 - Bertanggung jawab atas bongkar muat barang.
 - Ikut serta menandatangani surat penerimaan barang.
 - Mengecek barang di gudang.
 - Menyiapkan pengiriman dan penyimpanan barang.
 - Membuat laporan aktivitas barang.
 - Melakukan koordinasi dengan divisi lain dan klien.
 9. Bagian *Delivery*
 - Menerima PO dan membuat surat jalan
 - Mengatur pengiriman barang sampai ke customer
 - Menghitung pengeluaran barang / produk setiap hari

- Melakukan filling dokumen dan entry data

10. Bagian *Purchase*

- Menyusun list pembelian barang / jasa yang dibutuhkan seluruh anggota perusahaan.
- Mengkategorikan list pembelian antara; pembelian barang bulanan & sekali beli.
- Menyusun list vendor penyedia barang / jasa.
- Meminta approval pembelian kepada manajemen / bagian keuangan untuk anggaran.

11. Kabag *Quality Control*

- Mengecek apakah hasil produksi sudah sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan.
- Penanganan keluhan konsumen dari hasil produksi dan instalasi.
- Melakukan pemeriksaan peralatan untuk kalibrasi, pengukuran dan pengujian.

12. *Quality Control Line & Checker*

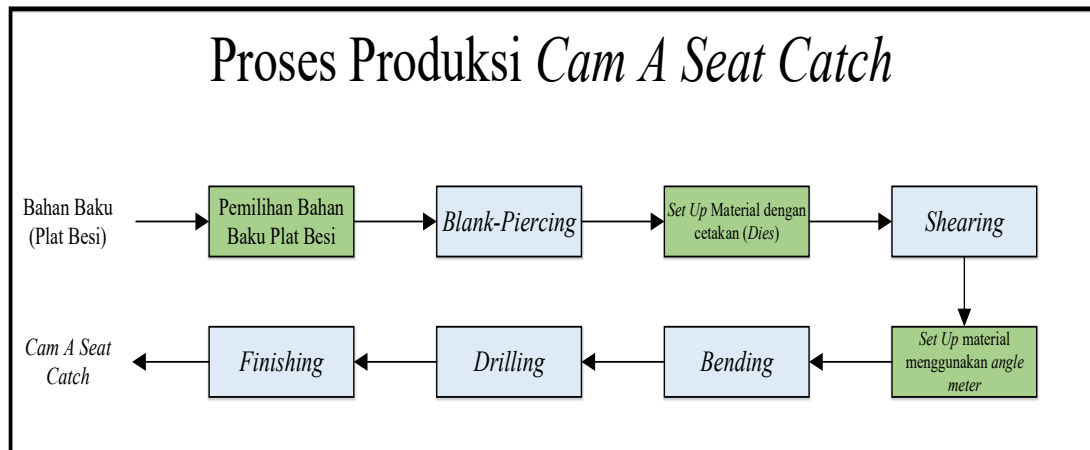
- Membantu dalam hal mengontrol hasil produksi agar sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan.
- Meminimalisir pengembalian barang dari konsumen akibat ketidakpuasan konsumen.

4.1.4 Proses Produksi

Proses produksi pada CV. Daya Reksa Presindo untuk produk *Cam A Seat Catch* dilakukan mulai dari bahan baku pelat besi hingga produk jadi yang melewati stasiun kerja yang sama yaitu stasiun kerja *blank-piercing*, stasiun kerja *shearing*, stasiun kerja *bending*, dan stasiun kerja *drilling*. Berikut ini penjelasan dari masing-masing proses produksi *Cam A Seat Catch* di CV. Daya Reksa Presindo adalah sebagai berikut:

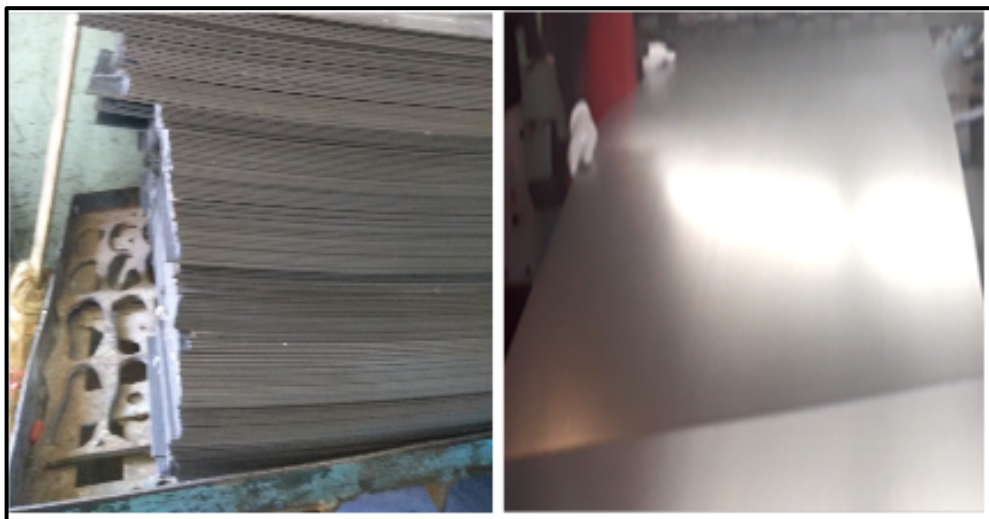
1. Pemilihan Bahan Baku Pelat Besi

Pemilihan bahan baku terbaik dari besi berkualitas dilakukan atas dasar permintaan dan keinginan konsumen. Dalam proses ini, dilakukan pengecekan bahan baku pelat besi sebelum dilakukan proses selanjutnya agar produk yang dihasilkan sesuai dengan keinginan konsumen dan perusahaan.



Gambar 4.2 Proses Produksi *Cam A Seat Catch* di CV. Daya Reksa Presindo

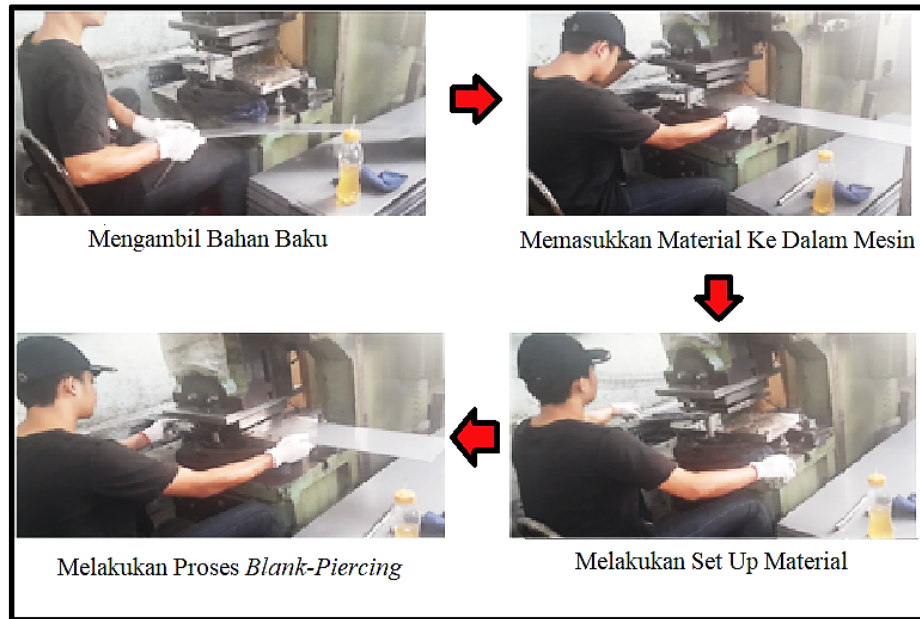
Material *Cam A Seat Catch* menggunakan material berjenis pelat besi dengan nama material yaitu *Steel Plate Hot Rolled Coiled – Pickel Oil (SPHC-PO)* yang berukuran 1.219 mm x 174 mm x 2,3 mm. Proses Pemilihan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Proses Pemilihan Bahan Baku

2. Proses *Blank-Piercing*

Proses *Blank-Piercing* merupakan proses pemotongan sesuai bentuk bagian luar produk *Cam A Seat Catch* dengan cara menyusun pahat di setiap ujung sisinya yang menghasilkan bentuk secara utuh pada material lembaran pelat besi dan seluruh sisinya terpotong secara bersamaan. Proses pengerjaan ini dilakukan oleh satu operator dan mesin sebagai alatnya. Sisa dari pemotongan pelat disebut dengan *scrap*, sebaliknya apabila *scrap* sisa adalah sebuah bentuk itu disebut proses *piercing* saja. Mesin yang digunakan dalam proses ini adalah *Piercing Ram Punching 60T*. Proses *blank-piercing* dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Proses *Blank Piercing*

3. Proses *Set-up* material sebelum proses *shearing*

Sebelum dilakukan proses *shearing*, material pelat besi yang diperlukan harus dilakukan *set up* terlebih dahulu agar proses *shearing* tidak terjadi kesalahan.

Proses *setup* material dapat dilihat pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 Proses *Setup* material sebelum proses *Shearing*

4. Proses *Shearing*

Proses *Shearing* merupakan proses pemotongan bahan baku plat besi yang sudah terbentuk sesuai dengan cetakan (*dies*) dan biasanya ini adalah pemotongan bagian dalam produk. Proses ini dilakukan menggunakan mesin dengan bantuan operator dengan cara mengunci cetakan (*dies*) lalu menekan tombol *punch* dengan tekanan tertentu agar menghasilkan *shearing* yang sempurna. Proses *shearing* dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Proses *Shearing*

5. Proses *Set Up* material sebelum proses *Bending*

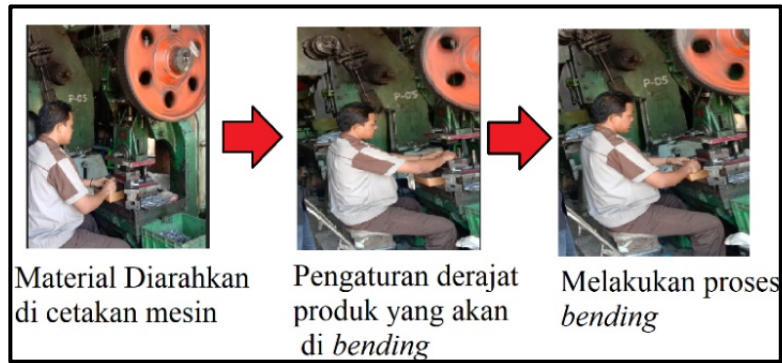
Sebelum dilakukan proses *bending*, material pelat besi yang diperlukan harus dilakukan *set up* derajatnya terlebih dahulu dahulu agar produk yang akan di-*bending* tidak mengalami kemiringan yang berlebihan. Proses Setup ini dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 *Setup Bending*

6. Proses *Bending*

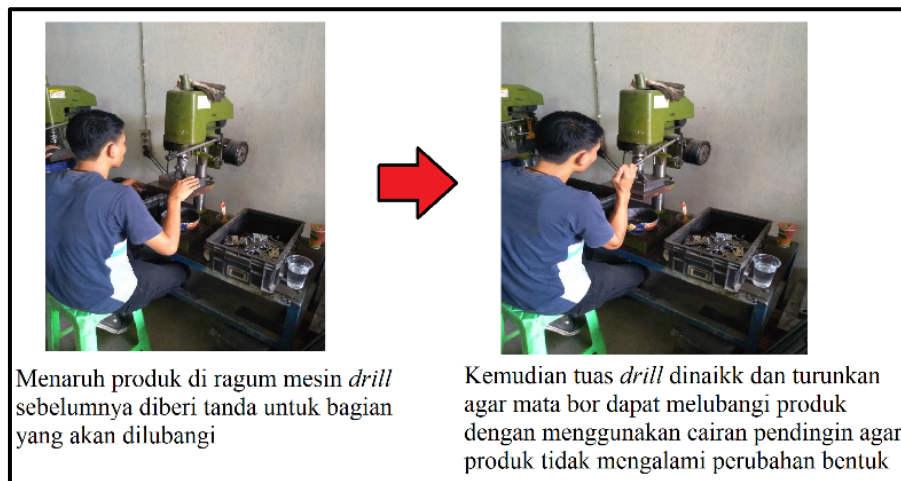
Proses *bending* merupakan proses pembengkokan material dengan sudut derajat sesuai dengan karakteristik produk *Cam A Seat Catch* dengan kemiringan 90 derajat diukur menggunakan *Angle Meter*. Proses ini dilakukan dengan menggunakan mesin dan bantuan operator. Proses ini harus dilakukan dengan teliti agar hasil produk yang di-*bending* yang dihasilkan tidak *overbend* dan tidak terjadi kesalahan. Mesin yang digunakan adalah Mesin *Stainless Press 16T*. Proses *bending* dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Proses *Bending*

7. Proses *Drilling*

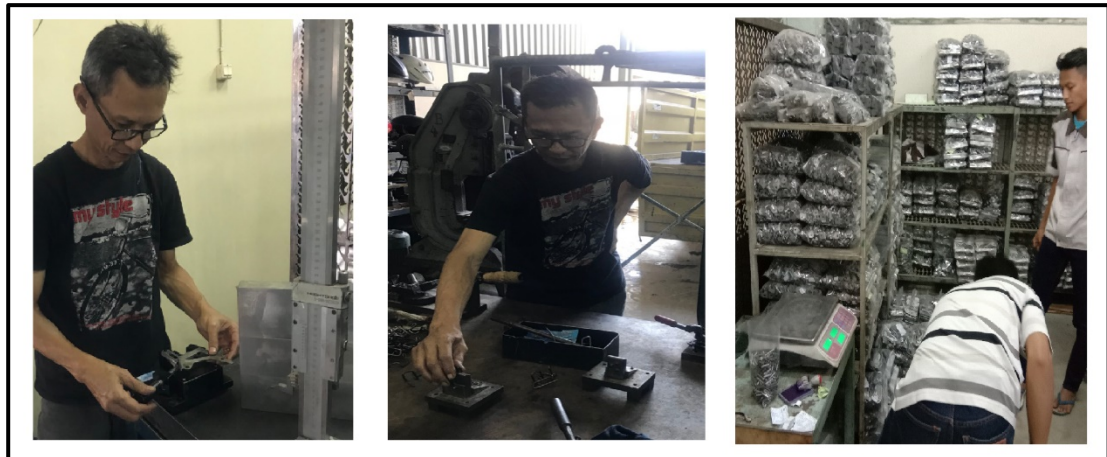
Proses ini merupakan proses lanjutan dari proses *bending*. Setelah produk *Cam A Seat Catch* mulai terlihat bentuknya, selanjutnya produk melewati proses *drilling* yang merupakan proses untuk membuat lubang bulat berukuran *M10* HSS. Proses ini biasanya dilakukan memakai pahat silindris yang memiliki dua ujung potong yang disebut *drill* atau pada umumnya disebut dengan mata bor. Pahat diputar pada porosnya dan diarahkan pada benda kerja yang diam sehingga menghasilkan lubang berdiameter sama dengan diameter pahat. Mesin yang digunakan disebut *Drilling Press*. Proses *drilling* dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Proses *Drilling*

8. Proses *Finishing*

Proses ini merupakan proses terakhir dari proses produksi *Cam A Seat Catch*. Proses ini melakukan pembersihan dari *scrap* bekas hasil pengeboran. Proses ini juga melakukan pengukuran sesuai dengan SST (*Special Tools*), pengukuran derajat (*digital inclinometer*), pengemasan hingga produk siap dikirim yang dilakukan oleh satu pekerja. Proses *finishing* dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Proses *Finishing*

4.1.5 Produktivitas Kerja, Jumlah Produksi dan Cacat Produk

Manajemen waktu merupakan proses pelaksanaan dan perencanaan sejumlah waktu yang digunakan untuk kegiatan tertentu, terutama untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas (Singh dan Jain, 2013). Humes dalam Adebisi (2013) mengungkapkan manajemen waktu dapat diartikan sebagai kegiatan mengorganisasi, mengatur, dan menjadwalkan waktu seseorang untuk menghasilkan kerja lebih efektif dan produktif. Waktu adalah sumber daya yang utama, oleh karena itu sangat perlu untuk menggunakan waktu dengan bijaksana. Adapun perhitungan produktivitas kerja adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas (\%)} &= \frac{(\text{Output} \times \text{Waktu Produksi 1 produk dalam menit})}{(\text{Jumlah Tenaga Kerja} \times \text{Waktu Kerja dalam menit})} \times 100 \\
 &= \frac{(1100 \text{ pcs} \times 12 \text{ Menit})}{(4 \text{ orang} \times 420 \text{ Menit})} \times 100 \\
 &= 75\%
 \end{aligned}$$

Jadi produktivitas yang dicapai oleh jalur produksi *Cam A Seat Catch* di CV. Daya Reksa Presindo per bulannya adalah 75% dengan ketentuan maksimal persentase produktivitas yang harus dicapai adalah 100%, maka output yang dihasilkan sama dengan input (sumber daya) yang dipergunakannya atau mencapai *breakeven point* antara output dan input.

Saat ini yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah produk *Cam A Seat Catch*. Produk tersebut dipilih karena merupakan produk utama dengan jumlah order paling banyak dan memiliki tingkat kecacatan paling tinggi selama setahun terakhir yaitu pada periode 2019 - 2020. Selain itu, produk tersebut merupakan penghasil

keuntungan utama dari perusahaan ini. Banyaknya kecacatan yang terjadi pada jenis *sparepart* ini akan menimbulkan kerugian perusahaan dari segi biaya perawatan mesin, biaya produksi dan citra perusahaan sendiri. Data mengenai jumlah produksi dan jumlah kecacatan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data jumlah produksi *Cam A Seat Catch*

| No | Tanggal Produksi | Jumlah produksi (pcs) | Jumlah Cacat (pcs) | Persentase Cacat (%) | Toleransi Cacat |
|---------------|------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-----------------|
| 1 | Jan-19 | 1050 | 82 | 7,81 | 6% |
| 2 | Feb-19 | 1040 | 79 | 7,60 | |
| 3 | Mar-19 | 980 | 71 | 7,24 | |
| 4 | Apr-19 | 1040 | 62 | 5,96 | |
| 5 | Mei-19 | 990 | 69 | 6,97 | |
| 6 | Jun-19 | 970 | 58 | 5,98 | |
| 7 | Jul-19 | 980 | 74 | 7,55 | |
| 8 | Agu-19 | 1060 | 81 | 7,64 | |
| 9 | Sep-19 | 1020 | 77 | 7,55 | |
| 10 | Okt-19 | 980 | 73 | 7,45 | |
| 11 | Nov-19 | 1080 | 72 | 6,67 | |
| 12 | Des-19 | 1100 | 65 | 5,91 | |
| 13 | Jan-20 | 1080 | 74 | 6,85 | |
| 14 | Feb-20 | 980 | 57 | 5,82 | |
| 15 | Mar-20 | 196 | 14 | 7,14 | |
| 16 | Apr-20 | 158 | 11 | 6,96 | |
| Jumlah | | 14704 | 1019 | | |

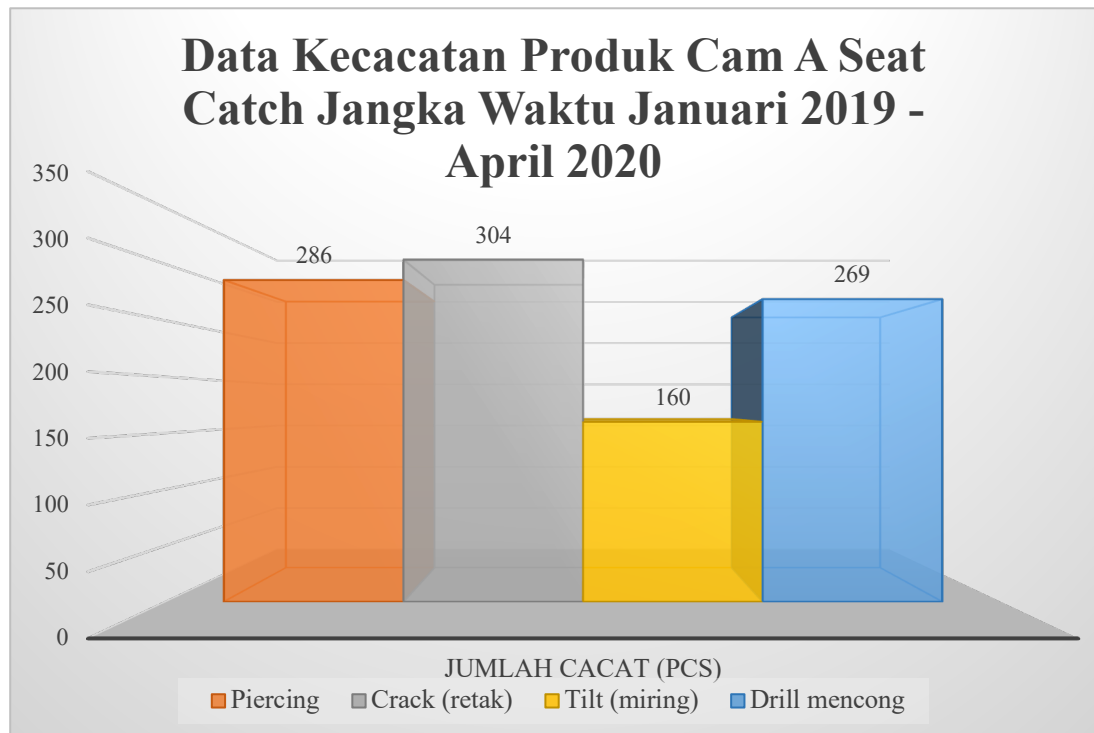
Sumber: CV. Daya Reksa Presindo (2020)

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa, dari 16 bulan produksi hanya 4 bulan yang dapat memenuhi toleransi cacat sebesar 6% yaitu pada bulan April 2019, Juni 2018, Desember 2019 dan Februari 2020 dengan persentase cacat sebesar 5.96, 5.98, 5.91 dan 5.82%. Sehingga, selain bulan tersebut produk yang melebihi toleransi cacat 6% dan menimbulkan kerugian perusahaan. Banyaknya kecacatan yang terjadi, terjadi pada proses *bending*. Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan operator dan pihak *quality control* di CV. Daya Reksa Presindo, banyaknya kecacatan yang terjadi diklasifikasikan menjadi 4 jenis kecacatan. Adapun jenis dan jumlah cacat yang terjadi setiap pada stasiun kerja di CV. Daya Reksa Presindo diperlihatkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jenis dan Jumlah Kecacatan

| No | Jenis Cacat | Jumlah Produksi (Pcs) | Jumlah Cacat (Pcs) | Persentase Cacat (%) | Persentase Kumulatif Cacat (%) |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| 1 | <i>Piercing</i> | 14704 | 286 | 28% | 28% |
| 2 | <i>Crack (retak)</i> | | 304 | 30% | 58% |
| 3 | <i>Tilt (miring)</i> | | 160 | 16% | 74% |
| 4 | <i>Drill mencong</i> | | 269 | 26% | 100% |
| Total | | | 1019 | 100% | |

Adapun rekapan jenis dan jumlah kecacatan produk *Cam A Seat Catch* di CV. Daya Reksa Presindo periode Januari 2019 - April 2020, yang memperlihatkan bahwa persentase jenis cacat yang paling tinggi adalah cacat *crack* atau retak sebanyak 304 pcs, cacat *piercing* sebanyak 286 pcs, cacat *tilt* atau miring sebanyak 269 pcs, dan yang terakhir cacat *drill* mencong sebanyak 160 pcs yang dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Data Rekapan Kecacatan Produk *Cam A Seat Catch*

Berdasarkan Gambar 4.11 dapat dilihat jenis dan jumlah kecacatan yang terjadi. Adapun uraian tentang spesifikasi produk *Cam A Seat Catch* adalah sebagai berikut:

a. Spesifikasi Produk

Produk *Cam A Seat Catch* ini merupakan bagian dari jok belakang sepeda

Motor yang digunakan untuk menopang dan mengunci jok sepeda motor agar tidak mengalami kesalahan fungsi. Adapun gambar dari produknya dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Produk *Cam A Seat Catch*

Cam A Seat Catch ini diletakkan di bagian rangka sepeda motor dengan menggunakan baut pengencang ataupun rivet baja. Produk ini terbuat dari bahan besi jenis *Steel Plate Hot Rolled Coiled – Pickel Oil* (SPHC-PO) dengan ketebalan kurang lebih 7-9 mm, lekukan penopang kabel penarik 90 derajat tegak lurus, serta lubang yang *center* (sejajar) dengan dudukan di rangka sepeda motornya.

b. Jenis Cacat

Adapun uraian tentang rinci dari masing-masing jenis kecacatan yang terjadi sebagai berikut:

1. *Piercing*

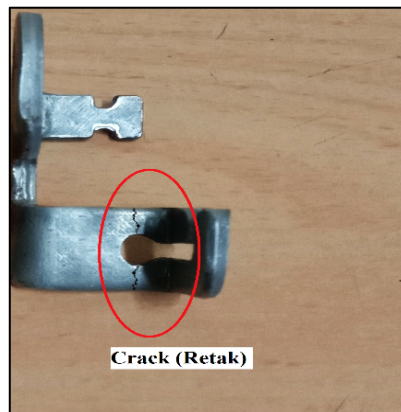
Pada stasiun kerja *blank-piercing* dilakukan proses pemotongan sesuai bentuk luar produk yang telah ditetapkan. Pada stasiun kerja ini ditemukan kecacatan produk tergores pahat (*piercing*) yang disebabkan pahat khusus untuk memotong produk *Cam A Seat Catch* tidak digunakan karena *tools* tidak ditaruh di tempatnya (ditaruh sembarangan) dan hal ini sering kali diabaikan oleh operator. Selain itu operator juga tidak teliti dalam mengukur panjang material sehingga seringkali material menabrak dinding atau mesin lain. Adapun gambar cacat *piercing* dapat dilihat di Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Cacat *Piercing*

2. *Crack* (Retak)

Stasiun kerja *shearing* melakukan proses pemotongan bagian dalam sesuai cetakan (*dies*) yang sudah tersedia untuk produk *Cam A Seat Catch*. Di stasiun kerja ini ditemukan kecacatan produk mengalami *crack* / patahan /retak. Penyebabnya adalah penggunaan *dies* yang sudah aus ketika akan di *press* dan sudah rusak yang masih selalu digunakan oleh operator serta adanya *scrap* yang masih tersisa didalam maupun diluar cetakan tidak dibersihkan. Adapun gambar cacat *crack* (retak) dapat dilihat di Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Cacat *Crack* (Retak)

3. *Tilt* (Miring)

Pada stasiun kerja ini ditemukan kecacatan produk mengalami kemiringan secara berlebihan dari ketentuan yang telah ditetapkan untuk produk *Cam A Seat Catch*. Pada stasiun kerja *bending* ini proses melengkungkan produk 90 derajat. Hal ini disebabkan oleh operator melakukan pekerjaan secara kemauan diri sendiri (bukan aturan perusahaan) dan tidak memahami tentang proses penggunaan *angle meter* dan malas untuk

merawatnya sehingga alat yang digunakan sudah tidak teliti lagi. Adapun gambar cacat *tilt* (miring) dapat dilihat di Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Cacat *Tilt* (Miring)

4. *Drill* mencong

Stasiun kerja *drilling* melakukan proses pembuatan lubang sebesar M10. Pada stasiun kerja ini ditemukan kecacatan yaitu lubang mencong atau tidak tepat pada titik tengah (*center*), proses pelubangan yang tidak tepat ini disebabkan oleh operator yang tidak teliti dan kurang konsentrasi saat mengarahkan mata bor ke dalam tanda pada produk. Adapun gambar *Drill* mencong dapat dilihat di Gambar 4.16.



Gambar 4.16 *Drill* mencong

4.1.5 Kondisi Perusahaan

CV. Daya Reksa Presindo saat ini memiliki empat stasiun kerja yaitu stasiun kerja *blank-piercing*, stasiun kerja *shearing*, stasiun kerja *bending*, dan stasiun kerja *drilling*. Berikut merupakan gambar dari stasiun kerja *blank-piercing* yang dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Kondisi Stasiun Kerja *Blank-piercing*

Dapat dilihat pada Gambar diatas bahwa ruang gerak dari stasiun kerja operator sangat sempit karena banyak tumpukan bahan baku yang tidak ditata dengan rapi dan *tools* ditaruh dimana saja. Hal tersebut dapat menyebabkan hasil *blank-piercing* tidak sesuai. Adapun gambar dari stasiun kerja *shearing* dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Kondisi Stasiun Kerja *Shearing*

Dapat dilihat pada Gambar 4.18 bahwa stasiun kerja *shearing* juga banyak tumpukan *scrap*. Bahan-bahan yang tidak terpakai disimpan diatas meja kerja yang seharusnya meja tersebut dapat digunakan untuk ruang gerak saat proses *shearing* dilakukan. Berikut merupakan gambar dari stasiun kerja *bending* yang dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Kondisi Stasiun Kerja *Bending*

Dapat dilihat pada Gambar 4.19 kondisi stasiun kerja *bending* sangat berantakan. Banyak tumpukan barang tak terpakai, alat *angle meter* ditaruh bersama barang lainnya dan sampah-sampah yang di buang sembarangan oleh operator. Kondisi tersebut dapat menyebabkan hasil *bending* tidak sesuai dengan harapan dikarenakan mengganggu operator disaat pekerjaan berlangsung. Adapun gambar dari stasiun kerja *drilling* dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Kondisi Stasiun Kerja *Drilling*

Dapat dilihat pada Gambar 4.20 bahwa kondisi stasiun kerja *drilling* ini berdesakan dengan posisi penyimpanan produk yang akan di bor, seharusnya bahan tersebut diletakkan berjauhan atau jangan di meja kerja karena bisa mengganggu ruang gerak operator. Selain itu, dari Gambar 4.20 dapat dilihat bahwa lantai pada stasiun kerja *drilling* kotor dan terdapat sampah yang dibuang sembarangan karena tidak dibersihkan.

4.2 Pengolahan Data

Pengolahan data yang dilakukan yaitu dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kecacatan pada produk *Cam A Seat Catch* berdasarkan area kerjanya dengan menggunakan *New Seven Tools*. Pengolahan data juga dilakukan dengan audit *checklist 5S* yang bertujuan untuk mengetahui kondisi perusahaan saat ini berdasarkan area kerjanya yaitu stasiun kerja *blank-piercing*, stasiun kerja *shearing*, stasiun kerja *bending*, dan stasiun kerja *drilling* yang kemudian akan terlihat seberapa besar perusahaan telah menerapkan program 5S yang dapat berpengaruh terhadap hasil produk jadi.

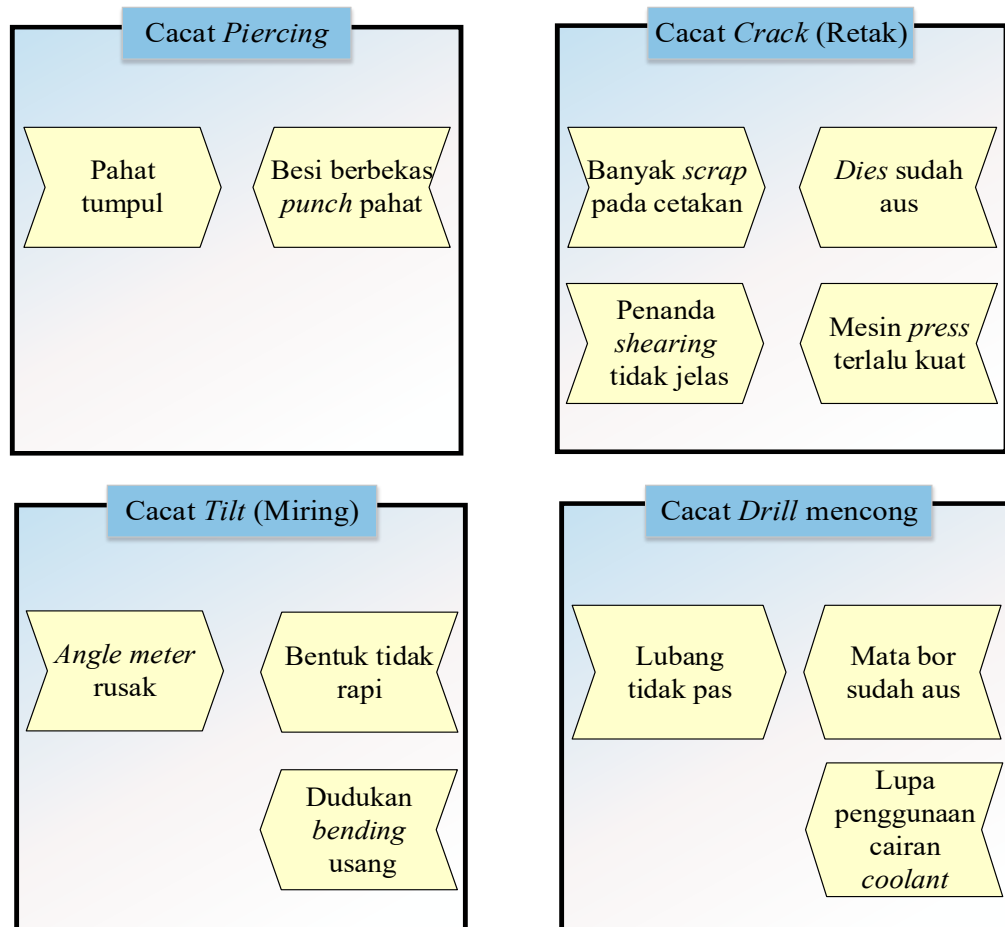
4.2.1 *New Seven Tools*

Berdasarkan permasalahan yang ada di CV. Daya Reksa Presindo yaitu terjadinya kecacatan produk *Cam A Seat Catch*, maka dilakukan identifikasi penentuan jenis kecacatan berdasarkan area kerja yang meliputi stasiun kerja *blank-piercing*, stasiun kerja *shearing*, stasiun kerja *bending*, dan stasiun kerja *drilling* menggunakan *affinity diagram* dan dilakukan identifikasi penyebab kecacatan produk dengan menggunakan *interrelationship diagram* yang bertujuan untuk mengetahui keterkaitan penyebab kecacatan yang terjadi pada *Cam A Seat Catch*.

➤ Menguraikan Permasalahan

Menguraikan permasalahan dilakukan berdasarkan jenis kecacatan yang terdapat pada masing-masing stasiun kerja yaitu stasiun kerja *blank-piercing*, stasiun kerja *shearing*, stasiun kerja *bending*, dan stasiun kerja *drilling*. Tujuan dari penguraian masalah kecacatan ini adalah untuk mengetahui opini serta fakta apa saja yang terjadi dari setiap stasiun kerjanya sehingga menghasilkan produk *Cam A Seat Catch* yang tidak sesuai. Penguraian permasalahan dilakukan dengan menggunakan *affinity diagram*. Permasalahan berfokus pada produk *Cam A Seat Catch* karena produk ini mengalami persentase kecacatan yang paling banyak diantara produk yang lainnya. Berikut merupakan penguraian masalah pada produk *Cam A Seat Catch* berdasarkan area kerja CV. Daya Reksa Presindo dapat dilihat pada Gambar 4.21.

Penyebab Jumlah Kecacatan Produk *Cam A Seat Catch* Tak Terkendali di CV. Daya Reksa Presindo



Catatan :

: Permasalahan yang menyebabkan cacat

Gambar 4.21 Identifikasi Permasalahan Cacat Menggunakan *Affinity Diagram*

➤ **Mengidentifikasi Penyebab Kecacatan**

Mengidentifikasi penyebab kecacatan dilakukan berdasarkan jenis kecacatan dan permasalahan yang terjadi pada setiap area kerja yang melewati 4 stasiun kerja yaitu stasiun kerja *blank-piercing*, stasiun kerja *shearing*, stasiun kerja *bending*, dan stasiun kerja *drilling*. Identifikasi penyebab kecacatan ini menggunakan *interrelationship diagram* dengan tujuan untuk mengetahui keterkaitan penyebab antara permasalahan berdasarkan jenis cacat yang terjadi pada setiap stasiun kerja. Berikut merupakan penyebab kecacatan yang digambarkan dalam *interrelationship diagram* atau diagram keterkaitan yang dapat dilihat pada Gambar 4.22.

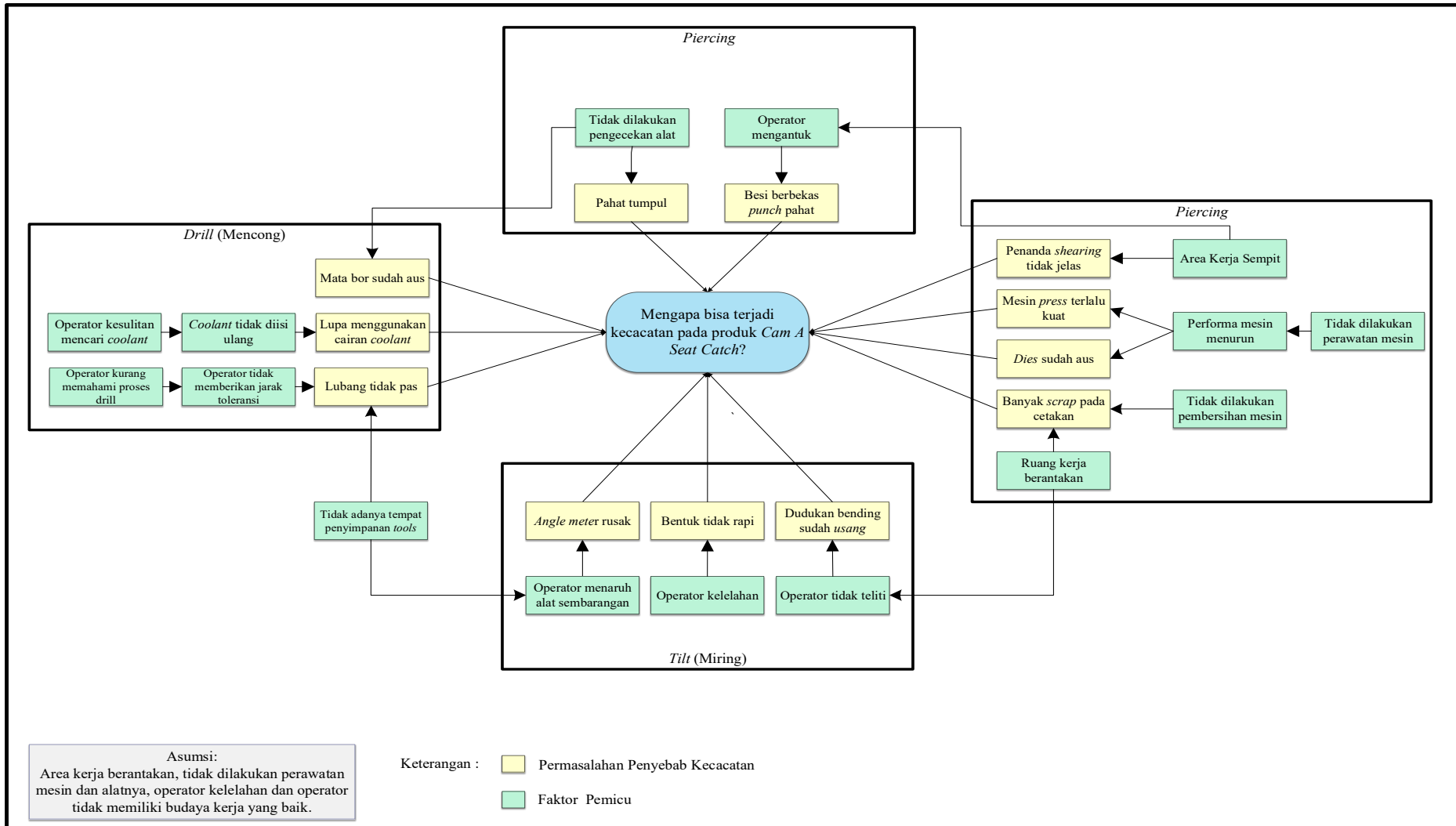
➤ **Memetakan Strategi**

Memetakan strategi dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu pada suatu perusahaan untuk mengurangi permasalahan yang ada. Memetakan strategi dapat dilakukan dengan menggunakan *tree diagram* atau diagram pohon. Pada kondisi perusahaan yang sebelumnya, perusahaan masih belum menerapkan budaya kerja maka dari itu sebagai strategi untuk mengurangi jumlah produk cacat perusahaan harus menerapkan budaya kerja secara bertahap dan kontinyu. *Tree diagram* ini dapat dilakukan pada seluruh area kerja CV. Daya Reksa Presindo yang dapat dilihat pada Gambar 4.23.

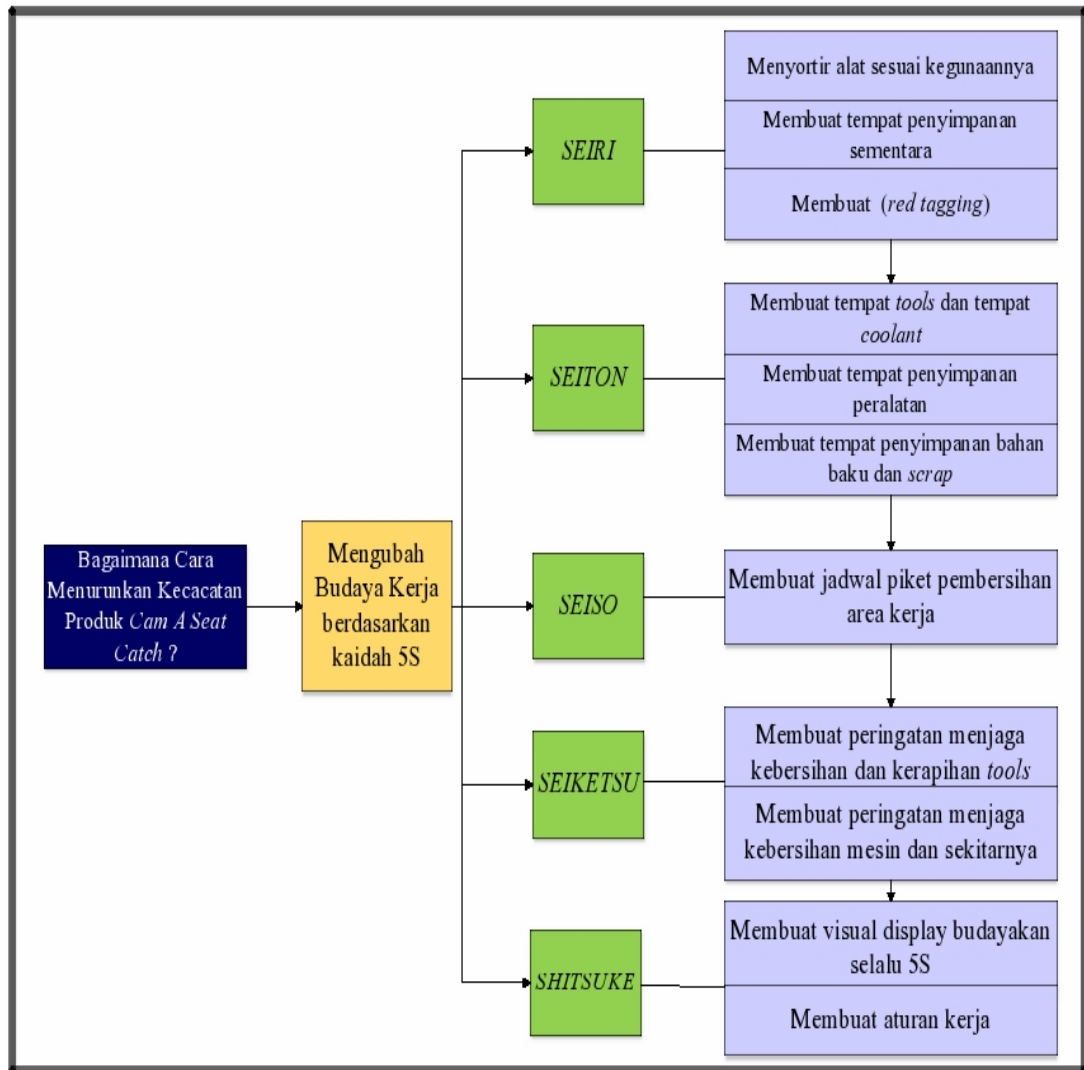
➤ **Memetakan Tugas**

Memetakan tugas dilakukan untuk melihat hubungan antara pelaku dengan fungsi dan tugas yang akan dilakukan sehingga dapat terlihat keterkaitan hubungan yang logis antara pelaku dengan tugas yang akan dikerjakan. Memetakan tugas ini dapat menggunakan *matrix diagram*. *Matrix diagram* dilakukan terhadap stasiun kerja yang ada pada CV. Daya Reksa Presindo dengan kegiatan yang harus dilakukan CV. Daya Reksa Presindo guna mengurangi kecacatan produk *Cam A Seat Catch*. *Matrix diagram* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Berdasarkan *Matrix Diagram* diatas ada perbaikan yang harus dilakukan oleh CV. Daya Reksa Presindo yaitu perbaikan mesin, perbaikan operator, dan perbaikan metode. Ketiga perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan budaya kerja dari program 5S. Stasiun kerja *blank-piercing* perbaikan operator dan perbaikan metode kerja sangat diutamakan karena stasiun ini memiliki rasio kecacatan terbanyak kedua dari stasiun *shearing* dan setelah itu dilakukan perbaikan mesin. Untuk stasiun kerja *shearing* harus dilakukan prioritas perbaikan pada perbaikan mesin, perbaikan metode, dan perbaikan operator karena stasiun kerja *shearing* sangat banyak menghasilkan produk cacat dan ketiga perbaikan tersebut sangat berhubungan dengan hasil produk *Cam A Seat Catch*. Untuk stasiun kerja *bending* diprioritaskan melakukan perbaikan mesin dan perbaikan metode, sedangkan untuk perbaikan operator tidak terlalu memiliki hubungan karena operator cukup dikatakan baik. Kemudian pada stasiun *drilling* diutamakan untuk melakukan perbaikan metode, yang selanjutnya diikuti perbaikan mesin dan perbaikan operatornya.



Gambar 4.22 Penyebab Permasalahan Cacat (Interrelationship Diagram)



Gambar 4.23 Tree Diagram Pemetaan Strategi

Tabel 4.3 Pemetaan Tugas (Matrix Diagram)

| Task Responsibility | Perbaikan Mesin | Perbaikan Operator | Perbaikan Metode | Total |
|---------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------|
| SK. Blank-Piercing | ○ | ● | ● | 24 |
| SK. Shearing | ● | ● | ● | 27 |
| SK. Bending | ○ | ▲ | ○ | 11 |
| SK. Drilling | ○ | ○ | ● | 19 |

Keterangan :

● = Hubungan Sangat Kuat (Nilai 9)

○ = Hubungan Kuat (Nilai 5)

▲ = Hubungan Lemah (Nilai 1)

➤ **Analisis Data Matriks**

Analisis data matriks dilakukan untuk melihat hubungan secara lebih jelas dan rinci antara kegiatan yang harus dilakukan oleh CV. Daya Reksa Presindo dengan kegiatan yang sebenarnya. Pada kategori *importance* merupakan tingkat perbaikan yang sangat berkaitan dalam upaya mengurai produk cacat pada perusahaan. Pada kategori CV. DRP merupakan kondisi perusahaan saat ini yang belum berkaitan dengan langkah-langkah *primary* dan *secondary* dalam upaya mengurangi produk cacat. Analisis data matriks dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Analisis Data Matriks

| <i>Primary</i> | <i>Secondary</i> | <i>Importance (Target)</i> | <i>CV. DRP (Capaian)</i> |
|--------------------|---|----------------------------|--------------------------|
| Perbaikan Mesin | Melakukan pelumasan mesin | 5 | 3 |
| | Melakukan inspeksi mesin | 5 | 2 |
| | Melakukan perawatan mesin secara berkala | 5 | 1 |
| | Meningkatkan kemudahan penggunaan mesin dan peralatan | 5 | 3 |
| Perbaikan Operator | Melakukan pengawasan kepada operator | 5 | 1 |
| | Meningkatkan pemahaman tentang instruksi kerja | 5 | 2 |
| Perbaikan Metode | Meningkatkan instruksi kerja yang jelas | 5 | 2 |
| | Melakukan <i>training</i> berkala | 5 | 3 |

Keterangan:

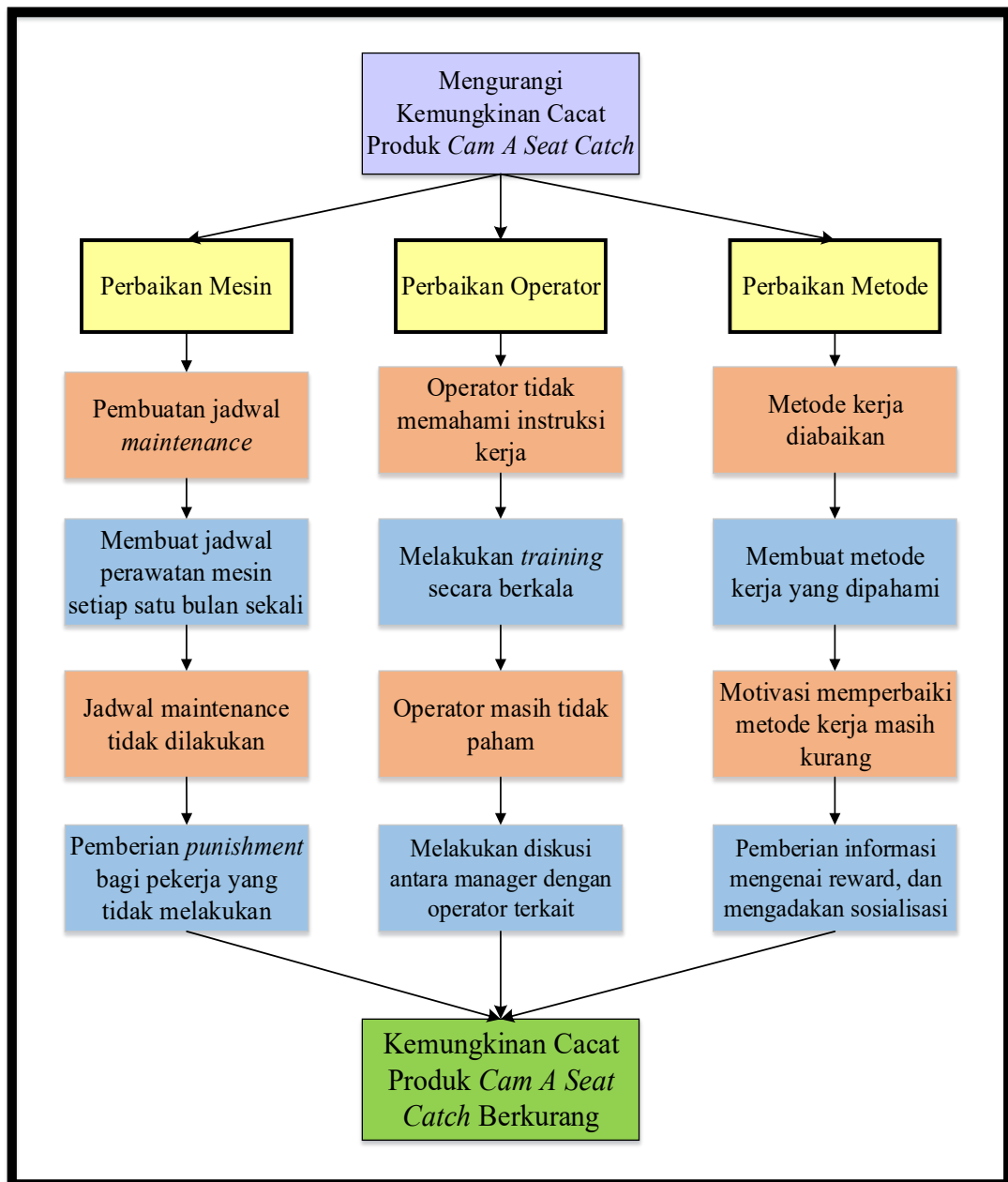
- 1 : Tidak Berkaitan
- 2: Belum Berkaitan
- 3 : Kurang Berkaitan
- 4: Berkaitan
- 5 : Sangat Berkaitan

Berdasarkan hasil analisis data matriks dapat diketahui bahwa kondisi kerja di CV. Daya Reksa Presindo belum berkaitan dalam mencapai harapan dalam upaya mengurangi produk cacat terutama pada produk *Cam A Seat Catch*. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan langkah-langkah seperti melakukan pelumasan mesin, melakukan inspeksi mesin, melakukan perawatan mesin secara berkala, meningkatkan kemudahan penggunaan mesin dan peralatan, melakukan pengawasan kepada operator, meningkatkan pemahaman tentang instruksi kerja, dan meningkatkan instruksi kerja yang jelas, dan melakukan *training* berkala.

Langkah-langkah tersebut sebagai upaya dalam pengurangan produk cacat pada CV. Daya Reksa Presindo.

➤ **Memetakan Kemungkinan**

Memetakan kemungkinan dapat dilakukan untuk memecahkan masalah dengan alternatif lain yang harus dapat dilakukan oleh pekerja. Memetakan kemungkinan ini terdapat beberapa alternatif yang dapat dilakukan oleh pekerja sehingga pekerja dapat mengurangi kemungkinan terjadinya produk cacat. Langkah ini dapat dilakukan dengan menggunakan *process decision program chart* (PDPC) yang dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 *Process Decision Program Chart* Pemetaan Kemungkinan

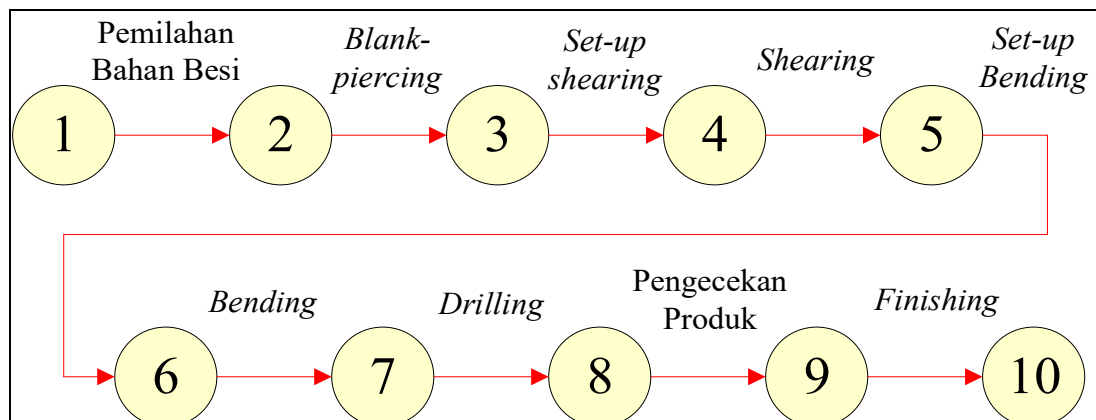
➤ **Melakukan Perencanaan**

Melakukan perencanaan dapat dilakukan untuk perencanaan jadwal aktivitas secara grafis dan dapat dilakukan pengontrolan pelaksanaannya. Perencanaan ini dapat dilakukan dengan *arrow diagram*. *Arrow diagram* juga dapat digunakan perusahaan untuk mengestimasi waktu produksi. Berikut merupakan aktivitas kerja serta durasinya pada *arrow diagram* untuk satu hari produksi *Cam A Seat Catch* yang dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Proses Kerja dan Durasi Kerja

| No | Proses Kerja | Kode | Awal | Durasi | Tenaga kerja |
|----|------------------------|------|------|----------|--------------|
| 1 | Pengecekan Bahan | 1 | - | 50 Menit | 1 Orang |
| 2 | <i>Blank-piercing</i> | 2 | 1 | 70 Menit | 1 Orang |
| 3 | <i>Set Up Shearing</i> | 3 | 2 | 20 Menit | 1 Orang |
| 4 | <i>Shearing</i> | 4 | 3 | 70 Menit | 1 Orang |
| 5 | <i>Set Up Bending</i> | 5 | 4 | 20 Menit | 1 Orang |
| 6 | <i>Bending</i> | 6 | 5 | 70 Menit | 1 Orang |
| 7 | <i>Drilling</i> | 7 | 6 | 70 Menit | 1 Orang |
| 8 | Pengecekan Produk | 8 | 7 | 20 Menit | 1 Orang |
| 9 | <i>Finishing</i> | 9 | 8 | 50 Menit | 1 Orang |

Adapun untuk *arrow diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 *Arrow Diagram*

4.2.2 Audit Checklist 5S

Audit *checklist* 5S dilakukan untuk mengetahui kondisi perusahaan saat ini. Audit *checklist* 5S dilakukan terhadap 4 stasiun kerja pada CV. Daya Reksa Presindo yaitu stasiun kerja *blank-piercing*, stasiun kerja *shearing*, stasiun kerja *bending*, dan stasiun kerja *drilling*. Audit *checklist* 5S yang dilakukan terhadap *blank-piercing*, stasiun kerja *shearing*, stasiun kerja *bending*, dan stasiun kerja *drilling* dapat dilihat pada Lampiran 1 sampai Lampiran 4.

Score akhir 5S bertujuan untuk menyimpulkan apakah 5S sudah berjalan dan sudah diterapkan atau belum pada CV. Daya Reksa Presindo. Terdapat lima skor pada *score* 5S ini yang meliputi sangat buruk, buruk, cukup, baik, dan sangat baik. Penilaian *score* 5S ini dapat dilakukan dengan cara mengamati secara langsung pada kondisi perusahaan saat kegiatan produksi sedang dilakukan. Tabel 4.6. dibawah merupakan *score* 5S kondisi perusahaan saat ini.

Tabel 4.6 Tabel *Score* 5S

| Pemberian skor untuk setiap pernyataan berdasarkan aplikasi: 0-20% = skor 1, 21-40% = skor 2, 41-60% = skor 3, 61-80% = skor 4, 81-100% = skor 5 | | Skor | | | | |
|--|--|------|---|---|---|---|
| No | Pernyataan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Semua orang telah memberikan kontribusi terhadap proses <i>red tagging</i> untuk menyingkirkan <i>item</i> yang tidak diperlukan | √ | | | | |
| 2 | Semua orang telah mengikuti prosedur untuk melakukan proses 5S | | √ | | | |
| 3 | Semua mesin & peralatan ditempatkan atau disimpan pada tempat yang telah ditentukan. Telah ada penunjukan personil secara formal dari manajemen untuk bertanggung jawab memelihara mesin, peralatan, dan tempat kerja. | | √ | | | |
| 4 | Semua mesin, peralatan, dan tempat kerja tampak bersih dan terpelihara dengan sangat baik. | | √ | | | |
| 5 | Terdapat 5S visual board, poster-poster, dan bentuk-bentuk visual lainnya yang memungkinkan semua orang mengetahui dan mengerti tentang 5S dalam organisasi | √ | | | | |
| 6 | Terdapat prosedur dan intruksi kerja tentang 5S yang diperbaharui secara berkala | √ | | | | |
| 7 | Semua karyawan dan manajemen telah memperoleh pelatihan secara formal tentang 5S agar memahami mengenai prinsip-prinsip 5S. | √ | | | | |
| 8 | Terdapat sistem penghargaan dan pengakuan yang berlaku secara formal sebagai alat motivasi dalam implementasi 5S. | √ | | | | |

Tabel 4.6 Tabel *Score* 5S (Lanjutan)

| Pemberian skor untuk setiap pernyataan berdasarkan aplikasi: 0-20% = skor 1, 21-40% = skor 2, 41-60% = skor 3, 61-80% = skor 4, 81-100% = skor 5 | | Skor | | | | |
|---|--|-----------------------------|---|---|---|---|
| No | Pernyataan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Terdapat sistem audit 5S yang dilakukan secara berkala. Skor audit dikomunikasikan secara visual melalui 5S <i>visual board</i> . Terdapat personel atau bagian audit 5S yang bertanggung jawab secara formal dalam organisasi. | √ | | | | |
| SKOR TOTAL | | 12 | | | | |
| Maksimum Skor Total = 45 | | 45 | | | | |
| Skor Program 5S (%) = $(N/45) \times 100$ | | $(12/45) \times 100 = 27\%$ | | | | |
| Kriteria Evaluasi Program 5S (Skor 5S0: 0-20% = Sangat Buruk , 21-40% = Buruk , 41-60% = Cukup , 61-80% = Baik , 81-100% Sangat Baik) | | Buruk | | | | |

Berdasarkan hasil *score* 5S diatas dapat diketahui bahwa kondisi perusahaan saat ini memiliki *score* 27% yang dikategorikan buruk. Kondisi buruk pada perusahaan dapat menyebabkan beberapa hal yang merugikan perusahaan diantaranya adalah perusahaan menghasilkan produk yang cacat.