

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan dunia industri yang semakin pesat mengakibatkan terjadinya persaingan yang relatif ketat bagi perusahaan. Kemajuan teknologi sudah sangat terasa di berbagai bidang, mulai dari industri manufaktur atau jasa. Setiap perusahaan di dunia saling bersaing untuk bisa menarik *customer* sebanyak-banyaknya dengan memberikan kualitas produk dengan jaminan mutu yang terbaik (Adrianno, 2019).

Perubahan di dalam lingkungan bisnis tersebut akhirnya memicu setiap perusahaan khususnya dalam bidang manufaktur untuk memikirkan kembali upaya-upaya lain yang dirasa akan dapat meningkatkan produktivitas (finansial atau modal, tenaga kerja, produk, organisasi, penjualan dan produksi), efisiensi, kualitas, efektivitas ketepatan waktu dan pemberian pelayanan yang diharapkan dapat meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan sehingga dapat bertahan dan mampu untuk bersaing pada pasar global. Tetapi tidak dapat dipungkiri, setiap perusahaan khususnya dalam bidang manufaktur selalu saja terdapat beberapa kendala yang tentu saja bertentangan dengan tujuan perusahaan yaitu memberikan pelayanan dan kualitas terbaik dari produk setiap perusahaan (Adrianno, 2019).

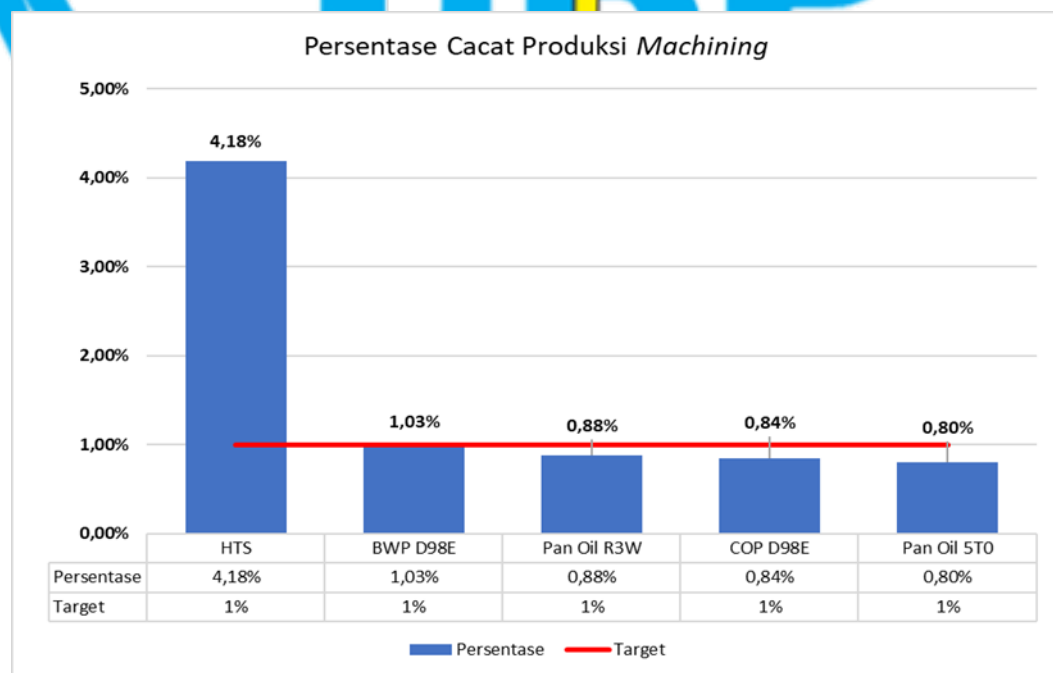
PT. Sinalum Indonesia merupakan salah satu perusahaan industri otomotif yang bergerak dibidang Aluminium *Die Casting*. Proses produksi PT. Sinalum Indonesia dibagi menjadi tiga proses utama yaitu *die casting* (peleburan), *machining* (pemesinan), dan *assembling* (perakitan). Perusahaan ini memproduksi *sparepart* untuk mobil dan motor antara lain *Cover L Side, Body Water Pump, Cover Water Pump, Pump Assy Water, Pan Oil, Housing Torque Sensor, Cap Assy Bearing, Swing Arm* dan lain-lain. Perusahaan ini juga menjalin kerjasama dengan beberapa perusahaan ternama antara lain PT. Astra Honda Motor, PT. Honda Prospect Motor, PT. Honda Precision Part Manufacturing, PT. Kawasaki, PT. AISIN Indonesia, PT. JTEKT Indonesia, PT. EXEDY Indonesia, dan lain sebagainya.

PT. Sinalum Indonesia terus menerus melakukan upaya perbaikan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan serta memberikan kualitas produk dengan jaminan mutu produk yang terbaik, tetapi dalam proses produksinya terdapat beberapa masalah produk cacat terutama pada departemen produksi *machining*, hal ini tentunya sangat mengganggu *efisiensi* dan *produktifitas* di *Departement machining*. Tabel 1.1 dan Gambar 1.1 merupakan data cacat produksi *machining*.

Tabel 1. 1 Tabel Data Produksi *Machining* (8 bulan)

No	Nama Part	Total Produksi	Jumlah Cacat Produk	Pesentase Cacat Produk	Target cacat
1	HTS	31773	1329	4.18%	1%
2	BWP D98E	137715	1416	1.03%	1%
3	PAN OIL R3W	77019	675	0.88%	1%
4	COP D98E	127572	1073	0.84%	1%
5	PAN OIL 5T0	205787	1646	0.80%	1%

(Sumber: PT Sinalum Indonesia, 2022)



Gambar 1. 1 Persentase Cacat Produk *Machining* (8 bulan)

(Sumber: PT Sinalum Indonesia, 2022)

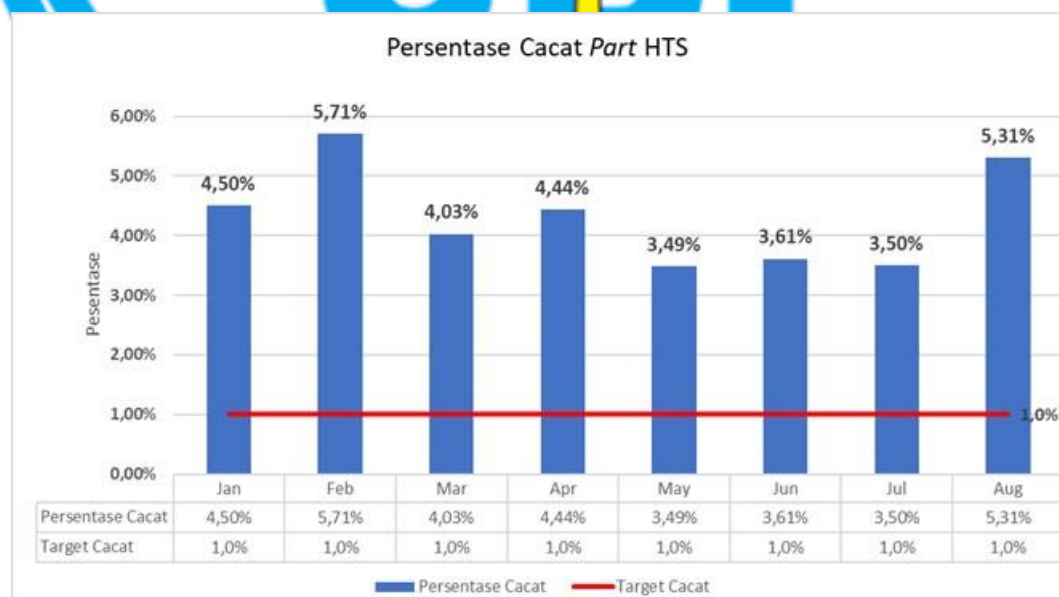
Dari gambar 1.1 diketahui bahwa persentase cacat *part* HTS (*Housing Torque Sensor*) sebesar 4.18%, *part* BWP D98E sebesar 1.03%, *Part* Pan Oil R3W sebesar 0.88%, *part* COP D98E sebesar 0.84% dan *part* Pan Oil 5T0 sebesar 0.80%. Dari

kelima *part* dengan cacat tertinggi selama delapan bulan *part* HTS memiliki persentase cacat dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 4.18%, hal ini tentunya melebihi target yang telah ditentukan oleh perusahaan yaitu sebesar 1% dari total produksi machining. Tabel 1.2 dan Gambar 1.2 merupakan *breakdown* cacat produk HTS selama delapan bulan (Januari-Agustus 2022).

Tabel 1. 2 Tabel Data Produksi *Machining Part* HTS

No	Bulan	Total Produksi	Jumlah Cacat Produk	Pesentase Cacat Produk	Target cacat
1	Januari	6127	276	4.50%	1%
2	Februari	2031	116	5.71%	1%
3	Maret	3326	134	4.03%	1%
4	April	2525	112	4.44%	1%
5	Mei	3328	116	3.49%	1%
6	Juni	5539	200	3.61%	1%
7	Juli	5374	188	3.50%	1%
8	Agustus	3523	187	5.31%	1%

(Sumber: PT Sinalum Indonesia, 2022)

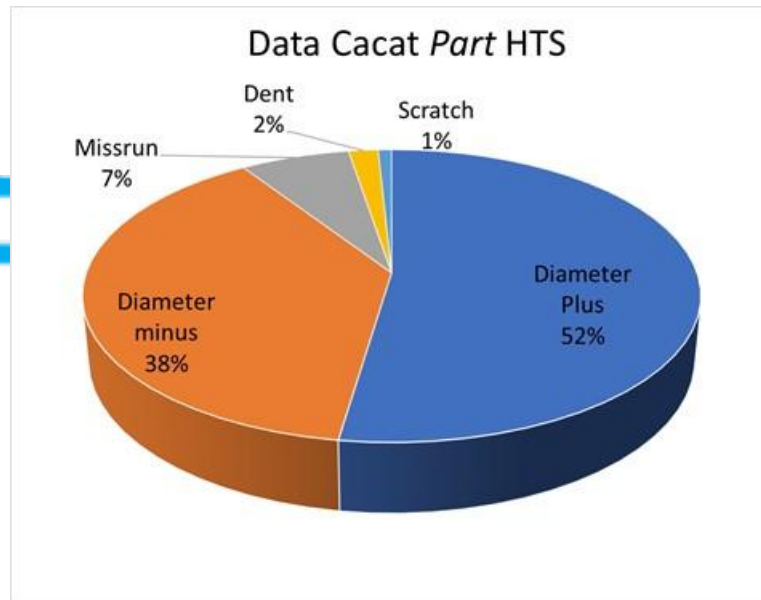


Gambar 1. 2 Persentase Cacat HTS (Januari~Agustus 2022)

(Sumber: PT Sinalum Indonesia, 2022)

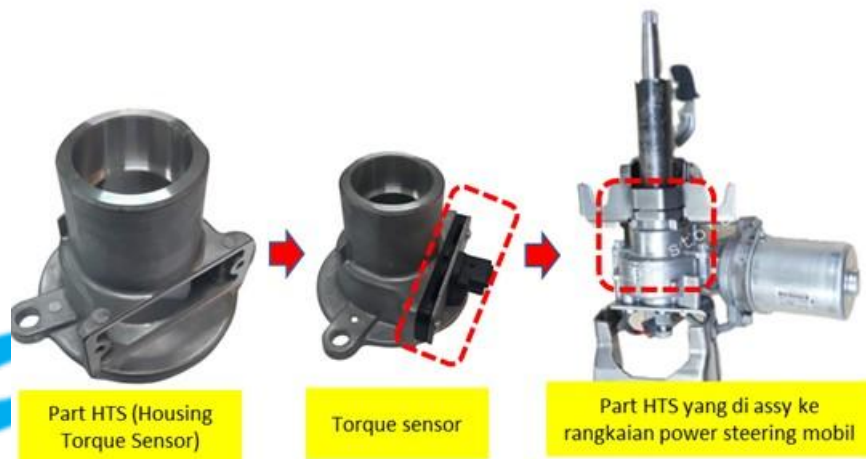
Dari Tabel 1.2 dan Gambar 1.2 diketahui bahwa persentase cacat *part* HST selama delapan bulan selalu melebihi target cacat *machining* yang di tetapkan perusahaan. Hal ini tentu sangat mengganggu *produktifitas* dan *efisiensi* produksi *machining* dan dapat mengganggu pengiriman atau *delivery* ke *customer*. Oleh

sebab itu PT. Sinalum Indonesia menjadikan *part* HTS sebagai prioritas utama untuk dilakukan perbaikan.



Gambar 1. 2 Cacat *Part* HTS (Januari~Agustus 2022)
(Sumber: PT Sinalum Indonesia, 2022)

Dari Gambar 1.2 dapat diketahui bahwa penyebab cacat tertinggi terjadi pada *part* HTS yaitu cacat diameter *plus* (diameter melebihi standar) sebesar 52%, cacat diameter *minus* (diameter melebihi standar) sebesar 38%, cacat *missrun* (tidak terproses *machining* secara sempurna) sebesar 7 %, cacat *dent* (dekok) sebesar 2 % dan cacat *scratch* (gores) sebesar 1 %. Dari penjelasan data cacat tersebut dapat diketahui bahwa yang menjadi cacat paling tinggi pada *part* HTS adalah *diameter plus*, *diameter minus* dan *missrun*. Jika kondisi seperti ini terus menerus dibiarkan tentu akan sangat menghambat produktivitas dan target yang telah ditetapkan oleh perusahaan.



Gambar 1. 3 *Part HTS dan Assy Power Steering Mobil*
(Sumber: PT Sinalum Indonesia, 2022)

Berikut Gambar 1.3 merupakan visualisasi *part HTS (Housing Torque Sensor)* yang akan di lakukan perbaikan. Fungsi dari *part HTS* yaitu menjadi rumah *torque sensor* pada rangkaian *power steering* dan berfungsi sebagai penghubung antar poros atau as *power steering* mobil. *Torque sensor* adalah sensor yang mengubah torsi menjadi sinyal *output electric*. Karena memiliki fungsi penting dalam sistem stir (kemudi) mobil, *part* ini memiliki *critical point* yang tinggi dalam segi kualitas.

Dari pemaparan masalah yang sudah di jelaskan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengurangi produk cacat adalah *Six Sigma*. *Six Sigma* adalah sebuah metode pemecahan masalah yang terstruktur dan sistematis menggunakan proses *standard DMAIC (define, measure, analysis, improve dan control)* sebagai alur prosesnya (Bachtiar dkk., 2021). Fokus utama dari *Six Sigma* adalah pada peningkatan kualitas untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Pendekatan *Six Sigma* memiliki alat-alat yang bisa digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan menyelesaikannya. Alat yang digunakan seperti *pareto diagram, fishbone diagram* dan alat hitung statistik yang lain (Bachtiar dkk., 2021).

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya PT. Sinalum Indonesia memilih *part HTS* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan dikarenakan *part HTS* memiliki persentase cacat *part* tersebut yang tertinggi selama delapan bulan, maka dibutuhkan perbaikan terhadap material yang cacat dengan

menggunakan pendekatan *Six Sigma*. Tujuan dari perbaikan ini dilakukan untuk membantu mengurangi jumlah produk cacat *part* HTS.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana cara mengidentifikasi penyebab *defect* pada produksi *machining part* HTS?
2. Bagaimana cara untuk mengurangi *defect* pada produksi *machining part* HTS?

1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan evaluasi hasil produksi sebelum perbaikan dan setelah dilakukan perbaikan dengan menggunakan pendekatan *Six Sigma*.
2. Mengurangi jumlah *defect part* HTS dengan menggunakan pendekatan *Six Sigma*.

1.4.Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian tugas akhir, diharapkan bisa memberikan manfaat serta dampak positif kepada seluruh pihak yang terlibat, baik bagi mahasiswa, perguruan tinggi dan perusahaan. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Manfaat bagi perusahaan:

1. Dapat memberikan analisa perbaikan dari permasalahan yang ada pada *part* HTS.
2. Menurunkan cacat produk pada proses produksi pada *part* HTS.
3. Menjaga kestabilan proses produksi serta dapat meningkatkan efektifitas dan produktifitas proses produksi *part* HTS.

Manfaat bagi peneliti:

1. Peneliti mampu menumbuhkan kepekaan dalam menangkap permasalahan kerja, menganalisa masalah dan perbaikan atau menyelesaikan sesuai ilmu yang dimiliki atau yang telah di pelajari selama perkuliahan.
2. Peneliti mampu menerapkan teori yang sudah di pelajari selama perkuliahan.
3. Hasil dari pada penelitian dapat memberikan kontribusi pada bidang keilmuan sebagai bahan referensi pada penelitian yang berikutnya.

1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada *line Machining Housing Torque Sensor*
2. Fokus peneliti yaitu mengurangi jumlah cacat *Housing Torque Senso*

