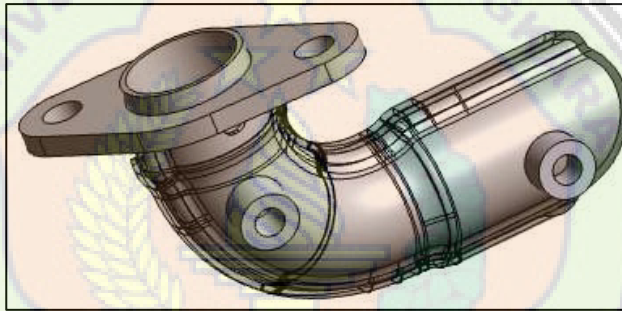


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Intra Presisi Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dimana perusahaan ini memproduksi berbagai macam komponen knalpot untuk kendaraan bermotor roda dua salah satunya yaitu *half outer comp* atau yang biasa dikenal dengan sebutan *header* knalpot yang berfungsi sebagai penyalur gas buang dari mesin bakar ke dalam knalpot untuk kemudian disalurkan menjadi gas buang melalui lubang pembuangan knalpot, di bawah ini adalah gambaran dari produk *half outer comp*.



Gambar 1.1 *Half Outer Comp*
(Sumber : PT. Intra Presisi Indonesia)

Karena fungsi yang sangat penting dari *half outer comp* maka produk tersebut dituntut memiliki kualitas yang baik, terutama yaitu terbebasnya dari *spatter* (kotoran las) yang berasal dari percikan api las dan cairan las yang berjatuhan. Tetapi pada proses *welding* (pengelasan) *half outer comp* didapatkan adanya *spatter* (kotoran las) pada bagian *joint exhaust* pada bagian proses pengelasan, *half outer comp* yang memiliki banyak *spatter* (kotoran las) juga mengganggu produktivitas dibagian pengecekan akhir (*check man*) karena harus membersihkan *spatter* (kotoran las) dengan cara diketrik yang dapat memakan waktu yang cukup lama sehingga hasil produktivitas menurun dan berakibat tidak tercapainya target pengiriman produk *half outer comp* yang diminta oleh *customer*.

Di bawah ini adalah contoh produk *half outer comp* yang memiliki banyak *satter* (kotoran las) seperti yang ditunjukkan oleh tanda panah merah pada Gambar 1.2 di bagian *joint exhaust*.



Gambar 1.2 *Satter* Pada *Joint Exhaust*
(Sumber : PT. Intra Presisi Indonesia)

Di bawah ini adalah hasil produksi pembuatan produk *half outer comp* dan banyaknya jumlah cacat *satter* (kotoran las).

Tabel 1.1 Hasil Produksi Dalam Satu Hari di *Shift* 1, 2 dan 3.

Shift	Target Produksi (pcs)	Hasil Produksi (pcs)	Jenis kecacatan	Jumlah Cacat (pcs)	Persentasi (%)
1	300	300	Banyak <i>Satter</i>	300	100%
2	300	300	Banyak <i>Satter</i>	300	100%
3	300	300	Banyak <i>Satter</i>	300	100%

Sumber : Dokumentasi PT. Intra Presisi Indonesia (2018).

Pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa per satu *shift* memiliki target produksi 300 pcs *half outer comp*, dan hasil produksi yang didapatkan per satu *shift*nya yaitu 300 pcs *half outer comp*, jadi untuk hasil produksinya masih bisa mencapai target produksi yang ada. Tetapi terdapat kecacatan pada 300 pcs *half outer comp* yang diproduksi per satu *shift* tersebut, yaitu terdapat banyaknya *satter*(kotoran las) pada semua hasil produksi atau hasil proses pengelasan.

Jenis kecacatan banyaknya *spatter* (kotoran las) memang tidak mengganggu jalannya proses produksi dibagian pengelasan, tetapi banyaknya *spatter* (kotoran las) tersebut menyebabkan terjadinya perlambatan pada proses pengecekan akhir karena para *check man* harus melakukan pembuangan *spatter* (kotoran las) pada bagian *joint exhaust* terlebih dahulu sebelum dilakukan pengecekan menggunakan *jig inspection*, sehingga hasil pengecekan yang didapat para *check man* jauh dari target pengecekan seperti yang dijelaskan pada table di bawah ini.

Tabel 1.2 Hasil Pengecekan Bagian *Check Man* Dalam Satu Hari di *Shift* 1 dan 2.

<i>Shift</i>	Target (pcs)	Hasil Pengecekan (pcs)	Jenis Cacat (pcs)	Persentasi (%)	Keterangan
1	600	350	Banyak <i>Spatter</i>	58,33%	Pengecekan Sambil Buang <i>Spatter</i>
2	600	350	Banyak <i>Spatter</i>	58,33%	Pengecekan Sambil Buang <i>Spatter</i>

Sumber : Dokumentasi PT. Intra Presisi Indonesia (2018).

Tabel 1.2 di atas menunjukkan bagian pengecekan akhir (*final inspection*) memperoleh *output* yang tidak maksimal, dikarenakan adanya penambahan proses yaitu melakukan pembuangan *spatter* (kotoran las) pada bagian *joint exhaust* dengan cara diketrik seperti pada Gambar 1.3 di bawah ini.



Gambar 1.3 Proses Pengetrikan *Spatter*

(Sumber : PT. Intra Presisi Indonesia)

Melakukan modifikasi *jig welding* pada proses produksi *welding half outer comp* adalah salah satu cara guna mengurangi jumlah *spatter* (kotoran las) pada produk *half outer comp*, selain mengutamakan kualitas produk *half outer comp* yang terbebas dari *spatter*, hasil dari modifikasi *jig welding* ini juga akan mempermudah bagian pengecekan akhir agar tidak melakukan pengetrikan atau menghilangkan *spatter* yang menempel pada *half outer comp* sehingga dapat mempermudah kinerja para *check man* dan hasil pengecekan produk *half outer comp* dapat meningkat.

Di bawah ini adalah *jig* yang akan dilakukan perbaikan atau modifikasi untuk mengurangi *spatter* yang menempel pada *joint exhaust*.



Gambar 1. 4 Jig Welding Assy 3 Half Outer Comp
(Sumber : PT. Intra Presisi Indonesia)

Permasalahan yang akan dipecahkan oleh penulis dalam penelitian ini adalah perbaikan dalam proses produksi *half outer comp* guna meminimalisir banyaknya *spatter* yang menempel pada *joint exhaust* dengan cara melakukan *improvement* dan modifikasi *jig welding*.

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk membuat laporan tugas akhir skripsi dengan judul **“Perbaikan Proses Produksi Half Outer Comp Dengan Modifikasi Jig Welding Guna Mengurangi Spatter Menggunakan Metode DMAIC di PT. Intra Presisi Indonesia”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Banyaknya *spatter* yang menempel pada *half outer comp* karena posisi *jig welding* yang kurang tepat, sehingga terjadi hambatan proses pada bagian *check man* (pengecekan akhir) karena harus menghilangkan banyaknya *spatter* (kotoran las) pada *half outer comp* dengan cara diketrik sehingga produktivitas menurun.
2. Terjadinya permasalahan kualitas pada produk *half outer comp* karena banyaknya *spatter* (kotoran las) yang menempel pada *joint exhaust*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, maka penulis merumuskan :

1. Bagaimana cara agar bagian *check man* (pengecekan akhir) tidak perlu melakukan pembersihan *spatter* sehingga hasil yang didapat meningkat?
2. Bagaimana cara mengurangi jumlah *spatte* (kotoran las) pada proses produksi *half outer comp*?

1.4 Batasan Penelitian

Untuk menfokuskan pemecahan masalah, maka penulis memiliki batasan penelitian sebagai berikut :

1. Penulis hanya melakukan penelitian di bagian proses produksi *half outer comp* yaitu dibagian robot *welding*.
2. Penulis hanya melakukan penelitian bagaimana cara menghilangkan atau mengurangi jumlah *spatter* yang menempel pada *half outer comp* dengan melakukan *improve* dan modifikasi pada *jig welding half outer comp*.
3. Penulis akan memberikan gambaran dari *jig welding* dengan posisi penempatan yang berbeda sebagai usulan guna menghilangkan jenis cacat banyak *spatter* pada *joint exhaust*.
4. Penelitian ini menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Improve dan Control*).

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan dari rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui penyebab terjadinya *spatter* (kotoran las) yang menempel pada proses produksi *half outer comp*.
2. Melakukan perbaikan pada proses produksi *half outer comp* dengan melakukan modifikasi *jig welding* pada proses produksi *welding half outer comp* untuk mengurangi jumlah *spatter* yang menempel pada *half outer comp* menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Improve dan Control*).

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat dari dilakukannya penelitian ini :

1. Bisa menghilangkan atau mengurangi jumlah *spatter* yang menempel pada *half outer comp*, dan meningkatkan produktivitas pada bagian *check man* atau pengecekan akhir, dan pengiriman *half outer comp* dapat meningkat dan tidak ada *minus* pengiriman, sehingga perusahaan dapat memperoleh keuntungan yang meningkat.
2. Memberikan masukan pada perusahaan dalam melakukan perencanaan DMAIC.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di :

Nama perusahaan : PT. Intra Presisi Indonesia

Alamat : Jl. Raya Bekasi Km 27 No. 75, Kaliabang Tengah,
Harapan Jaya, Bekasi Utara.

Waktu pelaksanaan : 5 November 2018 – 5 Februari 2019

1.8 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Intra Presisi Indonesia. Subjek penelitian ini adalah *jig welding half outer comp.* Variabel dari penelitian ini adalah *spatter* (kotoran las) yang menempel pada *half outer comp.* Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah DMAIC (*Define, Measure, Improve dan Control*). Untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan, metode yang digunakan adalah observasi dan wawancara, pengumpulan data melalui buku-buku teori dan literatur yang sesuai dengan materi yang berhubungan dengan pembahasan pada skripsi ini.

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memberi gambaran mengenai isi laporan akhir skripsi ini, penulis membuat sistematika penulisan yang dibagi menjadi beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan penjelasan mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memberikan pengertian, teori-teori serta penjelasan mengenai hal hal yang diteliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang bagaimana data penelitian diperoleh serta bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini mengurikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, langkah-langkah penelitian dan analisa.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisikan tentang hasil penelitian dan analisa terhadap hasil-hasil yang diperoleh pada bab-bab sebelumnya..

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini terdapat kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan pengamatan dan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Menuliskan sumber-sumber referensi yang dianggap valid dan sesuai dengan penulisan laporan akhir skripsi ini.

