

BAB I

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, tujuan dan manfaat melakukan penelitian dan batasan-batasan, yang digunakan dalam penelitian.

1.1 Latar Belakang

Globalisasi telah mengalami perubahan dan memasuki era baru dimana industri terus berkembang memasuki revolusi industri 4.0 yang secara fundamental mengakibatkan perubahan dalam berbagai bidang terutama industri, teknologi, ekonomi dan sosial (Prasetyo & Trisyanti, 2018). Revolusi industri *digital* 4.0 menekankan otomatisasi dan konektivitas suatu bidang membuat pergerakan dunia industri berjalan dengan baik dengan mengaplikasikan kecerdasan buatan (Tjandrawinata, 2016). Perubahan era industri 4.0 membuat persaingan di dunia industri semakin ketat dengan berbagai tantangan seperti kesiapan industri, tenaga kerja, inovasi dan kompetitif (Ghufron, 2018). *ASEAN Economic Community* (AEC) merupakan suatu tantangan bagi negara-negara yang ada di ASEAN karena memiliki karakteristik pasar tunggal dan berbasis produksi yang berpedoman pada lima elemen dengan menekankan pada sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas (Yudiantoko & Arifin, 2016).

Tantangan dan persaingan industri di Indonesia semakin ketat sehingga mendorong perusahaan atau perindustrian di Indonesia untuk bisa bersaing dan menjadi pemenang dalam persaingan industri, bisa memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen serta harus bisa mempertahankan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan (Intan & Wulan, 2018). Di era *modern* saat ini konsumen menilai perusahaan dari beberapa aspek yang membuat tingkat kepercayaan konsumen sangat tinggi terhadap produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Konsumen akan menilai perusahaan dalam beberapa hal seperti cakupan proses produksi yang baik yaitu sedikit atau tidak ada produk cacat, tidak menghasilkan produk gagal dan tidak ada kecelakaan kerja. Penilaian yang sering diperhatikan oleh konsumen dalam beberapa aspek tersebut adalah tidak adanya cacat pada

produk yang dihasilkan yang menjadi cerminan kualitas dari produk tersebut (Suliantoro & Amerta, 2017).

Upaya peningkatan kualitas perlu dilakukan oleh perusahaan secara terus-menerus dengan harga yg dipasarkan tetap bisa bersaing, unggul dan mendominasi pasar (Arif, Putri, & Tjahjono, 2018). Salah satu perusahaan yang terus berinovasi dan berupaya meningkatkan kualitas produk adalah PT. Astra Honda Motor. PT. Astra Honda Motor atau PT. AHM merupakan anak perusahaan dari PT Astra International Tbk yang merupakan perusahaan multinasional. PT. Astra Honda Motor merupakan industri otomotif dan distribusi sepeda motor terbesar di Indonesia yang didirikan pada tanggal 11 Juni 1971 yang merupakan pelopor industri sepeda motor di Indonesia. PT. AHM dikenal sebagai perusahaan dengan *World Class* dalam bidangnya, sehingga PT. AHM dituntut untuk menghasilkan produk sepeda motor yang berkualitas tinggi yang mampu bersaing dengan produk lain. Standar yang telah ditentukan dan diterapkan adalah standar ISO 9001 dan ISO 14001, dan standar kualitas lainnya yang ditentukan berdasarkan seksi yang ada di perusahaan.

Jenis sepeda motor yang diproduksi oleh PT. AHM adalah *matic*, CUB atau bebek, dan *sport* yang totalnya memiliki sekitar 41 model sepeda motor yang di produksi. Proses produksi yang ada di PT. AHM *die casting, machining, assy engine, plastic injection, painting plastic, welding, painting steel, gensub, assy wheel* dan *assy unit*. Perkembangan dunia industri membuat PT. AHM berinovasi dalam proses produksi dengan mengembangkan teknologi robot dalam beberapa proses produksi. Salah satu proses produksi yang sudah menggunakan robot adalah pada *painting plastic*. PT. AHM mulai menggunakan robot untuk membantu proses produksi pada 2 *plant* dan 2 *plant* lainnya masih menggunakan operasi manual. Permasalahan yang masih terjadi walaupun sudah mengembangkan teknologi produksi adalah besarnya angka *part reject* yang tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan proses manual. Mengurangi atau menghilangkan *part reject* sudah dilakukan dengan target *zero defect* untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

Target *zero defect* di industri otomotif ini merupakan kualitas tanpa kompromi dan mutlak (Azizah, Lestari, & Purba, 2018). Pada proses *painting plastic* di PT. AHM sering dijumpai banyaknya *part reject* sekitar 6% dari total produksi setiap bulan yang dibuktikan dari data berikut ini.

Tabel 1.1 Data *reject*

LINE	TAHUN	BULAN	UNLOADING	REJECT		
				TIPIS	KOTOR	MELER
N	2019	Januari	107297	1217	2411	1071
		Februari	92433	1163	2245	1157
		Maret	101963	1407	1967	1075
		April	91749	1300	1999	719
		Mei	86011	1271	1823	893
		Juni	60744	704	1610	745
		Juli	69116	1174	1278	1006
		Agustus	83046	1259	1706	967
		September	84539	1208	1776	1076
		Oktober	100901	1472	1907	1476
		November	87577	1389	1302	1550
		Desember	59180	1015	979	1082

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa angka *part reject* yang dihasilkan pada proses *painting plastic* tahun 2019 masih terbilang cukup tinggi. Jenis *reject* tipis, kotor dan meler merupakan kategori 3 besar *reject painting plastic*. Fokus penelitian ini adalah melakukan penelitian dalam meminimasi *part reject* pada proses *painting plastic* terutama *reject* 3 besar. Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Presentase *reject* tipis, kotor dan meler terbilang cukup tinggi jika dibandingkan dengan jenis *reject* lainnya.
2. Nilai kerugian yang ditimbulkan akibat *reject* 3 besar sangat tinggi.
3. Membutuhkan pengendalian kualitas yang khusus sehingga bisa mengurangi jenis *reject* lainnya.



Gambar 1.1 Histogram *reject*

Berdasarkan gambar 1.1 dapat dilihat bahwa berdasarkan presentase dari *reject* tipis, kotor dan meler, *reject* kotor adalah *reject* yang paling mendominasi setiap produksinya. Rata-rata *reject* kotor mencapai 7%, *reject* tipis sekitar 6% dan meler sekitar 4%. PT. AHM memiliki prinsip dalam pengendalian kualitas untuk menerapkan *zero defect* terutama pada *line* produksi yang menggunakan robot pada proses produksinya. *Part reject* mengakibatkan pemborosan *waste*, biaya *rework*, menghambat proses produksi berikutnya dan komplain dari pelanggan. *Reject* pada proses *painting plastic* akan memberikan dampak pada proses berikutnya yaitu proses *stripping* dan *assembly* unit. *Part painting plastic* akan langsung masuk dalam proses produksi berikutnya yaitu *stripping* yang merupakan proses penempelan stiker merk sepeda motor pada *part body plastic* dan dilanjutkan dengan proses *assembly* unit sepeda motor. Oleh karena itu, pengendalian kualitas pada proses *painting plastic* mendapat perhatian khusus dari perusahaan karena memiliki angka *reject* yang paling besar jika dibandingkan proses lainnya.

Six sigma merupakan suatu metode yang biasanya digunakan untuk mengantisipasi *defect* dengan langkah-langkah yang terstruktur berdasarkan data dan metodologi yang meliputi *define, measure, analyze, improve, control* (DMAIC) (Teny, Tamengkel, & Mukuan, 2018). *Six sigma* merupakan suatu konsep statistik

yang digunakan untuk mengukur suatu proses dengan *defect* pada enam level sigma, hanya 3,4 kejadian cacat dari satu juta peluang (Ridwan, Ferdinant, & Aldiandru, 2018). *Defect per million opportunities* (DPMO) merupakan suatu ukuran kegagalan yang digunakan dalam upaya peningkatan *six sigma* dan menunjukkan kegagalan per satu juta peluang yang berkorelasi langsung dengan cacat, biaya dan waktu yang terbuang. Target yang digunakan dari pengendalian kualitas *six sigma* adalah sebesar 3,4 DPMO (Ridwan, Ferdinant, & Aldiandru, 2018). Pengendalian kualitas menggunakan *six sigma* diharapkan dapat memberikan solusi bagi perusahaan dalam upaya mengurangi *defect*.

Berdasarkan pemaparan latar belakang penelitian maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul : “Minimasi *Reject Part Body Plastic* Menggunakan Metode *Six Sigma*. Studi Kasus: Seksi *Painting Plastic* PT. Astra Honda Motor”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan, maka rumusan permasalahan yang menjadi fokus penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Apa saja jenis *reject* yang sering terjadi pada proses *painting plastic* PT. Astra Honda Motor ?
2. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan *part reject* pada proses *painting plastic* PT. Astra Honda Motor ?
3. Bagaimana tindakan perbaikan berdasarkan faktor-faktor prioritas pada proses *painting plastic* PT. Astra Honda Motor ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dilakukannya penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui jenis *reject* yang muncul pada proses *painting plastic* PT. Astra Honda Motor.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menyebabkan *part reject* pada proses *painting plastic* PT. Astra Honda Motor.
3. Menyusun tindakan perbaikan dalam upaya minimasi *reject part body* plastik.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian dibagi menjadi dua yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat empiris sebagai berikut.

1.3.2.1 Manfaat Teoritis

Manfaat secara teoritis yang diharapkan adalah pemahaman teori pengendalian kualitas suatu produk dan mengimplementasikan tindakan pengendalian kualitas.

1.3.2.2 Manfaat Empiris

Manfaat empiris yang diharapkan dari penelitian yang dilakukan untuk peneliti dan objek terkait adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pandangan dan pengetahuan untuk peneliti dalam hal pengendalian kualitas produk sebagai bekal memasuki dunia kerja.
2. Memberikan informasi kepada pihak terkait QCO C.1.B *Painting Plastic* mengenai tindakan pengendalian kualitas produk.
3. Memberikan contoh implementasi penggunaan *Six Sigma* dalam pengendalian kualitas.

1.4 Batasan Masalah

Pada pelaksanaan penelitian terdapat beberapa batasan yang perlu dibuat agar penelitian lebih terfokus, maka batasan masalah yang digunakan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada seksi *Painting Plastic* PT. Astra Honda Motor.
2. Pengambilan data berfokus pada *monitoring* produksi seksi *Painting Plastic* PT. Astra Honda Motor yang didapat berdasarkan data histori bulan januari sampai desember 2019.
3. Pengendalian kualitas dilakukan berdasarkan faktor penyebab *part reject*.
4. Penelitian berfokus dengan memberikan saran upaya perbaikan permasalahan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I pendahuluan berisikan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah yang digunakan, tujuan dan manfaat dilakukannya penelitian ini, batasan masalah, metodologi penulisan skripsi, dan sistematika penulisan.

2. **BAB II TEORI PENUNJANG**

Bab II berisikan tentang tinjauan pustaka yang merupakan teori-teori pendukung yang digunakan dalam penelitian ini.

3. **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab III berisikan tentang perancangan penelitian mulai dari alur proses penelitian tahap identifikasi masalah, kajian pustaka, menentukan variabel penelitian, pengumpulan dan pengolahan data dan metode penyelesaian.

4. **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA**

Bab IV berisikan tentang gambaran proses produksi dan produk, pengumpulan dan pengolahan data.

5. BAB V PENUTUP

Bab V berisikan tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran yang diberikan dalam upaya perbaikan.

6. LAMPIRAN