

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan dunia industri di era sekarang semakin kompetitif khususnya di Indonesia. Seiring dengan perkembangan yang terjadi, menyebabkan persaingan yang cukup ketat antar perusahaan. Pada persaingan, terdapat aspek-aspek yang perlu diperhatikan perusahaan dalam produksi yaitu aspek kualitas, kenyamanan dalam penggunaan, dan ketepatan waktu dalam memenuhi target permintaan menjadi hal yang penting. Aspek kualitas merupakan salah satu jaminan yang harus diberikan dan dipenuhi oleh perusahaan kepada pelanggan. Kualitas adalah salah satu alasan utama pelanggan dalam memilih produk. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan dan peningkatan kualitas secara terus-menerus dari perusahaan agar produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pelanggan. Dengan adanya kualitas, perusahaan dituntut untuk terus meningkatkan kinerjanya agar menghasilkan *output* terbaik dengan melakukan perbaikan dalam pengendalian kualitas.

PT Svenska Kugellahar Fabricen Indonesia, atau lebih dikenal dengan nama PT SKF Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri pembuatan dan perakitan komponen permesinan yaitu *bearing*. Terdapat 12 line produksi yang berjalan bersamaan setiap harinya dengan tipe *bearing* yang berbeda-beda, namun permintaan produksi yang terus menerus tidak terlepas dari adanya cacat pada komponen pembentuk *bearing*, dari data produksi periode Januari 2023 – juni 2023 ditemukannya adanya cacat bearing sebanyak 13,2% dari total produksi, sebelum masuk kebagian *Finished Good*.

Maka diperlukan suatu metode yang dapat mengidentifikasi penyebab yang berkaitan dengan menurunnya kualitas produk. Dalam penerapan *six sigma*, digunakan sebuah metode penyelesaian terstruktur yaitu metode DMAIC. Penerapan metode DMAIC pada PT. SKF Indonesia dapat membawa perusahaan berada pada tingkat produk cacat terendah, bahkan dapat memperkecil lagi sampai kesempurnaan (*zero scrap*). Penerapan metode DMAIC pada PT SKF Indonesia akan meningkatkan keuntungan dan akan mengakibatkan menurunnya biaya yang dikeluarkan.

Dari deskripsi latar belakang diatas maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **“USULAN PERBAIKAN KUALITAS KOMPONEN *INNER RING* PADA PROSES PEMBUATAN *BEARING* TIPE BB1-0885D 6201 DENGAN METODE DMAIC DI PT. SKF INDONESIA”**

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Ada berapa jenis bearing yang di produksi PT.SKF?
2. bearing manakah yang menyebabkan cacat terbanyak?
3. metode apakah yang dipakai untuk penyelesaian masalah?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus perumusan masalah, maka dapat ditentukan beberapa tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis cacat terbanyak yang terjadi pada proses pembuatan komponen *bearing*
2. Menganalisa jenis cacat terbanyak yang terjadi pada proses pembuatan komponen *bearing*
3. Memberikan usulan perbaikan pada proses produksi pembuatan *inner ring bearing* tipe BB1-0885D 6201.

1.3. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan untuk mengarahkan pokok pembahasan sehingga tidak terjadi penyimpangan yang menyebabkan meluasnya materi pembahasan. Pokok pembahasan yang akan dibatasi sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini hanya berfokus pada cacat komponen *bearing* terbanyak
2. Pengambilan data produksi hanya pada periode januari 2023 – juni 2023
3. Analisa pengolahan data menggunakan metode DMAIC tanpa tahapan control dikarenakan tidak dilakukan pengecekan implementasi di tahapan control

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang terkait. Adapun manfaat yang diharapkan antara lain:

1. Bagi perusahaan
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dalam pengelolaan kebijakan perusahaan, untuk menentukan tindakan-tindakan dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan dengan cara mengurangi cacat.
2. Bagi mahasiswa
 - a. Menerapkan pengetahuan yang diemban dalam dunia perkuliahan dengan memberikan hasil perhitungan dan analisis cacat menggunakan metode DMAIC sebagai perbaikan pada PT SKF Indonesia

- b. Melakukan *brainstorming* permasalahan dengan PT SKF Indonesia untuk memberikan tindakan perbaikan kualitas dengan metode DMAIC.
3. Bagi pihak lain
 - a. Memberikan pemahaman mengenai metode DMAIC yang dapat melakukan perbaikan kualitas dan mengurangi produk cacat sehingga menguntungkan suatu perusahaan.
 - b. Mengetahui penggunaan siklus metode DMAIC dalam perusahaan.
 - c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu dan informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya secara rinci.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pengkajian, penulisan, pembahasan dan penyusunan laporan tugas akhir ini, maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan yang merupakan gambaran secara garis besar mengenai isi dalam laporan ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori pendukung terkait dengan penelitian yang dilakukan yang akan membantu pada proses pengolahan data guna mencari solusi dalam pemecahan masalah dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah untuk memecahkan masalah secara berurutan dan sistematis. Metodologi penelitian berisikan studi lapangan, studi pustaka, perumusan masalah, tujuan penelitian, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, analisis hasil dan pembahasan serta kesimpulan. Metode penyelesaian masalah yang digunakan adalah metode DMAIC, yang terdiri dari 5 tahapan yaitu: *Define, Measure, Analyze, Improve* dan *Control*, serta FMEA (*Failure, Mode Effect, Analysis*) sebagai usulan perbaikan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pengolahan data sesuai dengan metode DMAIC, pengolahan data tersebut akan digunakan dalam analisis data. Data ini diperoleh berdasarkan pengamatan langsung maupun data yang diberikan oleh perusahaan. Data ini terdiri atas data umum perusahaan, data produksi dan data cacat. Tahap pengolahan data yang dilakukan,

yaitu *define* dan *measure*. Tahap pendefinisian (*define*) melakukan identifikasi *Critical To Quality* (CTQ). Tahap (*measure*) berisi perhitungan proporsi cacat dengan peta kendali P, nilai DPMO dan level *Sigma* sebelum dilakukan perbaikan.

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai Analisa atau perhitungan dan pembahasan dari data yang diperoleh dan dijelaskan bagaimana hasil pengolahan data tersebut dengan metode yang digunakan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini merupakan kesimpulan yang ditarik dari hasil pengolahan data dan analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya. Pada kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan penelitian yang sudah dirumuskan dan selanjutnya disajikan beberapa saran guna peningkatan kualitas.