

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hasil penelitian menyimpulkan bahwa:

1. Permasalahan *reject* pada produk *Leg Shield* Motor Yamaha F8300 di PT Takagi Sari Multi Utama merupakan tantangan utama dalam peningkatan kualitas. Analisis menggunakan Histogram dan Pareto Diagram menunjukkan bahwa jenis *reject* dominan adalah *bubble*, *short mold*, dan *silver*, dengan *bubble* sebagai prioritas utama perbaikan. *P-chart* mengindikasikan adanya fluktuasi *reject* yang melebihi batas kendali pada periode tertentu, sedangkan *Scatter Plot* menunjukkan bahwa *reject* lebih dipengaruhi oleh faktor produksi dibandingkan jumlah produksi. Oleh karena itu, optimalisasi proses dan pengendalian kualitas pada setiap tahapan produksi menjadi kunci dalam mengurangi tingkat *reject*.
2. Akar permasalahan *reject* berasal dari ketidak konsistenan dalam pengendalian kualitas, yang disebabkan oleh faktor *Man*, *Material*, *Machine*, *Method*, dan *Environment*. Kesalahan operator akibat kelelahan fisik dan mental akibat lingkungan kerja yang panas (35°C), kurangnya pemahaman SOP, serta miskomunikasi menjadi faktor utama. Selain itu, bahan baku yang tidak sesuai spesifikasi dan mengalami degradasi, mesin yang kurang terkalibrasi, serta pengaturan parameter produksi yang tidak stabil turut berkontribusi terhadap peningkatan *reject*. Lingkungan kerja yang tidak optimal juga berdampak pada performa operator dan kualitas produk.
3. Usulan yang digunakan untuk mengatasi produk *reject* pada PT. Takagi Sari Multi Utama yaitu peningkatan pemeliharaan dan pemantauan mesin, pelatihan dan pengembangan keterampilan karyawan, automasi proses dan penggunaan teknologi terbaru, dan pengembangan sistem manajemen mutu berbasis data.

5.2. Saran

Berdasarkan simpulan dan kelemahan penelitian di atas, berikut adalah beberapa saran yang dapat diterapkan untuk penerapan QC dan penelitian lanjutan setelahnya pada PT Takagi Sari Multi Utama:

1. Berdasarkan simpulan penelitian disarankan sebagai berikut
 - a. Penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada penerapan metode Lean Manufacturing untuk mengurangi tingkat *reject* di PT Takagi Sari Multi Utama dengan mengidentifikasi pemborosan (*waste*) dalam proses produksi. Dengan menerapkan strategi perbaikan berbasis Lean, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses produksi serta mengurangi jumlah *reject* secara berkelanjutan.
 - b. Disarankan untuk penanganan akar masalah produk *reject* memerlukan pendekatan yang sistematis pada setiap faktor penyebabnya. Dalam aspek manusia, perusahaan dapat mengatasi kelelahan operator dengan menerapkan sistem *shift* rotasi, sementara pelatihan berkala dapat memperkuat pemahaman karyawan terhadap SOP dan meningkatkan komunikasi antar lini. Faktor bahan baku, diperlukan kerja sama dengan pemasok yang memiliki sertifikasi mutu, disertai inspeksi bahan baku secara intensif sebelum digunakan. Faktor mesin dapat ditangani dengan menerapkan jadwal kalibrasi dan pemeliharaan rutin yang lebih terstruktur, serta memanfaatkan teknologi *IoT* untuk memantau performa mesin secara *real-time*. Sementara itu, faktor metode dapat diperbaiki dengan pendekatan *Six Sigma* yang memastikan pengaturan parameter produksi tetap konsisten. Lingkungan kerja, pengaturan suhu dan kelembapan dapat dioptimalkan dengan pemasangan sistem HVAC modern yang mampu menciptakan kondisi kerja yang ideal bagi operator dan mesin.
 - c. Perusahaan disarankan meningkatkan pelatihan karyawan secara intensif, tidak hanya pada aspek teknis seperti pengoperasian mesin dan pemahaman parameter produksi, tetapi juga pada pengembangan *soft skills* seperti kemampuan *problem-solving* dan kerja sama tim. Teknologi berbasis otomatisasi, seperti penggunaan robotik, dapat diterapkan dalam proses

produksi untuk meminimalkan risiko *human error*. Selain itu, sistem pemantauan berbasis data *real-time* dapat diintegrasikan untuk mendeteksi dan menangani masalah dengan lebih cepat dan efisien. Perusahaan juga dapat menambahkan inspeksi otomatis pada cetakan untuk mencegah cacat produksi, serta menjadwalkan perawatan mesin secara lebih rinci untuk memastikan keberlanjutan proses produksi yang optimal.

2. Saran untuk mengatasi kelemahan penelitian ini, disarankan agar:
 - a. Penelitian disarankan sebaiknya diperluas mencakup produk lain yang diproduksi oleh PT Takagi Sari Multi Utama untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif. Dengan menganalisis pola *reject* pada berbagai jenis produk, perusahaan dapat mengidentifikasi kesamaan atau perbedaan penyebab *reject*, sehingga dapat mengembangkan strategi peningkatan kualitas yang lebih menyeluruh. Studi komparatif antar produk juga akan membantu memahami apakah permasalahan *reject* bersifat spesifik atau sistemik dalam proses produksi perusahaan.
 - b. Penelitian di masa mendatang disarankan menggunakan data *reject* dari beberapa tahun ke belakang untuk mendapatkan analisis tren yang lebih mendalam. Penggunaan data historis dapat mengungkap pola jangka panjang, seperti pengaruh musiman, pergeseran kualitas bahan baku, atau dampak pembaruan teknologi. Selain itu, dengan jumlah data yang lebih besar, analisis statistik akan menjadi lebih representatif dan dapat mengurangi bias hasil penelitian;
 - c. Disarankan untuk melibatkan lebih banyak responden dari berbagai bagian organisasi, seperti teknisi mesin, operator produksi, kepala pengadaan bahan baku, dan tim pemeliharaan mesin. Pendekatan ini akan memberikan wawasan yang lebih lengkap tentang faktor penyebab *reject* dari berbagai sudut pandang. Selain itu, dengan melibatkan lebih banyak pihak, solusi yang dihasilkan akan lebih aplikatif dan sesuai dengan kondisi lapangan, karena mencerminkan pandangan dan pengalaman langsung dari berbagai tingkatan dalam proses produksi.