

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada Bab IV, serta merujuk pada tujuan penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa 30,09% *service order* di PT XYZ memiliki *response time* melebihi satu hari. Kondisi ini disebabkan oleh empat faktor utama yang saling berkaitan, yaitu ketidaksiapan teknisi saat dibutuhkan karena perencanaan personel yang belum mempertimbangkan tren permintaan, aktivitas teknisi yang tidak berjalan sesuai dengan *Service Level Agreement (SLA)* akibat kurangnya integrasi jadwal dan sistem pemantauan, tidak adanya sistem evaluasi keterlambatan yang terdokumentasi secara konsisten, serta pembuatan *Service Order* yang dilakukan sebelum memastikan ketersediaan *part* yang dibutuhkan untuk perbaikan. Keempat faktor ini menghambat efektivitas layanan dan berkontribusi terhadap keterlambatan kedatangan teknisi ke lokasi pelanggan.
2. Akar penyebab dari ketidakkonsistenan *response time* diidentifikasi melalui tahap *Analyze* dengan pendekatan *Business Process Mining* dan *Fault Tree Analysis (FTA)*. Ditemukan akar penyebab keterlambatan, yaitu: tidak adanya analisis tren historis *service order* untuk kebutuhan *serviceman*, belum diterapkannya sistem alokasi personel berbasis permintaan, belum terintegrasinya SLA dengan jadwal teknisi, dan tidak adanya notifikasi saat SLA terlewati. Selain itu, belum tersedianya data evaluasi keterlambatan secara sistematis berupa form dan pembuatan *Service Order* sebelum *part* tersedia juga turut berkontribusi. Akar penyebab ini menjadi dasar dalam penyusunan usulan perbaikan pada tahap berikutnya.
3. Pengendalian kualitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Six Sigma* melalui tahapan DMAIC yang sistematis. Melalui analisis pada setiap tahapan, terutama *Define*,

Measure, dan *Analyze*, diperoleh pemahaman mendalam mengenai faktor penyebab keterlambatan *response time*. Selanjutnya, *Six Sigma* digunakan untuk merumuskan solusi yang terukur dan berbasis data. Hasil penerapan metode ini menunjukkan bahwa pendekatan *Six Sigma* mampu menurunkan tingkat keterlambatan *response time* yang melebihi satu hari, sehingga membantu perusahaan mencapai target layanan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, *Six Sigma* terbukti efektif dalam mendukung pengendalian kualitas layanan perbaikan alat berat di PT XYZ.

4. Rekomendasi perbaikan dalam penelitian ini disusun untuk mengoptimalkan *response time serviceman* agar sesuai dengan target perusahaan. Usulan tersebut mencakup penyusunan SOP perencanaan kebutuhan teknisi berbasis data historis dengan *forecasting Simple Moving Average* (SMA), penerapan sistem digital pemantau SLA, pembuatan *form* evaluasi keterlambatan teknisi, serta penyusunan *Work Instruction* (WI) yang memastikan *Service Order* hanya dibuat saat part tersedia. Seluruh rekomendasi dirancang berdasarkan hasil identifikasi akar masalah dan diuji efektivitasnya pada tahap *Control* menggunakan simulasi Monte Carlo.

5.2. Saran

1. Perusahaan disarankan untuk memprioritaskan pemenuhan standar *response time* dengan memastikan kesiapan parts sebelum penjadwalan teknisi, serta meningkatkan akurasi perencanaan dispatch.
2. Perlu adanya sistem monitoring yang terintegrasi dan *real-time* untuk mendeteksi potensi keterlambatan sejak awal, sehingga tindakan korektif dapat dilakukan lebih cepat.
3. Disarankan bagi manajemen untuk terus mengevaluasi efektivitas solusi yang diterapkan melalui pengukuran berkala DPMO dan level sigma, serta melakukan simulasi berkelanjutan untuk mengantisipasi perubahan kondisi operasional.
4. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan variabel biaya atau kepuasan pelanggan sebagai

indikator tambahan dalam pengambilan keputusan manajerial terkait peningkatan kualitas layanan.

Dengan menerapkan pendekatan Six Sigma yang terstruktur dan berbasis data, PT XYZ diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan perbaikan alat berat, khususnya dalam hal kecepatan respon terhadap permintaan pelanggan, serta meningkatkan daya saing di industri alat berat.