

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berikut ini merupakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, kendala utama (*bottleneck*) dalam proses produksi tabung cat 25 liter teridentifikasi pada proses kerja pemanasan tabung (PK-2), *printing* (PK-3), dan *finishing* (PK-7). Analisis akar penyebab menggunakan diagram *fishbone* menunjukkan bahwa pada proses kerja tersebut terdapat berbagai permasalahan operasional, seperti penyetelan mesin yang tidak optimal, metode kerja yang belum terstandarisasi, *human error*, pencahayaan yang buruk dan kondisi pabrik yang terlalu bising. Permasalahan operasional tersebut memicu tingginya tingkat *defect* seperti warna *print* buram, warna *print* tidak menempel, tinta kurang solid, warna *print* tidak merata dan kurangnya inspeksi pada tabung.
2. Berdasarkan *corrective action* yang diusulkan melalui standarisasi SOP, peningkatan kinerja operator, perbaikan metode inspeksi seperti menambah frekuensi pengecekan visual dan jumlah sampel pemeriksaan serta peningkatan waktu produksi pada proses kerja *finishing*. Usulan perbaikan tersebut menyebabkan nilai *Capacity Available* (CA), *Capacity Requirement* (CR), dan varians menjadi positif serta meningkatkan *output* aktual sehingga nilai efisiensi diproyeksikan naik menjadi 96%. Kemudian

didukung dengan usulan *preventive action* yaitu pembaruan jadwal training selama enam bulan, penyediaan APD oleh perusahaan dan perbaikan aspek lingkungan kerja.

3. Penerapan strategi *Theory of Constraints* (TOC) menunjukkan peningkatan kapasitas dengan mengurangi waktu persiapan dari 6 jam menjadi 6,5 jam per hari. Hal ini dilakukan melalui eliminasi aktivitas *non-value added* (seperti pembersihan residu oli dari stasiun *injection*) dan standarisasi parameter teknis untuk menghapus proses *trial and error* yang berhasil meningkatkan utilitas menjadi 92,9%. Perbaikan ini ditunjukkan oleh perubahan nilai varians yang semula negatif menjadi positif pada seluruh periode pengamatan (Oktober 2024–September 2025). Hasil Uji Wilcoxon menggunakan Software Minitab menghasilkan nilai *P-Value* sebesar 0,000 ($< 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan sebelum dan setelah penerapan *improvement*. Dengan adanya peningkatan kapasitas ini menciptakan kondisi proses yang lebih terkendali, sehingga turut berkontribusi terhadap penurunan *defect rate* sebesar 4%.

5.2. Saran

Berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan:

1. Perusahaan sebaiknya melakukan pemantauan setiap minggu untuk memastikan bahwa tindakan perbaikan yang dilakukan sudah berjalan dengan baik. Selain itu, operator perlu mendapatkan pelatihan secara

berkala setiap awal bulan. Perusahaan juga perlu memperhatikan kondisi lingkungan kerja, sehingga operator dapat bekerja dengan lebih nyaman dan risiko terjadinya kesalahan selama proses produksi.

2. Perusahaan sebaiknya melakukan perbaikan pada stasiun kerja yang teridentifikasi sebagai *bottleneck* dengan menerapkan metode *Theory of Constraints* (TOC) seperti pengurangan waktu *setup*, peningkatan efektivitas mesin, serta peningkatan monitoring kualitas selama proses produksi.
3. Perusahaan sebaiknya melakukan penambahan satu unit mesin PRT-02 untuk tabung 25 liter pada stasiun printing untuk meningkatkan kapasitas produksi.