

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis di Bab 4, dapat ditarik beberapa kesimpulan terkait efektivitas mesin di Divisi *Painting* PT XYZ:

1. Tingkat efektivitas mesin (*OEE*)

Hasil perhitungan *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* menunjukkan nilai 56,27%, yang tergolong rendah. Hal ini menandakan bahwa mesin belum beroperasi secara optimal, terutama dipengaruhi oleh faktor *availability* dan *performance*, sedangkan kualitas produk relatif baik.

2. Jenis dan besarnya kerugian produksi (*Six Big Losses*)

Analisis *Six Big Losses* menunjukkan: dominan: *Setup & Adjustment Losses* (28,65%) dan *Reduced Speed Losses* ($\pm 14\%$). Rendah: *Equipment Failure Losses* (0,65%) dan *Defect Losses* (0,61%). Tidak signifikan: *Idling & Minor Stoppages* (0,00%) dan *Reduced Yield Losses* (0,00%). Hal ini menunjukkan bahwa kerugian waktu terbesar berasal dari proses setup mesin dan kecepatan produksi yang belum optimal.

3. Identifikasi prioritas kerugian produksi (*Pareto Analysis*)

Dari diagram Pareto, terlihat bahwa *Setup & Adjustment Losses* dan *Reduced Speed Losses* merupakan kontributor utama ($>80\%$ dari total kerugian). Dengan demikian, rekomendasi perbaikan sebaiknya diarahkan pada kedua faktor tersebut agar efektivitas mesin dapat ditingkatkan

4. Penyebab dasar kegagalan sistem (*FTA*)

Analisis menggunakan *Fault Tree Analysis (FTA)* menunjukkan bahwa penyebab utama kegagalan sistem berkaitan dengan:

- Peralatan yang belum optimal atau aus Operator belum sepenuhnya menerapkan standar operasional
- Material dan proses pendukung yang belum ideal

- *FTA* membantu mengidentifikasi akar masalah secara sistematis sehingga perbaikan dapat lebih tepat sasaran.

5. Rekomendasi perbaikan (*5W+1H*)

Penggunaan metode *5W+1H* memberikan panduan terstruktur untuk menyusun langkah perbaikan, antara lain: Apa yang diperbaiki: proses setup, kecepatan mesin, dan pelatihan operator. Mengapa: untuk mengurangi dan meminimalisir kerugian produksi. Siapa: operator dan tim pemeliharaan. Kapan: sesuai jadwal *preventive maintenance* dan waktu produksi. Dimana: di Divisi *Painting*, khususnya lini mesin yang paling bermasalah. Bagaimana: melalui SMED, pelatihan operator, pemeliharaan mesin, dan pengendalian kualitas material. Dengan demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa setup mesin dan kecepatan produksi menjadi prioritas perbaikan yang dapat dijadikan dasar rekomendasi untuk peningkatan *OEE* dan penurunan kerugian produksi di Divisi *Painting* PT XYZ.

5.2. Saran

Penelitian dilakukan dalam rentang waktu yang singkat yaitu Januari-Juni tahun 2025, hanya menggunakan data 6 bulan. Apabila dilakukan dengan pengambilan dan pengolahan data jangka 1-2 tahun memungkinkan untuk lebih akurat. Selain itu juga, penggunaan nama inisial nama pada perusahaan, menimbulkan kekurangan penelitian saat ini dapat dijadikan referensi yang akurat untuk penelitian selanjutnya.

Penelitian ini memiliki kekurangan dikarenakan hanya berfokus mengukur kinerja efektivitas mesin saja menggunakan metode *OEE*. Sehingga harapan penulis kedepannya jika ada yang melakukan penelitian dan tempat penelitian yang sama diharapkan ada menggunakan metode *RCA (Root Cause Analysis)* lainnya untuk perbandingan