

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

- a. Berdasarkan hasil perhitungan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin CNC Laser Cutting DNE 1530 selama periode pengamatan Desember hingga Februari, diperoleh nilai OEE sebesar 86,68% pada bulan Desember, 87,18% pada bulan Januari, dan 87,59% pada bulan Februari. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kinerja mesin secara umum telah memenuhi standar OEE, yaitu di atas 85%. Namun demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa *performance rate* dan *quality rate* masih belum mencapai standar ideal, sehingga menjadi faktor pembatas utama dalam peningkatan nilai OEE. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun mesin tersedia dan dapat beroperasi dengan baik, masih diperlukan upaya pemeliharaan dan pengendalian proses produksi untuk meningkatkan kecepatan produksi serta kualitas hasil pemotongan.
- b. Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan pada laporan ini, kegiatan pemeliharaan mesin CNC Laser Cutting DNE 1530 telah dirancang untuk dilakukan secara berkala dan disesuaikan dengan kondisi operasional mesin. Pemeliharaan yang dilakukan meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan. Pemeliharaan harian dilakukan oleh operator mesin sebelum dan sesudah proses produksi, yang bertujuan untuk memastikan mesin dalam kondisi siap digunakan serta mencegah terjadinya gangguan ringan selama proses pemotongan. Pemeliharaan mingguan dilakukan pada saat mesin tidak beroperasi, yaitu pada akhir pekan, dengan fokus pada pembersihan dan pemeriksaan komponen pendukung agar kinerja mesin tetap stabil. Sementara itu, pemeliharaan bulanan dilakukan satu kali setiap bulan pada saat hari libur produksi, dengan tujuan menjaga kondisi komponen utama mesin agar tetap optimal dan memperpanjang umur pakai mesin. Pelaksanaan pemeliharaan secara berkala ini berperan dalam menjaga kestabilan kinerja mesin selama proses produksi.
- c. Berdasarkan hasil analisis pada mesin CNC Laser Cutting DNE 1530, ditemukan beberapa permasalahan pada mesin seperti hasil potong tidak

rapi atau banyak percikan, suhu laser meningkat atau chiller tidak stabil, nozzle tidak bergerak dan tidak melakukan proses pemotongan pada plat meskipun laser dalam kondisi aktif, dan pergerakan mesin tidak halus atau kurang presisi. Permasalahan ini dapat terjadi karena kurangnya pemeliharaan dan perawatan pada mesin CNC Laser Cutting DNE 1530, maka dari itu pada penelitian ini peneliti juga memberikan solusi yang bisa dilakukan agar permasalahan yang terjadi dapat diatasi dan dapat meningkatkan kinerja dari mesin CNC Laser Cutting DNE 1530.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pemeliharaan mesin CNC laser cutting DNE 1530 dapat dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan mulai dari pemeliharaan harian, mingguan, hingga bulanan, untuk pemeliharaan harian dapat menggunakan *checklist* harian untuk mempermudah.
2. Operator mesin diharapkan dapat lebih memperhatikan kondisi pendukung mesin, seperti tekanan udara dari kompresor dan kondisi chiller, karena komponen tersebut sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses pemotongan.
3. Penyediaan suku cadang mesin laser pada bagian yang rentan mengalami kerusakan.
4. Koordinasi yang lebih baik antara operator dan tim mekanik, khususnya ketika ditemukan gejala gangguan pada mesin, agar permasalahan dapat ditangani lebih cepat sebelum berkembang menjadi kerusakan yang lebih serius.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, A. (2018). *Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) dengan Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Studi Kasus: PT. Triangle Motorindo)*.
- Atrawibawa, G., & Rosidi. (2023). Penerapan Total Productive Maintenance Pada Mesin CNC Kiriu Line 27 Dengan Metode Overall Equipment Effectiveness di PT. XYZ. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Mesin*, 13(1), 371–379.
<https://prosiding.pnj.ac.id/index.php/sntm/article/view/1616>
- Dewi, N. C. (2014). Analisis Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) dengan Perhitungan Overall Equipment Effectiveness (OEE) dan Six Big Losses Mesin Cavitec PT. Essentra Surabaya. *Jurnal Teknik Industri*.
- Muhaemin, G., & Nugraha, A. E. (2022). Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) Pada Perawatan Mesin Cutter di PT. XYZ. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 205–219.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6645451>