

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada lini produksi komponen *Name Plate* di PT LABBERU Internasional Jakarta dengan fokus penelitian pada mesin gaffir mini *CNC routher 3018-Pro*, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai rata – rata *availability ratio* mesin graffir mini *CNC Routher 3018-Pro* dikatakan sudah ideal dikarenakan telah melampaui standar *benchmark world class OEE availability ratio* memiliki nilai sama dengan atau melebihi 90.00% dengan nilai *availability ratio* 93.60%. Untuk nilai dari *performance ratio* mesin graffir mini *CNC Routher 3018-Pro* sebesar 84.30% nilai tersebut belum dikatakan ideal, karena nilai ideal dari *performance ratio* berdasarkan standar *benchmark world class OEE* adalah 95%. Sedangkan untuk nilai *quality ratio* pada mesin mesin graffir mini *CNC Routher 3018-Pro* 99.06 % nilai tersebut sudah dikatakan ideal, karena nilai ideal berdasarkan standar *benchmark world class OEE quality ratio* adalah 99%.
2. Hasil nilai *overall equipment effectiveness* pada mesin graffir mini *CNC Routher 3018-Pro* di PT LABBERU Internasional Jakarta didapatkan hasil pada mesin graffir mini *CNC Routher 3018-Pro* selama dua bulan dengan nilai rata – rata sebesar 78.14% hasil tersebut belum dikatakan ideal karena nilai ideal dari *overall equipment effectiveness* berdasarkan standar *benchmark world class OEE* adalah 85%. Oleh karena itu perlu adanya tindakan perbaikan untuk meningkatkan nilai *OEE* pada mesin graffir mini *CNC Routher 3018-Pro*.
3. Faktor *performance ratio* merupakan faktor tertinggi rendahnya nilai *OEE* pada mesin graffir mini *CNC Routher 3018-Pro*. Penyebab besarnya kerugian adalah *reduce speed* disebabkan mesin yang memerlukan perbaikan terjadwal.
4. Penyebab akar permasalahan rendahnya nilai *overall equipment effectiveness* pada mesin graffir mini *CNC Routher 3018-Pro* adalah rendahnya nilai *performance ratio*. Rendahnya nilai *performance ratio* disebabkan oleh tingginya *reduce speed* pada mesin graffir mini *CNC Routher 3018-Pro*. setelah diketahui nilai *reduce speed* merupakan faktor penyebab rendahnya nilai *performance ratio* selanjutnya ditelusuri akar penyebab dari *reduce speed* dengan menggunakan diagram sebab akibat dan ditemukan faktor mesin sebagai prioritas utama perbaikan, lalu dilakukan rencana perbaikan menggunakan diagram *fault tree analysis* Maka usulan perbaikan untuk faktor mesin adalah sebagai berikut.

Permasalahan	Rencana perbaikan
Software tidak update otomatis	Melakukan <i>upgrade software</i> yang dapat melakukan <i>update</i> secara otomatis atau <i>upgrade software</i> ke versi terbaru.
Controller board tidak memiliki kipas pendingin	Memasang kipas pendingin pada <i>controller board</i> agar <i>controller board</i> tidak mudah panas dan mengakibatkan error pada <i>controller</i> mesin.
Tidak memiliki <i>controller offline</i>	Memasang komponen <i>controller offline</i> pada <i>controller board</i> agar ketika terjadi error mesin masih dapat dikendalikan menggunakan <i>controller offline</i> . Selain itu dapat mempersingkat waktu setup menggunakan <i>controller offline</i> dibandingkan melakukan setup dengan memutar stepper.
Kabel USB terlalu sensitif dan belum <i>diupgrade</i> .	Meng- <i>Upgrade</i> kabel USB <i>connector</i> standar bawaan pabrik dengan kabel USB <i>connector after sale</i> yang memiliki bermerek agar kualitasnya lebih terjamin.
Tidak memiliki SOP pemasangan mata <i>cutters</i> yang baik dan benar	Membuatkan SOP pemasangan mata <i>cutters</i> yang baik dan benar agar operator atau teknisi dapat mengikuti langkah-langkah pemasangan mata <i>cutters</i> yang tepat.
Tidak memiliki jadwal perawatan mata <i>cutters</i>	Membuatkan jadwal perawatan mata <i>cutters</i> agar tidak cepat rusak, perawatan tersebut antara lain seperti mempersisikan kembali pemasangan mata <i>cutters</i> .

5. Agar penelitian ini lebih bermanfaat khususnya bagi prusahaan, oleh karena itu penulis berupaya memberikan simulasi usulan perbaikan yang berfokus pada perbaikan performa mesin graffir *mini CNC Routhier 3018-Pro*. Adapun simulasi usulan perbaikan tersebut yaitu: melakukan *upgrade software* keversi terbaru, memasang pelindung dan kipas pendingin pada *controller board*, memasang *offline controller*, dan mengganti kabel USB *connector* menggunakan kabel USB *connector after sale* yang lebih bermerek agar kualitas koneksinya menjadi lebih terjamin.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan di PT LABBERU Internasional Jakarta maka penulis memberikan saran baik untuk perusahaan, untuk referensi pembaca, maupun seluruh *stakeholder* terkait. Adapun saran yang diberikan antaralain sebagai berikut:

1. Hendaknya perusahaan menjalankan usulan dari hasil penelitian ini terutama dalam hal perbaikan yang berfokus pada perbaikan performa mesin graffir *mini CNC Routhier 3018-Pro*.

2. Perusahaan melakukan perhitungan pembanding nilai efektivitas menggunakan metode yang lain selain menggunakan *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*. Seperti dengan metode produktivitas mesin.
3. Melakukan pengambilan data dengan priode waktu yang lebih lama.
4. Melakukan identifikasi dan analisis penyebab permasalahan tidak idealnya *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* pada setiap nilai kerugian yang ada.
5. Hendaknya penulis lebih dibimbing agar hasil penelitian menjadi lebih maksimal.