

ABSTRAK

PT Laju Sinergi Metalindo merupakan perusahaan yang bergerak di industri manufaktur *ductile iron casting*. Perusahaan ini menggunakan mesin *vertical sand molding* sebagai salah satu mesin untuk memproduksi cetakan pasir sebagai media pengecoran besi yang telah dilebur. Selama kurun waktu bulan Februari 2023 hingga bulan Januari 2024 mesin *vertical sand molding* mengalami peningkatan *downtime*. Maka penelitian ini dilakukan untuk merencanakan pemeliharaan mesin berdasarkan kegagalan yang terjadi pada komponen kritis pada mesin *vertical sand molding* agar mesin dapat beroperasi dengan optimal. Pada penelitian ini mengacu pada *reliability centered maintenance* (RCM) yang akan dilakukan identifikasi sub sistem dan komponen pada mesin *vertical sand molding*. Dilakukan pula perhitungan *mean time to repair* (MTTR), *mean time to failure* (MTTF), *reliability* dan interval pemeliharaan pada mesin *vertical sand molding*. Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 40 komponen yang mengalami kegagalan terdapat delapan komponen kritis yang akan diidentifikasi dengan *fault tree analysis* (FTA), yaitu *bearing (NUTR40-A)*, *membran SP*, *solenoid valve single coil SR561*, *bearing SKF (32915)*, *crankshaft CS*, *piston valve*, *solenoid valve HY6*, dan *membran SS*. Untuk rekomendasi interval pemeliharaan dengan model *age replacement* dari setiap komponen secara berturut-turut dilakukan setiap 13 hari, 13 hari, 34 hari, 11 hari, 20 hari, 10 hari, 10 hari, dan 32 hari.

Kata Kunci: Perencanaan Pemeliharaan, *Reliability Centered Maintenance (RCM)*, *Fault Tree Analysis (FTA)*, *Mean Time To Repair (MTTR)*, *Mean Time To Failure (MTTF)*, *Age Replacement*.