

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, penulis memberikan penjelasan tentang simpulan dan saran dari hasil perhitungan interval waktu *preventive maintenance* menggunakan metode *Age Replacement*. Berikut penjelasannya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pengumpulan, pengolahan, dan analisa data yang ada pada bab sebelumnya. Maka didapatkan hasil kesimpulan diantaranya sebagai berikut :

1. Frekuensi kerusakan tertinggi pada mesin *die casting* di PT CMWJ Indonesia adalah *homogenizer* dengan total kerusakan 17 kali. Kerusakan pada mesin *die casting* biasanya dikarenakan tekanan udara, air, dan oli yang tidak stabil. Komponen mesin kritis pada *die casting* yang mempengaruhi *breakdown* mesin ada 4 komponen yaitu *cooling*, *electric*, *hydraulic*, dan *mechanic*. Penentuan komponen mesin kritis tersebut menggunakan analisis pareto. Ada dua komponen yang berada dalam rentang 80% yaitu komponen *cooling* dengan waktu *downtime* 36 jam dan *elektrik* dengan waktu *downtime* 24 jam. Sehingga komponen kritis yang harus diselesaikan dalam masalah ini adalah komponen *cooling* dan *electric*.
2. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *age replacement*, usulan interval penggantian optimal pada komponen *cooling* yaitu 48,4 jam dengan probabilitas *downtime* 2,47 jam, pada komponen *electric* yaitu 46,9 jam dengan probabilitas *downtime* 0,83 jam. komponen *cooling* memiliki *availability* yaitu 99,18%. Apabila usulan *preventive maintenance* diterapkan, *availability* komponen tersebut menjadi 99,6% dengan peningkatan 0,42%. Kemudian, komponen *electric* memiliki *availability* yaitu 99,15% dan jika dilakukan penerapan *preventive maintenance*, *availability* komponen naik menjadi 99,17% dengan peningkatan 0,02%. Hal ini berarti usulan *prventive maintenance* mengurangi probabilitas *downtime* komponen dan semakin rendah probabilitas *downtime*, kinerja mesin semaikin baik.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan yaitu:

1. PT CMWJ Indonesia perlu menerapkan *preventive maintenance* pada setiap mesin produksi terutama dalam jadwal penggantian komponen yang optimal agar mengurangi *downtime* mesin. Staff atau pegawai yang berwenang dapat mendata secara lengkap seluruh kerusakan yang terjadi pada *die casting* yang mempengaruhi *breakdown* mesin yaitu komponen *cooling, electric, hydrolic, mechanic* untuk kemudian dapat dibuatkan program tentang keandalan, jadwal perawatan, penggantian komponen, dan persediaan dengan tepat.
2. Perawatan *preventive maintenance* dengan metode *age replacment* pada kinerja mesin, khususnya mesin *die casting* dapat digunakan untuk mengurangi probabilitas *downtime* komponen kritis, sehingga kinerja mesin semaksimal baik.

