

BAB V PENUTUP

Bab V akan menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis data yang telah dilakukan dan saran yang dapat menjadi masukan bagi perusahaan maupun penelitian selanjutnya.

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengolahan data frekuensi *downtime* komponen kritis Mesin *Flash Butt Welder* menggunakan diagram pareto, dapat diketahui bahwa komponen kritis Mesin *Flash Butt Welder* adalah *die*, *hydraulic pump*, *accumulator*, dan motor.
2. Komponen kritis *die* mempunyai kerusakan *mould* kasar pada *die* yang disebabkan oleh sisa hasil pengelasan yang menempel pada *mould*. Untuk komponen kritis *hydraulic pump* terdapat dua jenis kerusakan yang pertama adalah tekanan pada *hydraulic pump* yang tidak mencukupi yang disebabkan oleh pengaturan *relief valve* terlalu rendah atau terganjal, dan jenis kerusakan yang kedua adalah *hydraulic pump* terlalu panas yang disebabkan oleh viskositas oli terlalu tinggi. Untuk komponen kritis *accumulator* kerusakan yang dapat terjadi adalah *accumulator* lamban dikarenakan adanya kebocoran pada piston. Dan untuk komponen kritis motor, kerusakan yang dapat terjadi adalah motor *overloading* yang disebabkan oleh ukuran motor yang tidak sesuai dengan kebutuhan.
3. Berdasarkan analisis perbandingan total biaya perawatan dan keandalan serta RCM II *Decision Worksheet* diperoleh interval waktu perawatan optimal dan kegiatan perawatan untuk komponen Mesin *Flash Butt Welder*. Untuk jenis kerusakan *mould* kasar pada *die*, *scheduled restoration task* dilakukan pada interval waktu 195,242 jam, untuk jenis kerusakan tekanan pada *hydraulic pump* tidak mencukupi dapat dilakukan *scheduled on condition task* setiap interval waktu 144,431 jam, sedangkan setiap interval waktu 280,440 jam dapat dilakukan *scheduled on condition task* untuk memperbaiki kerusakan *hydraulic pump* terlalu panas, untuk jenis kerusakan *accumulator* lamban dapat dilakukan *scheduled discard task* setiap interval waktu 513,937 jam dan untuk jenis

kerusakan motor *overloading* dapat dilakukan *scheduled discard task* setiap interval waktu 1082,133 jam.

4. Perbandingan nilai keandalan untuk jenis kerusakan *mould* kasar pada *die* apabila menggunakan interval perawatan TM sebesar 195,242 jam, maka nilai keandalannya akan naik sebesar 90,64% dari nilai keandalan awal sebesar 0,5053 menjadi 0,9632. Untuk jenis kerusakan tekanan pada *hydraulic pump* tidak mencukupi apabila menggunakan interval perawatan TM sebesar 144,431 jam, maka nilai keandalannya akan naik sebesar 88,07% dari nilai keandalan awal sebesar 0,4917 menjadi 0,9248. Sedangkan untuk jenis kerusakan *hydraulic pump* terlalu panas apabila menggunakan interval perawatan TM sebesar 280,440 jam, maka nilai keandalannya akan naik sebesar 85,80% dari nilai keandalan awal sebesar 0,5276 menjadi 0,9803. Untuk jenis kerusakan *accumulator* lamban apabila menggunakan interval perawatan TM sebesar 513,937 jam, maka nilai keandalannya akan naik sebesar 85,45% dari nilai keandalan awal sebesar 0,5276 menjadi 0,9784 dan untuk jenis kerusakan motor *overloading* apabila menggunakan interval perawatan TM sebesar 1082,133 jam, maka nilai keandalannya akan naik sebesar 82,08% dari nilai keandalan awal sebesar 0,5351 menjadi 0,9744.

5.2 SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penyusunan RCM II *Decision Worksheet* untuk seluruh mesin pada lini yang memiliki downtime tertinggi.
2. Diharapkan kepada pihak perusahaan dapat menjalankan rekomendasi perawatan dari hasil penelitian ini.