

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Acuan dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan beberapa penelitian tentang *maintenance managment* yang sudah ada. Penjelasan tentang penelitian tersebut diperoleh dari pustaka yang telah diterbitkan. Pustaka yang digunakan antara lain :

Purnomo (2008) dalam skripsinya yang berjudul "Perencanaan Maintenance Untuk Mesin Boiler Dengan Menggunakan Metode Markov Chain" yang membahas tentang Permasalahan yang ada di perusahaan adalah perawatan mesin yang sering kali tidak teratur menunggu sampai mesin mengalami kondisi kerusakan berat hingga tidak dapat beroperasi kembali sehingga menimbulkan biaya Down Time yang diakibatkan mesin tidak beroperasi atau rusak. Untuk mengatasi masalah tersebut diusulkan 81 perencanaan perawatan dengan menggunakan Metode Markov Chain, baik sistem perawatan yang preventif maupun korektif dengan menggunakan analisa biaya terendah.

Apriawan (2008) dalam skripsinya yang berjudul "PENENTUAN JADWAL PENGGANTIAN OPTIMAL KOMPONEN SCRAPER PLATE PADA MESIN GILINGAN" membahas tentang permasalahan yang terjadi di Stasiun Giling biasanya diakibatkan oleh kerusakan pada bagian mesin gilingan, yaitu komponen Scrapper Plate. Komponen tersebut berfungsi untuk membersihkan ampas yang melekat pada alur rol gilingan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan interval penggantian komponen Scrapper Plate yang optimal sehingga dapat meminimalkan biaya penggantian komponen Scrapper Plate. Metode yang

digunakan untuk mencari interval penggantian yang paling optimal adalah dengan menggunakan kurva trade off. Solusi optimal dari penjadwalan penggantian komponen Scraper Plate diperoleh pada interval penggantian 99 hari.

Juharsyah (2009) dalam tesisnya yang berjudul "Penerapan Model Maintenance Quality Function Deployment (MQFD) Untuk Meningkatkan Kualitas Pemeliharaan pada Industri Pertambangan" membahas tentang Alat berat memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung aktifitas di industri pertambangan. Alat berat akan beroperasi dengan baik jika memperoleh pemeliharaan yang baik. *Maintenance Quality Function Deployment (MQFD)* merupakan sebuah model yang dikembangkan oleh Pramod et. al. Untuk meningkatkan kualitas pemeliharaan melalui strategi pemeliharaan yang dihasilkan. Keputusan strategis tersebut didasarkan atas suara pelanggan, delapan pilar *Total Productive Maintenance (TPM)* serta parameter pemeliharaan yang terdapat dalam TPM. Suara pelanggan diperoleh dari kuesioner untuk menentukan prioritas aspek kualitas pemeliharaan. Penentuan prioritas aspek kualitas pemeliharaan dan bahasa teknis yang akan diterapkan dilakukan dengan pembuatan *House of Quality (HOQ)* yang terdapat dalam *Quality Function Deployment (QFD)*. Parameter pemeliharaan TPM dijadikan indikator untuk mengukur tingkat keberhasilan penerapan strategi yang telah dijalankan. Adanya indikator ini dimungkinkan untuk melakukan perbaikan kualitas pemeliharaan secara berkesinambungan.

Putra (2010) dalam jurnalnya yang berjudul "EVALUASI MANAJEMEN PERAWATAN DENGAN METODE RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE II (RCM II) PADA MESIN DANNER 1.3

DI PT. "X" membahas tentang permasalahan yang dihadapi adalah kerusakan yang terjadi sewaktu-waktu sebelum interval perawatan menyebabkan adanya kegiatan *overhaul* dan *replacement* atau *corrective maintenance* yang menimbulkan adanya *downtime* dan kemacetan atau berhentinya proses produksi serta biaya perawatan yang semakin besar sehingga menimbulkan kerugian yang cukup berarti bagi perusahaan. Obyek penelitian ini adalah pada Mesin Danner 1.3 yaitu mesin yang digunakan untuk memproduksi *glass tube*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Reliability Centered Maintenance II* dengan memadukan analisis kualitatif yang meliputi FMEA dan RCM II *Decision Worksheet*. Metode *Reliability Centered Maintenance II* ini digunakan untuk menentukan kegiatan dan interval perawatan berdasarkan pada RCM II *Decision Worksheet* sesuai dengan fungsi dan sistem dari mesin Danner 1.3 dan FMEA digunakan untuk mengidentifikasi penyebab kegagalan serta efek yang ditimbulkan dari kegagalan tersebut. Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 24 komponen pada Mesin Danner 1.3 didapatkan 10 komponen kritis dan komponen kritis yang memiliki kegagalan potensial.

Syahputra (2012) dalam skripsinya yang berjudul "STUDY SISTEM PREVENTIVE MAINTENANCE PADA TURBIN UAP DENGAN KAPASITAS 700 KW PUTARAN TURBIN 1500 RPM DI PKS PT.PERKEBUNAN NUSANTARA I" membahas tentang Pabrik Kelapa Sawit PT.Perkebunan Nusantara I yang bergerak pada produksi minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) menggunakan turbin uap sebagai pembangkit tenaga. Dengan demikian perlu adanya suatu sistem pemeliharaan (*maintenance*) pada turbin uap tersebut, kegiatan ini berguna untuk menjaga agar proses produksi minyak kelapa sawit dapat berjalan dengan baik. Tujuannya

untuk mengetahui *system preventif maintenance* pada turbin uap dengan kapasitas 700KW pada putaran turbin 1500 Rpm yang ditinjau dari segi biaya Alternatif *preventive maintenance* yang paling murah, dan juga untuk membandingkan sistem *preventive maintenance* dengan *breakdown maintenance*. Metode penelitian adalah deskriptif dengan metode studi kasus berdasarkan *survey* di lapangan. *Survey* dilakukan untuk mengetahui bagaimana kegiatan pemeliharaan pada Turbin Uap yang dilakukan. Dan melakukan studi literatur agar penelitian yang dilakukan memiliki pedoman yang kuat.

2.2. Penelitian Sekarang

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan rancangan *maintenance management* yang optimal dan mengetahui komponen kritis untuk kendaraan taktis atau khusus di SATBRIMOBDA DIY. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* .

Tabel 2.1. Perbandingan terdahulu dan sekarang

No.	Deskripsi	Penelitian					
		Purnomo (2008)	Apriawan (2008)	Juharsyah (2009)	Putra (2010)	Syahputra (2012)	Sekarang
1	Objek Penelitian	Perencanaan <i>maintenance</i> untuk mesin Boiler	Penggantian optimal komponen scraper plate pada mesin gilingan	Penerapan <i>maintenance</i> dengan pada Industri Pertambangan	Manajemen perawatan pada mesin Danner	Sistem preventive <i>maintenance</i> pada turbin uap	<i>Maintenance management</i> pada kendaraan Taktis dan Khusus
2	Metode Penelitian	<i>Markov Chain</i>	<i>Kurva Trade off</i>	<i>MQFD</i>	<i>RCM II</i>	Deskriptif	<i>RCM</i>
3	Tools Penelitian		<i>Mean Time to Failure</i>	<i>TPM, HOQ, QFD</i>	<i>FMEA dan RCM II Decision Worksheet</i>	<i>Mean Time Between Failure</i>	<i>FMEA, Analisis Regresi</i>
4	Hasil Penelitian	Pengoptimalan biaya perawatan mesin produksi	Penghematan biaya penggantian komponen mesin	Perbaikan kualitas pemeliharaan pada alat berat	Pengoptimalan biaya perawatan mesin produksi	Pengoptimalan biaya perawatan dengan sistem preventive <i>maintenance</i>	Nilai <i>availabilitas</i> kendaraan taktis atau khusus meningkat