


BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan yang dilakukan dalam penelitian.

1.1 Latar Belakang



Industri semen merupakan salah satu penopang pembangunan ekonomi di Indonesia. Perannya sebagai salah satu komponen utama dalam pembangunan infrastruktur dan bangunan menjadikan semen sebagai salah satu tulang punggung kemajuan negara. Menurut Wakil Ketua Komite Ekonomi dan Industri Nasional (KEIN) Arif Budimanta, industri semen BUMN turut mendukung percepatan pembangunan nasional. Pemerintah Indonesia saat ini fokus mendorong pembangunan infrastruktur sehingga produksi semen dari perusahaan berkontribusi besar terhadap tujuan tersebut.

Hal ini membuat industri semen di Indonesia harus siap bersaing ketat dalam pencapaian target produksi untuk memenuhi permintaan pasar. Dari beberapa perusahaan semen yang ada di Indonesia merupakan anggota dari Asosiasi Semen Indonesia (ASI) yaitu PT Semen Gresik (Persero) Tbk, PT Semen Tonasa, PT Holcim Indonesia Tbk, PT Indocement Tungal Tbk, PT Semen Baturaja, PT Lafarge Cement Indonesia, PT Semen Kupang, PT Semen Bosowa Maros, PT Jui Shin Indonesia, dan PT Semen Padang.

PT Semen Padang sebagai salah satu industri semen tertua dan juga merupakan salah satu yang terbesar di Indonesia. PT Semen Padang memiliki kapasitas produksi sebesar 8.900.000 ton/tahun. Dalam menjalankan produksinya,

PT. Semen Padang memiliki beberapa pabrik yaitu pabrik indarung II, pabrik indarung III, pabrik indarung IV, pabrik indarung V, dan pabrik indarung VI.

Kebijakan pembangunan pabrik Indarung VI menyebabkan peningkatan kapasitas produksi semen yang cukup besar di PT Semen Padang. Kapasitas produksi yang biasanya hanya 7 juta ton per tahun menjadi 10 juta ton per tahun. Hal ini juga menyebabkan salah satu kebutuhan bahan baku semen yaitu batu kapur dan silika yang diperoleh dari tambang karang putih juga meningkat. Tingginya kapasitas produksi bahan baku menyebabkan mesin yang dioperasikan dituntut mempunyai tingkat kehandalan yang tinggi dapat memenuhi target produksi yang telah ditetapkan.

Pemeliharaan memiliki peranan penting dalam memastikan kelancaran pengoperasian mesin dan peralatan yang digunakan. Pemeliharaan menurut Jardine dan Campbell (2001) bertujuan untuk menekan kehilangan produksi yang disebabkan oleh kerusakan (*breakdown*) dan berhentinya (*downtime*) mesin. Sehingga pemeliharaan menunjang perusahaan secara simultan untuk meningkatkan jumlah produksi. Kegiatan pemeliharaan mencakup seluruh aspek dari fasilitas produksi seperti mesin, peralatan, dan gedung. Apabila kondisi peralatan/fasilitas yang digunakan tersebut dalam kondisi yang tidak baik, bisa mengakibatkan berhentinya proses produksi. Pemeliharaan juga merupakan salah satu kegiatan yang membutuhkan biaya untuk dilaksanakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Artis Muzarbi, selaku *planner maintenance*, kegiatan perawatan (*maintenance*) yang diterapkan perusahaan yaitu *corrective maintenance*, *preventive maintenance*, *predictive maintenance* dan *overhaul*. *Corrective maintenance* dilakukan apabila terjadi kerusakan sewaktu mesin beroperasi. *Preventive maintenance* dilakukan satu kali dalam 2 minggu. Kegiatan *preventive maintenance* dilakukan selama satu *shift* atau delapan jam untuk seluruh mesin. Sedangkan *predictive maintenance* dilakukan apabila ada tanda-tanda akan terjadi kerusakan, kemudian dilakukan perencanaan jadwal

maintenance. *Overhaul* merupakan kegiatan perbaikan mesin secara menyeluruh, perusahaan melakukan *overhaul* sebanyak satu kali dalam setahun.

Walaupun sudah melakukan kegiatan *preventive* dan *predictive maintenance*, kerusakan mesin (*failure*) yang menyebabkan berhentinya kegiatan produksi (*breakdown*) masih sering terjadi. Sering terjadinya *breakdown* menyebabkan kerugian waktu (*downtime*) bagi perusahaan. Data kerusakan yang terjadi pada mesin-mesin yang ada pada tambang dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data jumlah kerusakan mesin

No	Mesin	Jumlah kerusakan per tahun		
		2016	2017	2018
1	Lime Stone Crusher II	38	69	39
2	Lime Stone Crusher IIIA	26	26	34
3	Lime Stone Crusher IIIB	36	38	50
4	Mosher II	4	11	11
5	Secondary Sizer	1	4	1

Besarnya jumlah gangguan/kerusakan pada peralatan berhubungan erat dengan tingkat keandalan atau *reliability* dari suatu peralatan. Tingkat *reliability* berarti peluang suatu peralatan untuk tidak mengalami kerusakan pada suatu waktu tertentu dan bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Upaya untuk mengurangi frekuensi gangguan/kerusakan peralatan dan meningkatkan *reliability* peralatan dapat dilakukan dengan meningkatkan sistem pemeliharaan.

Manajemen pemeliharaan dan kerekayasaan pemeliharaan membutuhkan perhatian yang lebih karena dapat meningkatkan produktivitas. Dengan pemeliharaan yang teratur dapat diperkirakan kemungkinan-kemungkinan terjadinya kerusakan fasilitas produksi pada masa yang akan datang dengan memperhatikan data pemeliharaan pada masa lalu.

Untuk membantu manajemen dalam menganalisis pemeliharaan, maka diperlukan sistem yang mampu memberikan usulan tentang penjadwalan pemeliharaan *crusher*. Salah satu metode yang bisa digunakan adalah dengan

pendekatan *opportunity based maintenance*. Metode ini dilakukan dengan memanfaatkan peluang yang terjadi saat dilakukannya kegiatan *maintenance*. Dengan tersedianya sistem pemeliharaan, maka diharapkan kerusakan pada *crusher* dapat diprediksi sehingga tidak mengganggu kelancaran produksi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana usulan tindakan pemeliharaan mesin *Lime Stone Crusher* menggunakan metode *opportunity based maintenance* PT. Semen Padang.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan usulan keputusan pemeliharaan pada komponen mesin LSC II dengan mempertimbangan total biaya minimum.

1.4 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data yang digunakan adalah data kerusakan mekanikal pada mesin LSC II selama tahun 2016-2018

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari enam bab. Sistematika penulisan dapat dijabarkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan studi literatur yang berkaitan langsung dengan permasalahan yang diteliti. Adapun teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sistem pemeliharaan, kegiatan pemeliharaan, klasifikasi pemeliharaan, dan sistem informasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tahap-tahap penelitian dalam penelitian. Metode penelitian digunakan agar penelitian yang dilakukan dapat terstruktur dengan baik.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan pengolahan data yang dimulai dari perhitungan biaya perawatan, perhitungan nilai variabel perawatan, dan penentuan tindakan perawatan usulan.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan analisis terkait usulan kebijakan perawatan dan analisis terhadap biaya perawatan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan penelitian ini dan saran untuk penelitian selanjutnya.

