

BAB III

TOPIK BAHASAN

1.1 Latar Belakang Pemilihan Topik

Section of Gresik Finish Mill & Packer Operation merupakan bagian penggilingan akhir dimana sebuah proses menggiling bersama antara *gypsum* dengan klinker-klinker, trass (pasir besi) dan beberapa jenis aditif seperti batu kapur yang ditambahkan dalam jumlah tertentu, selama memenuhi kualitas dan spesifikasi semen yang dipersyaratkan.

Material yang telah mengalami penggilingan kemudian diangkut oleh *bucket elevator* menuju separator. Separator berfungsi untuk memisahkan semen yang ukurannya telah cukup halus dengan ukuran yang kurang halus. Semen yang cukup halus akan dibawa udara melalui *cyclone*, kemudian ditangkap oleh *bag filter* yang kemudian akan ditransfer ke dalam silo.

Pengemasan semen dibagi menjadi 2, yaitu pengemasan dengan menggunakan zak dan pengemasan dalam bentuk curah. Semen dalam bentuk zak akan didistribusikan ke toko-toko bangunan dan *end user* melalui truk yang berkapasitas 100-800 zak. Sedangkan

semen dalam bentuk curah akan didistribusikan ke proyek-proyek melalui mobil-mobil tangki *bulk*.

Tahapan proses pengemasan dengan menggunakan zak adalah sebagai berikut: Silo semen tempat penyimpanan produk dilengkapi dengan sistem aerasi untuk menghindari penggumpalan (koagulasi) semen yang dapat disebabkan oleh air dari luar, dan pelindung dari udara ambient yang memiliki kelembaban tinggi. Setelah itu semen dari silo dikeluarkan dengan menggunakan udara bertekanan dari semen silo lalu dibawa ke bin penampungan sementara sebelum masuk ke mesin packer atau loading ke truk.

Saat memasuki proses *packing*, setiap packer mengoperasikan 1 mesin *packing*, total mesin *packing* di sana ada 6. Mesin 1 sampai 5 di gunakan untuk mengemas semen abu-abu dan mesin ke 6 untuk mengemas semen putih.

Setiap operator mesin memiliki target tersendiri saat mengemas karena tergantung pesanan yang akan di kerjakan mulai dari 100-800 zak. Saat proses *packing* terkadang mesin *packing* mengalami trobel dan menyebabkan terhentinya proses produksi.

Tabel 1.1 Menunjukkan data *Unplanned downtime* di divisi mill dan packing

Bulan	Jenis <i>Unplanned downtime</i> (menit)	Total <i>Unplanned downtime</i> (menit)
Januari	Mesin trobel	1030
	Angkutan kosong	5359
	Trobel pada kelistrikan	2679
Februari	Mesin trobel	1345
	Angkutan kosong	3869
	Trobel pada kelistrikan	3456
Maret	Mesin trobel	234
	Angkutan kosong	641
	Trobel pada kelistrikan	234
April	Mesin trobel	1005
	Angkutan kosong	5150
	Trobel pada kelistrikan	345
Mei	Mesin trobel	2351
	Angkutan kosong	1129
	Trobel pada kelistrikan	1987

Juni	Mesin trobel	876	4356
	Angkutan kosong	2457	
	Trobel pada kelistrikan	1023	
Juli	Mesin trobel	1001	4556
	Angkutan kosong	3102	
	Trobel pada kelistrikan	453	
Agustus	Mesin trobel	3221	6533
	Angkutan kosong	2080	
	Trobel pada kelistrikan	1232	
September	Mesin trobel	985	5356
	Angkutan kosong	2237	
	Trobel pada kelistrikan	2134	
Oktober	Mesin trobel	1932	5446
	Angkutan kosong	2571	
	Trobel pada kelistrikan	943	
November	Mesin trobel	865	6453
	Angkutan kosong	4267	
	Trobel pada kelistrikan	1321	
Desember	Mesin trobel	212	4343
	Angkutan kosong	3144	
	Trobel pada kelistrikan	987	

Sumber : PT Semen Indonesia Gresik

Tabel 3.1 merupakan data *Unplanned downtime* selama periode tahun 2019.

Unplanned downtime ada tiga faktor yaitu Trobel pada Mesin , Trobel pada Listrik dan Angkutan kosong untuk Mesin disebabkan karena adanya mesin yang mengalami *trouble* seperti tombol macet, mesin packing tersumbat, semen tidak lancar pada saat pengisian, Listrik yaitu mesin packer mengalami gangguan kelistrikan misal panel listrik yang tiba-tiba mati ada komponenyang tidak berfungsi dan untuk Angkutan yaitu pada saat armada pengangkut semen yang belum datang atau belum ada hal-hal tersebut bisa memperlambat proses pengemasan zak semen tersebut. Manajemen Perusahaan sudah memperbaiki permasalahan *Unplanned downtime* mesin tersebut tetapi masih belum optimal.

Metode OEE merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk menganalisis ektivitas mesin. Pendekatan OEE digunakan dalam penelitian ini guna menghitung efektivitas mesin packer semen sehingga diharapkan hasil analisis dapat digunakan sebagai masukan dalam hal pengelolaan perawatan di divisi mill dan packer.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengukuran nilai OEE pada performansi perawatan mesin packing semen 40 Kg?
2. Bagaimana perbandingan nilai OEE pada mesin packing 40 Kg dengan standard dunia?
3. Bagaimana rekomendasi untuk meningkatkan performansi perawatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui nilai *Availability*, *Performance*, dan *Quality* mesin Packing semen 40kg untuk menghitung nilai *overral equipment effectiveness* (OEE).
2. Untuk mengetahui perbandingan nilai OEE dengan standard dunia.

3. Memberikan masukan atau rekomendasi kebijakan perawatan untuk meningkatkan performansi mesin packing 40 Kg

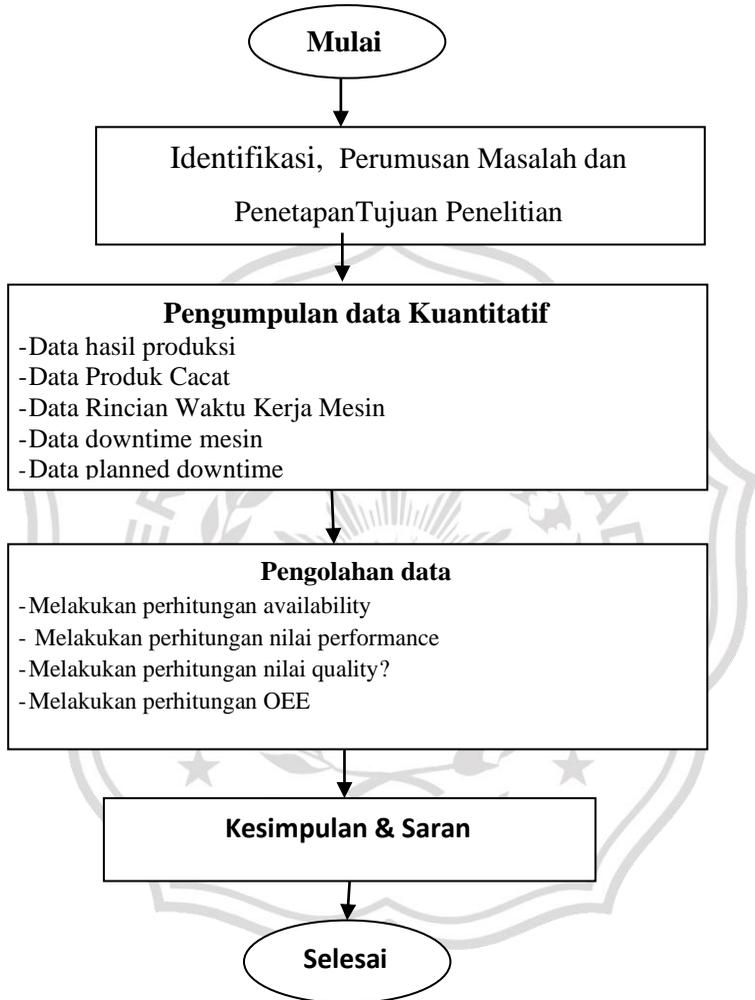
1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini tidak menghitung faktor biaya.
2. Penelitian ini hanya memberikan informasi saran tentang efektifitas mesin packing dalam proses pengemasan, meimplementasi hasil temuan tergantung oleh keputusan perusahaan.

1.5 Asumsi-Asumsi:

Hasil dari perhitungan penelitian ini akan mengetahui mana perhitungan yang perlu di improve untuk kedepannya. Selama melakukan penelitian tidak terjadi perubahan kebijakan dan sistem internal perusahaan. Tidak terjadi perubahan proses produksi.

1.6 Skenario Penyelesaian



Gambar 3. 1 Alur Penyelesaian Penelitian

1.6.1 Perumusan masalah & Penetapan tujuan

Pada langkah ini dilakukan penentuan permasalahan yang sangat prioritas tentang efektifitas mesin packing pada Section of Gresik FM & Packer Operation untuk dikaitkan dengan metode overall equipment effectiveness (OEE) yang dipakai serta melakukan usaha perbaikan terhadap permasalahan tersebut.

1.6.2 Pengumpulan Data

Dalam langkah ini, peneliti mengumpulkan data – data yang diperlukan melalui hasil studi lapangan dan juga wawancara langsung kepada karyawan bagian packing, nantinya digunakan untuk kebutuhan proses perhitungan nilai OEE. Dalam penelitian ini menggunakan data historis perusahaan pada bulan Januari 2019 – Desember 2019 dengan objek penelitian mesin Packing PT Semen Indonesia pabrik Gresik dengan data – data yang dikumpulkan sebagai berikut:

1. Data hasil produksi, merupakan data hasil outputan mesin packing yang berupa semen siap pakai 40kg. Data ini ditulis setiap hari kemudian direkap setiap bulan,

2. Data produk cacat, merupakan data laporan setiap hari mengenai semen zak yang pecah saat proses packing. Data ini direkap setiap bulan.
3. Data running mesin (*Availability time machine*) merupakan data mesin melakukan proses produksi dan mengeluarkan output jadi berupa semen siap pakai.
3. Data *break down time* mesin (*unplanned downtime*) merupakan laporan mesin tidak bekerja dengan semestinya. Di laporkan oleh operator mesin setiap shift dan direkap setiap hari.
4. Data *planned downtime* merupakan data mesin tidak mengeluarkan *output* berupa semen, tetapi *downtime* ini sudah di rencanakan. *Downtime* ini dapat berupa perbaikan pada mesin penggantian *part*.

1.6.3 Pengolahan Data

Setelah data yang diperlukan sudah terkumpul, kegiatan selanjutnya adalah akan diolah dengan menggunakan rumus, rumus yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Menghitung *availability*
2. Menghitung *performance efficiency*
3. Menghitung *quality rate*
4. Menghitung nilai OEE

1.6.4 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini penulis menyimpulkan terhadap hasil pengolahan dan analisis data, kemudian dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kepada perusahaan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

