

BAB I

PENDAHULUAN

Bab 1 berisi pendahuluan yang akan membahas mengenai latar belakang adanya dasar penelitian ini, rumusan masalah, tujuan dan manfaat dari dilakukan penelitian ini, batasan dalam penelitian dan sistematika penulisan skripsi Analisis Efektivitas *Deep Hole Boring Machine* Dengan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) Dan *Jishu Hozen*.

1.1 Latar Belakang Masalah

PT ABC merupakan salah satu perusahaan milik pemerintah Indonesia atau Badan Usaha Milik Negara (BUMN) pada sektor industri konstruksi, Pengecoran dan berbagai macam peralatan industri pertanian. Sistem manufaktur dalam menerima pesanan pada PT ABC adalah dengan memproduksi produk sesuai dengan pesanan yang datang atau lebih dikenal dengan *Make to Order* (MTO).

Produk pada peralatan industri PT ABC banyak digunakan oleh perusahaan gula yang ada di Indonesia. Salah satu produk yang di produksi adalah *roll gilingan*. Ada beberapa penyusun komponen pada *roll gilingan*, salah satunya adalah mantel yang melewati proses produksi di *deep hole boring machine*. Dalam proses produksi ini sering mengalami keterlambatan dalam menyelesaikan pekerjaan pada mantel. Keterlambatan ini menyebabkan PT ABC sering dikenai denda konrak, kerugian yang cukup besar serta mempengaruhi kegiatan produksi perusahaan secara keseluruhan, faktor yang mempengaruhi salah satunya terdapat pada pengerjaan komponen mantel di *deep hole boring machine* sehingga PT ABC. Keterlambatan di mesin *deep hole boring machine* berimplikasi terhadap efektivitas dan produktivitas perusahaan yang menurun. Masalah yang dihadapi oleh PT ABC adalah tidak tercapainya target produksi sesuai dengan pesanan konsumen. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah pada *deep hole boring machine* yang berfungsi sebagai bubut dalam pada komponen mantel ini tidak bekerja secara optimal. Berdasarkan hal tersebut selain memperhatikan efektivitas mesin perlu juga memperhatikan kontribusi pekerja terhadap keterlambatan terutama untuk tindakan inspeksi, pelumasan dan pengencangan mesin.

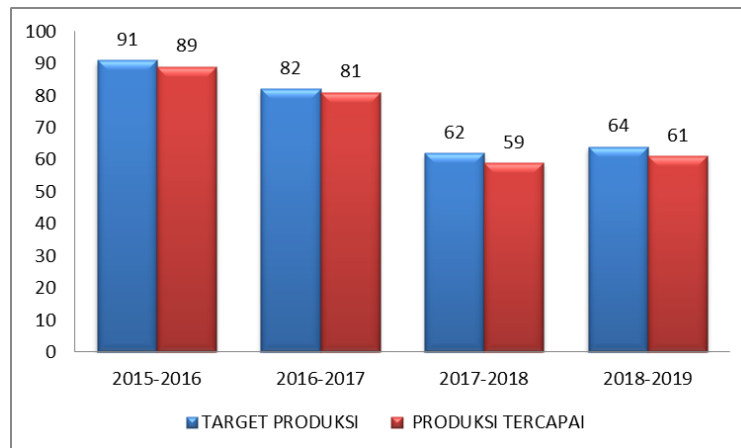


Gambar 1.1 *Deep Hole Boring Machine*

Gambar 1.1 *Deep hole boring machine* merupakan mesin yang berfungsi untuk pembubutan dalam pada komponen mantel yang sifatnya semi otomatis atau pembubutan pada mantel tidak sepenuhnya mesin yang bekerja melainkan terdapat pengaturan posisi yang dilakukan oleh pekerja.

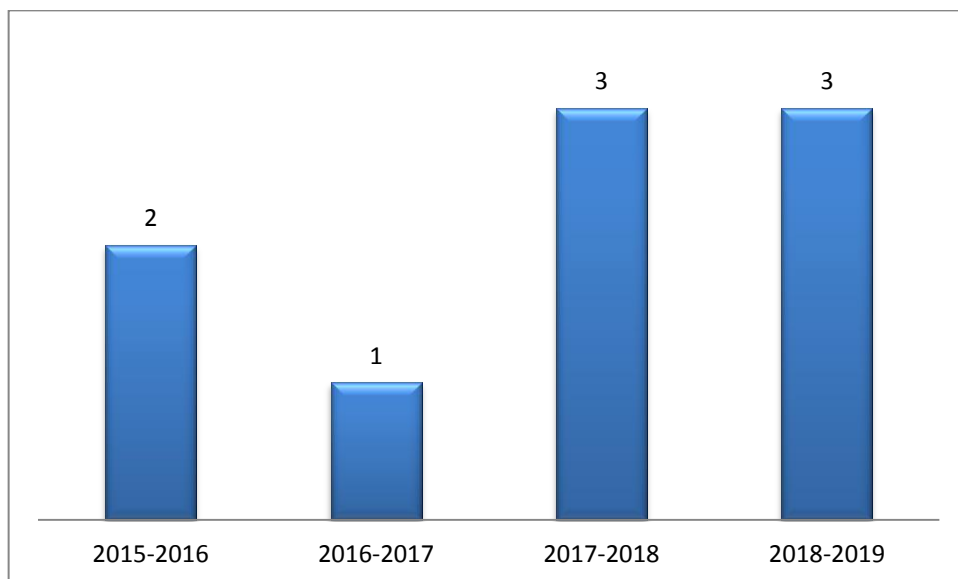
Jishu Hozen merupakan tindakan yang dibebankan kepada pekerja untuk melakukan inspeksi rutin, pelumasan, penggantian komponen, deteksi dini dari ketidaknormalan dan memeriksa secara detail peralatan yang digunakan dengan tujuan melindungi peralatan mereka sendiri (Kurniawan, 2013). *Jishu Hozen* memberikan usulan perbaikan dalam tindakan pencegahan terhadap kerusakan dan tindakan peningkatan terhadap umur alat, memperkecil perawatan dan mempersingkat waktu perawatan. Sehingga hasil yang didapatkan berupa usulan aktivitas yang harus dilakukan sehari – hari dalam melakukan pekerjaan.

Penelitian ini menghitung OEE pada mesin untuk mengetahui seberapa efektif mesin dengan memperhitungkan *availability, performance and quality* serta *six big losses* yang bertujuan mengetahui faktor yang mempengaruhi nilai OEE sedangkan *Jishu Hozen* akan menghasilkan perbaikan yang diharapkan efektivitas mesin dalam proses produksi, produktivitas meningkat dan kesadaran pekerja dapat tumbuh dalam menjaga peralatan yang mereka gunakan.



Gambar 1.2 Jumlah produksi mantel

Gambar 1.2 menunjukkan jumlah produksi mantel pada periode 2015 – 2019. Jumlah produksi komponen mantel mengalami fluktuatif dengan kisaran komponen yang tidak berhasil diproduksi sebesar 1 – 3 komponen. pada permasalahan ini perlu adanya peningkatan efektivitas *deep hole boring machine* sehingga PT ABC dapat memenuhi target produksi.



Gambar 1.3 Mantel *reject and rework*

Gambar 1.3 adalah jumlah mantel yang mengalami *reject and rework* (cacat). Pada tahun 2015 – 2016 jumlah komponen *reject and rework* sebesar 2 komponen, pada tahun 2016 – 2017 jumlah komponen *reject and rework* sebesar 1 komponen, pada tahun 2017 – 2018 jumlah komponen *reject and rework* sebesar 3 komponen dan tahun 2018 – 2019 sebesar 3 komponen mantel *reject*

and rework. Jumlah *reject and rework* pada mantel bisa terbilang sedikit akan tetapi waktu yang dibutuhkan dalam proses pembubutan dalam pada mesin *deep hole boring machine* mencapai 50 jam serta harga mantel sangat tinggi sebesar Rp231.505.000 maka perlu adanya suatu Analisis Efektivitas *Deep Hole Boring Machine* dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Jishu Hozen*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian analisis efektivitas *Deep Hole Boring Machine* dengan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Jishu Hozen* membuat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Berapa nilai *overall equipment effectiveness* pada *Deep Hole Boring Machine* PT ABC?
2. *Six big losses* apa yang memiliki persentase paling besar dalam efektivitas *Deep Hole Boring Machine* PT ABC?
3. Upaya apa saja yang harus dilakukan dalam mengurangi penurunan efektivitas *Deep Hole Boring Machine* PT ABC dengan *Jishu Hozen*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka penelitian analisis efektivitas *Deep Hole Boring Machine* dengan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Jishu Hozen* memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Mengetahui nilai *overall equipment effectiveness* pada *Deep Hole Boring Machine* PT ABC.
2. Mengetahui *six big losses* apa yang memiliki persentase paling besar dalam efektivitas *Deep Hole Boring Machine* PT ABC.
3. Memberikan usulan perbaikan yang bisa dilakukan dalam mengurangi penurunan efektivitas *Deep Hole Boring Machine* PT ABC dengan *jishu hozen*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian analisis efektivitas *Deep Hole Boring Machine* dengan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Jishu Hozen* dapat diperoleh perusahaan sebagai tempat penelitian dan akademis.

1. Manfaat bagi Perusahaan

Memberikan gambaran mengenai efektivitas *Deep Hole Boring Machine* berdasarkan perhitungan nilai OEE dan jenis *six big losses* yang dapat dilakukan perbaikan menggunakan metode *jishu hozen* sehingga produktivitas yang berakhir dengan keuntungan bagi perusahaan.

2. Manfaat bagi akademis

Memberikan dan menambah pengetahuan mengenai analisis efektivitas *Deep Hole Boring Machine* dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Jishu Hozen*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dilakukan peneliti pada PT ABC adalah sebagai berikut.

1. Objek penelitian dilakukan di PT ABC divisi Peralatan Industri Agro (PIA) bagian permesinan.
2. Mesin yang diteliti adalah *Deep Hole Boring Machine*.
3. Metode yang digunakan dalam mengatasi permasalahan adalah metode OEE, *pareto diagram*, *fishbone* dan *Jishu Hozen*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah tahapan dalam pengerjaan laporan penelitian secara terstruktur yang berfungsi dalam mempermudah proses penyelesaian laporan penelitian serta mudah dimengerti dan dipahami oleh pembaca. Berikut sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan dilakukan. Pada teori yang ada pada bab ini akan dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang tahapan/langkah penelitian. Pada tahapan ini nantinya dapat dijadikan pedoman dalam melaksanakan penelitian dan dapat menyelesaikan laporan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mencakup proses pengumpulan data dan pengolahan data. Hasil dari pengolahan data ini akan dianalisa yang bertujuan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan berdasarkan tujuan yang telah ditentukan serta memberikan saran kepada perusahaan.