

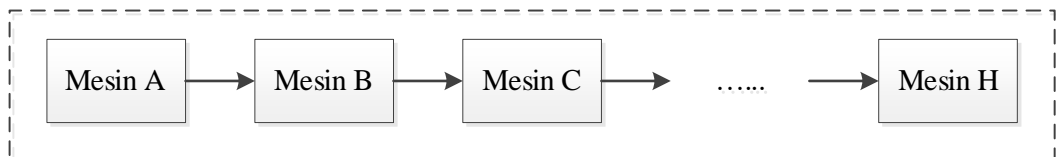
BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi sekarang ini menuntut adanya perkembangan pada segala bidang, terutama pada bidang teknologi dan industri. Perusahaan merupakan salah satu penunjang utama dalam bidang teknologi maupun industri. Dilansir pada *website* Badan Pusat Statistik (2018) bahwa pertumbuhan industri manufaktur besar dan sedang tahun 2018 naik sebesar 4,07 persen terhadap tahun 2017. Pada tahun 2019 perusahaan dituntut untuk mencari cara agar memiliki kemampuan bersaing yang tinggi dari kompetitor lainnya. Dimana pihak perusahaan harus selalu memenuhi permintaan konsumen, baik dari segi kuantitas, kualitas, maupun waktu untuk penyerahan produk yang dipesan. Salah satu yang mendukung terjadi hal tersebut adalah dengan operasional yang tepat.

Operasional yang tepat berarti waktu pelaksanaan, kegiatan pelaksanaan, serta faktor pendukung pelaksanaan harus tepat. Maka dari itu terhentinya suatu proses pada rantai produksi yang disebabkan oleh mesin ataupun alat produksi akan mengakibatkan keterlambatan dalam ketepatan waktu pelaksanaan. Selain itu terhentinya proses produksi juga disebabkan beberapa hal diantaranya mesin yang membutuhkan waktu *setup* yang lama, menurunnya kecepatan produksi, mesin menghasilkan produk cacat, dan adanya mesin yang tidak menghasilkan produk.

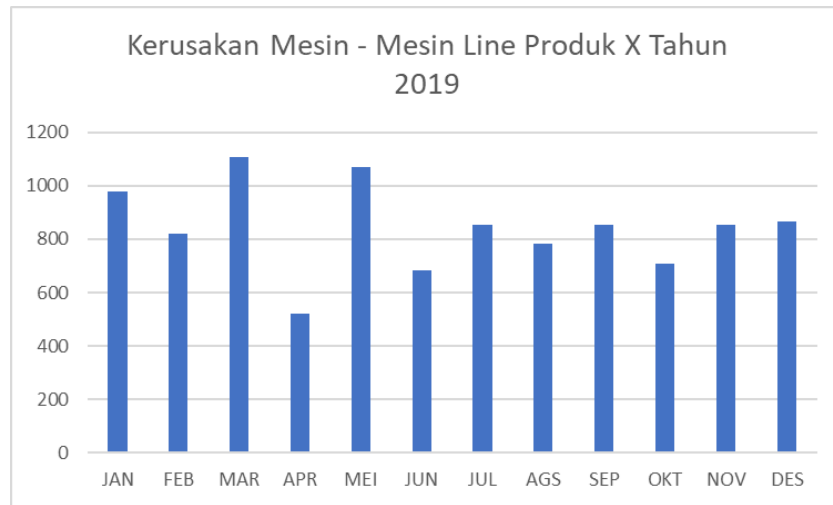
PT XYZ bergerak pada industri manufaktur yang memproduksi produk pangan. Dimana produksi dilakukan terus menerus disetiap harinya. Dan mengetahui tingkat efektivitas mesin pada proses produksi sangat penting dilakukan. Produksi produk X memiliki sistem seri pada *line* produksi yang melibatkan 8 mesin didalamnya, untuk alurnya adalah sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Alur Proses Produksi pada Line Produksi Produk X

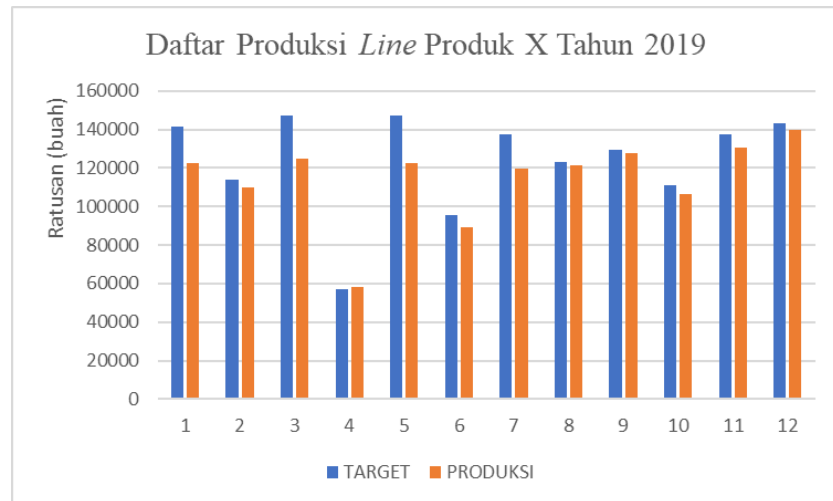
Selama proses produksi berjalan, apabila terdapat kerusakan pada satu mesin akan menyebabkan proses produksi terhenti dikarenakan sistem seri yang

diterapkan pada *line* produksi. Berikut merupakan data keseluruhan kerusakan pada *line* produksi produk X pada tahun 2019.



Gambar 1. 2 Total Kerusakan Line Produksi Produk X Tahun 2019

Pada grafik diatas merupakan frekuensi terjadinya kerusakan. Kerusakan mesin merupakan penyebab *downtime* pada proses produksi yang akan berpengaruh pada jumlah produk yang dihasilkan. Hal ini dapat dilihat dari daftar produksi tahun 2019 sebagai berikut.



Gambar 1. 3 Daftar Produksi Line Produk X Tahun 2019

Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa jumlah produksi yang telah dilaksanakan tidak selalu sesuai dan tidak melebihi target yang diberikan oleh perusahaan. Maka dari itu dalam upaya mengatasi *downtime* harus dilaksanakannya pemeliharaan mesin secara rutin yang akan memberikan dampak baik dengan kinerja yang baik pada proses produksi. PT XYZ menerapkan pemeliharaan secara preventif dengan dilakukan sebulan sekali,

dan pemeliharaan korektif yang dilakukan pada saat mesin mengalami gangguan.

Kinerja yang baik pada proses produksi ditandai dengan kinerja pada setiap mesin yang dapat dilihat dari nilai efektivitas mesin dengan menggunakan *overall equipment effectiveness* (OEE) yang melibatkan *availability*, *Performance Efficiency*, dan *quality rate*. Namun pada metode OEE tidak menjabarkan/memperhitungkan hubungan antar masing – masing mesin.

Maka dari itu adanya pengembangan metode OEE oleh K.M.N. Muthiah dan S.H. Huang untuk *factory level* yaitu *overall throughput effectiveness* (OTE). Pada metode OTE muncul karena dirasa adanya kelemahan pada metode OEE untuk digunakan pada pabrik/*factory level*. Pada metode OTE dapat didefinisikan dengan melihat subsistem yang ada baik dalam bentuk seri, parallel, perakitan, dan juga ekspansi. Selain itu bisa digunakan pada subsistem dengan banyak proses dan adanya pengerjaan ulang.

Metode OTE memiliki potensi untuk mengotomatiskan sistem kerja pada tingkat pabrik dengan mendorong peningkatan produktivitas berkelanjutan secara kuantitatif.

I.2 Perumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka terdapat beberapa rumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini, diantaranya adalah:

1. Berapakah nilai OEE pada proses produksi X?
2. Berapakah nilai OTE pada proses produksi X?
3. Apa saja kerugian paling dominan pada produksi X?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan penelitian pada penelitian ini adalah:

1. Menentukan nilai OEE pada proses produksi X
2. Mengetahui nilai OTE pada proses produksi X

3. Mengidentifikasi kerugian paling dominan dengan perhitungan *six big losses* pada produksi X

I.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Perusahaan mengetahui tingkat keefektifan kinerja proses produksi X dengan metode OTE
2. Perusahaan mengetahui penyebab kerugian paling dominan yang menjadi penyebab penurunan efektivitas mesin berdasarkan *six big losses*

I.5 Ruang Lingkup

Untuk penelitian ini lebih terfokus pada pemecahan masalah yang ada, maka terdapat beberapa batasan dalam penelitian ini, diantaranya adalah:

1. Penelitian dilakukan pada *line* proses produksi X
2. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data periode 01/01/2019 – 31/12/2019
3. Penelitian diberikan untuk rekomendasi perusahaan

I.6 Sistematika Penulisan

BAB I

Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang dari penelitian, masalah yang akan dijadikan bahan penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian, batasan masalah dari penelitian dan sistematika yang digunakan dalam penelitian.

BAB II

Landasan Teori

Berisikan mengenai literatur – literatur yang berkaitan dengan penelitian, alasan penggunaan metode, dan posisi penelitian. Teori – teori yang digunakan pada penelitian ini meliputi *overall equipment effectiveness*, *over throuput effectiveness*, dan *six big losses*.

BAB III**Metodologi Penelitian**

Berisikan mengenai penjelasan model konseptual dan sistematika dalam pemecahan masalah penelitian. Yang meliputi adanya perumusan masalah, perancangan pengumpulan data, pengumpulan data, dan analisis data.

BAB IV**Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Berisikan mengenai proses pengumpulan data yang dibutuhkan pada penelitian ini. Dan kemudian diolah secara kuantitatif dan kualitatif. Yang akan digunakan untuk mengukur/menghitung nilai dai OEE, dan OTE, dan digunakan untuk mengidentifikasi potensial pada area proses produksi

BAB V**Analisis**

Berisikan mengenai analisis yang dilakukan dari hasil pengolahan data pada bab sebelumnya dengan metode OEE, OTE, *six big losses*, dan diagram sebab – akibat.

BAB VI**Kesimpulan dan Saran**

Berisikan kesimpulan dari penelitian yang sudah dilaksanakan dan masukan bagi perusahaan.