

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Pada era industri saat ini, perusahaan-perusahaan bersaing untuk terus meningkatkan efektivitas dan efisiensi agar dapat berkesinambungan dalam berbisnis serta mampu bersaing dengan perusahaan lain. Perusahaan harus senantiasa meningkatkan efektivitas dalam setiap proses produksinya. Salah satunya adalah perusahaan ban. Perusahaan ban merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dengan produk ban untuk berbagai kendaraan dan kegunaan lainnya. Persyaratan dari terciptanya ban yang berkualitas tergantung pada hasil pengujiannya. Salah satu bentuk jaminan kualitas yang dapat diberikan yaitu memberikan nilai yang mendekati sebenarnya atau sesuai dengan standar yang digunakan dari hasil sebuah pengujian produk.

Industri ban merupakan salah satu perusahaan yang bersifat kompleks, salah satu syarat utamanya adalah *safety* yang merupakan *mandatory* dengan adanya beberapa pengujian di dalamnya, dimana pengujian tersebut dilakukan oleh Department Laboratorium QA. Beberapa pengujian yaitu *Material Testing*, *Compound Testing*, *Cut Section*, dan *Tire Performance*. Salah satu bagian pengujian yang menentukan kelayakan suatu ban jadi (*finish product*) adalah *Tire Performance* dengan menggunakan Mesin *Drum Testing*. *Drum test* adalah suatu alat atau mesin penguji berbentuk drum yang berfungsi untuk menguji *performance* ban terhadap ketahanan, kecepatan dan beban. Untuk memenuhi permintaan pengujian, Mesin *Drum Test* harus selalu dalam kondisi normal agar mencapai hasil pengujian seaktual mungkin berdasarkan kondisi ban.

Laboratorium QA memiliki 4 unit mesin *Drum Test* yang digunakan untuk pengujian *Tire Performance*. Pada 2021, nilai efektivitas salah satu mesin Drum Test (DDT1) hanya sebesar 20% atau tidak dapat mencapai 50% dari jam kerja yang tersedia dimana nilai terendah Mesin DDT1 terjadi pada bulan September yaitu sebesar 8%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kinerja mesin tersebut tidak maksimal. Saat keterlambatan dalam pengujian akan berpengaruh terhadap pengambilan keputusan pada pertimbangan (*judgment*) ban oleh *requester*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengambil analisis penggunaan mesin pengujian ban menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) pada mesin DDT1. OEE merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur kinerja mesin atau peralatan yang memiliki tiga parameter pengukuran

yaitu *availability*, *performance*, serta *quality* (Saiful 2014). Selanjutnya dilakukan analisa menggunakan *Six Big Losses* untuk mengetahui enam kerugian terbesar yang mempengaruhi kinerja dari mesin tersebut. Kemudian kerugian-kerugian yang sudah didapat akan dianalisa menggunakan Diagram Pareto dan Diagram Tulang Ikan sehingga akan didapatkan usulan perbaikan untuk meningkatkan kinerja Mesin DDT1.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, berikut adalah rumusan masalahnya:

1. Bagaimana mengetahui nilai OEE berdasarkan pemakaian Mesin DDT1?
2. Faktor *Six Big Losses* apa saja mempengaruhi efektivitas Mesin DDT1?
3. Bagaimana langkah yang diperlukan untuk meningkatkan nilai OEE pada mesin DDT1?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berikut merupakan tujuan dan manfaat dari penelitian yang akan dilakukan:

1. Menghitung nilai OEE berdasarkan pemakaian Mesin DDT1
2. Menganalisis *Six Big Losses* yang mempengaruhi efektivitas pada mesin DDT1
3. Menetapkan langkah dan usulan perbaikan untuk meningkatkan nilai OEE pada mesin DDT1

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah nilai OEE bulan September 2021
2. Penelitian berfokus terhadap 1 mesin dengan nilai efektivitas paling rendah yaitu DDT1
3. Penelitian ini berfokus pada penghitungan nilai OEE dan *six big losses*
4. Hasil terhadap penelitian yang dilakukan bersifat sebagai usulan perbaikan

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini dituangkan dalam penulisan sistematis dengan sistematika penulisan yang terbagi ke dalam enam bab. Susunan penulisan perancangan ini adalah sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan secara singkat teori dan konsep yang berhubungan dan berkaitan dengan masalah yang dijadikan acuan dalam melakukan penelitian dan penulisan tugas akhir sesuai dengan topik yang diambil.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan secara singkat mengenai metode atau pembuatan yang digunakan atau tahapan dalam pembuatan Tugas Akhir.

### **BAB IV : PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menjelaskan perhitungan dan pengolahan data awal menjadi informasi yang akan dibahas pada hasil dan pembahasan.

### **BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan analisis dan pembahasan atas hasil yang diperoleh terhadap metode yang digunakan dengan berorientasi pada perumusan penyebab masalah dan usulan perbaikan.

### **BAB VI : PENUTUP**

Bab ini merupakan bagian akhir yang berisi kesimpulan dan saran dari hasil penulisan yang diberikan penulis berkaitan dengan penulisan ini.