BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada bab ini akan dibahas bagaimana tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan. Tahapan-tahapan tersebut seperti lokasi penelitian, obyek yang diteliti, data-data yang dibutuhkan serta cara pengambilan datanya, pengolahan data, analisis dan rekomendasi yang dapat dilakukan. Tahapan tersebut harus disusun dengan benar untuk lebih mempermudah dalam melakukan penelitian tersebut.

3.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisa keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Penelitian ini menerapkan *Total Productive Maintenance (TPM)* dengan metode *Overall Equipment Efectiveness.* Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kondisi maintenance mesin pada saat ini, apakah sudah baik atau perlu peningkatan, kemudian memberikan alternatif solusi yang bisa diterapkan oleh perusahaan. Beberapa data yang diperlukan adalah data perawatan dan kerusakan mesin terkait pada line produksi perusahaan.

1.3 Data Primer

Data primer adalah sumber data yang didapatkan dari sumber pertama baik individu atau perseorangan seperti hasil wawancara. Hal ini berupa keadaan sebenarnya perusahaan dan masalah yang terjadi di perusahaan. Data primer dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian. Pengumpulan data primer merupakan bagian internal dari proses penelitian dan seringkali diperlukan untuk tujuan pengambilan keputusan. Data primer dianggap lebih akurat, karena data ini disajikan secara terperinci. Indriantoro dan Supomo dalam Purhantara (2010).

Dalam penelitian ini jawaban data primer diperoleh dari hasil wawancara dari Pimpinan Perusahaan maupun dengan para karyawan perusahaan di PT. Wahana Duta Jaya Rucika.

1.4 Data Sekunder

Data sekunder adalah data pendukung yang didapatkan dari sumber lain yang atau lewat perantara orang lain yang berkaitan dengan penelitian Sugiyono, dan menurut Kuncoro, menyatakan bahwa data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain, peneliti dapat mencari sumber data yang ingin dicari.

Pada penelitian ini data sekunder didapatkan melalui studi literatur berupa buku , website, jurnal penelitian sebelumnya, proceding dan lain sebagainya sebagai penunjang keberhasilan penelitian yang akan dilakukan.

1.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data sangatlah penting dalam sebuah penelitian, karena tujuan dari penelitian ini adalah data. Pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder. Dalam penulisan penelitian ini ada beberapa metode pengumpulan data diantaranya :

a. Observasi

Dalam melakukan observasi penulis melakukan teknik pengumpulan data secara langsung dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung mengenai proses produksi *mixing* di PT. Wahana Duta Jaya Rucika. Kemudian mengambil data historis mengenai data kinerja mesin atau peralatan setiap bulan dalam 1 tahun terakhir. Dengan data tersebut nantinya akan diolah dalam perhitungan OEE dan *six big losses.*

b. Wawancara

Pada metode ini peneliti melakukan wawancara kepada karyawan PT. Wahana Duta Jaya Rucika dibagaian produksi dan *maintenance*. Langkah ini dilakukan untuk memperoleh akar penyebab terhadap hasil OEE *dan six big losses* yang telah didapatkan sebelumnya.

c. Studi Literatur

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data dari berbagai sumber yang merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat teoritis. Dari data yang didapatkan, peneliti mengambil data melalui kajian-kajian literatur yang ada meliputi jurnal, artikel, dan buku-buku yang terkait dengan pokok bahasan. Dengan melakukan kajian pustaka maka didapatkan hasil berupa pembelajaran tentang metode OEE, *six big losses*, *fishbone diagram dan kaizen* dalam pengendalian dan perbaikan kualitas produk.

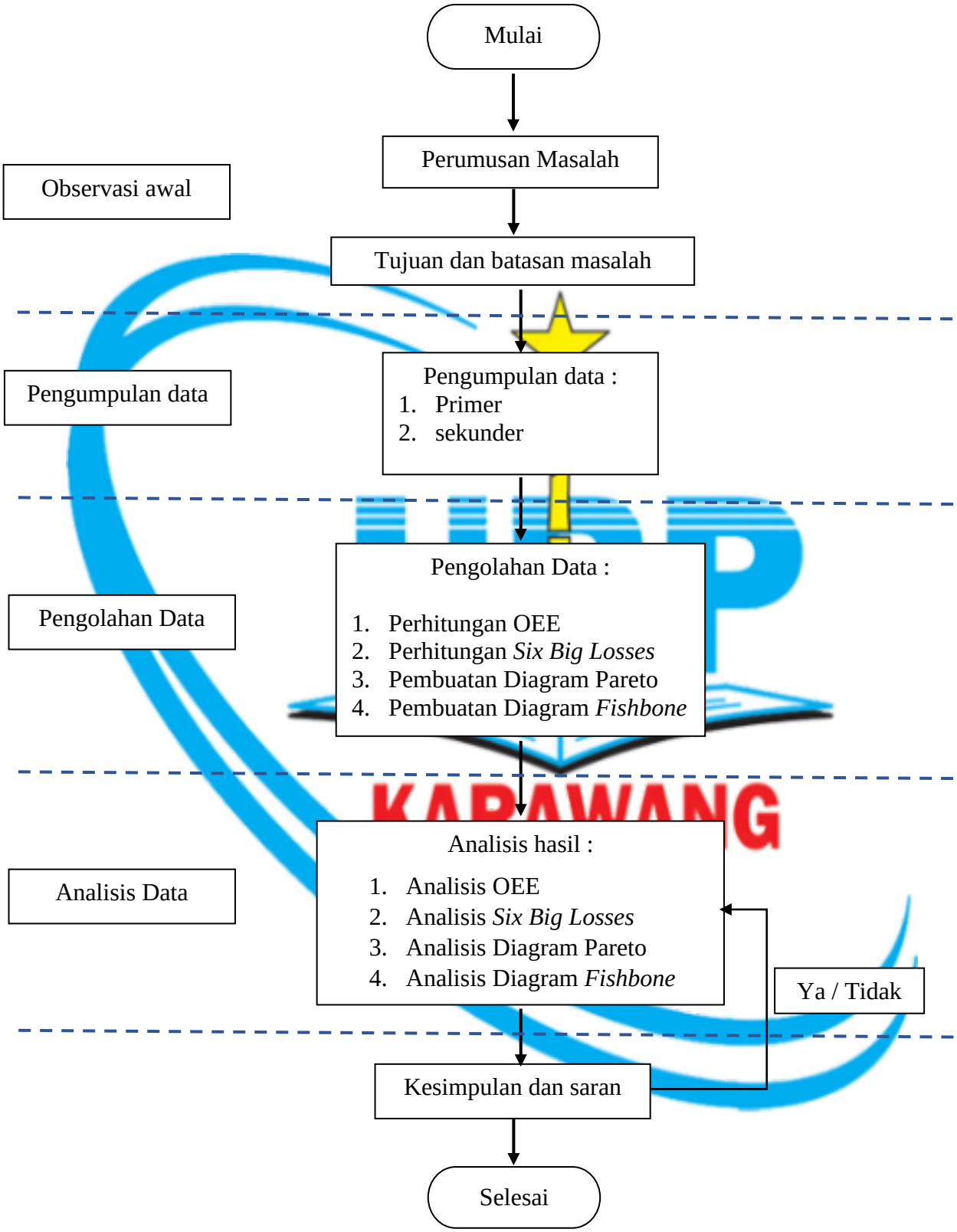
1.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu langkah yang paling menetukan dari suatu penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Langkah berikutnya setelah didapatkan hasil pengolahan data, kemudian di analisis unuk mengetahui bagaimana keadaan manajemen perawatan yang telah diterapkan pada saat itu. Analisis data yang dilakukan yaitu :

a. Analisis *Overall Equipment Effectiveness*
b. Analisis diagram pareto
c. Analisis *Fishbone Diagram*
d. Analisis usulan perbaikan

3.7 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang akan dilakukan untuk tercapainya tujuan dari penelitian. Berikut adalah urutan serta penjelasan dari tahapan penelitian yang dilakukan :



Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian

Dari *flowchart* diatas, alur dari penelitian ini dimulai dari perumusan masalah, tujuan dan batasan dari masalah yang diangkat sebagai penelitian. Setelah itu dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penelitian. Data yang digunakan terdiri dari dua jenis yaitu data primer dan sekunder. Data primer berupa wawancara dan observasi sedangkan data sekunder berasal dari data perusahaan. Setelah data – data yang dibutuhkan terkumpul kemudian dilakukan perhitungan OEE, *six big losses*, pembuatan diagram pareto dan diagram *fishbone.* Dari hasil tersebut kemudian dilakukan analisis. Tahap terakhir dari penelitian ini adalah membuat kesimpulan dan rekomendasi yang bisa diberikan untuk perusahaan. Penjelasan lebih detail mengenai alur penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Perumusan masalah

   Dalam tahap ini dilakukan perumusan masalah berdasarkan identifikasi masalah diatas. Dalam penelitian ini perumusan masalah adalah, bagaimana keadaan manajemen perawatan dari PT. Wahana Duta Jaya Rucika dan bagaimana solusi yang baik untuk perbaikan *maintenance* tersebut.

2. Tujuan dan batasan masalah

   Dalam tahap ini dilakukan penentuan tujuan yaitu untuk mengetahui bagaimana keadaan manajemen perawatan pada PT. Wahana Duta Jaya Rucika dan bagaimana rekomendasi perbaikan yang baik. Sedangkan pemberian batasan masalah digunakan agar penelitian tidak meluas dan dikhususkan pada satu tempat saja.

1. Pengumpulan data

   Pada tahap ini dilakukanpengumpulan data dengan cara observasi serta menggunakan data sekunder. Data yang dibutuhkan yaitu :

   a. Running time

   b. Downtime

   c. Urutan proses produksi

   d. Kapasitas produksi

2. Pengolahan data

   Setelah memperoleh data yang diperlukan selanjutnya diolah untuk memperoleh variabel berikut :

a. *Avaibility ratio*
b. *Performance ratio*
c. *Quality ratio*
d. *Overall equiment effectiveness*
e. *Six big losses*
f. Diagram pareto
g. *Fishbone* diagram
h. Analisis data

   Kemudian setelah didapatkan hasil pengolahan data, selanjutnya dianalisis unuk bagaimana kondisi produktivitas pada saat ini.

   Analisis yang dilakukan yaitu :

   1. Analisis *overall equipment effectiveness*
   2. Analisa diagram pareto
   3. Analisis diagram *fishbone*
   4. Analisis usulan perbaikan

i. Kesimpulan dan Rekomendasi

   Pada tahap ini menjelaskan secara singkat hasil dari rumusan masalah yang telah dibuat sekaligus memaparkan rekomendasi yang diberikan kepada perusahaan berdasarkan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Rekomendasi tersebut diharapkan akan digunakan untuk mengembangkan perusahaan atau sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

UBP
KARAWANG