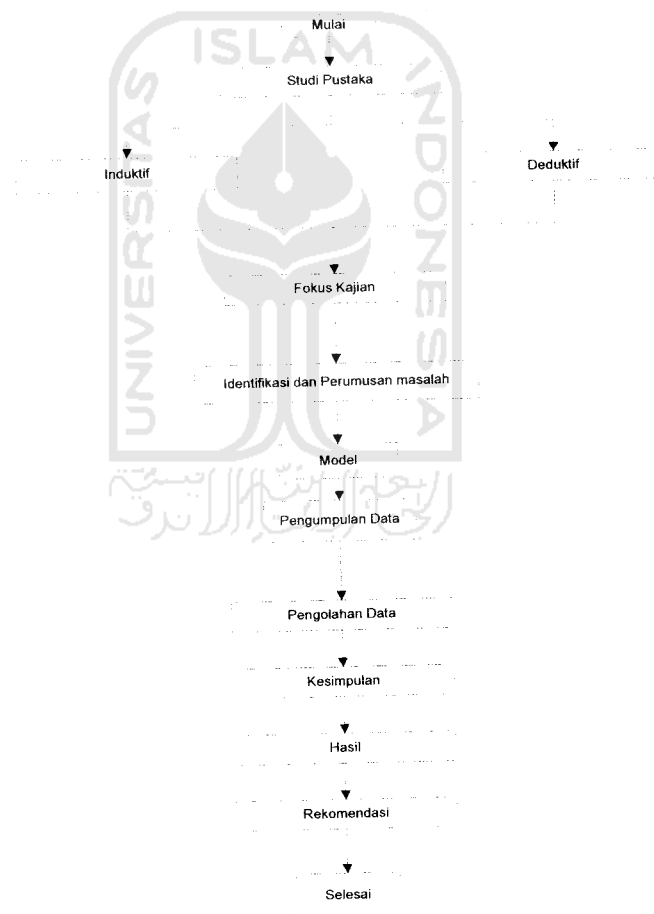


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Langkah-langkah penelitian perlu disusun secara baik untuk mempermudah penyusunan laporan penelitian. Adapun langkah – langkah penelitian dapat dipresentasikan seperti gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Alir Kerangka Penelitian

### 3.1 Studi Pustaka

Ada dua macam studi pustaka yang dilakukan yaitu studi pustaka induktif dan deduktif. Kajian induktif adalah kajian pustaka yang bermakna untuk menjaga keaslian penelitian dan bermanfaat bagi peneliti untuk menjadi kekinian topik penelitian. Kajian ini diperoleh dari jurnal, proseding, seminar, majalah dan lain sebagainya. Pada kajian dapat diketahui perkembangan penelitian, batas-batas dan kekurangan penelitian terdahulu. Disamping itu dapat diketahui perkembangan metode mutakhir yang pernah dilakukan peneliti lain. Kajian deduktif membangun konseptual yang mana fenomena -fenomena atau parameter yang relevan disistematika, diklasifikasikan dan dihubung -hubungkan sehingga bersifat umum. Kajian deduktif merupakan landasan teori yang dipakai sebagai acuan untuk memecahkan masalah penelitian.

### 3.2 Penentuan Objek Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan terhadap kurva belajar pekerja untuk produk Devon Biru pada pabrik shuttlecock, Devon Shuttlecock SMG Industry Solo karena merupakan unit kerja dengan produk unggulan, untuk mengetahui produktivitas pekerja setelah dilakukan penjadwalan ulang dengan diketahuinya karakteristik dan coefficient forgetting curve pekerja.

### 3.3 Analisis Model

Model yang akan dianalisa adalah model yang diperoleh berdasarkan kajian literatur induktif, yaitu model matematis yang pernah diajukan oleh Wright bahwa waktu untuk menghasilkan satu unit adalah fungsi tenaga dari jumlah unit yang diproduksi

$$T_N = T_1 N^s \quad \dots(1)$$

Dimana  $T_x$  adalah waktu untuk memproduksi unit ke  $x$ ,  $T_1$  adalah waktu untuk menghasilkan unit pertama,  $x$  adalah jumlah kumulatif unit yang diproduksi, dan  $b$  adalah konstanta kurva belajar ( $0 < b < 1$ )

Jaber dan Bonney (1996) menunjukkan kurva forgetting, dengan eksponennya dihitung sebagai Intersep kurva lupa yang ditentukan sebagai waktu untuk memproduksi unit pertama dalam siklus  $i$  diprediksikan dari (1), Sehingga perhitungan

$$T_N^{LFCM} = T_1 (\theta + N)^s \quad \dots(2)$$

Dimana  $u_1 = \theta$  dan

$$\theta = \frac{T_{2N}}{T_N} = \frac{K(2N)^s}{K(N)^s} = 2^s \quad \dots(3)$$

Dimana  $\theta$  adalah rasio waktu desimal per unit yang diperlukan untuk produksi ganda sebagai konstanta penambahan forgetting coefficient untuk  $N$ . Dengan persamaan algoritma maka diperoleh

$$\log \theta = s \log 2 \quad \text{atau} \quad s = \frac{\log \theta}{\log 2} \quad \dots(4)$$

### 3.4 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Proses ini dilakukan untuk merumuskan masalah yang maknanya merumuskan butir-butir yang lebih baik atau sudah jelas dan sistematis atas permasalahan yang diungkapkan di latar belakang masalah. Identifikasi ini diperlukan supaya rumusan masalah, latar belakang masalah dan judul penelitian saling berkaitan.

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode untuk mengumpulkan data dilakukan dengan cara :

#### 1. Metode Wawancara

Yaitu pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung kepada pekerja maupun orang yang bertanggung jawab secara langsung kepada pekerja maupun orang yang bertanggung jawab pada suatu departemen sesuai dengan bidangnya masing-masing

#### 2. Metode Observasi

Yaitu pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung dari obyek yang diteliti

#### 3. Metode Studi Pustaka

Yaitu pengumpulan data dari buku atau literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sebagai bahan acuan, pembandingan dan penunjang terhadap data yang diperoleh pada obyek penelitian.

### 3.6 Pengolahan Data dan Analisis Hasil

Untuk melakukan sebuah penelitian, data secara umum dapat diperoleh dari objek penelitian itu sendiri maupun literatur-literatur yang berhubungan dengan pokok permasalahan materi penelitian. Dengan dasar tersebut maka data yang dimaksud data penelitian ini dapat digolongkan ke dalam dua jenis data, yakni data primer dan data sekunder. Data primer umumnya dibutuhkan untuk membuktikan kesimpulan yang diperoleh dari data sekunder.

Data primer atau data yang didapatkan langsung dari tempat obyek penelitian melalui pengamatan dan pencatatan terdiri atas :

1. Waktu proses produksi maksimal pekerja sebelum jeda untuk waktu istirahat yang sama
2. Waktu proses produksi maksimal pekerja setelah jeda untuk waktu istirahat yang sama

Sedangkan tahapan pengolahan data adalah :

1. Merumuskan permasalahan
2. Mengumpulkan data waktu
3. Menghitung Koefisien Forgetting Curve
4. Membuat Forgetting Curve berdasarkan sesi pertama
5. Menghitung produktivitas maksimal menurut Forgetting Curve
6. Menganalisa hasil pengolahan

Data sekunder dapat diperoleh dari literatur-literatur, referensi, kajian keilmuan baru yang berhubungan dengan masalah yang dibahas, yaitu mengenai *forgetting curve*.

### 3.7 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh dari pengolahan dan analisis data kemudian didiskusikan untuk mengetahui kemungkinan kekurangan atau kelebihan dari hasil penelitian sehingga dapat dibuat suatu rekomendasi terhadap hasil penelitian ini.

