

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Deskripsi lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di UD. Rati Ayu yang bertempat di Jl.Pasar IV Mabar Hilir, Medan No 43, penelitian dilakukan dari siang sampai sore hari, dari awal produksi sampai akhir produksi.

#### **3.2. Jenis dan Sumber Data**

Data primer pada umumnya merupakan data yang diperoleh dari pengamatan dan penelitian langsung terhadap objek penelitian dilapangan. Data frimer yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa elemen-elemen pekerjaan yang ada pada bagian produksi, jarak perpindahan material dari stasiun kerja satu ke stasiun kerja berikutnya.

Penelitian ilmiah adalah suatu proses pemecahan masalah dengan menggunakan prosedur yang sistematis, logis, dan empiris sehingga akan ditemukan suatu kebenaran atau pengetahuan ilmiah. Sistematis artinya memiliki metode yang bersistem yaitu memiliki tata cara urutan serta bentuk kegiatan yang jelas. logis artinya menggunakan prinsip yang data diterima oleh akal sehat. Sedangkan empiris mempunyai arti yang berdasarkan realitas. Dalam membuat sistem yang sistematis maka dibuatlah suatu metodologi penelitian yang berperan penting untuk membantu penyelesaian masalah dengan lebih terarah.

Dalam metodologi penelitian ini diuraikan beberapa tahap yang dilakukan secara berurutan mulai dari penelitian pendahuluan sampai dengan penarikan simpulan dan pemberian saran.

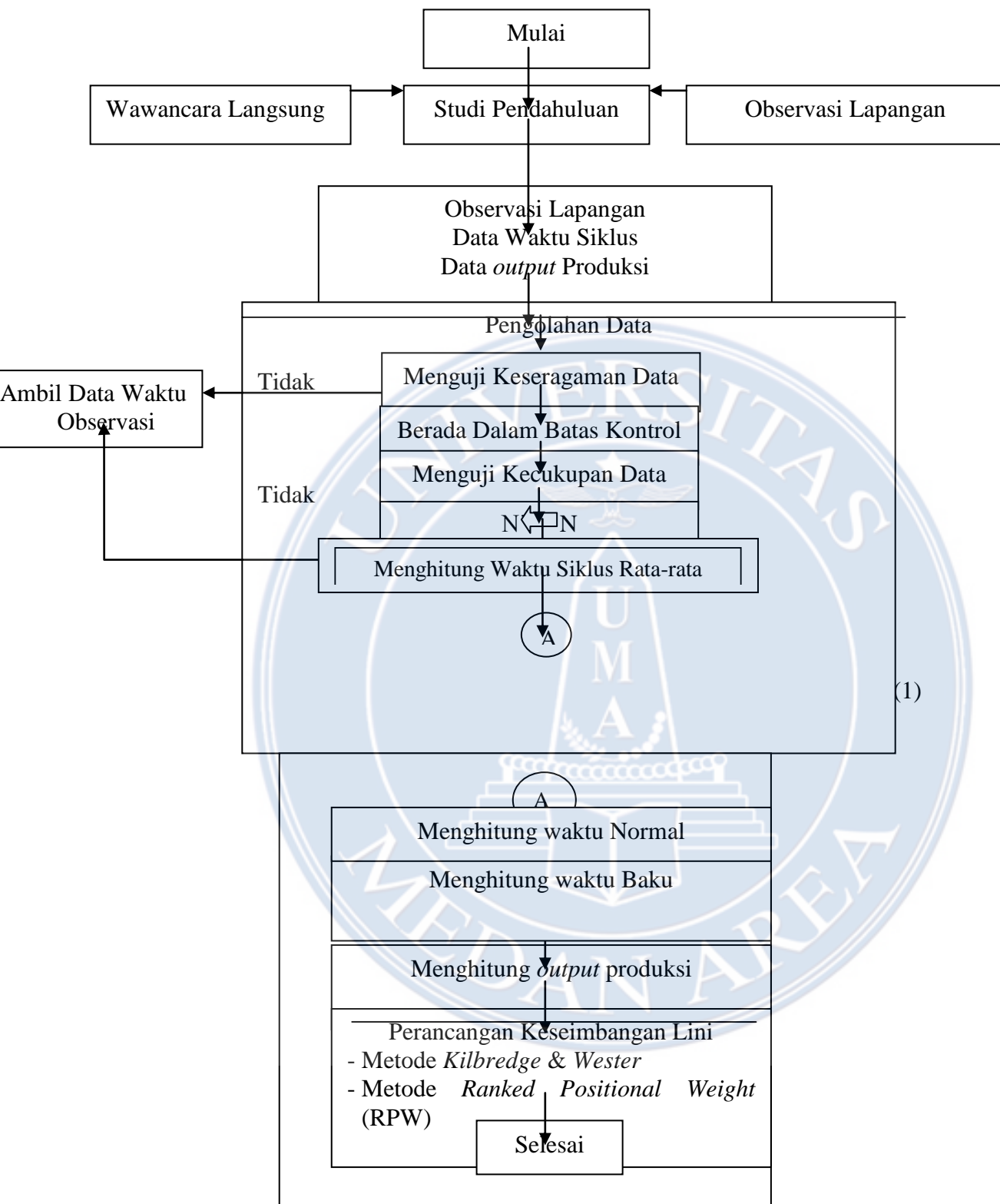


Diagram 3.1 Diagram Alir Metodologi Pemecahan Masalah (2)

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai tahapan-tahapan yang terdapat pada gambar *flowchart* di atas :

#### 1) Studi pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan oleh penelitian dalam memulai proses penelitian. Dimana studi pendahuluan yang dilakukan adalah observasi pengamatan langsung dengan cara terjun langsung keperusahaan mengobservasi keadaan keseluruhan, khususnya pada lantai produksi. Pengamatan langsung dan wawancara dilakukan peneliti untuk memahami profil umum perusahaan yang meliputi bidang industri yang digeluti oleh perusahaan, jenis produk apa saja yang dihasilkan, proses manajemen SDM yang diterapkan, dan juga lingkungan kerja didalam perusahaan tersebut. Adapun pengamatan langsung yang dilakukan adalah proses bisnis perusahaan, mengamati secara langsung proses produksi yang terjadi pada lantai produksi, dan permasalahan-permasalahan yang terjadi.

#### 2) Studi literatur

Studi literatur yang dilakukan oleh peneliti dilakukan dengan membaca buku-buku referensi, informasi yang didapat dari jurnal ilmiah, atau bahkan tulisan dari internet. Studi literatur ini bertujuan untuk memberikan dasar pemahaman dan memperluas wawasan mengenai topik-topik yang dapat diteliti sesuai kondisi perusahaan. Sehingga didapatkan wawasan dan pemahaman peneliti mengenai penelitian secara mendalam dan terfokus.

### **3.3. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk selanjutnya dilakukan pengumpulan data dari perusahaan untuk menyelesaikan masalah keseimbangan lini yang terjadi dalam perusahaan.

Adapun proses pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah data historis perusahaan, observasi dan wawancara. Adapun data yang diperlukan untuk mendukung tahapan penelitian berikutnya adalah:

- a) Data historis jumlah produksi.
- b) Operasi-operasi yang berjalan.
- c) Jumlah tenaga kerja yang digunakan.
- d) Gambaran pembagian *workstation* yang berjalan.
- e) Data waktu siklus kerja.

### 3.4. Teknik Pengolahan Data

Setelah melakukan tahap pengumpulan data, maka dilanjutkan dengan tahapan pengolahan data. Adapun tahapan-tahapan pengolahan data adalah :

#### a. Menguji Keseragaman Data

Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan data yang seragam, maksudnya adalah apakah waktu observasi yang dilakukan masi berada didalam batas kontrol atau tidak. Sedangkan data yang tidak seragam atau berada diluar batas kontrol, maka data tersebut harus dibuang dan tidak dimasukan dalam perhitungan selanjutnya.

#### b. Menguji Kecukupan Data

Selanjutnya adalah pengujian tingkat kecukupan data untuk mengetahui apakah jumlah sampel data diambil sudah cukup mewakili populasi atau belum. Untuk melakuakan pengujian tersebut, digunakan tingkat keyakinan sebesar 95% dan tingkat ketelitian sebesar 5% rata-rata sebenarnya.

#### c. Menghitung Waktu Siklus Rata-rata

Dari data obsevasi yang didapatkan yang sudah lolos dari pengujian keseragaman dan kecukupan data, kemudian dihitung rata-ratanya untuk digunakan pada perhitungan selanjutnya.

#### d. Menghitung Waktu Normal

Waktu normal dari tiap-tiap operasi yang didapatkan merupakan waktu siklus yang memperhitungkan faktor-faktor penyesuaian.

e. Menghitung Waktu Baku

Waktu baku didapatkan dengan cara mempertimbangkan factor kelonggaran terhadap waktu normal yang telah didapatkan. Besarnya nilai kelonggaran didapatkan dari hasil penjumlahan dari faktor-faktor table kelonggaran.

f. Perancangan keseimbangan Lini

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan keseimbangan lini melalui metode *Killbredge & Wester*, dan *Ranked Positioned Weight (RPW)*. Perancangan yang dilakukan meliputi pengelompokan operasi-operasi kedalam *workcenter* tertentu. Kemudian dari setiap alternatif metode akan didapatkan, *balance delay (BD)*, *idle time (ID)*, serta kapasitas produksi sesuai dengan masing-masing metode.

g. Menghitung Perpormansi Lini Produksi yang Baru

Untuk mengetahui bagaimana kondisi perusahaan saat ini, maka dilakukan perhitungan perpormansi lini yang sedang berjalan. Adapun hal-hal yang diperhatikan adalah *lini efficiency (LE)*, *balance delay (BD)*, *idle time (ID)*, serta kapasitas produksi.