

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Chia Jiann Indonesia *Furniture* pada line produksi KS pada objek sofa berlin.

3.2 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Data primer diperoleh dengan cara observasi dan wawancara dengan pihak perusahaan terutama pada kepala bagian produksi departemen *assembling*. Data primer yang didapatkan yaitu :

- a. Waktu proses
- b. *Rating Factor*
- c. *Allowance*
- d. Jumlah unit produksi
- e. Jumlah pekerja.

Data sekunder adalah data yang dimiliki oleh perusahaan itu sendiri, serta data literatur, hasil penelitian, artikel, jurnal dan karya ilmiah lainnya. Adapun data yang dibutuhkan untuk penelitian ini meliputi :

- a. Sejarah singkat perusahaan
- b. Struktur organisasi
- c. Data alur produksi.
- d. Data bahan baku produksi
- e. Jadwal hari dan jam kerja efektif
- f. Jurnal, artikel dan hasil penelitian yang bertemakan *line balancing*.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam memperoleh data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi yang dilakukan yaitu melakukan pengamatan secara langsung proses produksi pada *line* produksi KS dan menghitung waktu proses setiap operasi produksi untuk mendapatkan waktu baku.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tanya jawab pihak perusahaan yaitu kepala bagian *line* produksi KS untuk memperoleh keterangan sesuai dengan penelitian.

3. Landasan Teori

Landasan Teori mengacu pada buku, *paper*, jurnal, artikel dan hasil penelitian mengenai topik penelitian serta mengacu pula pada sumber-sumber ilmiah lainnya yang berkaitan.

3.4 Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu melakukan analisis *line balancing* (keseimbangan lintasan) menggunakan metode *ranked positional weight* dan *region approach*. Langkah analisis yang dilakukan yaitu :

3.4.1. Waktu siklus

Berikut merupakan langkah-langkah yang digunakan dalam menentukan waktu siklus:

1. Uji Kecukupan Data

Mencari batas kontrol atas (BKA) dan batas kontrol bawah (BKB).

2. Uji Keseragaman data.

Untuk mengetahui data yang diambil sudah seragam atau belum.

3. Menghitung waktu siklus dengan rumus persamaan (10).

3.4.2. Waktu normal

Langkah-langkah dalam menentukan waktu normal yaitu sebagai berikut :

1. Menentukan *rating factor* (faktor penyesuaian).

Menganalisis kecepatan pekerja saat melakukan pekerjaan. Jika cepat ($p > 1$), lambat ($p < 1$) dan jika normal ($p = 1$).

2. Menghitung waktu normal dengan rumus persamaan (11)

3.4.3. Waktu baku

Langkah-langkah dalam menentukan waktu baku yaitu sebagai berikut :

1. Perhitungan *allowance* (kelonggaran).
Menganalisis faktor pekerjaan dan kondisi pekerjaan untuk menentukan besarnya kelonggaran. Tetapan kelonggaran dapat diketahui dalam tabel 2.1.
2. Menghitung waktu baku dengan rumus persamaan (12)

3.4.4. Menentukan *cycle time*

3.4.5. Menganalisis keseimbangan lintasan menggunakan metode *Ranked Positional Weight (RPW)*.

Analisa *line balancing* menggunakan metode *Ranked Positional Weight* yaitu dengan cara berikut ini:

- a. Membuat *precedence diagram*
- b. Menentukan jumlah stasiun kerja minimum
- c. Menentukan bobot posisi dan prioritas kerja
- d. Menghitung efisiensi stasiun kerja
- e. Menghitung efisiensi lini (*Line Efficiency = LE*)
- f. Menghitung *balance delay (D)*
- g. Menghitung *smoothes indeks (SI)*.

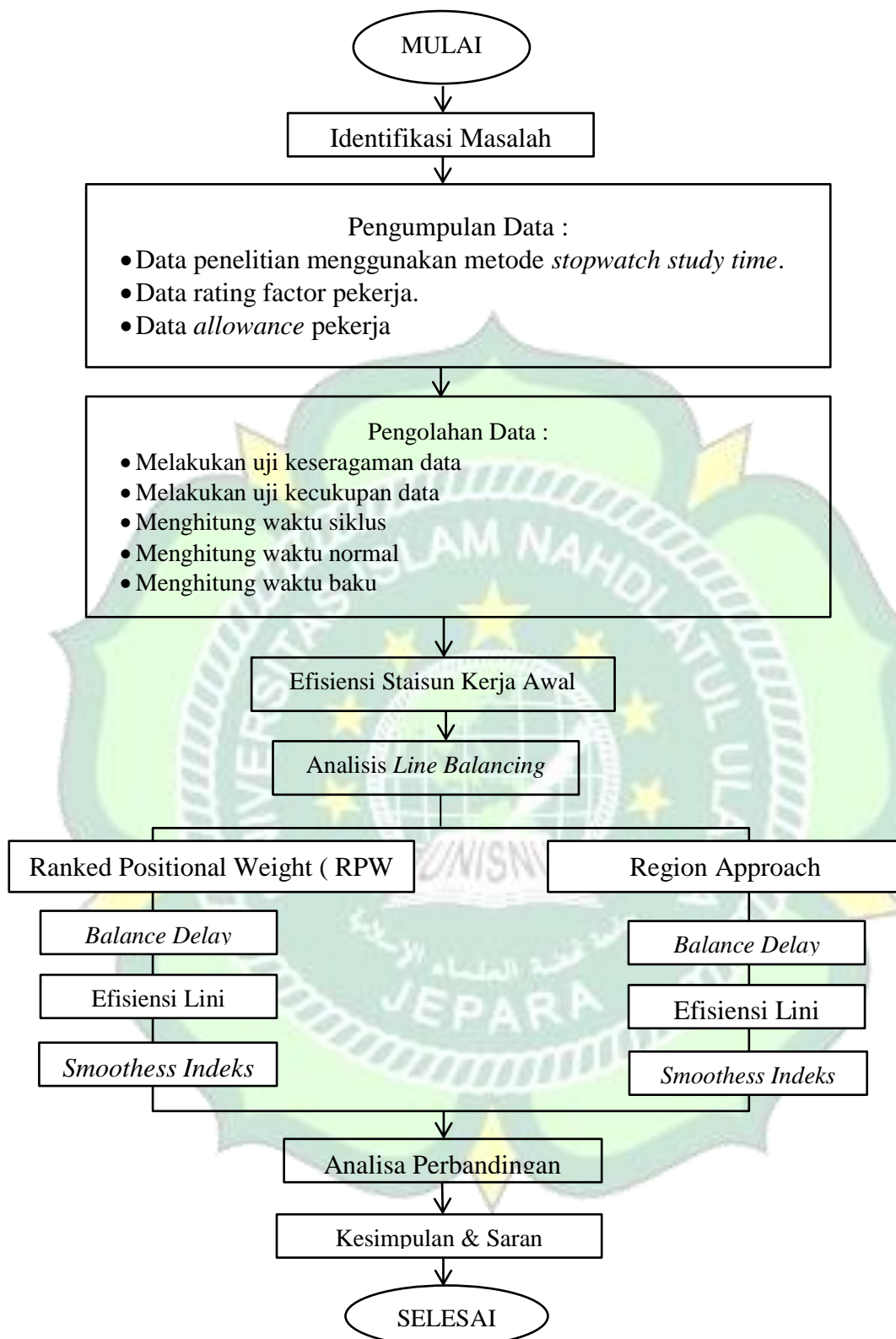
3.4.6. Analisa *line balancing* menggunakan metode *Region Approach*

Analisa *line balancing* menggunakan metode *Region Approach* yaitu dengan cara berikut ini:

- a. Menghitung stasiun kerja baru minimum
- b. Menentukan prioritas waktu kerja
- c. Membuat *precedence diagram* stasiun kerja baru
- d. Menghitung efisiensi lini (*Line Efficiency = LE*)
- e. Menghitung *balance delay (D)*
- f. Menghitung *smoothes indeks (SI)*.

3.5 Kerangka Penelitian

Berikut ini merupakan kerangka tahapan penelitian :



Gambar 3.1 Kerangka Tahapan Penelitian
Sumber : Data Primer (2020)