

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

3.1.1 Alur Penelitian

3.1.1.1 Identifikasi dan perumusan masalah

Penelitian dimulai dengan melaksanakan identifikasi masalah yang terjadi pada objek penelitian, kemudian setelah dilakukan identifikasi masalah didapatkan rumusan masalah penentuan waktu standar dan berapa jumlah pada tenaga kerja yang dibutuhkan agar memenuhi target produksi.

3.1.1.2 Studi lapangan

Studi pada lapangan adalah suatu kegiatan pengamatan langsung terhadap obyek dan kondisi yang terjadi di tempat penelitian yaitu pada Home industry Achmad Rohman dengan cara melakukan pengamatan langsung pada proses produksi songkok. Pengamatan ini dilakukan untuk mendapatkan data sebagai bahan informasi penelitian. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yakni sebagai berikut:

- a. Observasi : pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung dilapangan yakni di *Home industry* Achmad Rohman
- b. Interview : suatu metode dengan tujuan memperoleh data dengan melaksanakan wawancara langsung dengan pimpinan atau operator tentang obyek yang diteliti, khususnya yang terlibat tepat dengan pelaksanaan proses produksi sehari-hari.

3.1.1.3 Studi Literatur

Studi Literatur yakni kegiatan yang mempelajari tentang literatur dalam karya tulis ilmiah sebagai sumber data teoritis digunakan sebagai bahan perbandingan permasalahan yang ada dan digunakan sebagai acuan dalam menentukan metode yang tepat untuk mencari solusi yang ada pada permasalahan penelitian tentang waktu standart.

3.1.1.4 Pengumpulan Data

- 1) Berdasarkan Jenisnya data penelitian dibagi menjadi 2 yaitu:
 - a. Data Primer : data pengamatan langsung ke sumber data lalu dihitung langsung sesuai dengan kebutuhan beberapa data yang diperoleh antara lain: pengukuran waktu kerja yang ada dari setiap elemen kerja.
 - b. Data Sekunder : data peneliti dari yang diperoleh pengumpulan data yang terdapat diperusahaan. Beberapa data yang diperoleh antara lain: data permintaan, jumlah tenaga kerja dan kapasitas produksi
- 2) Pengukuran waktu kerja dilakukan dengan menggunakan *stopwatch*. Adapun prosedur pengukuran waktu kerja adalah:
 - a. Dalam tahap awal yaitu dengan pengukuran waktu kerja, kondisi kerja pada pekerjaan yang akan diukur hendaklah terkondisi baik kecepatan kerja alur material, maupun kondisi kerja yang lain dalam keadaan normal
 - b. Memilih operator yang biasa mengerjakan proses tersebut.
 - c. Persiapan alat pengukuran waktu kerja antara lain *stopwatch*, lembar pengamatan, beserta alat tulis. Lembar pengamatan untuk pengukuran kerja dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Lembar Pengamatan Pengukuran waktu kerja

Elemen Kerja	Pengamatan Ke-							
	1	2	3	4	5	6	7	8

3.1.1.5 Pengolahan Data

1. Uji keseragaman data

Data dianggap seagam bila seluruh sampel data berada pada cakupan range diantara batas kontrol bawah dan batas kontrol atas. Langkah pertama dalam menguji keseragaman data adalah mencari

dari nilai rata-rata (mean), menggunakan rumus (2.1), setelah itu menentukan standar deviasi dengan menggunakan rumus (2.2), menghitung tingkat ketelitian (2.3), menghitung tingkat kepercayaan (2.4), selanjutnya menentukan BKA dan BKB dengan rumus (2.5) dan (2.6), jika terdapat data yang melewati pada batas kontrol data yang diambil telah seragam, namun jika ada data yang keluar dari batas kontrol maka dieliminasi.

2. Uji Kecukupan data
Secara khusus untuk membuktikan berapa banyak sampel data yang sudah terkumpul yang cukup pada proses pengolahan data selanjutnya. Data observasi dianggap sudah memadai. apabila N lebih besar daripada N' , perhitungan kecukupan data menggunakan rumus (2.7).
3. Perhitungan *Performance Rating*.
yaitu kegiatan yang melibatkan evaluasi kecepatan atau tempo kerja operator atau pekerja. Kecepatan pekerja bergerak saat bekerja akan ditunjukkan dengan kecepatan, tenaga, tempo, atau performa kerja.
- 3) Pengukuran Waktu Normal (W_n)
adalah upaya untuk mengetahui berapa waktu yang harus dibutuhkan oleh operator untuk menyelesaikan pekerjaannya dengan rumus (2.7)
4. Pengukuran Waktu Longgar (*Allowance*)
Waktu longgar ini bisa diklasifikasikan yaitu:
 - 1) Kelonggaran waktu yang dibutuhkan personal (*Personal Allowance*)
 - 2) Kelonggaran waktu ketika melepaskan lelah (*Fatigue Allowance*)
 - 3) Kelonggaran waktu disebabkan keterlambatan-keterlambatan (*Delay Allowance*)
5. Perhitungan Waktu Standart (W_s)
Ditentukan menggunakan rumus (2.8)
6. Perhitungan Output Standart (OS)
ditentukan dengan menggunakan rumus (2.9)
7. Perhitungan Line Balancing Setelah data sudah diperoleh. Kemudian melakukan analisis kesetimbangan lintasan dengan metode dengan metode bobot posisi
Berikut langkah-langkah yang dilakukan:

- a. Membuat *precendece diagram*
 - b. Menentukan waktu kerja, pada setiap proses operasi
 - c. Penentuan bobot posisi yaitu pada masing-masing operasi kerja yang saling berkaitan antara waktu operasi untuk waktu kerja terlama antara awal operasi start hingga operasi terakhir.
 - d. Menyusun daftar kerja yang ada pada masing-masing posisi.
 - e. menentukan waktu siklus (cycle time) dengan rumus (2.10)
 - f. menentukan jumlah minimal stasiun kerja dengan rumus (2.11)
 - g. perhitungan Balance Delay (2.12)
8. Perhitungan jumlah tenaga kerja menggunakan metode *Work Load Analysiss(WLA)* dengan rumus (2.13)

3.2.2 Tempat

Pelaksanaan dilakukan pada *Home industry* songkok Achmad Rohman. berlokasi didesa Pangangsalan RT.02 RW.03 kecamatan kalitengah, kabupaten Lamongan Jawa Timur.

3.2.3 Waktu Penelitian

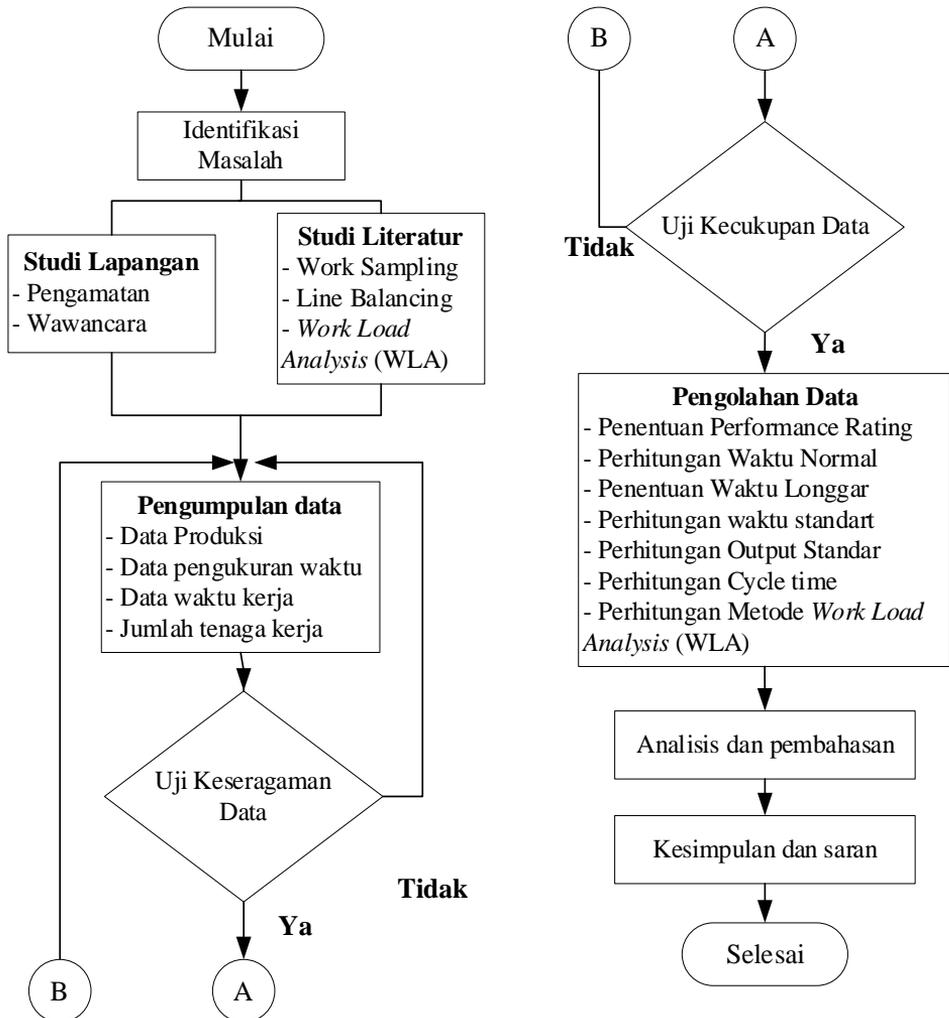
Waktu dilaksanakan sekitar 6 bulan dimulai bulan Januari – Juni 2023

3.2.4 Jadwal Penelitian

Tabel 3. 2Rencana Penelitian

Kegiatan	Bulan				
	Januari	Februari	Maret	April	Mei
Observasi Lapangan					
Studi Pustaka					
pengumpulan data					
Pengolahan data					
Pembuatan laporan					

3.2 Flowchart Penelitian



Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian