

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Dalam penyelesaian masalah penjadwalan di production training centre medan dibutuhkan sejumlah data yang relevan. Penelitian ini memerlukan data yang diperlukan dan dapat dilakukan cara sebagai berikut :

1. Melakukan pengamatan langsung dengan objek penelitian variable yang diukur adalah waktu pengerjaan tiap produk, produk yang sedang diproduksi diambil 4 yaitu pintu 6P, colonial 8P, Napoleon 5P, Louvre (pintu sisir).
2. Melakukan wawancara dengan pihak perusahaan yang dapat memberikan informasi yang diperlukan untuk menunjang penyelesaian masalah.
3. Pengumpulan dokumen atau arsip yang dimiliki perusahaan yang digunakan untuk penelitian.

Data yang diperlukan dalam pemecahan masalah antara lain :

1. Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti melalui observasi dan wawancara. Data primer yang diambil adalah sebagai berikut:
 - Waktu operasi masing-masing stasiun kerja untuk setiap produk.
 - Jumlah produksi dalam satu batch.
 - Jumlah pekerja dan mesin pada masing-masing stasiun kerja.
 - Waktu set-up pada masing –masing stasiun kerja.

2. Data sekunder

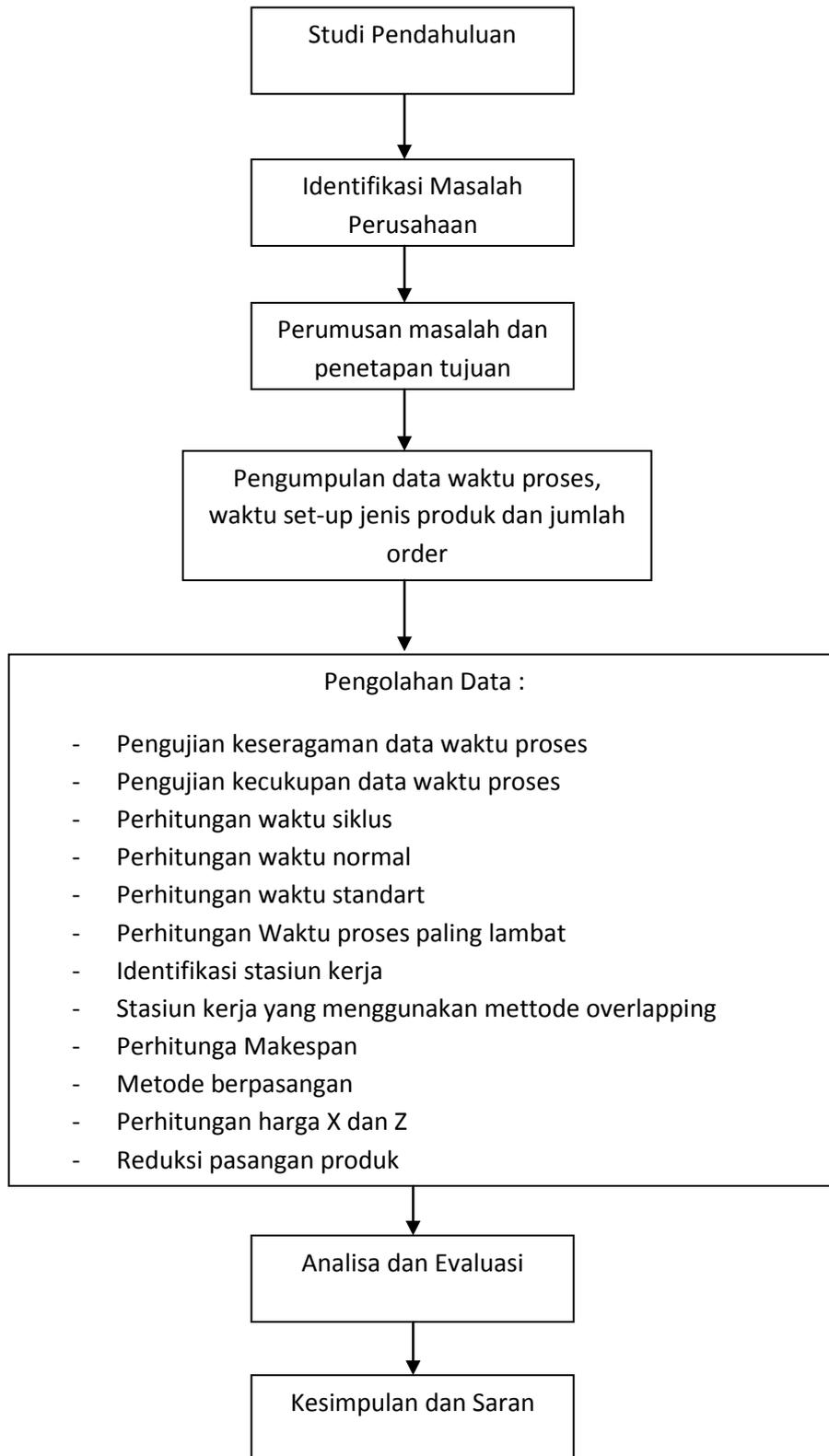
Data sekunder diperoleh dari hasil pencacatan data dan informasi dari laporan-laporan perusahaan yang ada. Data sekunder yang diambil adalah sebagai berikut : jumlah permintaan konsumen untuk produk yang diteliti.

3.2 Metode Analisis

Metode analisis merupakan langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan untuk memecahkan masalah. Dalam penulisan ini metode analisis yang digunakan adalah metode overlapping, dimana pekerjaan dibagi kedalam sejumlah batch sehingga lead time manufaktur semakin singkat sehingga dapat meningkatkan utilisasi dan perfonmansi jadwal produksi dan dapat meminimasi waktu dalam pekerjaan.

Dalam metode analisis ini diperlukan tahapan sebagai kerangka untuk membuat metodologi penelitian yang dapat membantu dan acuan dalam penyusunan sikripsi sehingga dapat dengan mudah mengikuti jalannya proses penelitian ini.

Berikut ini merupakan blok diagram keseluruhan dari metodologi penelitian pada penjadwalan produksi dengan menggunakan metode overlapping.



Gambar 3.1 Blok Diagram Pemecahan Masalah penjadwalan operasi dengan menggunakan metode overlapping

3.3 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui sejumlah tahapan kegiatan sebagai berikut :

3.3.1 Studi Pendahuluan

Studi orientasi merupakan studi ke pabrik dengan melakukan pengamatan dan penelitian ke pabrik, wawancara dengan pihak perusahaan, sehingga dapat melihat permasalahan dengan jelas. Studi pendahuluan merupakan studi atas teori-teori yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang mencakup teori pengukuran system kerja, teori tentang penjadwalan, metode overlapping dan asumsi-asumsi serta batasan-batasan yang ditentukan untuk penelitian.

3.3.2 Identifikasi Masalah

Dalam identifikasi masalah yang harus dibahas yaitu mengenai jenis dan jumlah produksi yang akan dihasilkan dalam suatu periode tertentu sesuai dengan pesanan yang datang pada perusahaan. Dengan mengetahui pesanan maka akan diketahui berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut tanpa adanya waktu menganggur, mengefektifkan waktu kerja dan dapat mengurutkan produk setelah didapat jumlah dan ukuran batch yang optimal sehingga meminimumkan barang yang sedang dalam proses.

3.3.3 Perumusan masalah dan penetapan tujuan

Masalah yang akan diselesaikan adalah menentukan jumlah batch (tidak terbatas hanya pada 2 batch) dan ukuran batch yang optimal untuk mendapatkan sejumlah pekerjaan dilantai pabrik yang minimum dengan menggunakan metode overlapping (Metode yang membagi sejumlah produk yang akan diproduksi ke dalam beberapa buah batch. Bagaimana mengurutkan produk setelah didapat

jumlah dan ukuran batch yang optimal. Sedangkan tujuan dari penelitian yang diinginkan adalah mendapatkan jumlah dan ukuran batch yang optimal yang dapat menurunkan nilai sejumlah pekerjaan yang minimum serta mendapatkan urutan produk yang harus dikerjakan terlebih dahulu.

3.3.4 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah relevan dengan pemecahan masalah yaitu :

a. Data order

Data order terdiri dari jenis order yang diterima, jumlah order dan due date masing-masing order.

b. Data produk

Pada penelitian ini jenis model daun pintu yang harus diamati

c. Data stasiun kerja.

Pada data ini dijelaskan nama-nama stasiun kerja yang diteliti yaitu nama produk, jumlah tenaga kerja dan jumlah mesin di setiap stasiun kerja.

d. Data pengamatan waktu produksi

Data waktu pengamatan merupakan suatu catatan waktu produksi untuk setiap stasiun kerja. Data yang diamati adalah waktu proses dan waktu set-up.

Tahapan pengumpulan data :

- Melakukan pengamatan pendahuluan(pengamatan pendahuluan dilakukan terhadap kondisi kerja dan operator)
- Menetapkan tingkat ketelitian dan tingkat keyakinan.
- Mengukur waktu siklus penyelesaian setiap produk yang menjadi objek penelitian.

- Menilai rating factor dan allowance
- Menentukan data-data yang diambil yaitu data produk, data waktu siklus, normal, standart dan stasiun kerja.

3.3.5 Pengolahan data

Langkah-langkah yang diambil dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :

1. Melakukan uji keseragam data
2. Melakukan uji kecukupan data
3. Menentukan waktu siklus, waktu normal, dan waktu standart
4. Menentukan stasiun kerja yang waktu prosesnya paling lambat
5. Identifikasi stasiun kerja
6. Stasiun kerja yang menggunakan metode overlapping :
 - Menentukan ukuran batch yang optimal
 - Menentukan urutan batch
 - Menentukan perhitungan makespan terhadap setiap batch
7. Perhitungan makespan
8. Metode berpasangan
9. Perhitungan harga X dan Z
10. Reduksi pasangan produk
11. Perolehan urutan produk

3.3.6 Analisa dan Evaluasi

Merupakan pembahasan atas pemecahan masalah dengan metode –metode yang digunakan yaitu :

- Dengan metode overlapping diperoleh jumlah dan ukuran batch yang optimal.
- Dengan metode berpasangan diperoleh urutan produk.

3.3.7 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan yaitu :

- Jumlah dan ukuran batch yang optimal yang dapat meminimasi makespan
- Urutan produk yang memberikan nilai makespan minimum.
- Memberikan saran untuk tindak lanjut hasil penelitian.