

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Metodologi penelitian merupakan cara atau prosedur beserta tahapan-tahapan yang jelas dan disusun secara sistematis sebelum melakukan penyelesaian masalah yang sedang diteliti. Tujuan pembentukan metode ini adalah agar nantinya proses dan hasil yang diperoleh akan sesuai dengan sasaran yang diinginkan seperti yang dirumuskan dan menjawab masalah yang dirumuskan. Bab ini akan menjelaskan tentang metode dan tahapan yang dilakukan dalam penelitian agar proses penelitian dapat terarah dengan baik.

### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan pada skripsi ini adalah deskriptif, yaitu menggambarkan suatu keadaan yang terjadi pada saat sekarang. Ciri utama dari metode deskriptif adalah penjelasan obyektif, komparatif, dan evaluatif untuk menjadi bahan pengambilan keputusan. Metode deskriptif juga dapat melakukan perbaikan dengan menganalisis kondisi saat ini dan dibandingkan hasil yang diperoleh.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di CV. Subur Makmur yang berlokasi di Kecamatan Pakis, Malang. Penelitian ini akan dilakukan pada April hingga sidang komprehensif.

### **3.3 Objek Penelitian**

Objek penelitian yang diamati pada kegiatan produksi yang terkait dengan proses produksi di CV. Subur Makmur untuk melakukan penjadwalan produksi.

### **3.4 Langkah-Langkah Penelitian**

Untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang sedang diteliti diperlukan langkah-langkah yang sistematis. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **1. Studi Lapangan**

Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada di CV. Subur Makmur. Langkah awal yang dilakukan adalah menggali informasi kegiatan perusahaan yang berhubungan dengan penjadwalan produksi untuk tujuan mengetahui informasi

mengenai permasalahan yang terkait dengan topik permasalahan. Manfaat yang diperoleh adalah memberikan gambaran kepada peneliti sehingga dapat mengetahui dengan jelas permasalahan pada CV. Subur Makmur.

## 2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mencari dan mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan permasalahan yang ada. Referensi bersumber dari jurnal, buku, maupun penelitian sebelumnya yang berguna untuk mendukung penelitian dengan memahami konsep penjadwalan produksi.

## 3. Identifikasi Masalah

Identifikasi merupakan tahapan awal pemahaman terhadap suatu permasalahan terkait kondisi nyata di CV. Subur Makmur untuk mengidentifikasi proses mana yang memerlukan evaluasi dan perbaikan.

## 4. Perumusan Masalah

Setelah mempelajari teori yang berhubungan dengan permasalahan yang ditemukan, langkah selanjutnya adalah merumuskan masalah dan menetapkan tujuan penelitian. Hal ini dilakukan agar penelitian yang dilakukan dapat terfokus dan memberikan hasil yang optimal.

## 5. Penetapan Tujuan Penelitian

Penetapan tujuan penelitian dibuat supaya penulisan skripsi sistematis dan tidak menyimpang dari permasalahan yang dibahas. Tujuan penelitian ini berdasarkan perumusan masalah pada subbab sebelumnya.

## 6. Pengumpulan Data

Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini harus sesuai dengan permasalahan yang diteliti agar hasil penelitian relevan. Data-data yang diambil ini akan dijadikan *input* dalam pengolahan data. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian baik melalui pengamatan langsung maupun melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait. Data primer diperoleh melalui wawancara kepada bagian produksi mengenai alur produksi.

### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang bersumber dari *record* yang dimiliki oleh perusahaan lokasi penelitian. Data sekunder yang dibutuhkan antara lain:

- Profil CV. Subur Makmur
- Struktur organisasi
- Data produk perusahaan
- Data waktu proses
- Data pesanan
- Data aliran produksi
- Data jumlah dan kapasitas mesin

## 7. Pengolahan Data

Kemudian dilakukan kegiatan pengolahan dari data-data yang telah dikumpulkan untuk mendapatkan hasil penelitian. Pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai *tardiness* berdasarkan penjadwalan yang dilakukan perusahaan saat ini.
- b. Menghitung nilai *tardiness* .
  - Menyusun urutan *job* berdasarkan aturan EDD
  - Menghitung keterlambatan untuk setiap *job*
- c. Melakukan pengembangan algoritma berdasarkan EDD dengan memasukan jumlah pesanan, waktu proses, dan kapasitas mesin dengan *software* MATLAB.
  - Mendefinisikan dan membuat notasi permasalahan,
  - Membuat model verbal dan struktur matematis sistem produksi perusahaan,
  - Fungsi tujuan dan fungsi kendala,
  - Asumsi penjadwalan,
  - Hasil penjadwalan,
- d. Melakukan uji verifikasi terhadap algoritma penjadwalan.
- e. Validasi hasil penjadwalan
- f. Menghitung nilai *tardiness* dari pengembangan algoritma EDD
- g. Membuat *Gantt Chart*.

## 8. Tahap Analisa dan Pembahasan

Penjelasan secara sistematis mengenai tahapan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### a. Pembahasan

Setelah dilakukan tahap pengolahan data, kemudian dilakukan analisis dan pembahasan pengembangan algoritma penjadwalan produksi dengan aturan EDD.

### b. Rekomendasi Perbaikan

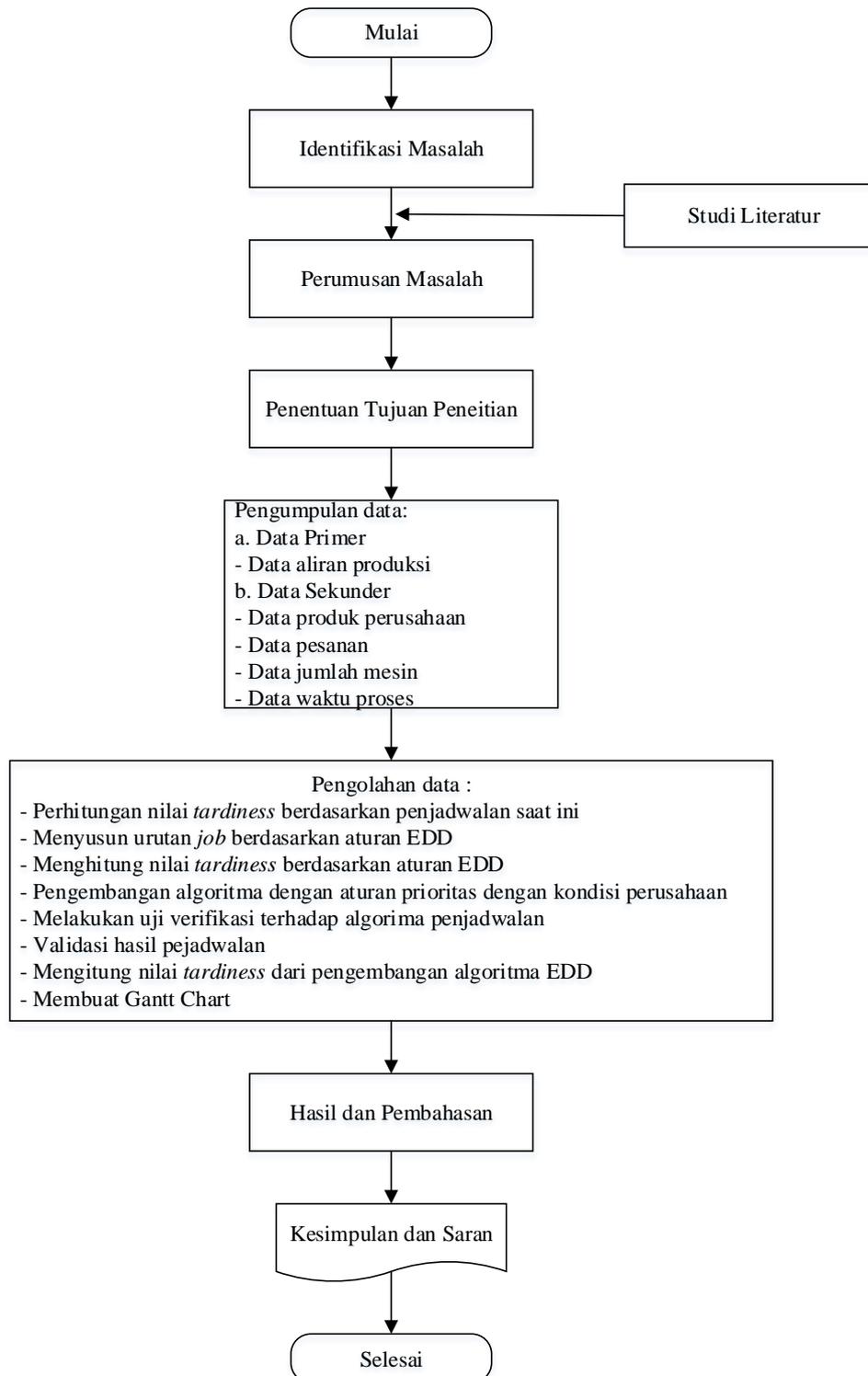
Rekomendasi perbaikan dilakukan dengan melakukan perumusan alternatif perbaikan untuk mengurangi terjadinya keterlambatan. Kemudian dirumuskan alternatif perbaikan yang terbaik dengan melibatkan pembimbing lapangan.

#### 9. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahapan akhir setelah keseluruhan proses penelitian dilakukan. Kesimpulan dan saran berisikan hasil akhir dari penelitian yang menjawab tujuan awal penelitian. Selain itu diberikan saran mengenai penelitian selanjutnya yang sebaiknya dilakukan sebagai bentuk tindak lanjut dari penelitian yang dilakukan saat ini.

### 3.5 Diagram Alir Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang dimulai dari pendahuluan, pengumpulan dan pengolahan data sampai penutup sesuai yang telah dijelaskan pada subbab sebelumnya akan digambarkan dengan diagram alir penelitian pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian

Halaman ini sengaja dikosongkan