

## BAB III

### KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan pada latar belakang dan permasalahan yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya, maka untuk mempermudah dalam penyusunan Tugas Akhir, maka pada bab ini penulis menetapkan langkah-langkah pemecahan masalah sebagai kerangka pemikiran dan digunakan sebagai dasar urutan pengumpulan data dan pengolahannya.

#### 3.1 Perumusan Masalah dan Tujuan

Mengidentifikasi masalah yang terjadi di perusahaan dengan kendala-kendala yang ada melalui perencanaan produksi berdasarkan Jadwal Induk Produksi yang layak dengan menggunakan metode linier programming agar dapat menunjang kelancaran proses perencanaan produksi, meminimasi biaya produksi serta penggunaan sumberdaya yang optimal terhadap kapasitas yang tersedia. Selain tu juga didalam studi lapangan dipelajari tentang situasi tempat penelitian sehubungan dengan masalah yang akan diteliti. Bersamaan dengan studi lapangan dan perumusan dan masalah tujuan, dilakukan penyusunan studi literatur tentang teori-teori peramalan, pengujian statistik, perencanaan produksi dengan Linier Programming serta pembuatan Jadwal Induk Produksi.

### 3.2 Pengumpulan Data

Langkah selanjutnya adalah pengumpulan data, dimana pengumpulan data tersebut dibagi dalam dua kelompok yaitu :

1. Data umum yaitu data-data yang terdapat pada perusahaan dan tidak terlalu erat hubungannya dengan penyelesaian masalah, seperti :  
Sejarah dan perkembangan perusahaan dan struktur organisasi.
2. Data spesifik yaitu data-data yang sangat erat hubungannya dengan penyelesaian masalah yang akan dibahas, seperti : Data permintaan produksi periode sebelumnya yaitu data periode Mei 1998 sampai April 1999 dan data kapasitas jam mesin dan buruh .

Kesemua data tersebut diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung, melihat data historis, dan juga melakukan wawancara.

### 3.3 Perencanaan Produksi

Dalam melakukan perencanaan produksi, penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

#### 1. *Plot Data Historis*

Untuk mengetahui pola permintaan, maka data permintaan di plot untuk dilihat trend permintaannya.

## *2. Pengolahan Data Peramalan*

Setelah diketahui trend data permintaannya, sehingga dapat diperkirakan jumlah produk yang harus dibuat untuk periode kedepan. Metode peramalan yang digunakan dalam pengolahan data peramalan ini digunakan metode peramalan tertentu yang sesuai dengan pola permintaan yang ada.

## *3. Uji Nilai Kesalahan*

Setelah kedua metode peramalan yang digunakan lulus pada pengujian verifikasi yang telah dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan beberapa pengujian nilai kesalahan guna memilih salah satu dari kedua peramalan yang digunakan, yaitu dengan membandingkan MAD terkecil dari nilai uji kesalahan yang diperoleh

## *5. Perencanaan Permintaan Produksi*

Setelah hasil peramalan diperoleh lalu dibuat suatu rencana produksi untuk periode 12 bulan kedepan sesuai dengan metode peramalan yang digunakan dengan melihat tingkat kesalahan terkecil dari masing-masing metode peramalan yang digunakan.

### **3.4 Menentukan Perhitungan Jam Mesin dan Jam Buruh**

Sebelum menentukan jam mesin dan jam buruh, langkah selanjutnya adalah dengan menentukan kapasitas jam mesin untuk setiap bulannya. Setelah selesai menentukan kapasitas jam mesin untuk setiap bulannya, maka kita dapat menentukan jam mesin dan jam buruh per unit dari

kapasitas yang tersedia. Hasil dari perhitungan ini akan dimasukkan dalam formulasi model LP.

### **3.5 Menentukan Jadwal Induk Produksi Dengan Metode Linier Programming**

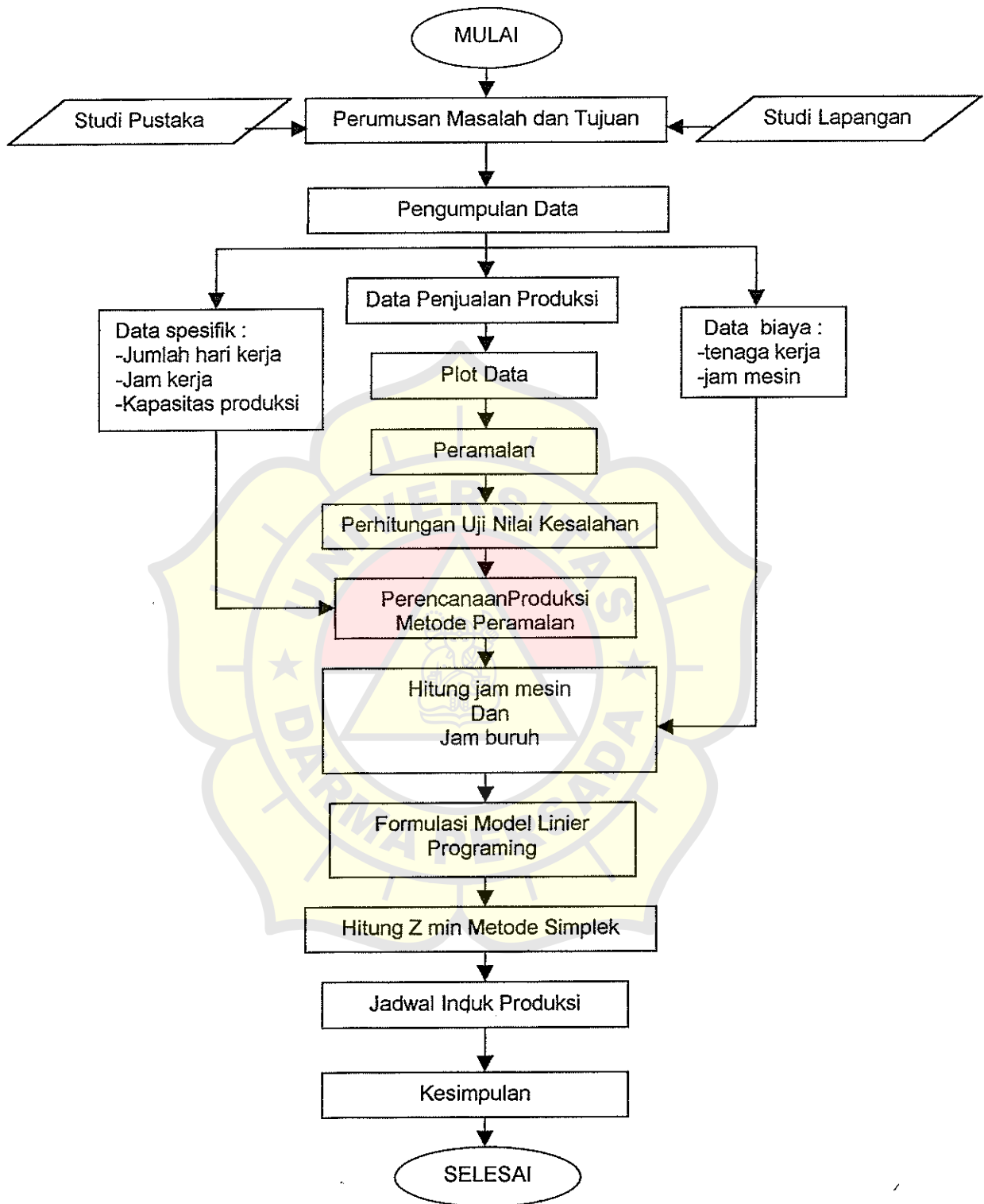
Sebelum menentukan jadwal induk produksi, langkah pertama adalah melakukan formulasi model linier programming dimana dalam memformulasikan masalah ini perlu dispesifikasikan yaitu variabel keputusan, fungsi objektif dan masalah atau kendala-kendala yang ada. Di mana dalam melihat masalah atau kendala-kendala dapat kita ketahui setelah kita mengidentifikasi masalah yang ada diperusahaan serta adanya data penjualan produksi yang telah diramalkan. Setelah adanya hasil formulasi model linier programming, maka kita dapat melakukan perhitungan sesuai dengan tujuan yaitu menentukan jumlah produksi lampu TL yang optimal dengan meminimasi biaya produksi dengan linier programming prosedur simplek untuk menyelesaikan masalah /solusi sampai pada tingkat optimal yang nantinya akan digunakan pada Jadwal Induk Produksi. Pengolahan ini dilakukan dengan sistem komputasi Linier Programming.

Hasil dari pengolahan yang kita dapatkan, maka langkah akhir dari rencana produksi ini adalah membuat suatu jadwal induk produksi yang akan digunakan sebagai acuan bagian produksi untuk menjalankan operasinya minimasi biaya yang ada. Dengan terwujudnya jadwal induk

produksi yang diharapkan penelitian telah sampai pada tingkat akhir penelitian.

Selanjutnya dibuat kesimpulan dari hasil penelitian dan memberikan sumbang saran kepada perusahaan agar dapat diperhatikan dan dimanfaatkan dengan optimal.





Gb.3.1 Diagram Pemecahan Masalah