

## BAB III METODOLOGI

### 3.1 Tempat Penelitian

Penelitian dalam skripsi ini dilaksanakan di UD. Sumber Padi yang beralamat di Desa Kampungbaru, Kec.Kepung, Kab.Kediri.

### 3.2 Diskripsi Umum Perusahaan

UD. Sumber Padi berdiri sejak tahun 2002 yang bergerak di bidang jual beli beras dan penggilingan gabah. Gabah diperoleh dari wilayah Kediri, Jombang, Nganjuk, dan sekitarnya. Dalam satu bulan rata-rata UD. Sumber Padi dapat membutuhkan gabah yang siap giling sebanyak 120 ton gabah, menghasilkan beras sebanyak 63 ton, dan 11 ton bekatul. Daerah pemasaran beras ke wilayah Kediri.

### 3.3 Sumber Data

Data yang digunakan pada skripsi ini adalah data historis pada bulan Juli 2011 dengan periode harian. Data-data yang diperoleh merupakan data sekunder yaitu data yang tidak didapat secara langsung melainkan berasal dari arsip-arsip UD. Sumber Padi, yang sesuai dengan obyek penelitian. Dalam analisis data, data yang dibutuhkan adalah:

1. Besar modal yang digunakan.
2. Data operasional perusahaan.

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu

1. Penelitian langsung di lapangan atau perusahaan (*field research*). Tujuan dari penelitian secara langsung ke perusahaan adalah untuk memperoleh data-data yang mendukung proses penelitian dan dapat mengetahui permasalahan yang ada di perusahaan secara langsung.

a. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara wawancara dapat dilakukan dengan melakukan komunikasi secara langsung dengan pihak perusahaan mengenai obyek penelitian.

b. Dokumentasi

Data-data yang diperoleh dari dokumentasi merupakan data sekunder. Hal tersebut dikarenakan data diperoleh dari data-data perusahaan yang nantinya akan digunakan untuk penelitian. Pengumpulan data dengan dokumentasi dilakukan dengan mempelajari data yang berhubungan dengan obyek penelitian yang terdapat di perusahaan.

2. Studi Literatur

Tahapan literatur dapat membantu menyelesaikan permasalahan perusahaan dengan menggunakan teori-teori yang ada.

3. Analisis Data

Untuk mencapai tujuan skripsi ini dilakukan tahapan pengolahan data yaitu sebagai berikut:

- Menghitung modal yang dibutuhkan dalam sehari.
- Menghitung banyaknya pengeluaran perhari.
- Menentukan besar komisi (laba) yang akan diperoleh.
- Mengidentifikasi variabel keputusan.
- Memformulasikan fungsi tujuan, dan kendala ke dalam bentuk program linear.
- Jika permasalahan program linear masih dalam bentuk umum, maka harus diubah ke dalam bentuk Titik Interior dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Bentuk umum program linear

$$\text{Min } Z = cx$$

dengan kendala  $\mathbf{Ax} \geq \mathbf{b}$

$$\mathbf{x} \geq \mathbf{0}$$

- Diubah dalam bentuk *augmented* (diperluas) dengan menambahkan variabel *slack* pada fungsi kendala sehingga bentuknya menjadi

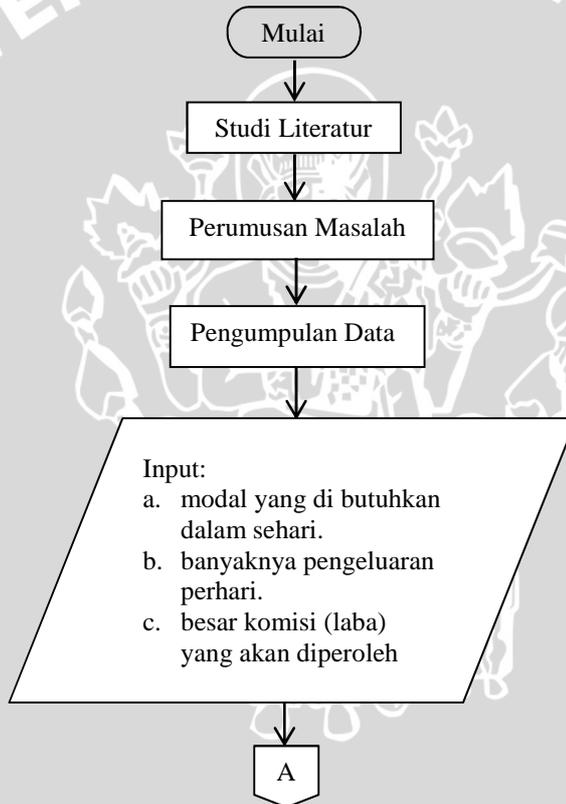
$$\text{Min } Z = \mathbf{c}^T \mathbf{x}$$

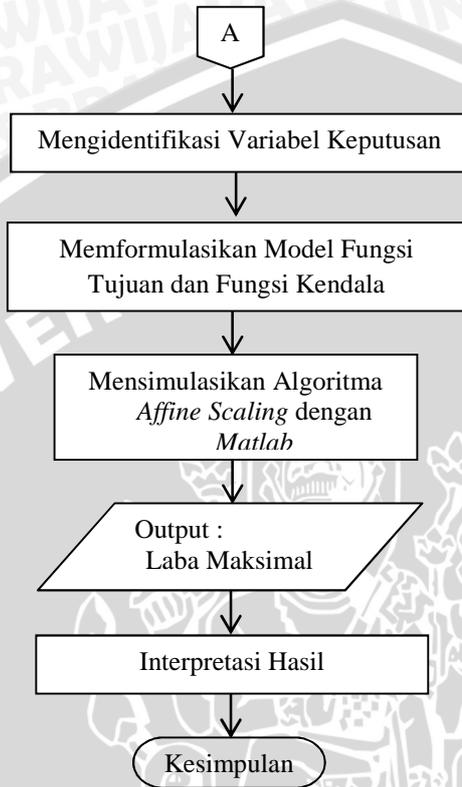
dengan kendala  $[\mathbf{A}, \mathbf{I}] \begin{bmatrix} \mathbf{x} \\ \mathbf{s}_m \end{bmatrix} = \mathbf{b}, \begin{bmatrix} \mathbf{x} \\ \mathbf{s}_m \end{bmatrix} \geq \mathbf{0}$

- g) Jika program linear sudah dalam bentuk *augmented* (diperluas), maka permasalahan dapat diselesaikan dengan Algoritma *Affine Scaling* dengan langkah–langkah yang akan dijelaskan pada Gambar 3.2:

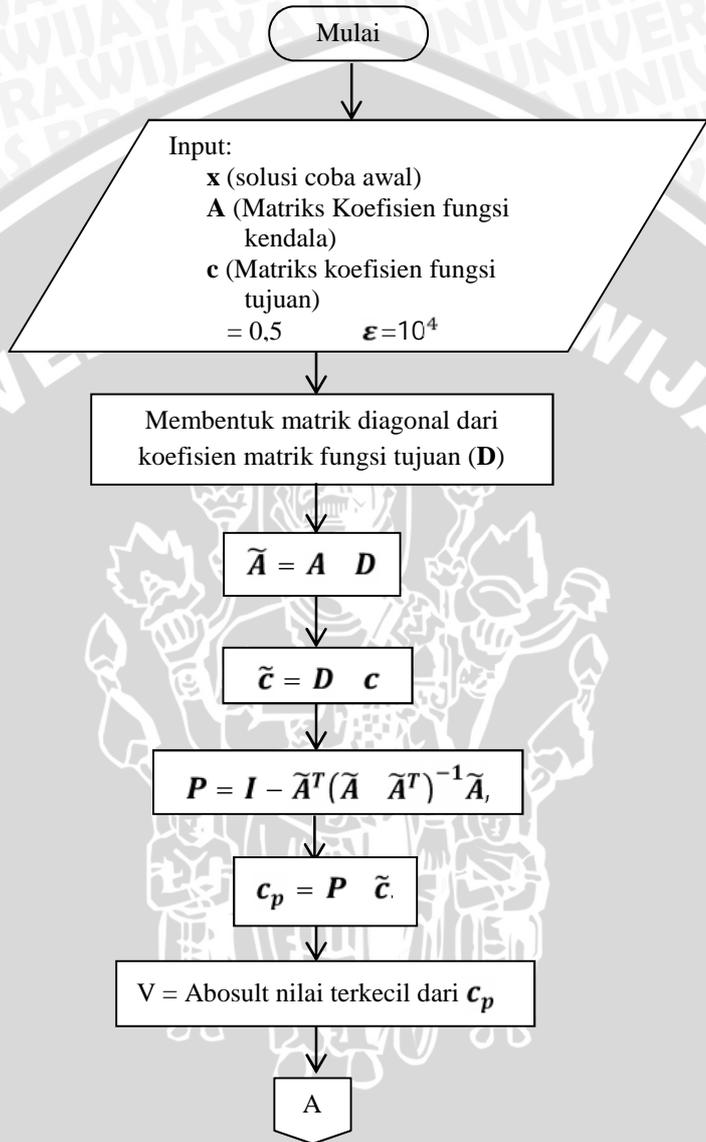
Untuk mempermudah perhitungan digunakan alat bantu *software Matlab R2008b*.

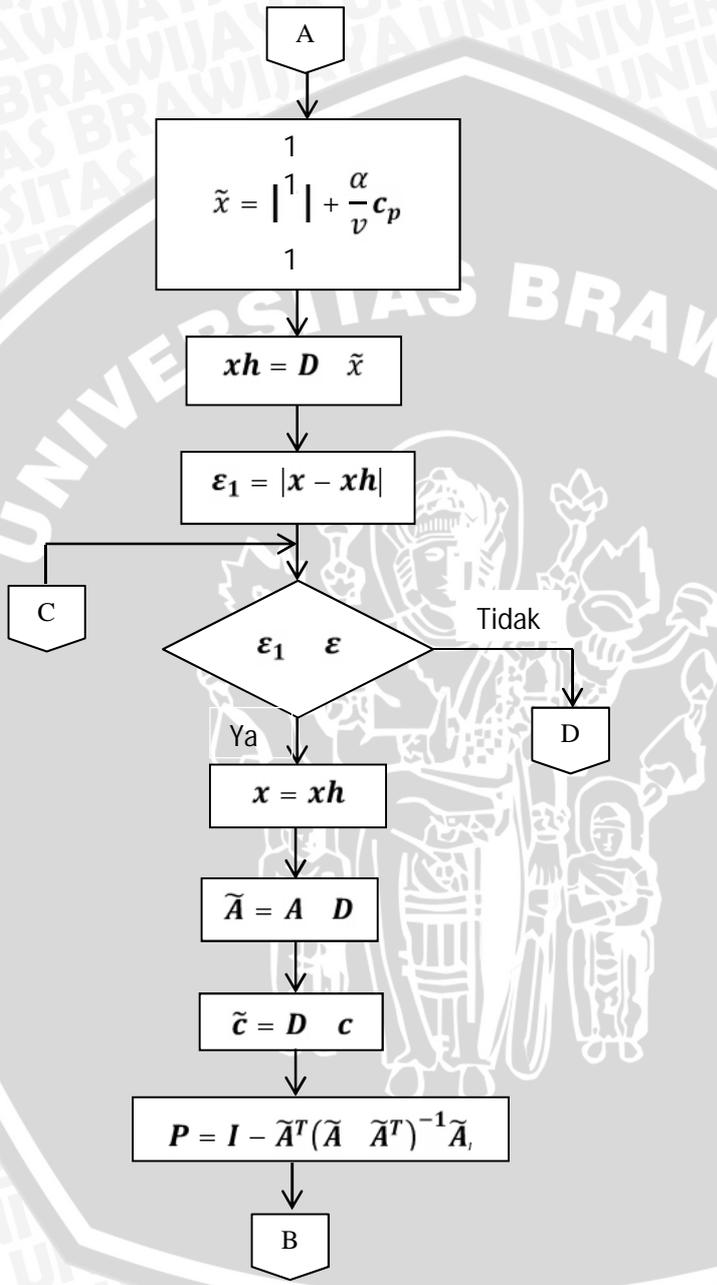
Secara ringkas rancangan penelitian dan langkah pengerjaan dapat dilihat pada Gambar 3.1.

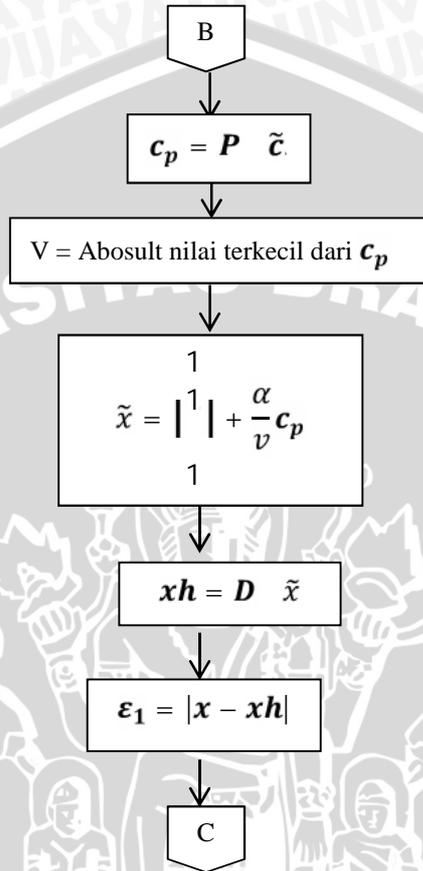


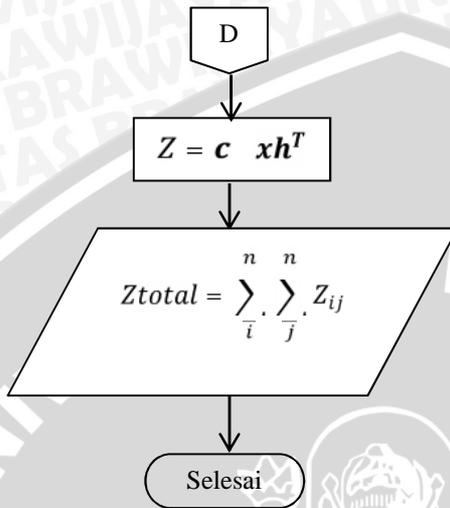


Gambar 3.1 Diagram Alir Langkah Penelitian Maksimalisasi Laba dengan Algoritma *Affine Scaling*









Gambar 3.2 Diagram Alir Langkah Algoritma *Affine Scaling*