

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan dikerajinan tenun *House of Hoeda's* di Jl. Bugel Km 1,5 Desa Troso Rt. 03 Rw. 3 Troso Pecangaan Jepara.

B. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui optimalisasi kombinasi produk tenun untuk memperoleh laba maksimal di *House of Hoeda's* Troso Jepara, untuk memudahkan peneliti maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif.

Definisi penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.

C. Sumber Data

Data pada dasarnya adalah fakta yang diberi nama dalam sebuah penelitian. Data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 (dua) yaitu :

1. Data primer atau data tangan pertama adalah sumber data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian.¹ Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan melakukan wawancara langsung dengan pak H.Solikhul Huda selaku pemilik *House of Hoeda's* dan juga melakukan Observasi langsung ke lapangan.
2. Data sekunder merupakan sumber penunjang yang dibutuhkan untuk memperkaya data.² Data sekunder dalam penelitian ini dokumen-dokumen lain yang berkaitan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.

¹ Suliyanto, *Metode Riset Bisnis*, Andi, Yogyakarta, 2005, hlm. 131.

² *Ibid.*, hlm. 132.

Sumber data lewat orang lain atau dokumentasi ini diharapkan dapat memperoleh data tentang optimalisasi kombinasi produk tenun untuk memperoleh laba maksimal di *House of Hoeda's* Troso Jepara agar penelitian lebih akurat.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dari suatu penelitian merupakan bagian yang sangat penting dari penelitian itu sendiri. Teknik pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif dapat diperoleh dengan cara:

1. Studi lapangan yaitu suatu pengumpulan data informasi primer langsung dari sumber penelitian, adapun cara yang dilakukan melalui Observasi yaitu merupakan suatu pengamatan secara langsung pada kegiatan perusahaan yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan dibahas.
2. Studi pustaka yaitu penulis memperoleh referensi yang dibutuhkan dengan cara mempelajari buku- buku serta catatan kuliah yang dapat digunakan sebagai data penunjang kelengkapan informasi dan digunakan untuk melengkapi landasan teori.

E. Variabel Penelitian

Biaya-biaya variabel yang terdapat di *home industry House of Hoeda's* terdiri dari:

- 1) Biaya bahan baku.
- 2) Biaya bahan pembantu.
- 3) Biaya tenaga kerja langsung.

Biaya semi variabel yang terdapat di *home industry House of Hoeda's* terdiri dari:

- 1) Biaya *Overhead* Pabrik (BOP), terdiri dari:
 - a) Biaya telepon.
 - b) Biaya listrik.
 - c) Biaya minyak tanah.

- d) Biaya kayu bakar.
 - e) Biaya administrasi dan umum perusahaan.
- 2) Biaya pemasaran, terdiri dari:
- a) Biaya telepon.
 - b) Biaya listrik.
 - c) Biaya bahan bakar kendaraan.
 - d) Biaya administrasi dan umum perusahaan.

F. Analisis Data

1. Program Linier

Dr. George Dantzig, seorang ahli matematika bangsa Amerika dapat disebut sebagai bapak dari lahirnya pemakaian teknik program linier. Dantzig pada waktu itu tergabung dalam Kelompok Riset Operasi dari Angkatan Udara Amerika Serikat. Penerapan program linier pertama kalinya adalah di bidang perencanaan militer khususnya dalam perang dunia II oleh angkatan bersenjata Amerika dan Inggris. Sejak itulah, dengan berkembangnya waktu, pembangunan, dan teknologi penerapan program linier diterapkan dalam berbagai bidang terutama di bidang bisnis dalam rangka memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi.

Program linier merupakan suatu teknik perencanaan yang bersifat analitis yang analisis- analisisnya memakai model matematika, dengan tujuan menemukan beberapa kombinasi alternatif pemecahan masalah dalam rangka menyusun strategi dan langkah-langkah kebijakan tentang alokasi sumber dan daya dan dana yang terbatas, guna mencapai tujuan atau sasaran yang diinginkan secara optimal.³

Program linier adalah suatu teknik matematik dalam alokasi sumber-sumber untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Jadi, program linier adalah

³ Nasendi, BD. Anwar, A, *Program Linier dan Variasinya*, Gramedia, Jakarta, 1995. hlm. 13.

suatu model matematika yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah pengalokasian sumber-sumber yang terbatas secara optimal⁴.

Agar dapat menyusun dan merumuskan suatu permasalahan yang dihadapi ke model program linier, maka terdapat lima syarat yang harus dipenuhi sebagai berikut.

a. Tujuan

Tujuan ini harus jelas dan tegas yang disebut fungsi tujuan. Fungsi tujuan tersebut dapat berupa dampak positif, manfaat-manfaat, keuntungan-keuntungan dan kebaikan-kebaikan yang ingin dimaksimalkan, atau dampak negatif, kerugian-kerugian, resiko-resiko, biaya-biaya, jarak, waktu dan sebagainya yang ingin diminimumkan.

b. Alternatif perbandingan

Harus ada sesuatu atau alternatif yang ingin diperbandingkan. Misalnya antara kombinasi waktu tercepat dan biaya tertinggi dengan waktu terlamnat dan biaya terendah.

c. sumber daya

sumber daya yang dianalisis harus ada dalam keadaan yang terbatas. Keterbatasan sumber daya tersebut dinamakan kendala atau syarat ikatan.

d. Perumusan kuantitatif

Fungsi tujuan dan kendala tersebut harus dapat dirumuskan secara kuantitatif dalam apa yang disebut model matematika.

e. Keterkaitan peubah

Peubah-peubah yang membentuk fungsi tujuan dan kendala tersebut harus memiliki hubungan fungsional atau hubungan keterkaitan. Hubungan keterkaitan tersebut dapat diartikan sebagai hubungan yang saling mempengaruhi, interaksi, timbal balik, saling menunjang dan sebagainya.⁵

⁴ Assri, M & Widayat, *Linier Progaming*, BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta, 1984. hlm. 13.

⁵ Nasendi, BD, *Op.Cit*, hlm. 13-14.

2. Asumsi-asumsi Dasar Program Linier

Agar tidak terbentur pada hal-hal yang menyimpang, menguraikan asumsi-asumsi dasar program linier sebagai berikut:

a. *Proportionality*

Asumsi ini mempunyai arti bahwa nilai Z dan penggunaan sumber yang tersedia atau fasilitas yang tersedia akan berubah secara sebanding dengan perubahan tingkat aktivitas.

b. Nilai tujuan tiap aktivitas tidak saling mempengaruhi

Artinya, di dalam program linier dianggap bahwa kenaikan dari nilai tujuan (Z) yang diakibatkan oleh kenaikan suatu aktivitas dapat ditambahkan tanpa mempengaruhi bagian nilai Z yang diperoleh dari aktivitas lain.

c. *Divisibility*

Asumsi ini menyatakan bahwa out put yang dihasilkan oleh setiap kegiatan dapat berupa bilangan pecahan. Demikian pula dengan nilai Z yang dihasilkan.

d. *Deterministic*

Asumsi ini menyatakan bahwa semua parameter yang terdapat dalam model program linier (a_{ij} , b_{ij} , c_{ij}) dapat diperkirakan pasti, meskipun jarang dengan tepat.

e. *Accountability For Resources*

Sumber-sumber yang tersedia harus dapat dihitung, sehingga dapat dipastikan berapa bagian yang terpakai dan berapa bagian yang tidak terpakai.

f. *Linearity of Objective*

Fungsi tujuan dan faktor-faktor pembatasnya harus dinyatakan sebagai fungsi linier.⁶

⁶ Assri, M & Widayat, *Op.Ci*, hlm, 21-22.

3. Model Linear Programming Metode Simplek

Metode simplek merupakan suatu cara yang lazim dipakai untuk menentukan kombinasi optimal (*objective function*):

Maksimumkan $Z = C_1X_1 + C_2 X_2 + \dots + C_n X_n$

Dengan mengingat batasan sumber daya dalam bentuk:

$A_{11}X_1 + A_{12} X_2 + \dots + A_{1n} X_n \leq B$

$A_{21}X_1 + A_{22} X_2 + \dots + A_{2n} X_n \leq B$

$A_{11}X_1 + A_{12} X_2 + \dots + A_{2n} X_n \leq B, \text{ dan}$

$X_1 \geq 0, X_2 \geq 0 \dots X_n \geq 0$

dimana :

Z = total keuntungan

$C_1 C_2 C_n$ = keuntungan per unit yang dihasilkan

X = jenis barang yang dihasilkan

A = berapa % kapasitas dari sumber yang dipakai untuk menghasilkan barang

B = sumber yang tersedia .⁷

Tabel 3.1 Tabel Simplek dalam bentuk simbol

Variabel dasar	Z	X_1	X_2	\dots	X_n	X_{n+1}	X_{n+2}	\dots	X_{n+m}	Nk
Z	1	$-C_1$	$-C_2$	\dots	$-C_n$	0	0	\dots	0	0
X_{n+1}	0	a_{11}	a_{12}	\dots	a_{1n}	1	0	\dots	0	b_1
X_{n+2}	0	a_{21}	a_{22}	\dots	a_{2n}	0	1	\dots	0	b_2
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
X_{n+m}	0	a_{m1}	a_{m2}	\dots	a_{mn}	0	0	\dots	1	b_m

Keterangan :

Nk = nilai kanan persamaan, yaitu nilai dibelakang tanda sama

⁷ Handoko, T. *Dasar-dasar Manajemen Produksi Dan Operasi Edisi Kesatu*, BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta, 1984, hlm. 279-280.

	dengan (=)
X	= nilai variabel dasar
$C_1 C_2 C_n$	= koefisien fungsi tujuan atau keuntungan
A	= batasan-batasan
Z	= total keuntungan
B	= sumber yang tersedia. ⁸



⁸ *Ibid.*, hlm. 280