

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

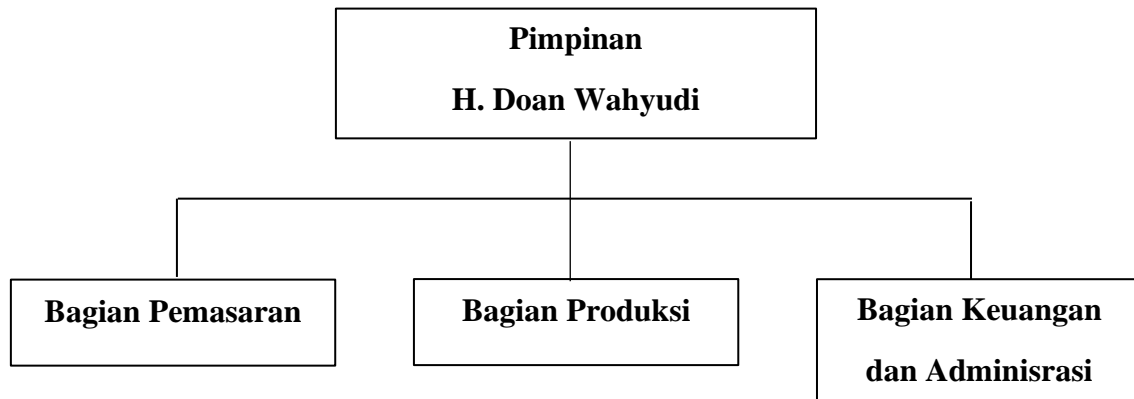
Dalam penelitian ini yang dijadikan objek penelitian adalah penerapan metode simpleks yang ada di Mahkota Hijab. Mahkota Hijab beralamatkan di Perum Pasanggrahan RT 04 RW 01 Desa Rajapolah, Kecamatan Rajapolah, Kabupaten Tasikmalaya.

3.1.1 Sejarah Berdiri Mahkota Hijab

Mahkota Hijab didirikan oleh Hj. Ia Mulia sekitar 20 tahun yang lalu berlokasi di Kp. Leuwi Herang Desa Banyuresmi Kecamatan Sukahening yang kemudian berpindah lokasi ke Perum Pasanggrahan RT 04 RW 01 Desa Rajapolah, Kecamatan Rajapolah, Kabupaten Tasikmalaya. Perusahaan ini merupakan perusahaan perorangan yang bergerak di bidang konveksi. Produk yang dihasilkan perusahaan yaitu kerudung atau hijab dengan berbagai macam model.

Pada awal didirikan perusahaan memiliki mesin jahit sekitar 40 buah dengan 50 orang pekerja. Namun sekarang perusahaan memiliki mesin jahit sekitar 30 buah dengan 55 orang pekerja yang didalamnya termasuk mengatur divisi pemasaran online. Pusat produksi sendiri bertempat di Rajapolah dengan memiliki 2 gerai offline yang berlokasi di Tasikmalaya dan Jakarta.

3.1.2 Struktur Organisasi



Sumber : Mahkota Hijab, 2021

Gambar 3.1 Struktur Organisasi

3.1.3 Uraian Tugas

Adapun tugas dari masing-masing bagian adalah sebagai berikut.

1. Pimpinan
 - a. Menentukan dan memutuskan peraturan dan kebijakan tertinggi di perusahaan.
 - b. Bertanggung jawab dalam memimpin dan menjalankan perusahaan.
 - c. Bertanggung jawab atas kerugian yang dialami perusahaan termasuk keuntungan yang diterima perusahaan.
 - d. Merencanakan serta mengembangkan sumber-sumber pendapatan dan pembelanjaan kekayaan perusahaan.
 - e. Mengawasi pegawai dan semua kegiatan di perusahaan bidang administrasi, pengadaan barang dan pemasaran.
 - f. Mengangkat dan memberhentikan karyawan perusahaan.
2. Bagian Produksi
 - a. Penanggung jawab terhadap bahan baku dan desain yang akan dibuat.

- b. Membuat desain kerudung dan hijab.
 - c. Memberikan pelatihan pada karyawan baru.
 - d. Merencanakan jadwal produksi, serta mengalokasikan sumber daya produksi.
3. Bagian Administrasi dan Keuangan
- a. Bertanggung jawab atas semua pencatatan keuangan kegiatan perusahaan.
 - b. Mencatat transaksi harian dan merekap data hasil penjualan dan pemesanan.
 - c. Sebagai *front office* di perusahaan.
 - d. Menerima dan mengelola telepon ke perusahaan.
4. Bagian Pemasaran
- a. Bertugas mengelola *marketplace* dan pemesanan produk Mahkota Hijab secara *online*.
 - b. Bertanggung jawab atas pemasaran produk di cabang perusahaan secara *offline*.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif analisis. Metode deskriptif analisis adalah suatu metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017: 147).

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel adalah setiap gejala yang diamati, dan menjadi fokus penelitian (Indrawan dan Yaniawati, 2017: 12). Sesuai judul yang dipilih yaitu : "Analisis Pemrograman Linier dengan Metode Simpleks untuk Memaksimalkan Keuntungan pada

Mahkota Hijab Tasikmalaya" variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Ukuran
Program Linier Metode Simpleks (X)	Program linier adalah suatu metode pemecahan optimasi untuk mencari keuntungan maksimum atau biaya produksi minimum, secara matematik melalui pengalokasian sumber daya perusahaan yang terbatas dengan memerhatikan batasan yang ada untuk mencari tujuan terbaik. Metode simpleks digunakan untuk masalah linear programming yang melibatkan dua atau lebih variabel. Metode ini menyelesaikan masalah linear programming melalui perhitungan-ulang (iterasi) dimana langkah-langkah perhitungan yang sama diulang berkali-kali sebelum solusi optimum dicapai.	Jumlah kombinasi produk yang dihasilkan perusahaan.	Unit
Keuntungan Maksimal (Y)	Keuntungan adalah selisih antara hasil penjualan total yang diperoleh dan biaya total yang dikeluarkan. Keuntungan maksimal dicapai apabila perbedaan antara hasil penjualan total dengan biaya total adalah yang paling maksimum.	Memaksimalkan keuntungan total yang diperoleh dari produksi perusahaan	Rupiah

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *field research*, yaitu teknik pengumpulan data yang secara langsung diperoleh dari objek yang diteliti. Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Data Primer

Data yang didapatkan melalui wawancara langsung dengan pihak perusahaan Mahkota Hijab.

2. Data Sekunder

Data yang dikumpulkan dari pihak lain sebagai sarana untuk kepentingan mereka sendiri, data yang sudah ada atau tersedia yang kemudian diolah kembali untuk tujuan tertentu. Data ini dapat berupa buku atau literatur, artikel, catatan atau dokumentasi perusahaan, ataupun tulisan ilmiah yang dianggap relevan dengan topik yang sedang diteliti.

3.2.2.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Pengumpulan data kuantitatif merupakan upaya peneliti untuk mengumpulkan data bersifat angka, atau bisa juga data bukan angka, namun bisa dikuantifikasikan (Indrawan dan Yaniawati, 2017: 141). Data yang dikumpulkan berhubungan dengan data produksi dan bahan baku.

3.2.2.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017: 80). Adapun yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah produk di Mahkota Hijab yang memiliki bahan utama untuk produk kerudung atau hijabnya yaitu bahan jersey.

3.2.2.3 Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017: 81). Adapun metode penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *sampling purposive*, *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017: 85).

Adapun yang dijadikan sampel dalam penelitian ini berjumlah 6 (enam) jenis kerudung atau hijab, yaitu kerudung atau hijab dari bahan jersey. Jenis kerudung atau hijab yang menjadi sampel yaitu.

- | | |
|--------------------|----------------------|
| a. Hijab Maryam | d. Hijab Serut |
| b. Hijab Maryam XL | e. Hijab Serut Renda |
| c. Hijab Seina | f. Hijab Plisket |

Kerudung atau hijab dari bahan jersey dipilih karena merupakan produk unggulan di Mahkota Hijab dengan penjualan terbanyak.

3.2.2.4 Prosedur Pengambilan Data

Adapun prosedur pengambilan data yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi merupakan pengumpulan data dengan mengumpulkan data dan informasi dari sumber data primer dari perusahaan yang menjadi objek penelitian dengan mengoptimalkan pengamatan peneliti.

2. Wawancara (*interview*)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang berusaha untuk menjawab pertanyaan penelitian dari sumber yang dijadikan subjek yang berhubungan langsung dengan objek penelitian. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data yang tidak bisa didapatkan dengan cara yang lain.

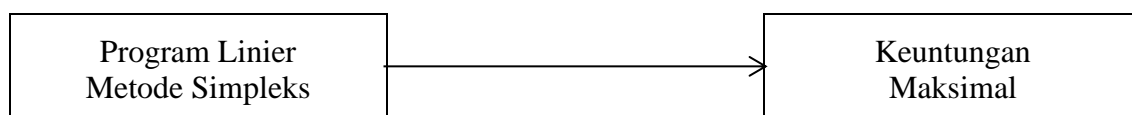
Wawancara dilakukan untuk pengumpulan data langsung di Mahkota Hijab. Data-data yang diperlukan adalah semua data yang berhubungan dengan perusahaan dan data produksi kerudung atau hijab.

3. Studi Kepustakaan

Dalam penelitian ini, peneliti mengkaji teori yang diperoleh dari artikel, jurnal, literatur dan hasil penelitian terdahulu sehingga peneliti dapat memahami literatur yang berkaitan dengan penelitian yang bersangkutan.

3.3 Model Penelitian

Paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan (Sugiyono, 2017: 42).



Gambar 3.2 Model Penelitian

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Pemrograman Linier

Karakteristik permasalahan pemrograman linier adalah semua permasalahan pemrograman linier memiliki tujuan (*objective function*) untuk memaksimalkan atau meminimumkan sesuatu (kuantitas) seperti profit atau biaya. Persoalan pemrograman linier memiliki kendala (*constraint*) yang membatasi tingkatan pencapaian tujuan (*objective function*). Adanya beberapa alternatif tindakan yang bisa dipilih, contohnya, apabila perusahaan menghasilkan tiga produk maka alternatif solusinya apakah perusahaan akan mengalokasikan semua sumber daya untuk suatu produk, membagi rata sumber daya untuk ketiga produk atau mendistribusikannya dengan cara lain. Adapun langkah penyelesaian pemrograman linier dengan metode simpleks.

1. Menentukan variabel keputusan

Variabel keputusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2
Variabel Keputusan

	Variabel Tujuan	Keterangan
a.	Hijab Maryam	Jumlah produksi Hijab Maryam
b.	Hijab Maryam XL	Jumlah produksi Hijab Maryam XL
c.	Hijab Seina	Jumlah produksi Hijab Seina
d.	Hijab Serut	Jumlah produksi Hijab Serut
e.	Hijab Serut Renda	Jumlah produksi Hijab Serut Renda
f.	Hijab Plisket	Jumlah produksi Hijab Plisket

2. Menentukan fungsi tujuan

Fungsi tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah memaksimalkan keuntungan untuk masing-masing jenis produk. Bentuk persamaan fungsi tujuan maksimal model pemrograman linier adalah sebagai berikut.

$$\text{Memaksimumkan } Z = C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + C_4X_4 + C_5X_5 + C_6X_6$$

Tabel 3.3
Koefisien Fungsi Tujuan

Variabel Tujuan	Keterangan
C_1X_1	Memaksimumkan keuntungan yang diperoleh dari produk Hijab Maryam (C_1)
C_2X_2	Memaksimumkan keuntungan yang diperoleh dari produk Hijab Maryam XL (C_2)
C_3X_3	Memaksimumkan keuntungan yang diperoleh dari produk Hijab Seina (C_3)
C_4X_4	Memaksimumkan keuntungan yang diperoleh dari produk Hijab Serut (C_4)
C_5X_5	Memaksimumkan keuntungan yang diperoleh dari produk Hijab Serut Renda (C_5)
C_6X_6	Memaksimumkan keuntungan yang diperoleh dari produk Hijab Plisket (C_6)

3. Menentukan fungsi kendala

Selanjutnya pada tahap ini ketersediaan bahan baku dan bahan penunjang yang digunakan dalam menyusun fungsi kendala. Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan.

Tabel 3.4
Fungsi Kendala

Variabel Tujuan	Keterangan
Kain Jersey = $a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 \leq b_1$	Kemampuan menyediakan bahan baku kain jersey sebesar b_1
Benang jahit = $a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 \leq b_2$	Kemampuan menyediakan bahan baku benang jahit sebesar b_2
Benang obras = $a_{31}X_1 + a_{32}X_2 + a_{33}X_3 \leq b_3$	Kemampuan menyediakan bahan baku benang obras sebesar b_3
Merk label = $a_{41}X_1 + a_{42}X_2 + a_{43}X_3 \leq b_4$	Kemampuan menyediakan bahan baku merk label sebesar b_4
$X_1, X_2, X_3 \geq 0$	Syarat ikatan X
Peramalan Hijab Maryam = $A_{51}X_1 \leq b_5$	Peramalan produk Hijab Maryam untuk produksi selanjutnya
Peramalan Hijab Maryam XL = $A_{61}X_1 \leq b_6$	Peramalan produk Hijab Maryam XL untuk produksi selanjutnya
Peramalan Hijab Seina = $A_{71}X_1 \leq b_7$	Peramalan produk Hijab Seina untuk produksi selanjutnya
Peramalan Hijab Serut = $A_{81}X_1 \leq b_8$	Peramalan produk Hijab Serut untuk produksi selanjutnya
Peramalan Hijab Serut Renda = $A_{91}X_1 \leq b_9$	Peramalan produk Hijab Serut Renda untuk produksi selanjutnya
Peramalan Hijab Plisket = $A_{101}X_1 \leq b_{10}$	Peramalan produk Hijab Plisket untuk produksi selanjutnya

Asumsi dasar pemrograman linier adalah sebagai berikut : kepastian (*certainty*), koefisien fungsi kendala (a_{ji}) dan koefisien dalam fungsi tujuan (C_j) dapat diketahui dengan pasti dan tidak berubah. Berdasarkan asumsi-asumsi penelitian sebagaimana diuraikan, maka dapat diformulasikan rancangan implikasi hasil penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan perusahaan.

4. Memformulasikan kedalam tabel simpleks

Setelah menentukan variabel tujuan, fungsi tujuan dan fungsi kendala dan konstanta dan masing-masing fungsi kemudian dimulai proses penghitungan dengan memasukkannya kedalam tabel simpleks seperti pada Tabel 3.5 dibawah.

Kemudian dilakukan iterasi sampai diperoleh nilai optimal. Sehingga akan diketahui jumlah kombinasi produk kerudung atau hijab yang dapat memaksimalkan keuntungan.

Tabel 3.5
Tabel Simpleks

Variabel Dasar	Koefisien dari						RHS
	Hijab Maryam	Hijab Maryam XL	Hijab Seina	Hijab Serut	Hijab Serut Renda	Hijab Plisket	
Keuntungan Maksimum							
Kain Jersey							
Benang jahit							
Benang obras							
Merk label							

5. Implementasi metode simpleks

Implementasi metode simpleks pada aplikasi optimasi keuntungan pada Mahkota Hijab. Aplikasi digunakan dengan menggunakan analisis pemrograman linier metode simpleks berdasarkan pemrograman POM-QM *for Windows*. *Input* yang ditetapkan pada aplikasi adalah ketersediaan bahan baku dan penggunaan bahan baku. *Output* yang akan ditampilkan adalah jumlah kombinasi produk yang akan diproduksi dan keuntungan maksimum yang akan diperoleh dari perhitungan optimasi.

3.4.2 Analisis Perbandingan

Analisis yang dilakukan adalah membandingkan keuntungan yang diperoleh dan kombinasi produk yang ditetapkan dan oleh Mahkota Hijab saat ini dengan hasil optimalisasi keuntungan dan kombinasi produk yang dilakukan dengan pemrograman linier metode simpleks menggunakan alat analisis POM-QM *for* Windows. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui keuntungan maksimal yang dapat diperoleh dan kombinasi produk kerudung atau hijab yang dapat memaksimalkan keuntungan di Mahkota Hijab.

Keuntungan produksi maksimal apabila salah satu keuntungan memiliki nominal yang lebih besar. Setelah menghitung keuntungan produksi dan mengetahui kombinasi produk menggunakan pemrograman linier metode simpleks maka kemudian dihitung keuntungan produksi yang ditetapkan oleh Mahkota Hijab saat ini