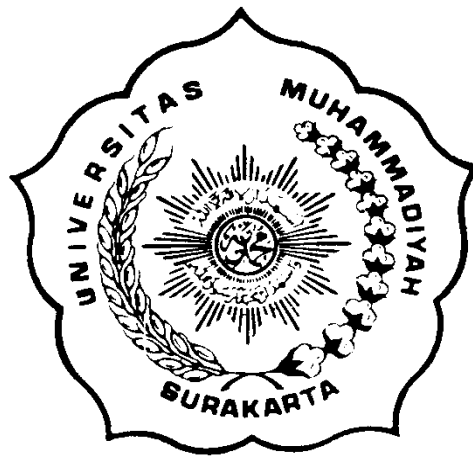


**TUGAS AKHIR**

**STUDI PERBANDINGAN MODEL PERSEDIAAN PROBABILISTIK  
MODEL Q DAN MODEL P GUNA MEMPEROLEH BIAYA  
PERSEDIAAN YANG MINIMUM  
(Studi Kasus: PT. Jamu Air Mancur Karanganyar)**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Disusun Oleh :**

**ATIQAH ALIFANI SYAHIDAH**

**NIM : D 600 060 006**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2010**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Perencanaan merupakan langkah awal yang sangat penting dalam suatu kegiatan yang akan dilakukan. Tercapainya tujuan kegiatan operasi sangat tergantung pada perencanaan yang tepat khususnya dalam hal persediaan bahan baku. Perencanaan perlu disusun sebagai pedoman pelaksanaan proses produksi sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai. Sedangkan pengendalian merupakan proses untuk menjamin bahwa tujuan-tujuan manajemen dapat tercapai, sehingga perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku saling berkaitan erat dalam kelancaran proses produksi.

Pada umumnya, setiap perusahaan baik itu bergerak di bidang industri, bidang jasa maupun bidang perdagangan selalu berusaha menjamin kelancaran, kelangsungan hidup serta pertumbuhan jangka panjang perusahaan. Tujuan utama dari setiap perusahaan adalah untuk mendapatkan keuntungan yang optimal. Pada perusahaan yang bergerak di bidang industri keuntungan optimalnya dapat diperoleh antara lain dengan penghematan biaya, termasuk biaya persediaan bahan baku. Oleh karena itu perusahaan perlu meningkatkan perencanaan yang baik terhadap pengendalian persediaan bahan baku, sebab persediaan merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi, secara kontinyu diperoleh, diolah dan kemudian dijual.

PT. Jamu Air Mancur merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan jamu tradisional dengan menggunakan bahan-bahan baku dari tanaman tradisional. Bahan baku yang digunakan merupakan tanaman-tanaman tradisional, seperti: jahe, kencur, temulawak, dll. Dalam proses produksinya, tingkat pemakaian bahan baku dalam setiap bulan tidak tetap, tetapi *lead time* nya tetap. Pengadaan persediaan yang terlalu besar atau terlalu kecil pada perusahaan dapat menimbulkan masalah. Kekurangan akan persediaan dapat menghambat kelancaran proses pengolahannya serta kehilangan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan, sebaliknya kelebihan persediaan dapat menambah biaya pemeliharaan dan resiko kerusakan bahan baku.

Kuantitas pembelian bahan baku dalam suatu periode tergantung pada kebutuhan periode tersebut. Permasalahannya terletak pada kuantitas pembelian bahan baku yang optimal, untuk itu yang harus dilakukan perusahaan adalah membuat perencanaan persediaan yang tepat. Perusahaan dapat menentukan jumlah pengendalian persediaan paling ekonomis dengan model Probabilistik. Model persediaan dikatakan probabilistik bila salah satu dari "permintaan bahan baku" atau "waktu tunggu" atau bahkan keduanya tidak dapat diketahui dengan pasti, dengan kata lain jumlah permintaan dan biaya persediaan diasumsikan secara tidak pasti (Yamit, 2003). Suatu pertimbangan yang sangat penting di dalam setiap perencanaan persediaan adalah adanya kemungkinan kehabisan persediaan (*Stock Out*).

Masalah kehabisan persediaan dapat timbul karena naiknya tingkat pemakaian persediaan yang tidak diharapkan.

Adapun tujuan dalam masalah perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku di samping untuk menjaga kelancaran produksi, juga mempunyai tujuan yang lebih penting yaitu penetapan total biaya persediaan bahan baku, agar tidak terjadi kelebihan persediaan bahan baku yang bisa mengakibatkan tingginya biaya simpan dan biaya pemeliharaan. Dalam metode perencanaan bahan baku secara probabilistik terdapat beberapa model yaitu model P dan Q. Untuk mendapatkan model yang tepat untuk perencanaan bahan baku di PT. Air Mancur baik dari sisi persediaan maupun biaya yang dikeluarkan, maka penulis mengangkat tema "Studi Perbandingan Model Persediaan Probabilistik Model Q dan Model P Guna Memperoleh Biaya Persediaan Yang Minimum (Studi kasus di PT. Jamu Air Mancur Karanganyar)".

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang dihadapi adalah:

“Membandingkan metode persediaan probabilitas antara Model Q dengan Model P, sehingga didapatkan solusi optimal dari perencanaan kebutuhan bahan baku untuk mendapatkan total biaya persediaan yang minimal”.

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar dalam pelaksanaannya lebih mengarah pada maksud dan tujuan penulisan, maka dilakukan pembatasan permasalahan:

1. Penelitian dilakukan PT. Jamu Air Mancur yang beralamat di Jl. Raya Solo-Sragen Km. 7 Palur, Karanganyar.
2. Penelitian bahan baku jamu yang berasal dari simplisia nabati golongan empon-empon seperti Jahe, Temulawak dan Kencur.
3. Data kebutuhan bahan baku jamu serbuk selama 1 tahun (Nopember 2008 – Oktober 2009).
4. Data mengenai biaya persediaan antara lain: biaya simpan, biaya pesan dan biaya kekurangan persediaan.
5. Solusi yang optimal yang diharapkan perusahaan didasarkan atas minimasi total biaya persediaan bahan baku.
6. Asumsi bahwa *lead time* untuk tiap bahan baku konstan/tetap.
7. Asumsi bahwa bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini mewakili dari bahan baku yang berada di gudang.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Dengan adanya penelitian mengenai solusi optimal dari masalah persediaan ini diharapkan dapat memenuhi tujuan yang diinginkan, yaitu sebagai berikut:

1. Perbandingan hasil perhitungan ongkos persediaan aktual perusahaan, Model Q dan Model P.

2. Melakukan analisa sensitivitas untuk Model Q dan Model P.
3. Membandingkan model persediaan probabilitas antara Model Q dan Model P.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

### **1. Perusahaan**

Hasil penelitian ini dapat dipergunakan untuk membantu atau memberikan sumbangan pemikiran kepada perusahaan dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan serta dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan saat ini.

### **2. Peneliti**

Penelitian ini merupakan teori yang telah diperoleh di bangku kuliah dengan kondisi sesungguhnya pada suatu perusahaan.

## **1.6. Sistematika Penulisan Laporan**

Untuk memperjelas pemahaman terhadap penelitian ini maka akan diuraikan tentang sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang definisi dan penjelasan dari teori persediaan bahan baku, jenis-jenis persediaan, Biaya *Inventory*, Ongkos Pesan, Biaya Kekurangan Persediaan (*Stock Out Cost*), Biaya Penyimpanan ( *Holding Cost*), Titik Pemesanan Ulang, Pengendalian Persediaan dengan Model Q dan Model P.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pengolahan data serta kerangka pemecahan masalah (*flow chart* penelitian).

## **BAB IV PENGUMPULAN, PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang:

1. Pengumpulan Data, yang meliputi: permintaan bahan baku , biaya penyimpanan, biaya kekurangan persediaan dan biaya pesan.
2. Pengolahan Data dan Analisis Hasil, terdiri dari: perhitungan solusi optimal dalam hal jumlah pesanan (*order quantity*) dan titik pemesanan kembali. Serta analisa terhadap hasil perhitungan/ pengolahan data.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran bagi perusahaan.