

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Manusia harus memelihara aspek hablum minannas, dimana salah satunya manusia harus melakukan transaksi dan perniagaan yang dapat mendukung sarana peribadatan. Seperti yang terkandung pada ayat dalam surah Al-Nisa ayat 29 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا  
أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا (29)

Artinya : “Wahai orang-orang yang beriman, janganlah kalian memakan harta-harta kalian diantara kalian dengan cara yang batil, kecuali dengan perdagangan yang kalian saling ridha. Dan janganlah kalian membunuh diri-diri kalian, sesungguhnya Allah itu maha kasih sayang kepada kalian”.

Allah SWT melarang hamba-hambanya yang mukmin makan harta sesamanya dengan cara bathil dan cara mencari keuntungan yang tidak sah dan melanggar syari'at, seperti yang tertuang dalam surah Al-Nisa ayat 29 bahwa perniagaan atau mencari keuntungan dari perniagaan diperbolehkan dengan cara yang sesuai syari'at.

Kegiatan jual beli antara perusahaan dan konsumennya merupakan suatu kegiatan perniagaan. Dalam perkembangan ekonomi, dunia usaha tumbuh dengan sangat pesat. Pengusaha dituntut untuk bekerja dengan lebih efisien dalam menghadapi persaingan demi menjaga kelangsungan operasi perusahaan. Dalam hal ini masalah pengendalian persediaan merupakan salah satu masalah penting yang dihadapi oleh perusahaan. Persediaan yang terlalu besar ataupun terlalu kecil dapat menimbulkan masalah dalam perusahaan.

Efeksifitas pengolahan persediaan sangat mempengaruhi keuntungan persediaan, agar pengendalian perusahaan bisa teratasi dengan baik digunakan metode *Economis Priduction Quantity* dengan tujuan besarnya

biaya persiapan (*set up cost*) dan biaya penyimpanan (*holding cost*) yang dikeluarkan jumlahnya minimum maka tingkat produksi menjadi optimal dan memberikan total biaya persediaan yang minimum. Dalam metode ini, dapat diperhitungkan yaitu jumlah produksi optimal, rata-rata persediaan dan perhitungan total biaya persediaan. Apabila perusahaan menggunakan metode EPQ perusahaan akan mampu meminimumkan total biaya persediaan, sesuai dengan teori bahwa metode *Economic Production Quantity* (EPQ) merupakan metode memperhitungkan jumlah produksi tertentu yang dihasilkan dengan meminimumkan total biaya persediaan.

Sering kali pada saat proses produksi menghasilkan produk yang sempurna dan tidak sempurna, produk yang tidak sempurna dilakukan pengolahan ulang untuk meminimumkan biaya produksi sehingga muncul biaya yang dikeluarkan dan dikenakan biaya perbaikan. Biaya yang dikenakan disebut dengan biaya pengolahan ulang (*rework cost*). Setiap perusahaan juga terkadang dihadapkan dalam kondisi stok yang belum tentu dapat memenuhi permintaan pelanggan dan ketika perusahaan mengalami *shortage*, maka perusahaan akan menawarkan kepada pelanggan untuk menunggu atau tidak menunggu permintaan tersebut terpenuhi. Jika pelanggan mengatakan tidak bersedia menunggu pesanan, maka perusahaan akan mengalami kerugian yang diakibatkan munculnya biaya penjualan yang hilang atau *lost sales*. Sebaliknya, pelanggan yang bersedia menunggu maka permintaannya akan dipenuhi dengan cara pemesanan kembali atau *backorder*, sehingga memungkinkan adanya biaya *backorder*. ini menunjukkan persediaan termasuk masalah yang cukup krusial dalam operasional perusahaan.

Studi kasus mengenai model EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan *rework*, *shortage* dan *backorder* yang akan diproses untuk model ini merupakan data sekunder dari Elis Ratna Wulan (2015), dimana data dari sampel perusahaan yang dijadikan objek adalah perusahaan PT. PINPAD (Persero) divisi TEMPA dan COR.[16]. PT. PINPAD merupakan perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak dalam bidang Alutsista (Alat Utama Sistem Persenjataan) dan produk komersial.

Sebagaimana kendala di perusahaan-perusahaan lainnya PT. PINPAD juga masih dihadapkan pada masalah produksi dan persediaan diantaranya mengenai jumlah unit produksi setiap tahun, produk cacat, penyimpanan, pengolahan ulang. Dalam studi kasus ini penulis lebih memfokuskan pembahasan terhadap masalah tersebut dan memperkirakan berapa besar biaya- biaya yang dikeluarkan perusahaan, waktu yang dibutuhkan setiap kali produksi, kuantitas produksi, dan *backorder*. Data yang didapat dari perusahaan bisa memenuhi asumsi-asumsi untuk model *rework*, dan produk yang dihasilkan terdapat produk cacat. Berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan ada biaya tambahan berupa biaya *backorder* dan biaya penyimpanan setelah *rework* hal tersebut akan mengakibatkan tambahan biaya-biaya yang harus ditambahkan setiap kali produksi.

Karena itu penulis mencoba menerapkan metode EPQ dengan kendala *rework*, *shortage* dan *backorder*, dalam jumlah produksi setiap tahunnya. Dengan harapan penulisan studi akhir ini dapat memberikan manfaat bagi perusahaan sebagai bahan evaluasi atau solusi alternatif dalam memberikan keuntungan bagi perusahaan, dan menjadi sumber referensi pengetahuan bagi pihak-pihak yang ingin mempelajari hal yang sama untuk penelitian yang lebih lanjut.

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis ingin mengangkat tema tugas akhir ini dengan judul “**Model EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan *Rework*, *Shortage* dan *Backorder*”.**

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas beberapa masalah yang akan dibahas dalam penulisan ini meliputi:

1. Bagaimana model EPQ dan *Backorder* optimal dengan *Rework*, *Shortage* dan *Backorder* ?
2. Bagaimana penerapan metode model EPQ (*Economic production Quantity*) dengan *rework*, *shortage* dan *backorder* pada PT. PINPAD (Persero) divisi TEMPA dan COR ?

### 1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus, maka batasan masalah untuk skripsi “Model EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan *rework*, *shortage* dan *backorder*” sebagai berikut:

1. Model yang akan dibahas adalah model EPQ (*Economic Production Quantity*) *rework*, *shortage* dan *backorder*.
2. Hanya memprediksi jumlah dan biaya yang diperlukan untuk memenuhi persediaan kebutuhan setiap kali produksi dan pada saat *rework*, *shortage* dan *backorder*.
3. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari suatu perusahaan.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah:

1. Menentukan model EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan *rework*, *shortage* dan *backorder*.
2. Mengetahui penerapan metode model EPQ dengan *rework*, *shortage* dan *backorder*.

### 1.5. Metode Penelitian

Tahap-tahap yang digunakan dalam tugas akhir ini agar mencapai tujuan adalah sebagai berikut:

1. Studi pustaka, meliputi pemahaman teoritis tentang model EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan *rework*, *shortage* dan *backorder*.
2. Penelitian dilakukan dengan pendekatan teoritis yaitu dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan model persediaan EPQ (*Economic Production Quantity*), *rework*, *shortage* dan *backorder*.

### 3. Pengumpulan data

Pengumpulan data untuk keperluan penelitian ini dilakukan dengan data sekunder dari skripsi yang berjudul “Aplikasi Matriks Hessian pada Model EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan Kendala *Rework*” pada PT. PINPAD. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dirangkum ulang berdasarkan data yang telah tersedia atau disusun oleh perusahaan. Oleh karena itu penulis melakukan penyusunan data kemudian diatur, disusun dan disajikan dalam bentuk angka-angka dengan tujuan mendapatkan gambaran yang jelas tentang sekumpulan data tersebut untuk memenuhi asumsi-asumsi model EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan *rework*, *shortage* dan *backorder*.

### 4. Analisis data

Setelah data terkumpul dilakukan pengkajian terhadap sumber-sumber tersebut, maka selanjutnya data dianalisis untuk menjawab perumusan masalah yang diajukan dengan statistik tertentu.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut:

#### a. BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan dari masalah yang akan dibahas.

#### b. BAB II : LANDASAN TEORI

Bagian ini berisi landasan teori yaitu uraian tentang hal-hal yang melandasi pembahasan masalah dan teori yang digunakan sebagai pedoman untuk menyelesaikan permasalahan yang dibahas meliputi definisi teori persediaan, EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan *rework*, *shortage* dan *backorder*.

#### c. BAB III : MODEL EPQ (*ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY*) DENGAN *REWORK*, *SHORTAGE* DAN *BACKORDER*

Bagian ini berisi pembahasan mengenai bagaimana cara menyederhanakan model EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan kendala *rework*, *shortage* dan *backorder*.

d. **BAB IV : STUDI KASUS DAN ANALISIS DATA MODEL EPQ (*ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY*) DENGAN *REWORK*, *SHORTAGE* DAN *BACKORDER***

Bab ini berisi tentang analisa pengolahan data menggunakan metode EPQ (*Economic Production Quantity*) dengan kendala *rework*, *shortage* dan *backorder*.

e. **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari pengerjaan tugas akhir secara keseluruhan serta saran yang membangun guna pengembangan ilmu selanjutnya.

