

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan memiliki tujuan yang sama yakni memperoleh keuntungan yang maksimal dengan pengeluaran yang minimum. Dalam perusahaan, baik itu perusahaan manufaktur maupun perusahaan perdagangan haruslah memiliki persediaan yang cukup agar kegiatan operasi perusahaannya dapat berjalan dengan lancar. Hal yang perlu diperhatikan adalah bahan baku yang dibutuhkan cukup tersedia sehingga dapat menjamin kelancaran produksi. Penting bagi setiap jenis perusahaan untuk mengadakan perencanaan persediaan, karena dapat membantu efisiensi penggunaan dalam persediaan.

Persediaan sangat penting bagi perusahaan karena dapat mengatur segala permintaan. Apabila persediaan suatu perusahaan cukup, maka semua permintaan dapat terpenuhi sehingga perusahaan tersebut mendapatkan keuntungan. Akan tetapi, apabila persediaan yang dimiliki suatu perusahaan sangat berlebih maupun kurang, itu tidak baik bagi perusahaan tersebut karena dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Persediaan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu persediaan bahan baku, persediaan barang dalam proses, dan persediaan barang jadi. Pada umumnya dari ketiga macam bentuk persediaan tersebut, persediaan yang paling banyak menyerap biaya adalah persediaan bahan baku. Tetapi masih banyak perusahaan yang menyimpan persediaan bahan baku dalam jumlah yang cukup besar. Alasan utama perusahaan menyimpan bahan baku dalam jumlah besar adalah sebagai persediaan pengaman (*safety stock*) apabila terjadi keterlambatan pengiriman dari pemasok sehingga proses produksi tidak terhenti.

Persediaan bila ditentukan terlalu besar akan menghadapi berbagai resiko, seperti besarnya beban bunga yang harus ditanggung, memperbesar biaya penyimpanan dan pemeliharaan di gudang, memperbesar kemungkinan kerugian karena kerusakan, dan turunnya kualitas bahan, sehingga semua ini akan memperkecil keuntungan yang akan didapat perusahaan. Demikian pula sebaliknya, bila persediaan terlalu kecil akan mempunyai efek yang menekan

Nabilah Amelia Hardijani, 2019

APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DAN METODE PERIODIC ORDER QUANTITY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keuntungan, karena kemungkinan kekurangan bahan baku mengakibatkan perusahaan tidak bisa bekerja dengan luas produksi yang optimal (Sutrisno, 2003).

Pada dasarnya untuk mengendalikan persediaan harus melibatkan faktor permintaan yang tidak diketahui berapa jumlah pastinya pada masa mendatang. Oleh karena itu dalam perencanaan persediaan juga diperlukan peramalan jumlah permintaan untuk masa yang akan datang agar dapat diketahui berapa banyak persediaan barang yang harus dimiliki perusahaan agar semua permintaan dapat terpenuhi.

Salah satu metode peramalan yang dapat digunakan dalam peramalan permintaan adalah *Exponential Smoothing* (Axsater S. , 2000). Metode *exponential smoothing* merupakan metode peramalan yang cukup baik untuk peramalan jangka panjang dan jangka menengah, terutama pada tingkat operasional suatu perusahaan, dalam perkembangan dasar matematis dari metode *smoothing* dapat dilihat bahwa konsep *exponential* telah berkembang dan menjadi metode praktis dengan penggunaan cukup luas, terutama dalam peramalan bagi persediaan. Metode ini terbagi menjadi tiga model yaitu model *Single Exponential Smoothing*, *Double Exponential Smoothing (Brown)* dan *Triple Exponential Smoothing (Winter)* (Makridakis, Wheelwright, & McGee, 1999). Perbedaannya terdapat pada pola data historis yang akan digunakan. Untuk data yang tidak memiliki pola *trend* dan pola musiman digunakan model *Single Exponential Smoothing*, sedangkan untuk data yang memiliki *trend* menggunakan model *Double Exponential Smoothing* dan untuk data yang memiliki *trend* dan musiman dapat menggunakan model *Triple Exponential Smoothing*.

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pengendalian persediaan, yaitu : *Economic Order Quantity*, *Just in Time*, Analisis ABC, *Period Order Quantity*, dan *Backorder* (Divianto, 2011). Metode-metode tersebut diterapkan dengan asumsi-asumsi yang telah diterapkan serta faktor-faktor yang sesuai dengan kondisi dan keadaan perusahaan, seperti: tenggang waktu pengiriman, pengisian kembali bahan baku, periode waktu pemesanan, jumlah permintaan, kemungkinan diperolehnya potongan harga dalam pembelian jumlah besar, dan lain-lain.

Pada penelitian ini penulis tertarik untuk menerapkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Periodic Order Quantity*) dalam pengendalian persediaan bahan baku pada Toko Chacha Mango. Toko Chacha Mango merupakan *home industry* yang bergerak di bidang kuliner. Bahan-bahan baku pada Toko Chacha Mango ini diperoleh dari *supplier* tetap. Untuk pengendalian persediaan bahan baku di toko ini masih bersifat manual, sehingga peneliti tertarik untuk menerapkan metode pengendalian persediaan EOQ dan POQ kepada Toko Chacha Mango. Metode EOQ dipakai karena metode ini secara umum dapat menjawab kondisi yang terjadi di toko, yakni menentukan persediaan yang sesuai dengan kebutuhan toko tetapi tetap memperhatikan persediaan pengaman (*safety stock*) sehingga dapat menekan kerugian yang terjadi akibat kurang tepatnya toko mengolah persediaan mereka. Sedangkan metode POQ digunakan untuk mencari biaya persediaan bahan baku yang minimal dan mencari kuantitas pemesanan dan frekuensi pemesanan yang optimum. Keduanya memiliki prinsip yang sama, hanya saja metode EOQ dalam perhitungannya menghasilkan jumlah atau kuantitas yang ekonomis yang harus dilakukan, sedangkan POQ menghasilkan interval periode pemesanan.

Berikut beberapa penelitian yang menggunakan metode POQ. Pada tahun 2014, Prima Fithri dan Annise Sindikia melakukan penelitian tentang Pengendalian Persediaan Pozzolan di PT Semen Padang menggunakan metode EOQ dan POQ untuk membandingkan dengan pengendalian persediaan yang telah diterapkan oleh perusahaan (Fithri & Sindikia, 2014). Careza Rizky, Yuli Sudarso dan Sri Eka Sadriatwati melakukan penelitian tentang Analisis Perbandingan Metode EOQ dan Metode POQ dengan Metode MIN-MAX Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT Sidomuncul Pupuk Nusantara (Rizky, Sudarso, & Sadriatwati, 2014) yang menghasilkan bahwa metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil dari pada metode POQ dalam total biaya persediaan yang harus dikeluarkan..

Program aplikasi pengendalian persediaan bahan baku berbasis *web* ini merupakan solusi yang baik untuk menerapkan metode EOQ dan POQ sehingga dapat memudahkan perusahaan atau *home industry* dalam mengendalikan persediaan bahan baku. Aplikasi tersebut didasarkan pada metode *Waterfall* yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Disebut *Waterfall*

karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi. Akan tetapi metode *Waterfall* tidak memungkinkan untuk banyak revisi jika terjadi kesalahan dalam prosesnya, karena setelah aplikasi ini dalam tahap pengujian, sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terdokumentasikan dengan baik dalam tahap sebelumnya. Aplikasi ini akan diimplementasikan dalam bentuk pemrograman situs *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL dan *tool* XAMPP. Aplikasi ini akan menjadi sistem informasi untuk perusahaan atau *home industry* tersebut dalam menginput, meramalkan, serta menghasilkan kuantitas pemesanan dan frekuensi pemesanan dalam periode tertentu.

Berdasarkan uraian diatas, untuk memperoleh informasi tentang pengendalian persediaan di perusahaan atau *home industry* maka penulis tertarik untuk membuat skripsi yang berjudul “**APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DAN METODE *PERIODIC ORDER QUANTITY*”.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana konstruksi program aplikasi pengendalian persediaan pada *Waterfall* untuk metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Periodic Order Quantity*)?
2. Bagaimana penerapan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Periodic Order Quantity*) pada studi kasus di Toko Chacha Mango?
3. Bagaimana hasil optimal dari perbandingan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Periodic Order Quantity*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Mengkonstruksi sistem pengendalian persediaan pada *Waterfall* untuk metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Periodic Order Quantity*).
2. Memperoleh hasil penerapan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Periodic Order Quantity*) pada studi kasus di Toko Chacha Mango.
3. Memperoleh hasil optimal dari perbandingan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Periodic Order Quantity*).

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Data harga bahan baku yang diperoleh diasumsikan tidak mengalami perubahan.
2. Waktu tunggu pemesanan bahan baku bersifat tetap.
3. Peramalan hanya menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* dan peramalan hanya dilakukan untuk 12 periode ke depan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian pada skripsi ini adalah sebagai berikut.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penulisan skripsi ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pemahaman mengenai peramalan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*, pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ dan metode POQ, dan juga merancang bangun aplikasi menggunakan metode *Waterfall*, sehingga dapat diterapkan suatu perusahaan atau *home industry*.

1.5.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, skripsi ini bagi mahasiswa diharapkan dapat menjadi media penunjang dalam pembelajaran. Sedangkan bagi individu atau bagi perusahaan

yang memiliki sistem inventori, diharapkan penelitian ini dapat membantu mempermudah dalam penyelesaian permasalahan inventori.