

BAB I

LATAR BELAKANG

Bab satu berisikan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi, dan sistematika penulisan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Menurut Simbolon (2021), masalah persediaan merupakan hal penting dalam perusahaan yang harus segera diselesaikan secepatnya. Persediaan memiliki peran penting dalam menunjang berjalannya proses produksi. Proses produksi tidak akan berjalan dengan lancar apabila terjadi masalah dalam persediaan, selain itu perusahaan dapat kehilangan konsumen apabila tidak dapat memenuhi jumlah permintaan yang diinginkan akibat kurangnya persediaan bahan baku untuk melakukan proses produksi. Dengan adanya hal tersebut perusahaan akan memiliki kecenderungan untuk melakukan penyimpanan persediaan dengan ukuran yang besar agar perusahaan dapat secara fleksibel melakukan proses produksi tanpa takut kekurangan persediaan bahan baku. Namun hal tersebut memiliki dampak terhadap pembengkakan biaya-biaya yang harus dikeluarkan seperti biaya penyimpanan, biaya pemeliharaan, dan biaya keamanan. Oleh sebab itu perusahaan harus dapat mengatur dan menentukan jumlah yang sesuai antara keuntungan dan resiko yang didapatkan. Perusahaan harus dapat menjaga agar persediaan tetap dalam kondisi yang optimum.

Pabrik Tahu BK Ngadirejo merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang terletak di desa Ngadirejo, Kec Tanjunganom, Kab Nganjuk, Jawa Timur yang bergerak dalam industri pembuatan tahu. Menurut Iswadi (2021), tahu adalah satu jenis makanan yang berasal dari olahan kedelai yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia karena harganya yang relatif murah. Pabrik Tahu BK Ngadirejo berdiri mulai dari tahun 1999 dan berjalan hingga sampai sekarang. Sistem produksi dari Pabrik Tahu BK Ngadirejo ini menggunakan sistem *make to order* yaitu proses produksi tahu didasarkan dari hasil pesanan permintaan yang diterima

Tabel 1.1 Permintaan pada bulan Maret

Maret			
No	tanggal	Permintaan	Kebutuhan bahan Baku (kg)
1	01/03/2022	553	948
2	02/03/2022	435	746
3	03/03/2022	484	830
4	04/03/2022	671	1150
5	05/03/2022	489	838
6	06/03/2022	418	717
7	07/03/2022	515	883
8	08/03/2022	546	936
9	09/03/2022	483	828
10	10/03/2022	566	970
11	11/03/2022	532	912
12	12/03/2022	525	900
13	13/03/2022	514	881
14	14/03/2022	461	790
15	15/03/2022	597	1023
16	16/03/2022	477	818
17	17/03/2022	476	816
18	18/03/2022	476	816
19	19/03/2022	400	686
20	20/03/2022	438	751
21	21/03/2022	477	818
22	22/03/2022	454	778
23	23/03/2022	469	804
24	24/03/2022	504	864
25	25/03/2022	488	837
26	26/03/2022	488	837
27	27/03/2022	387	663
28	28/03/2022	507	869
29	29/03/2022	483	828
30	30/03/2022	509	873
TOTAL		14822	25409

Tabel 1.1 tersebut merupakan tabel permintaan pada bulan Maret, pada tabel tersebut diketahui data permintaan serta bahan baku yang dibutuhkan untuk melakukan proses produksi, dari tabel tersebut dapat diketahui permintaan dan kebutuhan bahan baku pada Pabrik Tahu BK Ngadirejo tersebut setiap harinya berubah-ubah karena sistem produksi yang *make to order*. Selain itu *leadtime* pembelian bahan baku kedelai juga tidak pasti. Pembelian bahan baku yang dilakukan oleh Pabrik Tahu BK Ngadirejo ini memiliki kecenderungan melakukan

penyimpanan persediaan dengan ukuran yang besar, hal ini dikarenakan pembelian bahan baku yang hanya didasarkan pada perkiraan saja tanpa adanya perhitungan yang matang. Sehingga dengan adanya permasalahan tersebut perlu dilakukan sebuah perencanaan dan pengendalian bahan baku agar menjadi lebih baik.

Menurut Simbolon (2021), mengingat pentingnya pengendalian persediaan pada perusahaan, maka pengendalian persediaan perlu dilakukan oleh setiap perusahaan untuk menjamin agar keberlangsungan hidup diperusahaan berjalan dengan lancar. Perusahaan harus dapat menjaga agar jumlah persediaan bahan baku tetap dalam keadaan yang optimal. Tujuan pengendalian persediaan secara umum yaitu untuk mendapatkan bahan baku dengan jumlah dan kualitas yang tepat, bahan baku selalu tersedia pada saat dibutuhkan serta pada biaya yang paling minimum.

Permasalahan pengendalian persediaan bahan baku dapat diatasi dengan berbagai cara, salah satunya yaitu dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik. Penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik ini dikarenakan periode datangnya pesanan atau *leadtime*-nya dan tingkat pemakaian (*demand*) bahan baku yang selalu tidak tetap. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik diharapkan dapat membantu perusahaan untuk pengendalian persediaan bahan baku agar kuantitas persediaan menjadi lebih optimal dan dengan biaya persediaan paling rendah. Sehingga diharapkan perusahaan dapat memungkinkan untuk membuat suatu peningkatan keuntungan. Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan simulasi Monte Carlo dengan membangkitkan bilangan *random demand* dan lead time selama satu tahun dengan cara memasukkan nilai ukuran pemesanan bahan baku yang telah dihitung. Tujuan dari simulasi ini yaitu untuk mengetahui interval kepercayaan pada biaya total persediaan dari ukuran pemesanan bahan baku yang telah dihitung dengan permintaan konsumen yang bersifat fluktuatif dikeadaan yang nyata.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang didapatkan dari latar belakang dilakukannya penelitian adalah sebagai berikut :

1. Berapakah jumlah pemesanan dan frekuensi pembelian yang efisien serta total biaya persediaan pada Pabrik Tahu BK Ngadirejo dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik?
2. Bagaimanakah rentang interval kepercayaan untuk total biaya persediaan?
3. Bagaimana perbandingan total biaya persediaan bahan baku antara persediaan yang dilakukan oleh Pabrik Tahu BK Ngadirejo dengan persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dengan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. mengetahui jumlah pemesanan dan frekuensi pembelian bahan baku yang optimal serta total biaya persediaan pada Pabrik Tahu BK Ngadirejo dengan menggunakan metode *Ekonomic Order Quantity* (EOQ) probabilistik.
2. Mengetahui rentang interval kepercayaan untuk total biaya persediaan dengan menggunakan simulasi Monte Carlo.
3. Mengetahui perbandingan total biaya persediaan bahan baku antara persediaan yang dilakukan oleh Pabrik Tahu BK Ngadirejo dengan persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat yang didapatkan dengan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan
 - a. Terciptanya kegiatan industri yang lebih optimal
 - b. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang menjadi permasalahan pabrik dalam perencanaan dan pengendalian bahan baku.

- c. Mendapatkan solusi untuk perbaikan jumlah persediaan bahan baku agar menjadi optimal.

2. Bagi Peneliti

Manfaat yang didapatkan bagi peneliti yaitu untuk menerapkan keilmuan Teknik Industri secara langsung yang telah didapatkan selama menjalani proses perkuliahan dan menambah wawasan peneliti mengenai penerapan serta tahapan-tahapan dalam menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) probabilistik dan simulasi Monte Carlo dalam perencanaan dan pengendalian bahan baku.

1.5 Batasan penelitian

Batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan di Pabrik Tahu BK Ngadirejo yang terletak di wilayah Nganjuk, Jawa Timur.
2. Bahan baku yang dihitung adalah kedelai yang merupakan bahan baku utama pembuatan tahu BK Ngadirejo.
3. Penelitian ini dilakukan hanya memberikan rekomendasi dan saran saja kepada perusahaan.

1.6 Asumsi

Asumsi peneliti yang digunakan untuk mendukung kelancaran selama melakukan penelitian pada Pabrik Tahu BK Ngadirejo yaitu:

1. Harga bahan baku kedelai tetap setiap kali melakukan pembelian.

1.7 Sistematika penulisan skripsi

Sistematika terkait penulisan yang akan digunakan sebagai acuan penulisan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu berisikan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian tersebut, kemudian dari latar belakang tersebut menghasilkan rumusan masalah penelitian,

tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi, dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua berisikan mengenai tinjauan pustaka yang digunakan sebagai landasan teori dari permasalahan dan metode yang akan digunakan dalam penelitian tersebut dengan berdasarkan pada sumber-sumber yang valid serta penjelasan terkait dengan penelitian yang pernah dilakukan dahulu yang memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan sekarang.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga berisikan tentang penjelasan metode yang digunakan untuk melakukan penelitian. Yang berisikan tentang lokasi dan waktu penelitian, bahan dan alat yang digunakan dalam melakukan penelitian, cara kerja penelitian mulai dari persiapan hingga pengujian.

BAB IV PENGOLAHAN DATA

Bab empat berisikan mengenai penjelasan data-data yang dimulai dari penjelasan terkait profil perusahaan, data penelitian, pengolahan data, dan analisa data dengan berdasarkan hasil penelitian sesuai dengan landasan teori.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yang menjawab pertanyaan dari rumusan masalah. Selanjutnya saran diberikan kepada pihak perusahaan guna memberikan informasi yang terbaik untuk menyelesaikan masalah yang ada di perusahaan serta saran untuk penelitian selanjutnya terkait penelitian yang dilakukan sekarang.