

**PENENTUAN PERSEDIAAN DAGING PADA WARUNG STEAK AND  
SHAKE CABANG ANGKATAN 66 PALEMBANG MENGGUNAKAN  
MODEL PROBABILISTIK Q DENGAN LOST SALES**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar**

**Sarjana Sains Bidang Studi Matematika**



**Oleh :**

**AMELIA ANA SARI  
NIM 08111001035**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
MEI 2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENENTUAN PERSEDIAAN DAGING PADA WARUNG STEAK AND  
SHAKE CABANG ANGKATAN 66 PALEMBANG MENGGUNAKAN  
MODEL PROBABILISTIK Q DENGAN LOST SALES**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains Bidang Studi Matematika**

**Oleh:**

**AMELIA ANA SARI  
NIM 08111001035**

**Pembimbing Pembantu**



**Oki Dwipurwani, M.Si  
NIP. 19720428 200012 2 002**

**Inderalaya, Mei 2018  
Pembimbing Utama**



**Eka Susanti, M.Sc  
NIP. 19831021 200812 2 002**

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Matematika**



**Drs. Sugandi Yahdin, M.M  
NIP. 19580727 198603 1 003**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

### *Motto :*

*“ Tak akan ada kapak tajam yang bisa meruntuhkan semangat orang yang berusaha, dimana satu tangannya berpegang pada harapan bahwa nanti dia akan bangkit pada akhirnya “*

*(nelson mandela)*

*“ Kepuasan terletak pada usaha, bukan pada hasil  
Berusaha dengan keras adalah kemenangan yang hakiki “*

*(mahatma gandhi)*

Skripsi ini ku persembahkan kepada :

Allah Subhanahu wa ta'ala.

Bapak Handrun dan Ibu Islaini tercinta .

Adik - adikku dan keluarga yang kusayangi .

Teman – teman seperjuangan.

Para Pendidik yang senantiasa mengajarkan ilmu.

Almamater yang ku banggakan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENENTUAN PERSEDIAAN DAGING PADA WARUNG STEAK AND SHAKE CABANG ANGKATAN 66 PALEMBANG MENGGUNAKAN MODEL PROBABILISTIK Q DENGAN LOST SALES”** Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada kedua orang tuaku **Bapak Handrun** dan **Ibunda Islaini** atas segala kasih sayang, perhatian, dukungan, nasehat, motivasi, materil dan doa yang tiada henti-hentinya untuk penulis. Semoga penulis dapat menjadi anak yang berguna bagi agama, keluarga, nusa dan bangsa.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis juga ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada seluruh pihak yang telah banyak membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung. pada kesempatan yang baik ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak **Drs. Sugandi Yahdin, M.M.**, selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya.

2. Ibu **Des Alwine Zayanti, M.Si.**, selaku Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA atas bimbingan yang telah diberikan selama penulis belajar di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya.
3. Ibu **Eka Susanti, M.Sc.**, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, pikiran, saran dan tenaga, serta memberikan bimbingan, pengarahan, nasihat, dan motivasi yang berguna bagi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu **Oki Dwipurwani, M.Si.**, selaku Dosen Pembimbing Pembantu yang telah meluangkan waktu, pikiran, saran dan tenaga, serta memberikan bimbingan, pengarahan, nasihat, dan motivasi yang berguna bagi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu **Irmeilyana, M.Si.**, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan saran selama masa perkuliahan.
6. Bapak **Drs. Putra Bahtera Jaya Bangun, M.Si.**, Ibu **Dra. Ning Eliyati, M.Pd.**, dan Ibu **Evi Yuliza, M.Si.**, selaku Dosen Penguji Utama yang telah banyak memberikan kritik dan saran demi perbaikan penulisan skripsi ini.
7. Seluruh **Staf Dosen** Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya yang sudah memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. **Ibu Hamidah dan pak Irwan** terima kasih telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
9. **Para Guru – guruku**, SD N 10 Lahat, SMP N 2 Lahat, dan SMA N 2 Lahat, dan guru ngajiku yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada penulis.

10. Pihak warung *steak and shake* cabang angkatan 66 Palembang terima kasih telah memberikan kesempatan, motivasi, dan arahan kepada penulis selama proses observasi penelitian.
11. Adik- adikku **Muhamad Hendra** dan **Novita Sari**, yang selalu menjadi tempat berbagi suka dan duka, terima kasih atas cinta, kasih sayang, semangat, nasihat, motivasi dan doanya.
12. **M. Krisna Saputra, S.Kom., Novilia, S.T., Ayu Angraini, S.SI.**, sebagai kakak dan adik sepupu tersayang yang telah menghibur disaat penulis mengalami kesulitan dan **seluruh keluarga** yang tidak dapat disebutkan satu-persatu terimakasih atas dukungan, saran, arahan dan doa yang telah diberikan.
13. **Kharis Roy Adha, S.T., Eliza, S.Pd., dan Tanti Wulandari, S.Pd.**, sebagai sahabat terbaik yang selalu memberikan motivasi, nasihat, saran, dan masukan.
14. **Sahabat-sahabatku**, Tias Puji Astuti, Ela Siskalina, Suristin Adnan, Eka Wahyu Ningsih, Christin Ariesta, Nurul Hikmah, Ferdinand Matondang, Nurul fallah dan Defebri Fs Kerlyn yang selalu memberikan motivasi, nasihat, saran dan kenangan indah selama dalam perkuliahan semoga persahabatan kita tetap abadi.
15. **Teman-teman Angkatan 2011** khususnya Bunga, Tias, Firman, Novan, Melky, Ferdinand, Ela, Dina tamaro dan semua teman-teman yang tak bisa disebutkan semuanya terima kasih atas kenangan indah masa perkuliahan.

16. **Kakak-kakak dari Angkatan 2008, 2009 dan 2010** khususnya kak Nurul Aini, kak Tri Suprapti dan kak Andre terima kasih atas bantuan, saran dan motivasinya.

17. **Adik-adik tingkat Angkatan 2012, 2013, 2014, dan 2015** khususnya Raden Ayu Meidi, Evi Oktaviani, Siniwi Rinasdiyanti, Nepi dan elka Agustini terima kasih atas bantuan dan saran yang telah diberikan.

18. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Ucapan terima kasih dari hati yang tulus yang dapat penulis berikan kepada mereka, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan Rahmat dan Karunia-Nya. Aamiin.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Indralaya, Mei 2018

**Penulis**

**DETERMINATION OF MEAT STOCK IN WARUNG STEAK AND SHAKE  
ANGKATAN 66 PALEMBANG BRANCH USING Q PROBABILISTIC  
MODEL WITH LOST SALES**

**BY  
AMELIA ANA SARI  
08111001035**

**ABSTRACT**

Determination of feedstock is an important thing in the production process in every company. Feedstock is one of the factors that ensure the production process fluency. In warung *steak and shake*, the main ingredient used in the production process is meat. There are 3 kinds of meat used that are beef, chicken, and tuna. This research aims to determine the optimal number of meat orders using Q probabilistic model with *Lost Sales*. Inventory Q probabilistic model with *Lost Sales* is a solution for the stock determination problem that is used to set the optimal number of orders, number of *reorder point*, and *safety stock* of the meat in warung *steak and shake*. Based on the calculation of the October 2017 data, the optimal number of meat orders are 3 kg for beef, 4 kg for chicken, and 1 kg for tuna. The number of *reorder point* and *safety stock* for beef are 47 kg and 6 kg, for chicken are 56 kg and 7 kg, and for tuna are 20 kg and 2 kg respectively. The *total cost* of optimal meat stock needs is Rp. 30.181.757 a month.

**Keywords :** *Stocks, Q Probabilistic Model with Lost Sales, Q Optimal, Reorder Point, Safety Stock*

**Pembimbing Pembantu**



**Oki Dwipurwani, M.Si**  
NIP. 19720428 200012 2 002

**Inderalaya, Mei 2018**

**Pembimbing Utama**



**Eka Susanti, M.Sc**  
NIP. 19831021 200812 2 002

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Matematika**



**Drs. Sugandi Yahdin, M.M**  
NIP. 19580727 198603 1 003



**PENENTUAN PERSEDIAAN DAGING PADA WARUNG STEAK AND  
SHAKE CABANG ANGKATAN 66 PALEMBANG MENGGUNAKAN  
MODEL PROBABILISTIK Q DENGAN LOST SALES**

Oleh:

**AMELIA ANA SARI  
08111001035**

**ABSTRAK**

Penentuan persediaan bahan baku merupakan hal yang sangat penting dalam proses produksi setiap perusahaan. Ketersediaan bahan baku merupakan salah satu faktor yang menjamin kelancaran proses produksi. Pada warung *steak and shake* semua bahan utama yang digunakan dalam proses produksinya adalah daging. Terdapat 3 jenis daging yang digunakan yaitu daging sapi, ayam dan ikan tuna. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal daging menggunakan model probabilistik Q dengan *Lost Sales*. Model inventori probabilistik Q dengan *Lost Sales* merupakan solusi dari permasalahan penentuan persediaan yang digunakan untuk menetapkan jumlah pemesanan optimal, jumlah *reorder point* dan *safety stock* untuk daging pada warung *steak and shake*. Berdasarkan perhitungan untuk data bulan Oktober 2017 jumlah pemesanan optimal daging yaitu sapi = 3 kg ayam = 4 kg, ikan tuna = 1 kg. Jumlah *reorder point* dan *safety stock* untuk daging sapi = 47 kg dan 6 kg, ayam = 56 kg dan 7 kg, ikan tuna = 20 kg dan 2 kg. Jumlah *total cost* kebutuhan persediaan daging yang optimal adalah sebesar Rp. 30.181.757 per bulan.

**Kata Kunci :** *Persediaan, Model Probabilistik Q dengan Lost Sales, Q Optimal, Reorder Point, Safety Stock*

Inderalaya, Mei 2018

**Pembimbing Pembantu**




**Oki Dwipurwani, M.Si**  
NIP. 19720428 200012 2 002

**Pembimbing Utama**



**Eka Susanti, M.Sc**  
NIP. 19831021 200812 2 002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Matematika

  
**Drs. Sugandi Yahdin, M.M**  
NIP. 19580727 198603 1 003

## DAFTAR ISI

|                                           | Halaman     |
|-------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....            | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....           | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....               | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                     | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRAK</b> .....                      | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                   | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                 | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                | <b>xiv</b>  |
| <br>                                      |             |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                  |             |
| 1.1 Latar Belakang .....                  | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                 | 4           |
| 1.3 Pembatasan Masalah .....              | 5           |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....               | 5           |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....              | 5           |
| <br>                                      |             |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>            |             |
| 2.1 Daging .....                          | 7           |
| 2.2 Persediaan .....                      | 8           |
| 2.2.1 Tujuan Pengelolaan Persediaan ..... | 8           |
| 2.2.2 Fungsi Persediaan .....             | 9           |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 2.2.3 Jenis-jenis Persediaan .....                     | 10 |
| 2.2.4 Biaya-biaya dalam Persediaan .....               | 12 |
| 2.2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan ..... | 13 |
| 2.3 Model Q.....                                       | 14 |
| 2.4 Karakteristik dan Mekanisme Model Q .....          | 16 |
| 2.4.1 Karakteristik Model Q .....                      | 16 |
| 2.4.2 Mekanisme Pengendalian Model Q.....              | 17 |
| 2.5 Asumsi dan Komponen Model .....                    | 18 |
| 2.5.1 Asumsi.....                                      | 19 |
| 2.5.2 Komponen Model .....                             | 19 |
| 2.6 Formulasi Model .....                              | 21 |
| 2.7 Model Q dengan <i>Lost Sales</i> .....             | 24 |
| 2.7.1 Solusi dengan metode Hadley-Within.....          | 24 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 3.1 Tempat.....             | 28 |
| 3.2 Waktu .....             | 28 |
| 3.3 Metode Penelitian ..... | 28 |

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Deskripsi Data .....                                                            | 30 |
| 4.2 Analisis Data Menggunakan Model Probalistik Q<br>dengan <i>Lost Sales</i> ..... | 39 |
| 4.3 Analisis <i>Total Cost</i> .....                                                | 68 |

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                     |    |
|---------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan..... | 71 |
| 5.2 Saran.....      | 71 |

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                              | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 4.1 Data Persediaan dan Pemakaian untuk setiap jenis daging yang<br>ada di warung <i>steak and shake</i> pada bulan Oktober 2017 ..... | 31      |
| Tabel 4.2 Data Biaya Pemesanan Daging pada bulan Oktober 2017 .....                                                                          | 36      |
| Tabel 4.3 Rata-rata Persediaan dan Pemakaian setiap jenis daging pada bulan<br>Oktober 2017 .....                                            | 37      |
| Tabel 4.4 Data Biaya Penyimpanan Daging pada Bulan Oktober 2017.....                                                                         | 37      |
| Tabel 4.5 Data Biaya Pembelian Setiap Jenis Daging .....                                                                                     | 39      |
| Tabel 4.6 Hasil Pengolahan Data Menggunakan Model Probabilistik Q<br>dengan <i>Lost Sales</i> .....                                          | 68      |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                   | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 4.1 Grafik Persediaan dan Pemakaian Daging Sapi .....      | 33      |
| Gambar 4.2 Grafik Persediaan dan Pemakaian Daging Ayam .....      | 34      |
| Gambar 4.3 Grafik Persediaan dan Pemakaian daging ikan Tuna ..... | 35      |

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D, F, Ilhami A, Herlina L., 2013. Penentuan Persediaan Bahan Baku Optimal Menggunakan Model Q dengan Lost Sales Pada Industri Air Minum Dalam Kemasan. *Jurnal Teknik Industri* Vol. 1 No. 4 : Hal. 322 – 327.
- Bahagia, S. N., 2006. *Sistem Inventori*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Bustaman, N. N., 2013. Program Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Model Probabilistik Q. *Skripsi*. Bandung : Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia. [Repository.upi.edu/2950/4/s\\_MTK\\_0905623\\_chapter3.pdf](http://Repository.upi.edu/2950/4/s_MTK_0905623_chapter3.pdf). Diakses: 25 Mei 2017 pukul 15.20 WIB.
- Haromain, I., 2010. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Daging Sapi di Indonesia Pada Tahun 2000 - 2009. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Irwansyah, E .D., 2010. Penerapan *Material Requirements Planning (MRP)* Dalam Perencanaan Persediaan Bahan Baku Jamu Sehat Perkasa Pada PT. Nyonya Meneer Semarang. *Skripsi*. Semarang : Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.
- Jani, R., 2014. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pakan Ternak Sapi Dalam Rangka Efisiensi dengan Menggunakan Diagram Pareto, Metode EOQ dan Diagram Sebab Akibat. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro. <http://tulismakalah.blogspot.co.id/2014/20/pengendalian-Persediaan-Pakan-ternak.html?m=1>. Diakses: 25 Februari 2017 pukul 12.45 WIB.
- Kesuma, D., 2015. Analisis Metode EOQ dan EPQ dalam Meminimumkan Biaya Total Persediaan Beras (Studi Kasus : CV. Latifah). *Skripsi*. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Ningsih, W, T, Bahauddin A, Ekawati R., 2013. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Semen dengan Kendala Kapasitas Gudang Menggunakan Model Probabilistik Q. *Jurnal Teknik Industri* Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Ristono, A., 2009. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sugiharto, J., 2012. Pengendalian Persediaan Daging dan Tulang Iga Redpoint Steak. *Skripsi*. Yogyakarta, Indonesia. Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya.

Suprpti, T., 2015. Perencanaan Penggunaan Bahan Baku Tepung Almond Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial dan Optimasi Persediaan Menggunakan Model Economic Order Quantity (EOQ). *Skripsi*. Indralaya : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Yamit, Z., 2008. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta : Ekonisia Fakultas Ekonomi UII.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah produksi merupakan masalah yang penting bagi perusahaan. Apabila proses produksi tidak berjalan dengan lancar maka tujuan perusahaan tidak akan tercapai. Kelancaran proses produksi itu sendiri dipengaruhi oleh baik atau tidaknya sistem penentuan persediaan bahan baku yang terdapat pada perusahaan tersebut. Penentuan persediaan diharapkan dapat meningkatkan keuntungan sehingga meminimumkan biaya – biaya yang ditimbulkan (Ningsih dkk, 2013).

Masalah umum dalam penentuan persediaan bersumber dari kejadian yang dihadapi setiap saat dalam perusahaan. Kejadian – kejadian tersebut dapat terjadi pada persediaan barang yang terlalu banyak atau mungkin persediaan barang terlalu sedikit untuk memenuhi permintaan konsumen dimasa mendatang. Untuk melihat dan mendapatkan jumlah persediaan barang yang tepat, pihak perusahaan bisa mengamati dari transaksi penjualan dan dilanjutkan dengan melakukan pengolahan terhadap data penjualan tersebut. Dengan proses pengolahan terhadap data penjualan ini, perusahaan dapat mendapatkan informasi yang digunakan untuk keperluan penentuan persediaan bahan baku seperti menentukan jumlah bahan baku yang harus disiapkan di gudang, mengatur jumlah minimal stok, dan menentukan jumlah stok aman (*Safety stock*). Selain itu dengan menggunakan informasi ini, perusahaan dapat menentukan kapan mereka harus melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) pembelian bahan baku pada *suplier*.

Pada saat ini banyak terjadi persaingan dalam dunia usaha. Setiap pengusaha harus berlomba-lomba untuk mencari usaha dan cara untuk mampu bersaing serta harus memiliki keunggulan yang kompetitif agar tetap hidup dan berkembang. Dalam perkembangannya ada tiga hal yang menjadi ajang persaingan, yaitu harga, mutu, dan layanan. Warung *steak and shake* merupakan salah satu warung steak di Palembang. Lebih tepatnya terletak di jalan Angkatan 66 simpang lampu merah no. 429, Palembang. Pada warung *steak and shake* semua bahan utama yang digunakan dalam proses produksinya adalah daging. Ada 3 jenis daging yang digunakan yaitu daging sapi, ayam dan ikan tuna.

Dalam melakukan pembelian atau pemesanan daging, yang menjadi pertimbangan adalah banyaknya penjualan di hari sebelumnya. Pembelian daging dilakukan setiap hari dan jumlahnya sedikit. Karena jumlah pembelian yang sedikit ini dapat mengakibatkan kekurangan bahan baku. Akibat dari kekurangan bahan baku yaitu order konsumen yang tidak dapat terpenuhi sehingga berkurangnya keuntungan yang didapat dan bila kekurangan bahan baku tersebut sering terjadi dapat mengurangi tingkat kepuasan konsumen yang besarnya tidak dapat diukur.

Warung *steak and shake* sangat tidak menginginkan terjadinya kekurangan bahan baku dan ingin memperbaiki sistem persediaannya. Terkait dengan permasalahan yang terjadi pada warung *steak and shake* tersebut maka dalam penelitian ini digunakan metode perencanaan persediaan menggunakan model persediaan probabilistik Q dengan *Lost Sales*. Model ini digunakan untuk dapat menentukan jumlah pesanan daging yang optimal untuk setiap kali pemesanan dan

waktu pemesanan kembali dilakukan apabila jumlah persediaan mencapai titik pemesanan ulang (*reorder point*) sehingga diperoleh total biaya persediaan minimal.

Beberapa peneliti sebelumnya telah mengaplikasikan model penentuan persediaan dengan sistem Q yang bersifat probabilistik. Anggraini dkk, (2013) membahas masalah penentuan persediaan bahan baku optimal menggunakan model Q dengan *Lost Sales* pada industri air minum dalam kemasan. Sugiharto (2012), membahas masalah pengendalian persediaan daging dan tulang iga *redpoint steak* sehingga *redpoint steak* tidak menentukan pembelian bahan baku hanya berdasarkan perkiraan saja.

Ningsih dkk, (2013), membahas pengendalian persediaan bahan baku semen dengan kendala kapasitas gudang menggunakan model probabilistik Q. Pada penelitian ini penggunaan model probabilistik Q digunakan untuk dapat menentukan jumlah pesanan yang optimal, jumlah *reorder point*, dan jumlah *safety stock* untuk bahan baku clinker, pozzolan, limestone dan gypsum. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan model inventori probabilistik Q *backorder* dengan kendala kapasitas gudang penyimpanan bahan baku maka didapatkan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal untuk masing masing bahan baku yaitu clinker sebesar 15.000 ton, pozzolan sebesar 2.165,08 ton, limestone sebesar 4.293,50 ton dan gypsum sebesar 1.541,42 ton. *Reorder point* untuk masing- masing bahan baku yaitu clinker sebesar 11.990,05 ton, pozzolan sebesar 318,11 ton, limestone sebesar 1.364,59 ton dan gypsum sebesar 454,86 ton, dan *safety stock* untuk masing – masing bahan baku yaitu clinker sebesar 4.156,36 ton, pozzolan sebesar 206,33 ton, limestone sebesar 858,325 ton dan gypsum sebesar 286,17 ton. Jumlah *total cost* yang diperoleh dengan

menggunakan model probabilistik Q sebesar Rp. 224.217.840.183,4 sedangkan jumlah *total cost* yang didapatkan berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp. 248.739.206.000.

Dari beberapa penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa model probabilistik Q terbukti lebih efisien dalam mengatasi masalah persediaan yang bersifat probabilistik. Dengan demikian, pada penelitian ini model probabilistik Q dengan *Lost Sales* akan diusulkan untuk dijadikan solusi permasalahan yang terjadi di warung *steak and shake*. Dalam persediaan pasti ditemukan kekurangan inventori, dalam penelitian ini jika terjadi kekurangan inventori maka perusahaan akan kehilangan konsumen atau penjualan (*Lost Sales*). Penentuan persediaan seperti menentukan jumlah daging optimal yang harus dipesan, penentuan saat pemesanan ulang, dan *safety stock* yang harus disiapkan setiap dilakukan pemesanan akan ditentukan menggunakan Model probabilistik Q dengan *Lost Sales*.

## **1.2 Perumusan masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menentukan kuantitas pemesanan daging optimal menggunakan model probabilistik Q dengan *Lost Sales* untuk meminimasi biaya persediaan berdasarkan ongkos total persediaan.
2. Bagaimana menentukan titik pemesanan kembali (*Reorder point*) menggunakan model probabilistik Q dengan *Lost Sales*.

3. Bagaimana ongkos total biaya persediaan daging sebelum dan sesudah menggunakan model probabilistik Q dengan *Lost Sales*.

### **1.3 Pembatasan masalah**

Dalam penelitian ini permasalahan dibatasi hanya untuk bahan baku daging. Data permintaan dan persediaan yang diambil adalah data pemakaian daging pada bulan Oktober 2017.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan kuantitas pemesanan daging optimal menggunakan model probabilistik Q dengan *Lost Sales* untuk meminimasi biaya persediaan berdasarkan ongkos total persediaan.
2. Menentukan titik pemesanan kembali (*Reorder point*) menggunakan model probabilistik Q dengan *Lost Sales*.
3. Membandingkan ongkos total biaya persediaan daging sebelum dan sesudah menggunakan model probabilistik Q dengan *Lost Sales*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan referensi untuk kajian permasalahan inventori.

2. Sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan bagi warung *steak and shake* agar dapat menentukan kuantitas persediaan daging optimal untuk menghindari kekurangan dan kelebihan pemakaian bahan baku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D, F, Ilhami A, Herlina L., 2013. Penentuan Persediaan Bahan Baku Optimal Menggunakan Model Q dengan Lost Sales Pada Industri Air Minum Dalam Kemasan. *Jurnal Teknik Industri* Vol. 1 No. 4 : Hal. 322 – 327.
- Bahagia, S. N., 2006. *Sistem Inventori*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Bustaman, N. N., 2013. Program Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Model Probabilistik Q. *Skripsi*. Bandung : Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia. [Repository.upi.edu/2950/4/s\\_MTK\\_0905623\\_chapter3.pdf](https://repository.upi.edu/2950/4/s_MTK_0905623_chapter3.pdf). Diakses: 25 Mei 2017 pukul 15.20 WIB.
- Haromain, I., 2010. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Daging Sapi di Indonesia Pada Tahun 2000 - 2009. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Irwansyah, E .D., 2010. Penerapan *Material Requirements Planning (MRP)* Dalam Perencanaan Persediaan Bahan Baku Jamu Sehat Perkasa Pada PT. Nyonya Meneer Semarang. *Skripsi*. Semarang : Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.
- Jani, R., 2014. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pakan Ternak Sapi Dalam Rangka Efisiensi dengan Menggunakan Diagram Pareto, Metode EOQ dan Diagram Sebab Akibat. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro. <http://tulismakalah.blogspot.co.id/2014/20/pengendalian-Persediaan-Pakan-ternak.html?m=1>. Diakses: 25 Februari 2017 pukul 12.45 WIB.
- Kesuma, D., 2015. Analisis Metode EOQ dan EPQ dalam Meminimumkan Biaya Total Persediaan Beras (Studi Kasus : CV. Latifah). *Skripsi*. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Ningsih, W, T, Bahauddin A, Ekawati R., 2013. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Semen dengan Kendala Kapasitas Gudang Menggunakan Model Probabilistik Q. *Jurnal Teknik Industri* Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Ristono, A., 2009. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sugiharto, J., 2012. Pengendalian Persediaan Daging dan Tulang Iga Redpoint Steak. *Skripsi*. Yogyakarta, Indonesia. Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya.

Suprpti, T., 2015. Perencanaan Penggunaan Bahan Baku Tepung Almond Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial dan Optimasi Persediaan Menggunakan Model Economic Order Quantity (EOQ). *Skripsi*. Indralaya : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Yamit, Z., 2008. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta : Ekonisia Fakultas Ekonomi UII.