

**Perencanaan Pengendalian Persediaan (*Inventory*) Bahan Baku pada Proses  
Produksi Roti Bakpia Salam  
(UD Salam Group Yogyakarta)  
SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Oleh:

Muamar Hidayat

13660026

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2019**



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muamar Hidayat

NIM : 13660026

Judul Skripsi : Perencanaan Pengendalian Persediaan (*Inventory*) Bahan Baku pada Proses Produksi Roti Bakpia Salam (UD Salam Bakery Yogyakarta)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 13 November 2018

Pembimbing

Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T., M.T.  
NIP: 19890715 201503 1 007



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

### PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-129/Un.02/DST/PP.00.9/01/2019

Tugas Akhir dengan judul : Perencanaan Pengendalian Persediaan (Inventory) Bahan Baku pada Proses Produksi Roti Bakpia Salam( UD Salam Group Yogyakarta).

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MUAMAR HIDAYAT  
Nomor Induk Mahasiswa : 13660026  
Telah diujikan pada : Kamis, 03 Januari 2019  
Nilai ujian Tugas Akhir : C

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

#### TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T., M.T.  
NIP. 19890715 201503 1 007

Penguji I

Dwi Agustina Kurniawati, S.T M.Eng Ph.D.  
NIP. 19790806 200604 2 001

Penguji II

Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T.  
NIP. 19801025 200604 1 001

Yogyakarta, 03 Januari 2019  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
DEKAN



Dr. Munono, M.Si.  
NIP. 19660712 200003 1 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muamar Hidayat

NIM : 13660026

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: **“Perencanaan Pengendalian Persediaan (*Inventory*) Bahan Baku pada Proses Produksi Roti Bakpia Salam (Studi Kasus UD Salam Bakery Yogyakarta)”** adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 26 November 2019

Yang menyatakan



Muamar Hidayat  
NIM. 13660026

## MOTTO

لَا أَقْعُدُ الْجُبْنَ عَنِ الْهَيْجَاءِ # وَلَوْ تَوَالَّتْ زُمَرُ الْأَعْدَاءِ

*“ Sungguh aku tidak akan pernah mundur dari peperangan yang sedang berkecamuk, walaupun musuh datang berbondong-bondong “*

*( Alfiyah Ibnu Malik )*



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skrripsi ini saya persembahkan untuk

Bapak Muhammad Yusuf

Ibu Sumiati

Mbak Yuli

Solikhul hadi

Keluarga Besar Teknik Industri 2013

Dan untuk orang-orang yang berpengaruh dalam hidup saya, keluarga, saudara, sahabat, teman, dosen, dan pihak-pihak yang telah membantu saya hingga saya sampai di titik ini

Terima kasih banyak atas segala bantuan yang telah diberikan kepada saya, semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah SWT, Aamiin.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan khadirat Allah SWT atas berkat dan hikmat-Nya sehingga penelitian tugas akhir ini dapat diselesaikan tanpa ada halangan yang berarti. Saya mengucapkan syukur atas kesempatan dan tuntunan yang diberikan-Nya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Pengendalian Persediaan (*Inventory*) Bahan Baku pada Proses Produksi Roti Bakpia Salam studi kasus di UD Salam Group Yogyakarta)”. Laporan Tugas Akhir ini merupakan bagian dari rangkaian kegiatan penelitian tugas akhir yang telah dilaksanakan di UD Salam Group, Jl.Imogiri Timur km 7, Grojogan RT 02, Wirokerten, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta., disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Dalam proses penulisan laporan ini, penulis tentunya tidaklah dapat berkerja sendiri. Banyak pihak yang berkontribusi dalam proses penulisan laporan ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak diantaranya:

1. Allah SWT, Rabb pemilik alam semesta atas hidayah inayah, nikmat, iman, ikhsan dan Islam dalam kehidupan ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk anak-anaknya, yang tidak pernah putus doanya, dan selalu mendukung keputusan anak-anaknya.
3. Bapak Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Dwi Agustina, Ph. D. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
6. Bapak Trio Yonathan Teja Kusuma, S. T., M. T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama penyusunan baik proposal maupun laporan tugas akhir.
7. Tutik Farihah, S.T. M.SC. selaku dosen pembimbing akademik.

8. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama masa perkuliahan.
9. Bapak Sulaksana Wibawa selaku pimpinan UD Salam Group yang telah banyak membantu penulis selama penelitian.
10. Keluarga besar Teknik Industri 2013 yang telah memberikan doa dan dukungannya selama ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis sehingga menjadikan laporan tugas akhir ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun yang dapat menjadikan penelitian ini semakin baik untuk kedepannya.

Yogyakarta, 8 November 2018

Penulis

Muamar Hidayat

13660026

## DAFTAR ISI

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                                | i    |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                          | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                           | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                           | iv   |
| HALAMAN MOTTO .....                                | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                          | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                               | vii  |
| DAFTAR ISI .....                                   | x    |
| DAFTAR TABEL .....                                 | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                | xiv  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                              | xv   |
| ABSTRAK .....                                      | xxii |
| BAB I PENDAHULUAN                                  |      |
| 1.1. Latar Belakang .....                          | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                         | 4    |
| 1.3. Tujuan Penelitian .....                       | 4    |
| 1.4. Batasan Masalah .....                         | 5    |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....                      | 5    |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....                   | 5    |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA                              |      |
| 2.1. Posisi Penelitian .....                       | 7    |
| 2.2. Peramalan .....                               | 9    |
| 2.2.1. Pendekatan dalam Peramalan .....            | 11   |
| 2.2.2. Model-model Peramalan .....                 | 12   |
| 2.2.3. Metode Peramalan Kuantitatif .....          | 15   |
| 2.2.4. Menghitung Kesalahan Peramalan .....        | 17   |
| 2.2.5. Pengawasan dan Pengendalian Peramalan ..... | 18   |
| 2.3. Persediaan .....                              | 19   |
| 2.3.1. Pengertian Persediaan .....                 | 19   |
| 2.3.2. Fungsi Persediaan .....                     | 29   |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 2.3.3. Model Persediaan .....                            | 20 |
| 2.3.4. Persediaan Pengaman ( <i>Safety Stock</i> ) ..... | 33 |
| 2.3.5. Biaya dalam Persediaan .....                      | 23 |
| 2.4. <i>Material Requirement Planning</i> .....          | 25 |
| 2.4.1. Pengertian MRP .....                              | 25 |
| 2.4.2. Langkah-Langkah MRP .....                         | 26 |
| 2.4.3. Tujuan MRP .....                                  | 27 |
| 2.4.4. Input MRP .....                                   | 27 |
| 2.4.5. Format MRP .....                                  | 28 |
| 2.4.6. Ukuran Lot.....                                   | 29 |

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 3.1. Objek Penelitian .....                 | 34 |
| 3.2. Jenis Data .....                       | 34 |
| 3.3. Metode Pengumpulan Data .....          | 34 |
| 3.4. Metode Analisis Data .....             | 35 |
| 3.5. Alasan Pemilihan Metode Analisis ..... | 35 |
| 3.6. Diagram Alir Penelitian .....          | 36 |
| 3.7. Langkah Pengolahan Data.....           | 37 |

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1. Sejarah Perusahaan .....                                    | 38 |
| 4.2. Struktur Organisasi Perusahaan .....                        | 39 |
| 4.3. Bahan Baku, Mesin, Proses Produksi dan Hasil Produksi ..... | 40 |
| 4.3.1. Bahan Baku .....                                          | 40 |
| 4.3.2. Mesin .....                                               | 40 |
| 4.3.3. Proses Produksi .....                                     | 67 |
| 4.3.4. Hasil Produksi.....                                       | 41 |
| 4.3.5. Biaya Persediaan Periode 9,10 dan 11.....                 | 42 |
| 4.4. Aktivitas Perusahaan .....                                  | 43 |
| 4.5. Pengumpulan dan Pengolahan Data Permintaan .....            | 43 |
| 4.5.1. Pengumpulan Data Permintaan .....                         | 43 |
| 4.5.2. Pengolahan Data Permintaan .....                          | 44 |

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.6. Pengumpulan Data dan Perhitungan Perencanaan Bahan Baku (MRP)..... | 49 |
| 4.6.1. Struktur Produk ( <i>Bill Of Material</i> ) .....                | 49 |
| 4.6.2. <i>Master Production Schedules</i> (MPS) .....                   | 50 |
| 4.6.3. Data Persediaan .....                                            | 51 |
| 4.6.4. Data Biaya .....                                                 | 51 |
| 4.7. Perhitungan <i>Lot Sizing</i> .....                                | 52 |
| 4.7.1. Tepung Terigu .....                                              | 52 |
| 4.7.2. Gula Halus .....                                                 | 55 |
| 4.7.3. Minyak.....                                                      | 58 |
| 4.7.4. Coklat Bubuk.....                                                | 61 |
| 4.8. Pembahasan.....                                                    | 64 |
| 4.8.1. Pembahasan <i>Bill of Material</i> (BOM).....                    | 64 |
| 4.8.2. Pembahasan Hasil Peramalan.....                                  | 64 |
| 4.8.3. Pembahasan <i>Master Production Schedules</i> (MPS) .....        | 65 |
| 4.8.4. Pembahasan Hasil Perhitungan Lot Sizing.....                     | 65 |
| 4.8.5. Pembahasan Tabel MRP.....                                        | 67 |
| BAB V KESIMPULAN                                                        |    |
| 5.1. Kesimpulan .....                                                   | 69 |
| 5.2. Saran .....                                                        | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                    | 70 |
| LAMPIRAN.....                                                           | 72 |

## DAFTAR TABEL

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1. Posisi Penelitian .....                          | 8  |
| Tabel 2.2. Format MRP .....                                 | 28 |
| Tabel 4.1. Kebutuhan Bahan Baku .....                       | 41 |
| Tabel 4.2. Data Riwayat Permintaan Roti Bakpia Salam .....  | 44 |
| Tabel 4.3. Hasil <i>Moving Average</i> .....                | 45 |
| Tabel 4.4. Hasil WMA .....                                  | 46 |
| Tabel 4.5. Hasil <i>Multiplicated Seasonal Method</i> ..... | 47 |
| Tabel 4.6. Hasil <i>Additive Seasonal Method</i> .....      | 48 |
| Tabel 4.7. Perbandingan Hasil Peramalan .....               | 49 |
| Tabel 4.8. BOM .....                                        | 50 |
| Tabel 4.9. Permintaan Periode 13 .....                      | 50 |
| Tabel 4.10. MPS Periode 13 .....                            | 51 |
| Tabel 4.11. Persediaan Terakhir .....                       | 51 |
| Tabel 4.12. Biaya Persediaan .....                          | 52 |
| Tabel 4.13. Permintaan Tepung Terigu .....                  | 52 |
| Tabel 4.14. Alternatif Pemenuhan Order Tepung Terigu. ....  | 53 |
| Tabel 4.15. Rekapitulasi Biaya Total Tepung Terigu .....    | 54 |
| Tabel 4.16. Rekapitulasi Biaya Minimum Tepung Terigu .....  | 54 |
| Tabel 4.17. Tabel MRP Tepung Terigu .....                   | 54 |
| Tabel 4.18. Permintaan Gula Halus .....                     | 55 |
| Tabel 4.19. Alternatif Pemenuhan Order Gula Halus .....     | 56 |
| Tabel 4.20. Rekapitulasi Biaya Total Gula Halus .....       | 55 |
| Tabel 4.21. Rekapitulasi Biaya Minimum .....                | 57 |
| Tabel 4.22. Tabel MRP Gula Halus .....                      | 58 |
| Tabel 4.23. Tabel Permintaan Minyak .....                   | 57 |
| Tabel 4.24. Alternatif Pemenuhan Order Minyak .....         | 58 |
| Tabel 4.25. Rekapitulasi Biaya Total Minyak .....           | 59 |
| Tabel 4.26. Rekapitulasi Biaya Minimum Minyak .....         | 60 |
| Tabel 4.27. Tabel MRP Minyak .....                          | 61 |
| Tabel 4.28. Tabel Permintaan Coklat Bubuk .....             | 61 |

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.29. Tabel Alternatif Pemenuhan Order Coklat Bubuk..... | 61 |
| Tabel 4.30. Tabel Rekapitulasi Total Biaya Coklat Bubuk .....  | 62 |
| Tabel 4.31. Rekapitulasi Biaya Minimum Coklat Bubuk .....      | 61 |
| Tabel 4.32. Tabel MRP Coklat Bubuk.....                        | 63 |
| Tabel 4.33. Perbandingan Hasil Peramalan .....                 | 65 |
| Tabel 4.34. Hasil Perhitungan <i>Wagner Within</i> .....       | 66 |
| Tabel 4.35. Total Biaya Persediaan.....                        | 66 |
| Tabel 4.36. Perbandingan Tingkat Pembelian Bahan Baku.....     | 67 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1. Diagram Jumlah Permintaan Roti .....            | 2  |
| Gambar 1.2. Grafik Permintaan Roti Bakpia .....             | 2  |
| Gambar 2.1. Pola Permintaan <i>Trend</i> .....              | 13 |
| Gambar 2.2. Pola Permintaan Musiman .....                   | 14 |
| Gambar 2.3. Pola Permintaan Siklikal .....                  | 15 |
| Gambar 2.4. Pola Permintaan Eratik/ <i>Random</i> .....     | 15 |
| Gambar 2.5. Klasifikasi dari <i>Lot Sizing Models</i> ..... | 29 |
| Gambar 3.1. Diagram Alir Pemecahan Masalah .....            | 36 |
| Gambar 4.1. Struktur Organisasi Salam Bakery .....          | 39 |
| Gambar 4.2. Grafik Permintaan Bakpia Salam .....            | 45 |
| Gambar 4.3. BOM .....                                       | 51 |
| Gambar 4.4. Diagram Permintaan Roti .....                   | 52 |

**Perencanaan Pengendalian Persediaan (Inventory) Bahan Baku pada Proses  
Produksi Roti Bakpia Salam  
(Studi Kasus UD Salam Group Yogyakarta)  
Muamar Hidayat**

**ABSTRAK**

*Salam Bakery merupakan perusahaan yang bergerak di bidang tata boga yang memproduksi roti kering dengan berbagai varian. Bakpia merupakan jenis roti kering yang memiliki permintaan paling banyak. Sistem produksi yang digunakan perusahaan adalah sistem produksi make to stock. Perusahaan sering kali mengalami kekurangan maupun kelebihan produk, hal ini disebabkan karena permintaan konsumen yang fluktuatif tidak diramalkan sebelumnya oleh perusahaan. Salam Bakery memerlukan adanya sistem perencanaan dan pengendalian persediaan yang baik, salah satu model sistem pengendalian persediaan yang dapat digunakan untuk sistem produksi make to stock yakni Material Requirement Planning (MRP). Penggunaan metode Material Requirement Planning untuk perencanaan persediaan dengan memperhatikan besarnya unit cost, inventory, lead time, biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan peramalan permintaan untuk periode selanjutnya. Perencanaan disusun berdasarkan pemilihan lot size terbaik yang menghasilkan biaya yang paling optimal, kemudian dapat diketahui jumlah gross requirement, project on hand, net requirement, planned order receipt dan planned order release. Berdasarkan data dari perusahaan, data hasil wawancara, dan perhitungan maka didapatkan hasil pemilihan lot terbaik yakni Wagner Within Algorithm untuk data hasil ramalan yaitu periode 13 sebanyak 332 kotak bakpia, biaya persediaan yang dikeluarkan untuk bahan baku tepung terigu adalah Rp. 4.811.770, bahan baku gula halus Rp. 1.671.650, bahan baku minyak Rp. 1.837.815 dan bahan baku coklat bubuk Rp. 160.150. Sedangkan total biaya persediaan untuk semua bahan baku sebesar Rp. 8.451.385.*

**Kata Kunci :** Persediaan, Material Requirement Planning, Lot Size.

# **BAB I**

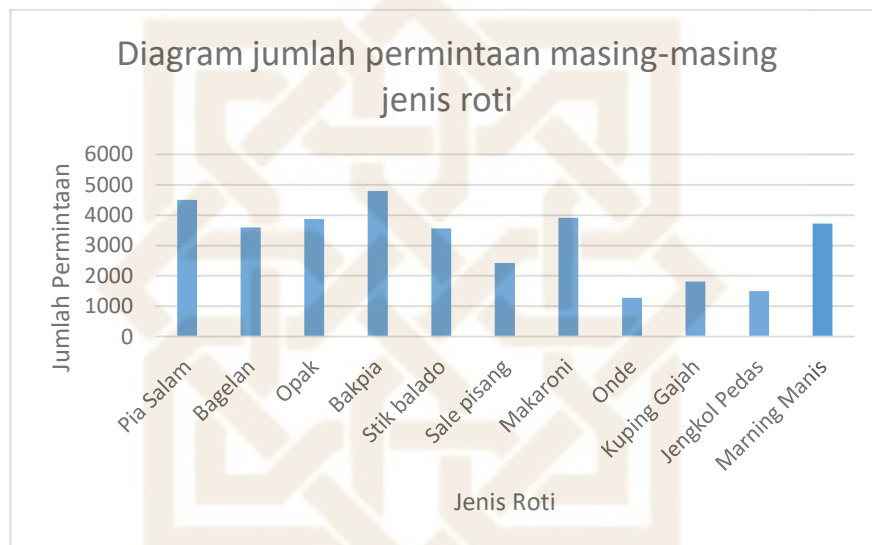
## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan zaman yang semakin maju menuntut setiap perusahaan untuk saling bersaing mempertahankan dan menambah jumlah konsumen guna meningkatkan pendapatan perusahaan. Pendapatan perusahaan salah satunya dipengaruhi oleh permintaan pasar. Setiap perusahaan dituntut untuk dapat memenuhi permintaan pasar agar pendapatan yang diperoleh dapat maksimal. Ketika jumlah produksi sesuai dengan permintaan pasar maka target perusahaan terpenuhi, akan tetapi ketika jumlah produksi tidak sesuai dengan permintaan pasar baik ketika produksi melebihi permintaan atau sebaliknya maka target perusahaan tidak terpenuhi, sehingga berdampak pada pendapatan perusahaan. Ketika jumlah produksi melebihi pasar dampaknya adalah terjadinya penumpukan produk di gudang sehingga menambah jumlah biaya simpan dan ketika jumlah produksi kurang dari permintaan pasar dampaknya adalah kepercayaan konsumen terhadap perusahaan berkurang yang dapat menyebabkan hilangnya konsumen. Dampak dari permintaan pasar yang tidak menentu adalah persediaan bahan baku yang tidak menentu pula. Untuk mengantisipasi dampak-dampak negatif tersebut dibutuhkan peramalan permintaan pasar serta pengendalian terhadap persediaan bahan produksi.

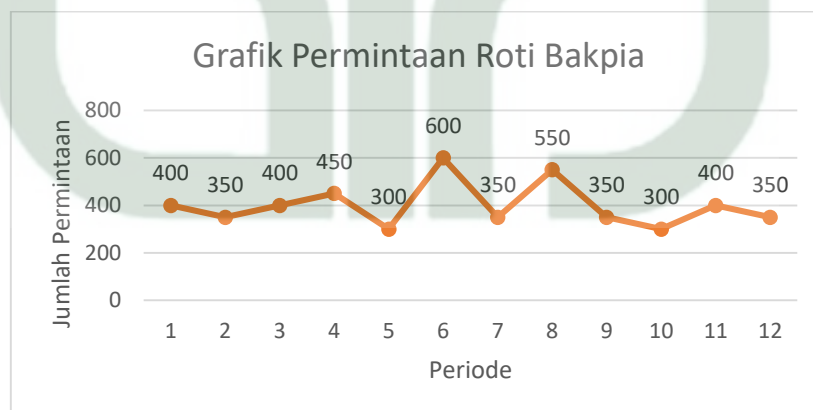
Menurut Ginting (2007) Peramalan adalah bagian awal dari suatu proses pengambilan suatu keputusan untuk memperkirakan tingkat permintaan yang diharapkan untuk suatu produk atau beberapa produk dalam periode waktu tertentu di masa yang akan datang. Sedangkan Persediaan menurut Biegel (1992) dapat didefinisikan sebagai bahan yang disimpan dalam gudang untuk kemudian digunakan atau dijual. Persediaan dapat berupa bahan baku untuk keperluan proses, barang-barang yang masih dalam pengolahan dan barang jadi yang disimpan untuk penjualan. Persediaan adalah hal yang pokok sebagai fungsi yang tepat dari suatu usaha pengolahan/ pembuatan.

Berdasarkan definisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan persediaan adalah barang jadi, barang setengah jadi, dan bahan baku yang disimpan dan dirawat dalam tempat persediaan agar selalu siap pakai memenuhi kebutuhan. Salam Group merupakan perusahaan yang bergerak di bidang tata boga yang memproduksi roti kering dengan berbagai varian. Bakpia merupakan jenis roti kering yang memiliki permintaan paling banyak. Hal ini dapat dilihat pada diagram berikut.



**Gambar 1.1. Diagram Jumlah Permintaan Roti**

Adapun grafik jumlah permintaan produk roti kering Bakpia Salam untuk periode-periode sebelumnya adalah sebagai berikut.



**Gambar 1.2. Grafik Permintaan roti Bakpia Salam pada Periode Desember 2017 – Februari 2018**

Dari kedua grafik di atas dapat diketahui bahwa jumlah permintaan roti Bakpia Salam tidak menentu pada setiap periode. Hal ini berdampak pada kegiatan produksi yang dilakukan, baik produk maupun bahan baku.

Produksi yang dilakukan perusahaan roti Salam Group selama ini hanya berdasarkan pengalaman tanpa adanya perencanaan terlebih dahulu. Selain itu dalam melakukan perencanaan pengendalian persediaan bahan baku yang dibeli oleh perusahaan dilakukan berdasarkan pengalaman dan belum menggunakan pengukuran metode tertentu. Hal ini berdampak pada produk dan juga bahan baku. Ketika jumlah produk melebihi permintaan maka terjadi penumpukan produk di gudang. Sehingga biaya simpan bertambah dan kualitas produk menurun yang dapat menurunkan harga jual. Permintaan yang tidak menentu juga berdampak pada persediaan bahan baku yang tidak menentu pula. Sehingga terjadi penumpukan bahan baku di gudang yang dapat menurunkan kualitas bahan baku tersebut dan perusahaan mengalami kerugian.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya peramalan permintaan pasar dan juga perencanaan pengendalian bahan baku. Untuk menentukan metode mana yang harus digunakan yaitu dengan cara mengetahui pola data terlebih dahulu dan dari beberapa metode yang ada dipilih yang memiliki nilai error yang paling kecil. Selain melakukan peramalan, hal yang harus dilakukan yaitu dengan melakukan pengendalian persediaan. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk mengendalikan persediaan yaitu MRP (*Material Requirement Planning*). Menurut Husen (2011) Perencanaan kebutuhan bahan (*Material Requirement Planning*) adalah suatu metode untuk menentukan bahanbahan atau komponen-komponen apa yang harus dibuat atau dibeli, berapa jumlah yang dibutuhkan, dan kapan dibutuhkan.

Metode ini cocok untuk permintaan yang bersifat *dependent*. Permintaan dependen (*Dependent Demand*) dapat diartikan sebagai permintaan terhadap satu jenis bahan berhubungan dengan permintaan untuk bahan yang lain dapat ditentukan. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Surianto dalam jurnal yang berjudul, "Penerapan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) di PT. BOKORMAS

MOJOKERTO”. Data permintaan dalam penelitian ini bersifat dependen. Hasil penelitian ini yaitu Perusahaan dapat melakukan penghematan biaya persediaan karena persediaan bahan baku yang rendah, namun proses produksi tetap berjalan lancar tanpa terganggu.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang peramalan permintaan dan pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Forecasting* dan MRP (*Material Requirement Planning*). Obyek penelitian berupa dua jenis roti kering yang diproduksi oleh Salam Bakeri yaitu Pia Salam dan Bakpia Salam, karena kedua jenis roti ini memiliki jumlah permintaan yang paling banyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat perkiraan permintaan roti untuk beberapa period ke depan dan mengetahui pengendalian *inventory* bahan baku, dengan menggunakan MRP (*Material Requirement Planning*) berdasarkan perkiraan permintaan.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah: **“Bagaimana perencanaan pengendalian persediaan (*inventory*) bahan baku pada proses produksi di perusahaan Salam Group?”**.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan laporan penelitian tugas akhir ini adalah:

- a. Mengetahui tingkat peramalan permintaan roti untuk satu periode ke depan.
- b. Mengetahui pengendalian *inventory* bahan baku, dengan menggunakan MRP (*Material Requirement Planning*) dengan pendekatan *Lot Sizing* berdasarkan perkiraan permintaan untuk meminimalkan biaya persediaan bahan baku.

## 1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah laporan penelitian tugas akhir ini adalah:

- a. Jenis produk yang diteliti adalah roti Bakpia Salam sebanyak 332 kotak

bakpia.

- b. Peramalan untuk permintaan hanya dilakukan untuk satu periode ke depan.
- c. Bahan baku yang digunakan yaitu tepung terigu, gula halus, minyak dan coklat bubuk.
- d. Kendaraan yang digunakan yaitu mobil pick up jenis Mitsubishi T120 SS .
- e. Pengambilan data dilakukan pada bulan 1 Desember 2017 – 30 Juni 2018.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat laporan penelitian tugas akhir ini adalah:

Menambah profit perusahaan dengan meminimalkan biaya simpan dan biaya pesan bahan baku.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Untuk memperoleh kesimpulan yang utuh, terpadu, sistematika pembahasan yang disajikan terbagi ke dalam beberapa bab. Masing-masing bab terdiri dari beberapa sub bab, dengan rincian sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I Pendahuluan memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab II Kajian Pustaka memuat posisi penelitian, konsep penelitian, metode yang diambil, serta teori-teori dasar yang mendukung penelitian.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab III Metodologi Penelitian menggambarkan langkah spesifik dari penelitian ini, memuat objek penelitian, data atau jenis data yang digunakan, metode pengumpulan data, metode analisis data, serta kerangka alir penelitian.

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

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan memuat profil perusahaan, analisis dan pengolahan data, serta pembahasan hasil analisis data.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V Kesimpulan dan Saran memuat kesimpulan yang didapat dari penelitian, serta saran untuk penelitian selanjutnya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Tingkat peramalan pada periode ke 13 sebesar 332 kotak bakpia.
- b. Pengendalian bahan baku yang dilakukan perusahaan sudah tepat. Yaitu pembelian bahan baku dilakukan pada hari pertama untuk memenuhi kebutuhan hari pertama sampai hari ke lima. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan Lot Sizing menggunakan metode *Wagner Within* dengan biaya persediaan sebesar tepung terigu sebesar Rp. 4.811.770, gula halus sebesar Rp. 1.671.650, minyak sebesar Rp. 1.837.815 dan coklat bubuk sebesar Rp. 160.150. Dengan total biaya persediaan bahan baku sebesar Rp. 8.451.385.

#### **5.2. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan peneliti kepada perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Sebaiknya perusahaan melakukan perekapan data permintaan produk secara rutin. Data tersebut digunakan untuk pertimbangan produksi pada periode mendatang.
- b. Sebaiknya perusahaan dapat merencanakan dan mengendalikan persediaan bahan baku sesuai dengan permintaan produk agar meminimalkan biaya persediaan bahan baku.
- c. Sebaiknya perusahaan memiliki tim khusus yang bertugas untuk memprediksi permintaan produk dimasa yang akan datang dan merencanakan serta mengendalikan persediaan bahan baku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggriana. 2015. Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan BUSBAR dengan Metode MRP (Material Requirement Planning) di PT. TIS (Jurnal). Jakarta: Universitas Mercu Buana.
- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Revisi 2008. Jakarta : Lembaga Penerbit FE-UI.
- Bahagia, Senator Nur. 2006. *Sistem Inventory*. Bandung: Penerbit ITB.
- Biegel. 1992. *Pengendalian Produksi Suatu Pengendalian Kuantitatif*. Jakarta: Akademika Pressindo, dalam Jurnal: Meilani dan Saputra. *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Vulkanisir Ban* (Studi Kasus: PT. Gunung Pulo Sari). Padang: Universitas Andalas.
- Evrianto. 2004. *Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: ANDI, dalam jurnal: dalam jurnal: Limbong, 2013. *Manajemen Pengadaan Material Bangunan dengan Menggunakan Metode MRP*. Sulawesi: Universitas Sam Ratulangi.
- Gaspersz, Vincent. 2005. *Production Planning and Inventory Control*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Ginting. 2007. *Sistem Produksi* . Yogyakarta: Graha Ilmu, dalam Jurnal: Meilani dan Saputra. *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Vulkanisir Ban*. Padang: Universitas Andalas.
- Hamidah, dkk. 2015. Analisis Pengendalian Persediaan Produk Untuk Meminimumkan Biaya Persediaan dengan Metode Algoritma Wagner-Within di PT. Putra Arezda Purnama (Jurnal). Medan: Universitas Negeri Medan.
- Hariono, Slamet dan Tanuwijaya, Haryanto. 2008. *Sistem Informasi Pengendalian Inventori dengan Metode Peramalan Exponential Smoothing di UD Jaya Mulia* (Jurnal). Surabaya: STIKOMP.
- Hartini. 2009, dalam jurnal: Anggriana, Zita, Katarina. *Analisis Peencanaan dan Pengendalian Persediaan Busbar Berdasarkan Sistem*. Jakarta: Universitas Mercu Buana.

- Heizer, Jay and Barry Render. 2010. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Herjanto, Eddy. 2001. *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Gramedia,
- dalam jurnal: Saleh, Dharmayanti. 2012. *Penerapan Material Requirement Planning (MRP) pada Sistem Informasi Pesanan dan Inventory Control pada CV.ABC*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.
- Husen, Abrar. 2011. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: ANDI, dalam jurnal: Limbong, 2013. *Manajemen Pengadaan Material Bangunan dengan MenggunakanMRP*. Sulawesi: Universitas Sam Ratulangi.
- Kusuma, Hendra. 2004. *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: ANDI, dalam jurnal Limbong, 2013. *Manajemen Pengadaan Material Bangunan dengan MenggunakanMRP*. Sulawesi: Universitas Sam Ratulangi.
- Makridakis, Spyros, E. Et al. 1995. *Metode dan Aplikasi Peramalan Edisi Kedua*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- M.Siagian, Yolanda. 2005. *Aplikasi Supply Chain Management Dalam Dunia Bisnis*, Jakarta: Grasindo, dalam jurnal: Saleh, Dharmayanti. 2012. *Penerapan Material Requirement Planning (MRP) pada Sistem Informasi Pesanan dan Inventory Control pada CV.ABC*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.
- Ristono, Agus. 2013. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu
- Subagyo. P. 2009. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Surianto. 2012. *Penerapan Metode Material Requiremen Planning (MRP) di PT. Bokormas Mojokerto (Jurnal)*. Jawa Timur: Universitas Brawijaya.
- Syahputra, dkk. 2015. *Peramalan Persediaan Gabah Kering Giling (GKG) dengan Metode Lot Sizing di Kilang Padi Markom (Jurnal)*. Aceh: Universitas Malikussaleh.
- Tersine, R.J. (1994). *Principles of Inventory and Materials Management*. US: Prentice Hall International Edition, dalam jurnal: Marsetiya, Dana. 2016. *Penentuan Lot Size Pemesanan Bahan Baku Dengan Batasan Kapasitas Gudang*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

## LAMPIRAN



Bahan Baku



Mixer



Pencetakan Bakpia



Pencetakan Bakpia



Pencetakan Bakpia



Bakpia



Oven



Pengepakan



Ruang Produksi



Parkir Karyawan

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**  
*Curriculum Vitae*



**A. Biodata Pribadi**

Nama Lengkap : Muamar Hidayat  
Tempat,Tanggal Lahir : Kebumen, 22 Februari 1994  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Alamat : Desa Patukrejomulyo RT: 002 RW:  
002, Mirit, Kebumen, Jawa Tengah.  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Agama : Islam  
Contact Person/HP : 082313055244  
Email : [hidayatmuamar94@gmail.com](mailto:hidayatmuamar94@gmail.com)

**B. Riwayat Pendidikan Formal**

- |                                                  |                  |
|--------------------------------------------------|------------------|
| 1. SD Negeri 1 Patukrejomulyo                    | Tahun Lulus 2007 |
| 2. SMP Negeri 1 Mirit                            | Tahun Lulus 2010 |
| 3. SMA Negeri 1 Prembun                          | Tahun Lulus 2013 |
| 4. Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta | Tahun Lulus 2019 |

**C. Pengalaman Organisasi**

1. ROHIS SMA N 1 Prembun.
2. Himpunan Mahasiswa Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.