

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
KEMAS DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER
QUANTITY* DAN *KANBAN*
DI PT. XYZ**

SKRIPSI

Oleh :
GAGAL PRASETYO
201410215038



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Kemas dengan Metode *Economic Order Quantity* dan *Kanban* Di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Gagah Prasetyo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410214038

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2019

Bekasi, 25 Juli 2019
MENYETUJUI,

Pembimbing I



Apriyani, S.T., M.T.
NIDN. 030204810

Pembimbing II



Ainun Nadia, S.T., M.T.
NIDN. 0311057504

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Kemas dengan Metode *Economic Order Quantity* dan *Kanban* Di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Gagah Prasetyo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215038

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

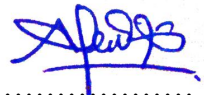
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2019

Bekasi, 31 Juli 2019
MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Helena Sitorus, S.T., M.T.
NIDN. 0330117308



Penguji I : Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T.
NIDN. 0317117905



Penguji II : Apriyani, S.T., M.T.
NIDN. 030248101



Bekasi, 31 Juli 2019
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Denny Siregar, S.T., M.Sc.
NIP. 1504224

Dekan Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si., M.M.
NIP. 9604028

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN KEMAS DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DAN KANBAN DI PT. XYZ ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 31 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Gagal Prasetyo

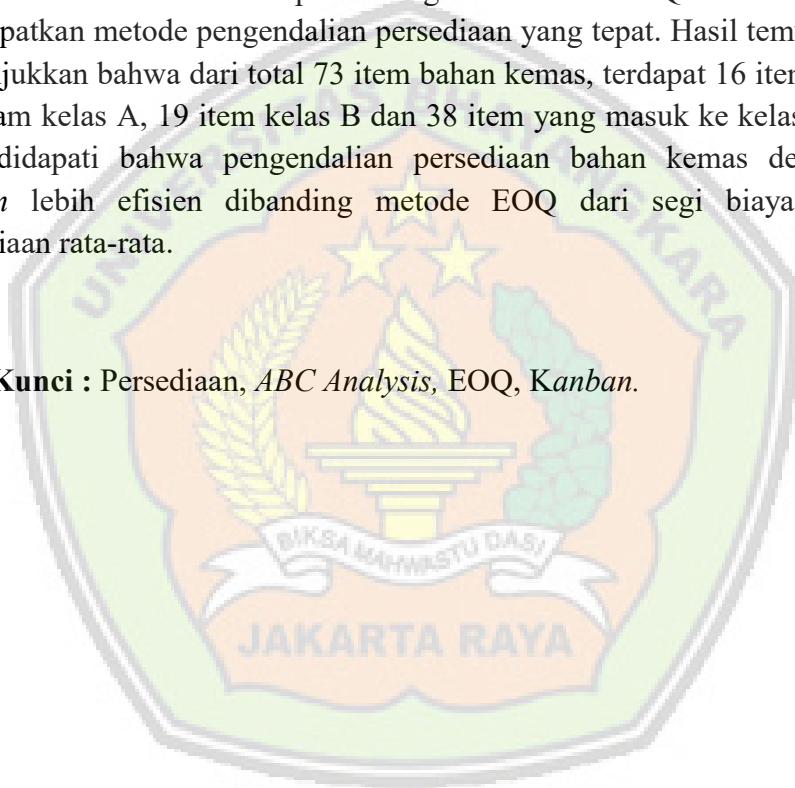
NPM. 201410215038

ABSTRAK

Gagal Prasetyo, 201410215038. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Kemas dengan Metode *Economic Order Quantity* dan *Kanban* Di PT. XYZ

Penelitian ini tentang pengendalian persediaan bahan kemas di PT. XYZ. Penelitian ini dilakukan dengan latar belakang masalah yaitu terjadinya *over stock* pada persediaan bahan kemas di PT. XYZ. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengelompokkan bahan kemas berdasarkan *ABC Analysis* dan memberikan usulan perbaikan pemesanan persediaan bahan kemas yang lebih efisien. Penelitian ini melakukan perbandingan metode EOQ dan *kanban* untuk mendapatkan metode pengendalian persediaan yang tepat. Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa dari total 73 item bahan kemas, terdapat 16 item yang masuk ke dalam kelas A, 19 item kelas B dan 38 item yang masuk ke kelas C. Selain itu telah didapati bahwa pengendalian persediaan bahan kemas dengan metode *kanban* lebih efisien dibanding metode EOQ dari segi biaya dan tingkat persediaan rata-rata.

Kata Kunci : Persediaan, *ABC Analysis*, EOQ, *Kanban*.

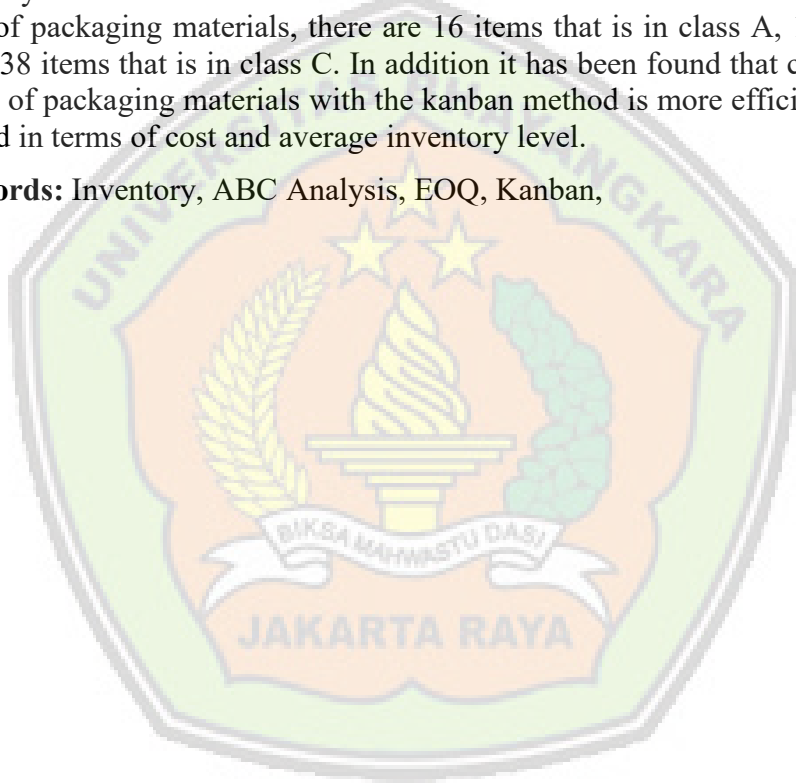


ABSTRACT

Gagal Prasetyo, 201410215038. Analysis of Packaging Material Inventory Control With the Method of Economic Order Quantity and Kanban at PT. XYZ

This research is about controlling the supply of packaging materials at PT. XYZ. This research was conducted against a background of problems, namely the occurrence of over-stock in the supply of packaging materials at PT. XYZ. The purpose of this study is to classify the packaging materials based on ABC Analysis and propose to improve the ordering of more efficient packaging materials. This study compares the EOQ and kanban methods to get the right inventory control method. The results of the research show that out of a total of 73 items of packaging materials, there are 16 items that is in class A, 19 items class B and 38 items that is in class C. In addition it has been found that controlling the supply of packaging materials with the kanban method is more efficient than EOQ method in terms of cost and average inventory level.

Keywords: Inventory, ABC Analysis, EOQ, Kanban,



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gagah Prasetyo
NPM : 201410215038
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi/Tesis/Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya yang berjudul:

**“Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Kemasan dengan Metode
Economic order Quantity dan *Kanban* Di PT. XYZ”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 31 Juli 2019

Yang menyatakan,



Gagah Prasetyo
201410215038

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* dzat yang Maha Kuasa lagi Maha Bijaksana, karena atas izin-NYA saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga tidak lupa ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak, antara lain :

1. Kedua Orang Tua dan keluarga saya yang telah merawat, membesarkan, dan mendukung saya untuk terus menjadi pribadi yang lebih baik.
2. Semua orang dalam lingkungan sosial saya, karena banyak keputusan saya yang bergantung pada kondisi sosial di sekitar saya.
3. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Denny Siregar, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Ibu Apriyani, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Ainun Nadia, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
7. Para pekerja di PT. XYZ yang telah membantu dan mendukung saya selama saya berada disana.

8. Erine Larassuci, S.Pd yang selalu menyemangati, memberi dukungan, dan menjadi partner yang luar biasa.
9. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2014 terutama Ronald Halomoan, Ferly Fazlurrachman, Nicolas Sodania, Rivai Achmad, Dewina Febriani, dan Agung Prasetyo yang telah melalui berbagai fase naik turun kehidupan di kampus bersama dengan saya.
10. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2015 yang telah menemani masa-masa ketertinggalan saya mengejar gelar sarjana.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, baik dalam cara penulisan maupun dalam pengumpulan dan pengolahan data. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dari para pembaca agar menjadi masukan untuk penulisan – penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bekasi, 31 Juli 2019

Penulis



Gagah Prasetyo
NPM. 201410215038

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	5
1.8 Metode Penelitian.....	6
1.9 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Gudang.....	8
2.1.1 Pengertian Gudang.....	8
2.1.2 Manajemen Pergudangan.....	8
2.2 Persediaan.....	9
2.2.1 Jenis-Jenis Persediaan.....	9
2.2.2 Biaya-Biaya Persediaan.....	11
2.2.3 <i>ABC Analysis</i>	12
2.2.4 <i>Kanban</i>	14

2.2.5 <i>Economic Order Quantity</i>	16
2.2.6 <i>Re-Order Point</i>	19
2.3 Metode Penyimpanan.....	20
2.3.1 Metode LIFO (<i>Last In First Out</i>).....	20
2.3.2 Metode FIFO (<i>First In First Out</i>).....	21
2.3.3 Metode FEFO (<i>First Expired First Out</i>).....	21
2.4 <i>Safety Stock</i>	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	24
3.3 Teknik Analisis Data.....	25
3.4 Tahapan Proses Penelitian.....	25
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	27
4.2 Gambaran Umum Gudang PT. XYZ.....	27
4.3 Klasifikasi Barang Dengan Analisis ABC.....	32
4.4 Biaya Persediaan.....	35
4.4.1 Biaya Pemesanan.....	35
4.4.2 Biaya Penyimpanan.....	36
4.5 Perancangan Sistem Pengendalian Persediaan Dengan Metode EOQ.....	36
4.5.1 Jumlah Pembelian Bahan Kemas Dengan Metode EOQ.....	36
4.5.2 Frekuensi Pemesanan Bahan Kemas.....	38
4.5.3 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	39
4.5.4 <i>Reorder Point</i>	41
4.5.5 <i>Maximum Inventory</i>	42
4.6 Perancangan Sistem Pengendalian Persediaan Dengan Metode <i>Kanban</i>	43
4.6.1 Kebutuhan Harian.....	44
4.6.2 Frekuensi Pengiriman.....	52
4.6.3 Siklus Pesanan.....	53
4.6.4 Waktu Pemesanan.....	56
4.6.5 Jumlah Kartu <i>Kanban</i> Pemasok.....	57
4.6.6 <i>Safety Stock Kanban</i>	60

4.7 Tingkat <i>Inventory Rata-Rata</i>	61
4.8 <i>Total Inventory Cost</i>	63
BAB V PENUTUP	75
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data <i>Overstock</i> Berdasarkan Pembelian Bahan Kemas Tahun 2017...2
Tabel 1.2	Data <i>Overstock</i> Berdasarkan Pembelian Bahan Kemas Tahun 2018...2
Tabel 1.3	Kecelakaan kerja di gudang bahan kemas tahun 2017-2018.....4
Tabel 4.1	Bahan Kemas Primer.....28
Tabel 4.2	Kemasan Sekunder.....29
Tabel 4.3	Kemasan Pendukung.....31
Tabel 4.4	Analisis ABC Persediaan Barang.....32
Tabel 4.5	Biaya Penyimpanan.....36
Tabel 4.6	Kebutuhan, Biaya Pemesanan Dan Biaya Simpan.....37
Tabel 4.7	Jumlah Pembelian Bahan Kemas Dengan Metode EOQ.....38
Tabel 4.8	Frekuensi Pemesanan Bahan Kemas.....39
Tabel 4.9	<i>Safety Stock</i> Bahan Kemas PT. XYZ.....40
Tabel 4.10	<i>Reorder Point</i> Bahan Kemas PT. XYZ41
Tabel 4.11	<i>Maximum Inventory</i> Bahan Kemas PT. XYZ.....43
Tabel 4.12	Kebutuhan Harian 1FK004020.....44
Tabel 4.13	Kebutuhan Harian 1FK002020.....45
Tabel 4.14	Kebutuhan Harian 1FK044010.....45
Tabel 4.15	Kebutuhan Harian 1FK006020.....46
Tabel 4.16	Kebutuhan Harian 1FM016020.....46
Tabel 4.17	Kebutuhan Harian 1FP001090.....47
Tabel 4.18	Kebutuhan Harian 2DK054000.....47
Tabel 4.19	Kebutuhan Harian 2DK055000.....48
Tabel 4.20	Kebutuhan Harian 1FK012030.....48
Tabel 4.21	Kebutuhan Harian 1FP017020.....49
Tabel 4.22	Kebutuhan Harian 1FW003080.....49
Tabel 4.23	Kebutuhan Harian 1WK008020.....50
Tabel 4.24	Kebutuhan Harian 2DK052010.....50
Tabel 4.25	Kebutuhan Harian 2DK057000.....51
Tabel 4.26	Kebutuhan Harian 2DK056000.....51
Tabel 4.27	Kebutuhan Harian 2DK047020.....52
Tabel 4.28	Frekuensi Pemesanan Bahan Kemas.....53

Tabel 4.29	Jumlah Hari Untuk Sekali Pesan.....	54
Tabel 4.30	Waktu Kirim Bahan Kemas.....	55
Tabel 4.31	Siklus Pemesanan.....	56
Tabel 4.32	Waktu Pemesanan.....	57
Tabel 4.33	Jumlah Kartu <i>Kanban</i> Pemasok.....	58
Tabel 4.34	<i>Safety Stock Kanban</i>	60
Tabel 4.35	Tingkat <i>Inventory</i> Rata-rata EOQ.....	61
Tabel 4.36	Tingkat <i>Inventory</i> Rata-rata <i>Kanban</i>	61
Tabel 4.37	Perbandingan Tingkat <i>Inventory</i> Rata-rata.....	62
Tabel 4.38	<i>Total Inventory Cost</i> EOQ.....	63
Tabel 4.39	<i>Total Inventory Cost</i> <i>Kanban</i>	64
Tabel 4.40	<i>Total Inventory Cost</i> PT. XYZ.....	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik Sisa Pembelian Bahan Kemas Tahun 2017.....	3
Gambar 1.2	Grafik Sisa Pembelian Bahan Kemas Tahun 2018.....	3
Gambar 2.1	Grafik Biaya Total sebagai Fungsi Kuantitas Pesanan.....	18
Gambar 2.2	Grafik Titik Pemesanan Ulang (Re-order Point).....	20
Gambar 3.1	Diagram Aliran Proses Penelitian.....	26



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Perhitungan Standar Deviasi EOQ
- Lampiran 2 Perhitungan Standar Deviasi *Kanban*
- Lampiran 3 Lembar Plagiarisme
- Lampiran 4 Biodata Mahasiswa
- Lampiran 5 Kartu Bimbingan Skripsi

