

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DI
PT PRIMA HONEYCOMB INERNATIONAL

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya



Disusun Oleh :
WULANDARI SAPUTRI
NIM : 20000078

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2023

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DI
PT PRIMA HONEYCOMB INERNATIONAL

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya



Disusun Oleh :
WULANDARI SAPUTRI
NIM : 20000078

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2023

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode EOQ di PT Prima Honeycomb International
Penulis : Wulandari Saputri
NIM : 20000078
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis, tanggal 13 Juli 2023.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Yessy Yerta Situngkir, ST., MM.
NIP. 198501262019032007

Anggota 1



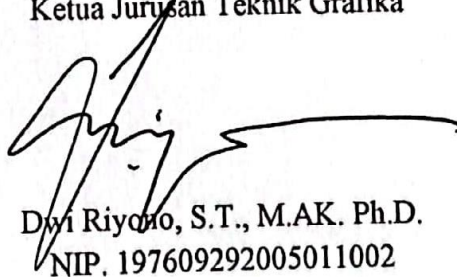
Carissa Dwilanisusantya, S.K.M., M.Si.
NIP. 199003062020122013

Anggota 2



Drs. Muklyidin Djaiz, M.Si.
NIP. 195806011984031003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Grafika



Dwi Riyono, S.T., M.AK. Ph.D.
NIP. 197609292005011002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode EOQ di PT Prima Honeycomb International
Penulis : Wulandari Saputri
NIM : 20000078
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 26 Juni 2023

Pembimbing 1



Drs. Mukhyidin Djaiz, M.Si.
NIP. 195806011984031003

Pembimbing 2



Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D.
NIP. 197202052005011002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Grafika



Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si
NIP. 199112282019032023

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Penulis : Wulandari Saputri
NIM : 20000078
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2022/2023

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode EOQ di PT Prima Honeycomb International adalah **original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 3 Juli 2023
Yang menyatakan,



Wulandari Saputri
NIM: 20000078

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wulandari Saputri
NIM : 20000078
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2022/2023

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode EOQ di PT Prima Honeycomb International beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 3 Juli 2023.

Yang menyatakan,



Wulandari Saputri
NIM: 20000078

ABSTRAK

Company policy in the form of forecasting which so far has been implemented by PT Prima Honeycomb International in controlling the supply of paper raw materials duplex still experiencing the problem of shortage of raw materials, especially in paper duplex size 90 x 80 grammature 400 gsm. The shortage resulted in the stoppage of the production process, for that the EOQ method which is the number of optimal raw material purchases that achieve the minimum cost for supplies needs to be applied. The purpose of this research is to find out the raw material inventory management system in the company, apply EOQ in the company, and be able to compare the optimization results of the application of EOQ with forecasting. The methods used in this research are observation, interview, and literature study. The results of the calculation, EOQ can reduce the total inventory cost of Rp.376,773.99 of the EOQ value of Rp.2,898,275 which is compared to forecasting Rp.3,275,048.99 with less EOQ in a year, which is only 7 times compared to forecasting 12 times. Then average quantity one-time ordering can be further optimized with EOQ, which is 342.27 pack from forecasting only 206.66 pack. In addition, the EOQ determines the amount safety stock as much as 199.91 pack and reorder point as much as 457.91 pack to prevent running outstock materials, which ones forecasting didn't take it into account. The results of this study indicate that the EOQ method is more optimal than the other methods forecasting.

Keywords: Optimization, Inventory Control, Raw Materials, EOQ Method

Kebijakan perusahaan berupa *forecasting* yang selama ini diterapkan PT Prima Honeycomb International dalam pengendalian persediaan bahan baku kertas *duplex* masih mengalami permasalahan kekurangan bahan baku khususnya pada kertas *duplex* ukuran 90 x 80 gramatur 400 gsm. Kekurangan tersebut mengakibatkan terhentinya proses produksi, untuk itu metode EOQ yang merupakan banyaknya pembelian bahan baku optimal yang mencapai biaya paling minimum untuk persediaan perlu diterapkan. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem pengendalian persediaan bahan baku di perusahaan, menerapkan EOQ di perusahaan, dan dapat melakukan komparasi optimalisasi pada hasil penerapan EOQ dengan *forecasting*. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil perhitungannya, EOQ dapat menekan total biaya persediaan sebesar Rp.376.773,99 dari nilai EOQ Rp.2.898.275 yang dibandingkan dengan *forecasting* sebesar Rp.3.275.048,99 dengan frekuensi pemesanan dalam setahun lebih sedikit EOQ yaitu hanya 7 kali dibanding *forecasting* 12 kali. Maka rata-rata *quantity* pemesanan sekali pesan dapat lebih dioptimalkan dengan EOQ yaitu sebanyak 342,27 *pack* daripada *forecasting* hanya 206,66 *pack*. Selain itu, EOQ menentukan banyaknya *safety stock* sebanyak 199,91 *pack* dan *reorder point* sebanyak 457,91 *pack* untuk mencegah kehabisan *stock* bahan, yang dimana *forecasting* tidak memperhitungkannya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ lebih optimal dibanding metode *forecasting*.

Kata Kunci : Optimalisasi, Pengendalian Persediaan, Bahan Baku, Metode EOQ

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-3 Program Studi Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam laporan Tugas Akhir ini, penulis melakukan observasi di PT Prima Honeycomb International dan penulis berperan sebagai editor yang telah menyunting karya Tugas Akhir. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan Tugas Akhir yang berjudul "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode EOQ di PT Prima Honeycomb International".

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Dr. Tipri Rose Kartika, MM. selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Nova Darmanto, S.Sos., M.Si. selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Dwi Riyono, S.T., M.AK. Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Widi Sriyanto, M.Pd, Selaku Seketaris Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif.
5. Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Drs. Mukhyidin Djaiz, M.Si., selaku Pembimbing 1 Penyusunan Tugas Akhir.
7. Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D., selaku Pembimbing 2 Penyusunan Tugas Akhir.
8. Drs. A. Sarmada, ST, M.Pd., selaku Pembimbing 1 Magang Industri.
9. M. Yunus Fitriyadi, SE., MM., selaku Pembimbing 2 Magang Industri.

10. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
11. Dita Cahyani selaku Pembimbing Magang Industri I PT Prima Honeycomb International.
12. Nelwan Natanael Istanto selaku Pembimbing Magang II dan PIC PPIC, Mega Cahya Sintiya, dan para jajaran *staff* lainnya yang sudah membantu membimbing penulis selama magang industri di PT Prima Honeycomb International.
13. Orangtua beserta keluarga di rumah penulis yang selalu memberikan do'a, *support*, serta dukungan dengan sangat baik berupa materi dan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik.
14. Syara Usama Putri, Qiara Ghasani, Nur Alif, Aditya Herianto, Riki Sulistiyana, dan Istaufa Hasna selaku teman seperjuangan magang industri yang senantiasa memberikan saran, masukan, serta perbaikan kepada penulis mengenai materi dan konsep penulisan laporan Tugas Akhir.
15. Amanda Serlian, Karimah, Sari Shatya Amanda, Siti Septiani dan "PSS *till I die*", sebagai sahabat terbaik selama ini, teman seperjuangan, teman berkeluh kesah, teman selayaknya keluarga yang selalu *support* dalam hal apapun.
16. Keluarga Bidikmisi Angkatan 2020.
17. Serta Rekan-rekan maupun pihak lain yang sudah banyak membantu saya dan tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk Tugas Akhir ini.

Jakarta, 20 Juni 2023

Penulis,



Wulandari Saputri
NIM 20000078

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Ketika kamu ikhlas menerima semua kekecewaan hidup, maka Allah akan membayar tuntas kekecewaan dengan beribu-ribu kebaikan.”- Ali Bin Abi Thalib

*“Tidak masalah seberapa lambat kamu berjalan asalkan kamu tidak berhenti.”
- Confucius*

*“Bandingan dirimu yang kemarin dengan dirimu yang sekarang,
bukan dengan diri oranglain.”*

*“Langkah pertama adalah, kamu harus mengatakan kamu bisa.” - will smith

Untuk diriku di hari kemarin, terimakasih telah menjadi sebuah pembelajaran dan bagian dari kisahku. Kamu berhak pergi dan aku berhak menghapusmu selamanya dan tidak akan ku ijinkan kamu kembali menjadi bagian dari diriku lagi. Selamat datang diriku yang lebih baik untuk menyambut kemenangan yang telah diperjuangkan.

*Dengan penuh rasa sayang saya persembahkan terima kasih ini kepada :
Diri saya sendiri yang selalu berusaha untuk melakukan perubahan baik di setiap harinya. Mamah, Papah, Bunda, dan Ayah terimakasih banyak selalu memberikan dukungan dengan perhatian dan doa tulus serta kasih sayang yang tiada henti, kalian adalah alasan saya untuk berusaha dan kalian selalu ada dalam setiap doa.*

*Iren, Arka, dan Naina selaku adik-adik manis yang sangat saya sayangi dan cintai,
Keluarga besar yang telah memberikan doa serta dukungannya.*

Mandut, Ima, Siti, Manda, dan PSS selaku sahabat tersayang saya yang selalu bersedia membantu, mendengarkan keluh kesah, dan meyakinkan saya untuk selalu percaya diri.

Seseorang yang selalu sabar mendengarkan dan menguatkan saya, memberi warna baru di setiap harinya, dan selalu menemani juga membantu saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Terimakasih sang hati malaikat.

Teman kontrakan terkhusus kepada Syara dan Qiara yang sering direpotkan oleh saya, semoga apapun kebaikan kalian akan selalu ada balasannya.

*Mentor serta rekan-rekan di PT Prima Honeycomb International yang selalu menemani saya selama proses Magang Industri berlangsung.
Serta almamater Politeknik Negeri Media Kreatif.*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
PRAKATA	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penulisan	7
F. Manfaat Penulisan	8
1. Manfaat Bagi Mahasiswa	8
2. Manfaat Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif	8
3. Manfaat Bagi Perusahaan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Pengertian Pengendalian Persediaan	10
B. Tujuan Pengendalian Persediaan	10
C. Fungsi Pengendalian Persediaan	11
D. Jenis Persediaan	12
1. Bahan Mentah (<i>Raw Material</i>).....	12
2. Barang Setengah Jadi (<i>Work In Process</i>).....	12
3. Barang Jadi (<i>Finished Good</i>).....	13
4. Bahan Pembantu (<i>Supplies Material</i>).....	13
5. Komponen	13
E. Biaya Persediaan.....	13
1. Biaya Pemesanan	13
2. Biaya Penyimpanan	14
3. Biaya Tetap Persediaan	14
F. Optimalisasi	15
G. Teknik <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan ROP.....	15
1. Pengertian <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	15
2. Menentukan Besar <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	17
3. Frekuensi Pembelian Bahan Baku	17
4. Biaya Pemesanan	17
5. Biaya Penyimpanan	18
6. Total Biaya Persediaan	19

7.	<i>Safety Stock</i>	20
8.	ROP (<i>Reorder Point</i>).....	21
H.	Kertas <i>Duplex</i>	22
BAB III	METODE PELAKSANAAN	24
A.	Data/Objek Penulisan	24
1.	Profil Perusahaan.....	24
2.	Visi dan Misi Perusahaan	26
3.	Produk Perusahaan	26
4.	Pelanggan	27
5.	Mesin yang Digunakan Perusahaan.....	28
6.	Spesifikasi Bahan Baku Kertas <i>Duplex</i> Ukuran 90 x 80 cm Gramatur 400 <i>gsm</i>	30
7.	Spesifikasi <i>Order</i> Produk Kemasan Karton X	30
8.	<i>Routing</i> Mesin Cetak Kemasan Karton X	31
9.	Data Kebutuhan Bahan Baku Kertas <i>Duplex</i> Ukuran 90 x 80 cm Gramatur 400 <i>gsm</i> Tahun 2022 PT Prima Honeycomb International.....	34
B.	Teknik Pengumpulan Data	35
1.	Metode Observasi.....	35
2.	Metode Wawancara	35
3.	Metode Studi Pustaka	36
C.	Ruang Lingkup	36
1.	Peran Penulis	36
2.	Kategori Karya	36
3.	Ide Kreatif.....	37
D.	Langkah Kerja	37
1.	Praproduksi/Persiapan	38
2.	Produksi/Pelaksanaan	39
3.	Pascaproduksi/Evaluasi	39
BAB IV	PEMBAHASAN	40
A.	Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Di PT Prima Honeycomb International.....	40
1.	Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kertas <i>Duplex</i> Di PT Prima Honeycomb International.....	40
2.	Perencanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kertas <i>Duplex</i> Ukuran 90 x 80 cm Gramatur 400 <i>gsm</i> dengan Menggunakan Kebijakan <i>Forecasting</i> Perusahaan	43
3.	Kasus Permasalahan Pada Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kertas <i>Duplex</i> Ukuran 90 x 80 cm Gramatur 400 <i>gsm</i> dengan Menggunakan Kebijakan <i>Forecasting</i> Perusahaan.....	47
B.	Penerapan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) Jika Diterapkan di PT Prima Honeycomb International Sebagai Alternatif Metode Pengendalian Persediaan	48
1.	Kebijakan Perusahaan dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kertas <i>Duplex</i> ukuran 90 x 80 cm gramatur 400 <i>gsm</i>	50
2.	Penerapan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) Dalam	

Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kertas <i>Duplex</i> Ukuran 90 x 80 cm 400 <i>gsm</i> di PT Prima Honeycomb International.....	55
3. Hubungan Antara Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ), <i>Safety Stock</i> (SS), dan <i>Reorder Point</i> (ROP).....	66
C. Perbandingan Persediaan Bahan Baku antara Metode <i>Forecasting</i> Kebijakan Perusahaan dengan Perhitungan Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ.....	67
1. Rata-Rata Pembelian Setiap Kali Pesan.....	68
2. Total Biaya Persediaan (TIC).....	68
3. Frekuensi Pemesanan Bahan Baku (F).....	69
4. <i>Safety Stock</i> (SS).....	69
5. <i>Reorder Point</i> (ROP).....	69
BAB V PENUTUP	71
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Table 1. Mesin dan Kapasitas yang Digunakan Perusahaan.....	28
Table 2. Biaya Pemesanan Bahan Baku Tahun 2022	52
Table 3. Biaya Simpan Kebutuhan Bahan	54
Table 4. Hasil Perhitungan Menggunakan Metode EOQ	65
Table 5. Perbandingan Kebijakan Perusahaan Dengan Metode EOQ.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kertas <i>Duplex</i>	22
Gambar 2. Logo PT ADR <i>Group</i>	24
Gambar 3. Logo Perusahaan	26
Gambar 4. Produk Lokal <i>Non ADR Group</i>	27
Gambar 5. Produk ADR <i>Group</i>	27
Gambar 6. Pelanggan Perusahaan	28
Gambar 7. Kertas <i>Duplex</i> Ukuran 90 x 80 cm Gramatur 400 <i>gsm</i>	30
Gambar 8. Mesin Platerite 8600MII-S/E	31
Gambar 9. Mesin Histone 132	31
Gambar 10. Mesin Heidelberg Speeds Master 102.....	32
Gambar 11. Mesin Hock Kmauw D060.....	32
Gambar 12. Mesin LS1050SF Pond Matic	33
Gambar 13. Mesin Jinnyeu JK 650 PC	33
Gambar 14. Diagram Alir Pelaksanaan Tugas Akhir.....	38
Gambar 15. Diagram Alur Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku	41
Gambar 16. Diagram Alur <i>Forecasting</i> Persediaan Bahan Baku	44
Gambar 17. Diagram Alur Penerapan Metode EOQ	49
Gambar 18. Kurva & Tabel Z Distribusi Normal <i>One Tail</i>	61
Gambar 19. Grafik Hubungan Antara Perhitungan EOQ, SS, dan ROP	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Input</i> data pada pekerjaan di divisi <i>Quality Control</i>	97
Lampiran 2. <i>Input</i> data pada pekerjaan di divisi PPIC.....	97
Lampiran 3. Cek Kertas <i>Duplex</i>	97
Lampiran 4. Pengecekan Jalannya Proses Cetak Sesuai <i>Planning</i>	98
Lampiran 5. Penggantian Label Pada Hasil Cetak.....	98
Lampiran 6. Foto Bersama Divisi PPIC.....	98
Lampiran 7. Kunjungan Dosen Pembimbing Magang Industri	98