

**TUGAS AKHIR**  
**PERENCANAAN PERSEDIAAN PRODUK BUKU PADA PT. JEPE**  
**PRESS MEDIA UTAMA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ**  
**PROBABILISTIK**



Disusun oleh :

**Nanda Lutfi Adhe Pangestu**

**NBI : 1411600060**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2020**

**TUGAS AKHIR**  
**PERENCANAAN PERSEDIAAN PRODUK BUKU PADA PT. JEPE**  
**PRESS MEDIA UTAMA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ**  
**PROBABILISTIK**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Disusun oleh :

**Nanda Lutfi Adhe Pangestu**  
**NBI : 1411600060**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2020**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

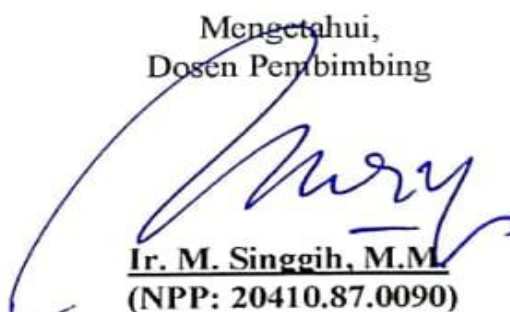
---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Nanda Lutfi Adhe Pangestu  
NBI : 1411600060  
Judul : PERENCANAAN PERSEDIAAN PRODUK BUKU PADA PT.  
JEPE PRESS MEDIA UTAMA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE EOQ PROBABILISTIK

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui  
Tanggal, 18 Juni 2020


Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Ir. M. Singgih, M.M.  
(NPP: 20410.87.0090)

Menyetujui,

Dekan  
Fakultas Teknik



Dr. Ir. H. Sajiyo, M., Kes.  
NPP: 20410.90.0197

Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Hery Murawan, ST., MT  
NPP: 20410.94.0378

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

Nama : Nanda Lutfi Adhe Pangestu  
NBI : 1411600060  
Judul : PERENCANAAN PERSEDIAAN PRODUK BUKU PADA PT.  
JEPE PRESS MEDIA UTAMA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE EOQ PROBABILISTIK

Tugas Akhir ini telah diuji pada tanggal, 3 Juni 2020

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Ir. Moch. Singgih, MM	NPP : 20410.87.0090
Anggota	1.Ir. Setijanen Djoko H, MM	NPP : 20410.90.0204
	2.Siti Muhimatul Khoiroh, ST, MT	NPP : 20410.16.0723

## LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nanda Lutfi Adhe Pangestu

NBI : 1411600060

Prodi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa ini sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

### **PERENCANAAN PERSEDIAAN PRODUK BUKU PADA PT. JEPE PRESS MEDIA UTAMA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ PROBABILISTIK**

Adalah benar – benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan – bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 16 Juni 2020

Ya saya membuat pernyataan,



Nanda Lutfi Adhe Pangestu

NBI : 1411600060



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

**BADAN PERPUSTAKAAN**

Jl. Semoluwatu 45 Surabaya  
Tlp. 031 593 1800 (L x 311)  
Email: Perpus@Untag-sby.ac.id

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

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya/ Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nanda Lutfi Adhe Pangestu  
NBI : 1411600060  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Industri  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Fee Right*)**, atas karya saya yang berjudul:

**PERENCANAAN PERSEDIAAN PRODUK BUKU PADA PT. JEPE  
PRESS MEDIA UTAMA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EQQ  
PROBABILISTIK**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Fee Right*)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*Database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 8 Juli 2020

Yang Menyatakan



( Nanda Lutfi Adhe Pangestu )

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas izin dan karunianya skripsi yang berjudul “PERENCANAAN PERSEDIAAN PRODUK BUKU PADA PT. JEPE PRESS MEDIA UTAMA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ PROBABILISTIK” dapat diselesaikan dengan baik. Adapun penulisan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi program Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, dikarenakan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Penyusunan skripsi ini dilakukan dengan proses yang tidak mudah dan tentunya tidak akan berhasil apabila tidak adanya dukungan, saran, kritik, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yang saya hormati ibu saya Sriandayani dan ayah saya Hariyanto, yang telah mendoakan dan memberikan dukungan baik moril maupun materi.
2. Bapak Ir. M. Singgih, M.M., selaku dosen pembimbing yang dengan rendah hati mau meluangkan banyak waktu, pikiran, nasehat dan penuh kesabaran telah membimbing penulis selama penulisan tugas akhir.
3. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Hery Murnawan, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Sahabat serta keluarga Squad Poltek yang selalu memberi dukungan dan dorongan bagi penulis selama penulisan tugas akhir.
6. Syahani Tazkya Mardatillah yang selalu membantu dan memberikan masukan dalam penulisan tugas akhir ini.

## ABSTRAK

PT. Jepe Press Media Utama merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang pendistribusian dan penerbitan buku. Pada saat ini perusahaan seringkali mengalami kekurangan maupun kelebihan stok buku, khususnya buku sekolah dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan jumlah persediaan yang optimal guna memenuhi kebutuhan konsumen serta melakukan perhitungan biaya persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity Probabilistic* berdasarkan peramalan dapat diketahui jumlah pemesanan optimal produk buku semester 1, buku semester 2 dan buku all semester sebesar 4.096, 3.896 dan 2.488 eksemplar. Jumlah *Safety Stock* dan *Reorder Point* sebesar 8.002 dan 11.093 eksemplar untuk jenis buku semester 1, 7.045 dan 9.860 eksemplar untuk jenis buku semester 2 lalu 2.848 dan 3.868 eksemplar untuk jenis buku all semester. Dan total biaya persediaan sebesar Rp.1.562.853.393,15 / tahun untuk jenis buku semester 1, Rp. 1.432.634.056,88 / tahun untuk jenis buku semester 2 dan Rp. 462.938.530,55 / tahun untuk jenis buku all semester. Penghematan yang dapat dilakukan oleh perusahaan sebesar 9,3% untuk jenis buku semester 1, 17,9% untuk jenis buku semester 2 dan 19,2% untuk jenis buku all semester.

Kata kunci : Persediaan, Peramalan, EOQ Probabilistik



## **ABSTRACT**

*PT. Jepe Press Media Utama is a company engaged in the distribution and publishing of books. At this time companies often experience shortages or excess stock of books, especially elementary school books. The purpose of this study is to plan the optimal amount of inventory to meet consumer needs and to calculate inventory costs using the Economic Order Quantity Probabilistic method based on forecasting, it can be seen the optimal number of ordering products for semester 1 books, semester 2 books and all semester books of 4,096, 3,896 and 2,488 copies. Total Safety Stock and Reorder Points are 8,002 and 11,093 copies for semester 1, 7,045 and 9,860 copies for semester 2 and 2,848 and 3,868 for all semester books. And the total inventory cost of Rp. 1,562,853,393.15 / year for semester 1 books, Rp. 1,432,634,056.88 / year for semester 2 and Rp. 462,938,530,55 / year for all semester book types. The savings that can be made by the company are 9.3% for the type of semester 1 books, 17.9% for the type of semester 2 books and 19.2% for the all semester type of books.*

*Keywords: Inventory, Forecasting, EOQ Probabilistic*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS .....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	4
1.3    Tujuan Penelitian.....	4
1.4    Ruang Lingkup Penelitian .....	4
1.5    Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1    Peramalan .....	7
2.1.1    Jenis – Jenis Peramalan .....	7
2.1.2    Prosedur Peramalan .....	8
2.1.3    Metode Peramalan .....	9
2.1.4    Akurasi Peramalan.....	12
2.2    Manajemen Persediaan.....	15
2.2.1    Tujuan Manajemen Persediaan.....	15
2.2.2    Fungsi Manajemen Persediaan .....	16
2.2.3    Faktor Penentu Persediaan.....	17

2.2.4	Jenis Persediaan.....	18
2.2.5	Biaya Persediaan .....	19
2.2.6	Model Persediaan .....	20
2.2.7	Metode Persediaan .....	20
2.3	Penelitian Terdahulu .....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>31</b>
3.1	Lokasi, Waktu dan Jadwal Penelitian.....	31
3.2	Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	31
3.2.1	Studi Lapangan.....	31
3.2.2	Identifikasi Masalah .....	32
3.2.3	Studi Pustaka .....	32
3.2.4	Tujuan Penelitian.....	32
3.2.5	Pengumpulan Data .....	32
3.2.6	Pengolahan Data.....	33
3.3	<i>Flowchart</i> Penelitian .....	35
<b>BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA.....</b>		<b>37</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	37
4.1.1	Profil Perusahaan.....	37
4.1.2	Data Permintaan dan Persediaan .....	38
4.1.2	Data Biaya Persediaan.....	40
4.2	Pengolahan Data.....	41
4.2.1	Metode Persediaan Perusahaan .....	41
4.2.2	Metode Persediaan <i>Economic Order Quantity Probabilistik</i> .....	43
4.3	Analisis Data .....	69
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>75</b>
5.1	Kesimpulan .....	75
5.2	Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>79</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>81</b>
<b>BIOGRAFI.....</b>		<b>88</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1</b> Flowchart Penelitian.....	35
<b>Gambar 4. 1</b> Grafik Permintaan Buku Semester 1 .....	44
<b>Gambar 4. 2</b> Grafik Permintaan Buku Semester 2.....	44
<b>Gambar 4. 3</b> Grafik Permintaan Buku All Semester.....	45
<b>Gambar 4. 4</b> Grafik Permintaan dan Peramalan Exponential Smoothing Buku Semester 1 .....	47
<b>Gambar 4. 5</b> Grafik Permintaan dan Peramalan Exponential Smoothing Buku Semester 2 .....	48
<b>Gambar 4. 6</b> Grafik Permintaan dan Peramalan Exponential Smoothing Buku All Semester .....	49
<b>Gambar 4. 7</b> Grafik Permintaan dan Peramalan Exponential Smoothing with Trend Buku Semester 1.....	51
<b>Gambar 4. 8</b> Grafik Permintaan dan Peramalan Exponential Smoothing with Trend Buku Semester 2.....	52
<b>Gambar 4. 9</b> Grafik Permintaan dan Peramalan Exponential Smoothing with Trend Buku All Semester.....	53
<b>Gambar 4. 10</b> Hasil Uji Normalitas Data Peramalan Permintaan.....	54

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1</b> Persediaan dan Permintaan Buku Sekolah Dasar Periode 2019.....	3
<b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terdahulu.....	27
<b>Tabel 3. 1</b> Jadwal Penelitian .....	31
<b>Tabel 4. 1</b> Data Persediaan dan Permintaan Jenis Buku Semester 1 Periode 2019 ..	38
<b>Tabel 4. 2</b> Data Persediaan dan Permintaan Jenis Buku Semester 2 Periode 2019 ..	39
<b>Tabel 4. 3</b> Data Persediaan dan Permintaan Jenis Buku All Semester Periode 2019 .....	40
<b>Tabel 4. 4</b> Harga Beli Buku/Eksemplar.....	40
<b>Tabel 4. 5</b> Biaya Penyimpanan Buku/Eksemplar .....	41
<b>Tabel 4. 6</b> Biaya Kekurangan Persediaan Buku/Eksemplar .....	41
<b>Tabel 4. 7</b> Metode Persediaan Perusahaan Jenis Buku Semester 1 .....	42
<b>Tabel 4. 8</b> Metode Persediaan Perusahaan Jenis Buku Semester 2 .....	42
<b>Tabel 4. 9</b> Metode Persediaan Perusahaan Jenis Buku All Semester .....	43
<b>Tabel 4. 10</b> Hasil Peramalan Exponential Smoothing Buku Semester 1 .....	46
<b>Tabel 4. 11</b> Hasil Peramalan Exponential Smoothing Buku Semester 2.....	47
<b>Tabel 4. 12</b> Hasil Peramalan Exponential Smoothing Buku All Semester.....	48
<b>Tabel 4. 13</b> Hasil Peramalan Exponential Smoothing with Trend Buku Semester 150	
<b>Tabel 4. 14</b> Hasil Peramalan Exponential Smoothing with Trend Buku Semester 251	
<b>Tabel 4. 15</b> Hasil Peramalan Exponential Smoothing with Trend Buku All Semester .....	52
<b>Tabel 4. 16</b> Metode Persediaan Economic Order Quantity Probabilistic Jenis Buku Semester 1 .....	67
<b>Tabel 4. 17</b> Metode Persediaan Economic Order Quantity Probabilistic Jenis Buku Semester 2 .....	67
<b>Tabel 4. 18</b> Metode Persediaan Economic Order Quantity Probabilistic Jenis Buku All Semester .....	68
<b>Tabel 4. 19</b> Ketidakpastian permintaan dan persediaan Jenis Buku Semester 1 .....	69
<b>Tabel 4. 20</b> Ketidakpastian permintaan dan persediaan Jenis Buku Semester 2 .....	69
<b>Tabel 4. 21</b> Ketidakpastian permintaan dan persediaan Jenis Buku All Semester ...	70
<b>Tabel 4. 22</b> Perbandingan Metode Persediaan Perusahaan dengan Metode EOQ Probabilistik Jenis Buku Semester 1 .....	71

**Tabel 4. 23** Perbandingan Metode Persediaan Perusahaan dengan Metode EOQ  
Probabilistik Jenis Buku Semester 2 ..... 72

**Tabel 4. 24** Perbandingan Metode Persediaan Perusahaan dengan Metode EOQ  
Probabilistik Jenis Buku All Semester ..... 72