

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN KAYU PINUS
DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW (Q)* DAN
PERIODIC REVIEW (P) DI CV. PUTRA PUTRI**

SKRIPSI



OLEH :

**BAKHTIAR NUR IKHSAN
NPM: 17032010108**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN KAYU PINUS DENGAN
METODE *CONTINUOUS REVIEW (Q)* DAN *PERIODIC REVIEW (P)*
DI CV PUTRA PUTRI

Disusun Oleh:

BAKHTIAR NUR IKHSAN

17032010108

Telah Melaksanakan Ujian Lisan

Surabaya, 7 Januari 2022

Dosen Pembimbing,

Dr. Farida Pulansari, ST.,MT.,CHQA., CSCM.,IPM.,
NIP. 1979020320212120007

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
UPN "Veteran" Jawa Timur

Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Bakhtiar Nur Ikhsan

NPM : 17032010108

Program Studi : Teknik Industri

Telah mengerjakan revisi SKRIPSI Ujian Lisan Periode III, TA 2021/2022.

Dengan judul : Analisa Pengendalian Persediaan Kayu Pinus Dengan Metode Continuous Review (Q)

Dan Periodic Review (P) di CV Putra Putri

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi

1. Dr. Farida Pulansari., ST MT

2. Jr. Yustina Ngatilah, MT

3. Jr. Sumiati, MT

4.

Surabaya, 13 Januari 2022

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Dr. Farida Pulansari., ST.,MT
NIP. 1979020320212120007



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bakhtiar Nur Ikhsan
NPM : 17032010108
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Jl. Patimura Gang 4 Blok Q Jombang
No. HP : 087852004755
Alamat e-mail : tiarikhsan@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa ini sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul:

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN KAYU PINUS DENGAN METODE CONTINUOS REVIEW (Q) DAN PERIODIC REVIEW (P) DI CV PUTRA PUTRI

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknik, UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 15 Januari 2022

Mengetahui,

Dr. Dira Ermawati, ST., MT
NIP. 19780602 202121 2 003

Yang Membuat Pernyataan



Bakhtiar Nur Ikhsan
NPM. 17032010108

KATA PENGANTAR

Dengan memanajatkan puji syukur kehadirat allah swt atas segala rahmat, karunia dan taufik serta hidayahnya yang telah diberikan sehingga penulisan laporan skripsi ini dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Kayu Pinus Dengan Metode *Continuous Review* (Q) Dan *Periodic Review* (P) Di CV Putra Putri” bisa terselesaikan.

Skripsi ini disusun guna mengikuti syarat kurikulum tingkat sarjana (S1) bagi setiap mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Kami menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih kurang sempurna, penulis menerima adanya saran dan kritik untuk membenahinya.

Penyusunan laporan skripsi ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan pengarahan, petunjuk, dan bantuan dari berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Farida Pulansari, ST. MT selaku Dosen Pembimbing Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
4. Bapak dan Ibu penguji yang membantu dalam pemberian laporan skripsi saya ini serta bantuan-bantuan lainnya.

5. Semua dosen yang pernah mengajar dan membimbing saya dan juga staff UPN yang membantu saya dalam proses pencapaian laporan skripsi ini.
6. Manajemen dan staff produksi CV Putra Putri yang telah mengijinkan dan membantu saya dalam melakukan penelitian Tugas Akhir ini.
7. Orang tua saya yang saya sayangi dan saya cintai, Bapak Hari Sugiono dan Ibu Endang Luhwati yang selalu mendo'akan yang terbaik untuk saya
8. Teman-teman Teknik Industri, dan teman-teman semua angkatan terutama angkatan 2017 Teknik Industri yang sudah memberikan dukungan, terima kasih banyak teman-teman.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun penyajian. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati guna dapat membantu penulis dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat sekaligus dapat menambah wawasan serta berguna bagi semua pihak yang membutuhkan. dan semoga Allah SWT memberikan rahmat kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Surabaya, 16 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Asumsi-Asumsi	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Persediaan	7
2.1.1 Fungsi Persediaan	8
2.1.2 Klasifikasi Persediaan	9
2.1.3 Faktor Penting dalam Persediaan.....	10
2.1.4 Biaya-biaya dalam Pengendalian Persediaan.....	11

2.1.5 <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	14
2.2 Metode Pengendalian Persediaan Probabilistik.....	15
2.2.1. Metode <i>Continuous Review (Q)</i>	16
2.2.2. Formulasi Model Q Lost Sales	21
2.2.3. Metode <i>Periodic Review (P)</i>	24
2.2.4. Formulasi Model P Lost Sales.....	28
2.3 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	31
2.2.1. Definisi Peramalan Permintaan	32
2.2.2. Kegunaan Peramalan Permintaan.....	33
2.3 Penelitian Terdahulu	36

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	41
3.2 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel.....	41
3.2.1 Identifikasi Variabel.....	41
3.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	42
3.3 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	43
3.4 Metode Pengumpulan Data	49
3.5 Metode Pengolahan Data	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data	53
4.1.1. Data Realisasi Pemakaian Kayu Pinus.....	53
4.1.2. Harga Kayu Pinus	54
4.1.3. Data Biaya Persediaan.....	54

4.1.4.Data Frekuensi Pesan, Jumlah Persediaan Rata-Rata, Lead Time	56
4.2. Pengolahan Data.....	56
4.2.1. Perhitungan Total Biaya Persediaan Dengan Kondisi Saat Ini	57
4.2.2. Perhitungan Total Biaya Persediaan Dengan Metode Usulan	58
4.2.2.1. Perhitungan Total Biaya Persediaan Menggunakan Metode <i>Continuous Review</i>	58
4.2.2.2.Perhitungan Total Biaya Persediaan Menggunakan Metode <i>Periodic Review</i>	68
4.2.3. Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode <i>Continuous</i> Dengan <i>Periodic Review</i>	77
4.2.4. Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode <i>Continuous Review</i> Dengan Metode Perusahaan	77
4.2.5. Peramalan Persediaan Kayu Pinus Bulan Agustus 2021-Juli 2023.....	78
4.2.5.1.Perhitungan Peramalan Persediaan Kayu Pinus.....	79
4.2.6. <i>Moving Range Chart (MRC)</i>	80
4.2.7. Pengendalian Persediaan Kayu Pinus Dari Hasil Peramalan.....	80
4.3. Hasil dan Pembahasan.....	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	92

5.2 Saran.....	92
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Inventory dan aliran material	9
Gambar 2.2 Grafik EOQ	14
Gambar 2.3 Continuous Review	16
Gambar 2.4 Mekanisme Pengendalian Persediaan Metode Q	20
Gambar 2.5 Periodic Review	25
Gambar 2.6 Mekanisme Pengendalian Persediaan Model P.....	26
Gambar 2.7 Pola Data Time Series	33
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	46
Gambar 4.1 Plot Data Kebutuhan Kayu Pinus Bulan Agustus 2019-Juli 2023	79
Gambar 4.2 Nilai Moving Range Chart	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penentuan Biaya Penyimpanan	13
Tabel 4.1 Data Realisasi Pemakaian Kayu Pinus.....	53
Tabel 4.2 Data Harga Kayu Pinus.....	54
Tabel 4.3 Data Biaya Pesan Kayu Pinus	55
Tabel 4.4 Data Biaya Simpan Kayu Pinus	55
Tabel 4.5 Data Frekuensi , Jumlah Persediaan Rata-Rata, dan Lead Time	56
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Metode Continuous Review	65
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Metode Periodic Review	75
Tabel 4.8 Perbandingan Total Biaya Persediaan Model Q dan P	77
Tabel 4.9 Perbandingan Total Biaya Persediaan Model Q dengan Perusahaan	78
Tabel 4.10 Hasil MSE,MAD,MAPE Data Peramalan Bulan Agu 2021-Jul 2023.	79
Tabel 4.11 Peramalan Kebutuhan Kayu Pinus.....	80
Tabel 4.12 Hasil Perbandingan Model Q dan P	90
Tabel 4.13 Hasil Perbandingan Model Q dan Perusahaan.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tabel Distribusi Z
- Lampiran 2 Nilai Kemungkinan Kekurangan
- Lampiran 3 Uji Normalitas
- Lampiran 4 Hasil Peramalan Dengan Metode SES ($\alpha=0.3$)
- Lampiran 5 Hasil Peramalan Dengan Metode SES ($\alpha=0.5$)
- Lampiran 6 Hasil peramalan dengan Metode *Weighted Moving Average* ($\alpha=0.4$) dan ($\alpha=0.6$)
- Lampiran 7 Hasil peramalan dengan Metode *Moving Average (2 months)*
- Lampiran 8 Hasil peramalan dengan Metode *Double Exponential Smoothing* ($\alpha=0.3$)
- Lampiran 9 Hasil peramalan dengan Metode ARIMA
- Lampiran 10 Perhitungan *Moving Range Chart* (MRC)

ABSTRAK

Perusahaan ini bergerak di bidang produksi mainan kayu. Dalam proses produksinya, perusahaan kerap kali mengalami kendala. Selama proses pemesanan, perusahaan mengalami permintaan yang fluktuatif. Dalam menghadapi fluktuasi tersebut perusahaan kurang mengantisipasi dengan baik. Alhasil, ketika permintaan melonjak tinggi sedangkan bahan baku yang dipesan belum kunjung datang, maka hal tersebut dapat berpotensi menyebabkan kehabisan persediaan (stockout). Jika hal ini terjadi berulang kali maka perusahaan akan kehilangan potensi keuntungan. Di lain sisi jika persediaan berlebih dan disimpan dalam waktu yang terlalu lama maka dapat membuat biaya persediaan menjadi membengkak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pengendalian persediaan Kayu Pinus dengan permintaan yang fluktuatif di CV Putra Putri. Hasil perhitungan diperoleh dengan total biaya persediaan minimum adalah dengan metode Continuous Review (Q) Lost Sales sebesar Rp. 1.230.366.286 dengan metode perusahaan sebesar Rp. 1.292.701.579 sehingga penghematan sebesar Rp. 62.335293. Jumlah pemesanan Bulan Agustus 2021-Juli 2023 sebesar 608 balok dengan total biaya persediaan sebesar Rp.1.305.828.069.

Kata Kunci: Continuous Review, Periodic Review, Persediaan, Fluktuatif (Probabilistik).

ABSTRACT

These country engaged in the production of wooden toys. In the production process, companies often occur experience problem. During the ordering process, the company experiences fluctuating demand. In dealing with these fluctuations, the companies does not anticipate well. As a result, when demand going high and the order of raw material have not arrived yet, this can potentially lead to stockouts. If this happens repeatedly then the company will lose potential profit. On the other hand, if there are excess inventory and it is stored for too long, it can make inventory costs swell. The purpose of this study was to determine the control of pine wood supply with fluctuating demand at these company. The calculation results obtained with the minimum total inventory cost is Continuous Review (Q) Lost Sales method of Rp.1.230.366.286,- and the company method of Rp. 1.292.701.579,- so that the savings of Rp.62.335.293,-. The number of orders for August 2021-July 2023 is 608 blocks with a total inventory cost of Rp. 1.305.828.069.

Keywords: *Continuous Review, Periodic Review, Inventory, Fluctuatif (Probabilistic).*