

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PLAT BAJA
DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW (Q)* DAN
PERIODIC REVIEW (P)
DI CV. TRI DAYA SEJAHTERA ABADI**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri**



Oleh :

FAISAL FAHMI FASYA
1632010035

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2020

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN
PLAT BAJA DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW* (Q)
DAN *PERIODIC REVIEW* (P)
DI CV. TRI DAYA SEJAHTERA ABADI**

Oleh :

FAISAL FAHMI FASYA

1632010035

Telah Melaksanakan Ujian Lisan

Surabaya, 14 Januari 2020

Pembimbing



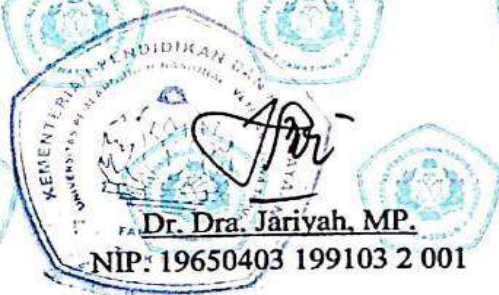
Enny Ariyani, ST. MT

NIP. 3 7009 95 0041 1

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP: 19650403 199103 2 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Faisal Fahmi Fasya
NPM : 1632010035
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Mojopurogede, Bungah, Gresik
No. HP : 081575843565
Alamat e-mail : faisalfahmi.fa@gmail.com

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

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PLAT BAJA DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW* (Q) DAN *PERIODIC REVIEW* (P) DI CV. TRI DAYA SEJAHTERA ABADI


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, 16 Januari 2020

Mengetahui,

Koorprogdi Teknik Industri


Dr. Dira Ernawati, ST., MT.
NPT. 3 7806 04 0200 1

Yang Membuat Pernyataan



Faisal Fahmi Fasya
1632010035

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir/ skripsi dengan judul; “Analisa Pengendalian Persediaan Plat Baja dengan Metode *Continuous Review* (Q) dan *Periodic Review* (P) di CV. Tri Daya Sejahtera Abadi”. Tak lupa sholawat serta salam, semoga tetap tercurah kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah menuntun dari jalan gelap gulita menuju jalan yang terang benderang.

Tugas akhir/ skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh mahasiswa jenjang pendidikan Strata-1 (Sarjana) Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur guna meraih gelar kesarjanaan.

Dalam menyusun tugas akhir/ skripsi ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Enny Ariyani ST, MT, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan membantu saya dalam pengerjaan skripsi ini.

5. Segenap staf dan dosen Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur yang telah memberikan banyak pengetahuan selama masa perkuliahan.
6. Dedik Kurniawan selaku direktur CV. Tri Daya Sejahtera Abadi yang menyetujui penelitian dan pengambilan data.
7. Ahmad Fahrur Rozi selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing saya selama pengambilan data penelitian di CV. Tri Daya Sejahtera Abadi.
8. Abdul Mujib dan Nur Hayati selaku orang tua saya yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberi semangat dalam semua bidang.
9. Eva Rusdiana selaku saudara saya yang telah membiayai administrasi dalam hal perkuliahan.
10. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua kegiatan dalam penyelesaian laporan tugas akhir/ skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir/ skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki, untuk itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Akhir kata semoga tugas akhir/ skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya,

Faisal Fahmi Fasya

DAFTAR ISI

	Hal
COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	
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..Perumusan Masalah.....	3
1.3..Batasan Masalah.....	3
1.4..Asumsi.....	4
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 dan Aliran Material.....	11

2.1.3. Biaya Persediaan.....	12
2.2.. Manajemen Persediaan.....	16
2.3.. Metode Persediaan.....	18
2.3.1 Metode <i>Continuous Review</i> (Q).....	19
2.3.2 Metode <i>Continuous Review</i> (Q) dengan <i>Lost Sales</i>	25
2.3.3 Metode <i>Periodic Review</i> (P).....	29
2.3.4 Metode <i>Periodic Review</i> (P) dengan <i>Lost Sales</i>	34
2.4 Peramalan (<i>forecasting</i>).....	37
2.4.1 Metode Kualitatif.....	38
2.4.2 Metode Kuantitatif.....	38
2.5 Peneliti Terdahulu.....	42
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1.. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	48
3.2.. Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel.....	48
3.2.1 Identifikasi Variabel.....	48
3.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	49
3.3.. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	50
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.. Pengumpulan Data.....	60
4.1.1 Data Realisasi Pemakaian Plat Baja.....	60
4.1.2 Harga Plat Baja.....	60
4.1.3 Data Biaya Persediaan.....	61
4.1.4 Data Frekuensi Pesan, Jumlah Persediaan Rata-Rata, dan <i>Lead Time</i>	62

4.2.. Pengolahan Data.....	63
4.2.1 Perhitungan Total Biaya Persediaan dengan Kondisi Saat Ini	63
4.2.2 Perhitungan Total Biaya Persediaan dengan Metode Usulan	64
4.2.2.1 Perhitungan Total Biaya Persediaan dengan Metode <i>Continuous Review (Q) Lost Sales</i>	64
4.2.2.2 Perhitungan Total Biaya Persediaan dengan Metode <i>Periodic Review (P) Lost Sales</i>	72
4.2.3 Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode <i>Continuous Review (Q) Lost Sales</i> dengan Metode <i>Periodic Review (P) Lost Sales</i>	80
4.2.4 Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode <i>Continuous Review (Q) Lost Sales</i> dengan Metode Perusahaan (Kondisi Saat Ini).....	81
4.2.5 Peramalan Persediaan Plat Baja Bulan Oktober 2019 – September 2020.....	82
4.2.5.1 Perhitungan Peramalan Persediaan Plat Baja Bulan Oktober 2019 – September 2020.....	82
4.2.6 <i>Moving Range Chart (MSE)</i>	83
4.2.7 Pengendalian Persediaan Plat Baja dari Hasil Peramalan dengan Metode <i>Continuous Review (Q) Lost Sales</i>	84
4.3.. Pembahasan.....	92

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.. Kesimpulan.....	94
-----------------------	----

5.2.. Saran.....	94
------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 <i>Inventory</i> dan Aliran Material.....	11
Gambar 2.2 Hubungan Tingkat Persediaan dengan Biaya.....	16
Gambar 2.3 <i>Continuous Review</i> (Q).....	20
Gambar 2.4 <i>Periodic Review</i> (P).....	30
Gambar 2.5 Pola Data <i>Time Series</i>	39
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	51
Gambar 4.1 Plot Data Kebutuhan Plat Baja Bulan Oktober 2018 – September 2019.....	82
Gambar 4.2 Nilai <i>Moving Range</i>	83

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1	Penentuan Biaya Penyimpanan (Penahanan) Persediaan..... 14
Tabel 2.2	Perbandingan Metode Q dan Metode P..... 19
Tabel 4.1	Data Realisasi Pemakaian Plat Baja..... 60
Tabel 4.2	Data Harga Plat Baja..... 60
Tabel 4.3	Data Biaya Pesan Plat Baja..... 61
Tabel 4.4	Data Biaya Simpan Plat Baja..... 61
Tabel 4.5	Data Frekuensi Pesan, Jumlah Persediaan Rata-Rata, dan <i>Lead Time</i> 62
Tabel 4.6	Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode Q dan P..... 80
Tabel 4.7	Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode Q dengan Metode Perusahaan..... 81
Tabel 4.8	Hasil MSE Data Peramalan Bulan Oktober 2019 – September 2020..... 83
Tabel 4.9	Peramalan Kebutuhan Plat Baja..... 84

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tabel Distribusi Z
- Lampiran 2 Nilai Kemungkinan Kekurangan
- Lampiran 3 Hasil Peramalan dengan Metode Regresi Linier
- Lampiran 4 Hasil Peramalan dengan Metode *Weight Moving Average*
- Lampiran 5 Hasil Peramalan dengan Metode ARIMA
- Lampiran 6 Perhitungan *Moving Range Chart* (MRC)

ABSTRAK

CV. Tri Daya Sejahtera Abadi merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang persediaan, perdagangan eceran dan layanan jasa reparasi atau pemeliharaan kapal. Salah satu material metal yang menjadi bahan pembentuk kapal adalah metal jenis plat baja. Perusahaan ini mempunyai permasalahan dalam pengendalian persediaan plat baja yang disebabkan oleh tinggi rendahnya permintaan konsumen yang fluktuatif (probabilistik) sehingga terjadi kekurangan persediaan yang mengakibatkan permintaan konsumen tidak terpenuhi dan kelebihan persediaan yang akan mengakibatkan tingginya biaya persediaan. Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan pengendalian persediaan dengan metode *continuous review* (Q) dan *periodic review* (P) *lostsales*. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pengendalian persediaan plat baja dengan permintaan yang fluktuatif sehingga dapat meminimumkan biaya persediaan. Metode (Q) dan (P) *lostsales* akan dibandingkan dengan metode perusahaan dan dipilih metode terbaik dengan total biaya paling minimum. Hasil dari perhitungan didapatkan total biaya persediaan minimum adalah dengan metode *continuous review* (Q) *lost sales* sebesar Rp. 2.024.494.500 dengan metode perusahaan sebesar Rp. 2.062.476.500 sehingga didapatkan penghematan biaya sebesar Rp. 237.982.000 dan efisiensi sebesar 10,52%. Jumlah pemesanan per pesan bulan Oktober 2019 – September 2020, sebesar 11 lbr dengan total biaya persediaan sebesar Rp. 2.420.210.600,-.

Kata Kunci: Persediaan, Probabilistik , *Continuous*, *Periodi Review*.

ABSTRACT

CV. Tri Daya Sejahtera Abadi is a company engaged in the supply, retail trade and ship repair or maintenance services. One of the metal materials that form the ship forming material is a steel plate type metal. This company has problems in controlling steel plate inventory caused by high and low fluctuating (probabilistic) consumer demand resulting in inventory shortages resulting in unmet consumer demand and excess inventory which will result in high inventory costs. Based on the above problems, inventory control is carried out using continuous review (Q) and periodic review (P) lost sales methods. The purpose of this study is to control steel plate inventory with fluctuating demand so as to minimize inventory costs. The (Q) and (P) lost sales methods will be compared with the company method and the best method is chosen with the minimum total cost. The results of the calculations obtained the minimum total inventory cost is the continuous review (Q) lost sales method of Rp. 2.024.494.500 with the company's method of Rp. 2.062.476.500 so that a cost savings of Rp. 237.982.000 and efficiency of 10.52%. The number of orders per message for October 2019 - September 2020 is 11 lbr with a total inventory cost of Rp. 2.420.210.600,-.

Keywords: Inventory, Probabilistic, Continuous, Period Review