

**MENGOPTIMALKAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
PADA PERUSAHAAN GARMEN
DI PT. BINTANG PERMATA SEJATI**

SKRIPSI



OLEH :

REKA NUR AINI
NPM. 17032010011

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2021**

**MENGOPTIMALKAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
PADA PERUSAHAAN GARMEN**

DI PT. BINTANG PERMATA SEJATI

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Reka Nur Aini

NPM. 17032010011

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2021

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**MENGOPTIMALKAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
PADA PERUSAHAAN GARMEN DI PT. BINTANG PERMATA SEJATI**

Disusun Oleh:

REKA NUR AINI
17032010011

Telah Melaksanakan Ujian Lisan

Surabaya, 1 Juli 2021

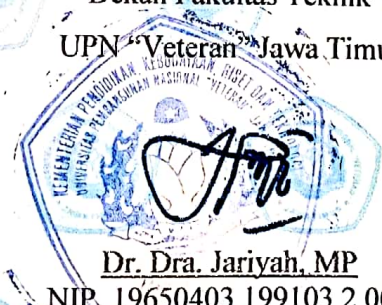
Dosen Pembimbing,



Enny Ariyani, ST., MT.
NPT. 3 7009 95 0041 1

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
UPN "Veteran" Jawa Timur



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



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Reka Nur Aini

NPM : 17032010011

Program Studi : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ / ~~Teknik Lingkungan~~ /
Teknik Sipil

Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA RENCANA (DESAIN)~~ / SKRIPSI / TUGAS
~~AKHIR~~ Ujian Lisan Periode . _____ 3 _____ , TA. _____ 2020/2021 _____ .

Dengan judul : MENGOPTIMALKAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN PADA

PERUSAHAAN GARMEN DI PT. BINTANG PERMATA SEJATI

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi

1. Enny Ariyani, ST., MT.

()

2. Dr. Ir. Sunardi, MT.

()

3. Dwi Sukma D., ST., MT.

()

Surabaya, 12 Juli 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Enny Ariyani, ST., MT.
NPT. 3 7009 95 0041 1

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Reka Nur Aini
NPM : 17032010011
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Perumahan Papan Bestari I BA 18, Kota Pasuruan
No. HP : 082233932557
Alamat e-mail : rekanuraini06@gmail.com

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

MENGOPTIMALKAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN PADA
PERUSAHAAN GARMEN DI PT. BINTANG PERMATA SEJATI

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, 14 Juli 2021

Mengetahui,

Koorprogdi Teknik Industri

Yang Membuat Pernyataan

Dr. Dira Ernawati, ST., MT
NPT. 37806 0402 001



Reka Nur Aini
NPM. 17032010011

ABSTRAK

PT. Bintang Permata Sejati merupakan perusahaan yang bergerak di bidang garmen yang memproduksi jenis produk seragam kantor, polo *t-shirt* dan *t-shirt* dengan permintaan tertinggi pada produk polo *t-shirt* bahan kain *Lacoste 20S Hitam*. Berdasarkan data perusahaan dan hasil wawancara dengan narasumber, didapatkan informasi bahwa perusahaan sering mengalami kelebihan dan kekurangan persediaan kain *Lacoste 20S Hitam* karena adanya permintaan yang fluktuatif. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengendalian persediaan dengan membandingkan metode perusahaan dengan metode *Continuous Review(s,S) System*, *(s,Q) System* dan *Periodic Review (R,s,S) System*, *(R,S) System* untuk memperoleh total biaya persediaan yang paling minimum. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode perusahaan diperoleh total biaya persediaan sebesar Rp 643.487.400 dan total biaya persediaan yang paling minimum dengan menggunakan metode *Continuous Review (s,Q) System* yaitu sebesar Rp 635.880.585 dengan penghematan sebesar Rp 7.606.815 dan persentase penurunan biaya sebesar 1,18%. Kemudian dilakukan peramalan kebutuhan bulan April 2021 sampai Maret 2022 menggunakan metode *Continuous Review (s,Q) System* didapatkan jumlah pemesanan sebesar 378 Kg dan titik pemesanan kembali sebesar 133 Kg dengan total biaya persediaan sebesar Rp 767.415.089.

Kata Kunci : Continuous Reviews, Permintaan Fluktuatif, Periodik, Persediaan

ABSTRACT

PT. Bintang Permata Sejati is a company engaged in the garment sector that produces office uniforms, polo t-shirts and t-shirts with the highest demand for polo t-shirt products from lacos 20S Black cloth. Based on company data and the results of interviews with informants, it found that companies often experience stockout and overstock of supplies of lacos 20S black cloth due to fluctuating demand. This study to control inventory by comparing the company method with the method of Continuous Review (s,S) System, (S,Q) System and Periodic Review (R,s,S) System, (R,S) System to obtain minimum total cost of inventory. Based on the calculation using the company method, the total cost of inventory is Rp 643.487.400 and the minimum total cost of inventory using the Continuous Review (s,Q) System method is Rp 635.880.585 with savings of Rp 7.606.815 and the percentage of cost reduction is 1,18%. The forecasting needs for April 2021 to March 2022 using the Continuous Review (s,Q) System method, the order quantity is 378 Kg and the reorder point is 133 Kg with a total inventory cost is Rp 767.415.089.

Keywords : *Continuous Reviews, Fluctuating Demand, Periodic, Inventory*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkah dan rahmat-Nya, penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Mengoptimalkan Pengendalian Persediaan Pada Perusahaan Garmen (Studi Kasus: PT. Bintang Permata Sejati)” dengan sebaik-baiknya.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada jenjang pendidikan Sarjana (S1) bagi setiap mahasiswa program studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak sekali bantuan dari berbagai pihak yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta ilmunya untuk memberikan bimbingan, masukan, dan dorongan yang tentunya sangat memberikan motivasi dalam pelaksanaan dan penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, diantaranya:

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, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST., MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Ibu Enny Ariyani, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang senantiasa telah membimbing, memotivasi dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu penguji yang membantu dalam pembenahan laporan skripsi saya ini serta bantuan-bantuan lainnya.
6. Semua dosen yang pernah mengajar dan membimbing saya dan juga *staff* UPN yang telah membantu dalam proses pencapaian laporan tugas akhir ini.
7. Manajemen dan staff produksi PT. Bintang Permata Sejati yang telah megizinkan, membantu, meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini saya mengucapkan banyak terima kasih.
8. Orang tua saya yang saya sayangi dan saya cintai, yang selalu mendo’akan yang terbaik untuk saya.
9. Teman herex saya Alif, Chori, Hani, Lenshi, Nadya, Riska, Santi, Vania dan Vivi yang sudah menjadi my rainbow after the rain.
10. Teman-teman Teknik Industri dan teman-teman semua angkatan terutama angkatan 2017 Teknik Industri yang sudah banyak memberikan dukungan.
11. Semua pihak yang berperan dalam pelaksanaan penelitian dan penyelesaian laporan tugas akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun yang dapat membantu penulis dimasa yang akan datang.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat sekaligus dapat menambah wawasan serta berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 31 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR LAMPIRANx

ABSTRAK xi

ABSTRACT xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah3

1.3 Batasan Masalah3

1.4 Asumsi – Asumsi.....4

1.5 Tujuan Penelitian.....4

1.6 Manfaat Penelitian.....4

1.7 Sistematika Penulisan5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Persediaan..... 7

2.1.1 Definisi Persediaan..... 7

2.1.2 Jenis Persediaan8

2.1.3 Fungsi Persediaan9

2.1.4	Biaya-biaya Dalam Persediaan	10
2.1.5	Penyebab Munculnya Persediaan.....	13
2.1.6	Pengendalian Persediaan Tradisional.....	14
2.1.7	Model Persediaan	16
2.2	<i>Continous Review</i> (Model Q)	19
2.3	<i>Periodic Review</i> (Model P)	25
2.4	Peramalan (<i>forecasting</i>).....	30
2.4.1	Definisi Peramalan	31
2.4.2	Peramalan dan Horison Waktu	31
2.4.3	Karakteristik Peramalan yang Baik.....	32
2.4.4	Prosedur Peramalan.....	33
2.4.5	Jenis Peramalan	34
2.4.6	Pola Data	35
2.4.7	Metode Peramalan.....	38
2.4.8	Ukuran Akurasi Hasil.....	48
2.4.9	Verifikasi dan Pengendalian Peramalan (<i>Moving Range Chart</i> = MRC)	51
2.4.10	Peta <i>Moving Range</i>	51
2.5	Penelitian Terdahulu.....	52
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	56
3.2	Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional	56
3.2.1	Identifikasi Variabel	56
3.2.2	Definisi Operasional	57

3.3	Langkah Pemecahan Masalah	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Pengumpulan Data.....	67
4.1.1	Data Pemakaian Kain <i>Lacoste 20S Hitam</i>	67
4.1.2	Harga Kain <i>Lacoste 20S Hitam</i>	68
4.1.3	Data Biaya Pemesanaan	68
4.1.4	Data Biaya Simpan.....	69
4.1.5	Data Biaya Kekurangan	70
4.1.6	Data Frekuensi Pemesanan, Jumlah Persediaan Rata-rata dan <i>LeadTime</i>	70
4.2	Pengolahan Data	70
4.2.1	Perhitungan Pengendalian Persediaan Perusahaan	71
4.2.2	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Usulan	72
4.2.2.1	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode <i>Continuous Review (s,S) System</i>	73
4.2.2.2	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode <i>Continuous Review (s,Q) System</i>	81
4.2.2.3	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode <i>Periodic Review (R,s,S) System</i>	88
4.2.2.4	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode <i>Periodic Review (R,S) System</i>	102
4.2.3	Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode <i>Continuous Review (s,S) System, (s,Q) System dan Periodic Review (R,s,S) System, (R,S) System</i>	114

4.2.4 Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode Perusahaan dengan Metode <i>Continuous Review (s,Q) System</i>	116
4.2.5 Peramalan Kebutuhan Kain <i>Lacoste 20S Hitam</i>	117
4.2.5.1 Pola Data	117
4.2.5.2 Menghitung <i>Mean Square Error (MSE)</i>	118
4.2.5.3 Menghitung <i>Moving Range Chart (MRC)</i>	119
4.2.5.4 Hasil Peramalan	120
4.2.5.5 Perhitungan Pengendalian Persediaan Data Hasil Peramalan Metode <i>Continuous Review (s,Q) System</i>	121
4.3 Hasil dan Pembahasan	128
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	130
5.2 Saran	130
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penentuan Biaya Penyimpanan Persediaan.....	12
Tabel 4.1	Data Pemakaian Kain <i>Lacoste 20S Hitam</i>	67
Tabel 4.2	Data Harga Beli Kain <i>Lacoste 20S Hitam</i>	68
Tabel 4.3	Data Biaya Pemesanan Kain <i>Lacoste 20S Hitam</i>	68
Tabel 4.4	Data Biaya Simpan Kain <i>Lacoste 20S Hitam</i>	69
Tabel 4.5	Perhitungan Biaya Simpan	69
Tabel 4.6	Perhitungan Biaya Kekurangan.....	70
Tabel 4.7	Data Frekuensi Pemesanan, Jumlah Persediaan Rata-rata dan <i>Lead Time</i>	70
Tabel 4.8	Perbandingan Total Biaya Persediaan metode <i>Continuous Review (s,S)</i> <i>System</i> , <i>(s,Q) System</i> dan <i>Periodic Review (R,s,S) System</i> , <i>(R,S)</i> <i>System</i>	115
Tabel 4.9	Perbandingan Total Biaya Persediaan metode <i>Continuous Review</i> <i>(s,Q) System</i> dengan metode perusahaan	116
Tabel 4.10	Perbandingan Nilai MSE.....	118
Tabel 4.11	Kebutuhan kain <i>Lacoste 20S Hitam</i> Bulan April 2021 – Maret 2022	120
Tabel 4.12	Total biaya persediaan metode <i>Continuous Review (s,Q)</i> <i>System</i>	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	16
Gambar 2.2 Metode Q	18
Gambar 2.3 Metode P	19
Gambar 2.4 Pola Data Horizontal (<i>Stationary</i>).....	35
Gambar 2.5 Fluktuasi Permintaan Berpola Musiman.....	36
Gambar 2.6 Fluktuasi Permintaan Berpola Siklis	36
Gambar 2.7 Fluktuasi Permintaan Berpola Trend.....	37
Gambar 2.8 Fluktuasi Permintaan Berpola Eratik/Random.....	38
Gambar 2.9 Model Garis Regresi Trend Linear	46
Gambar 3.1 Langkah – langkah Pemecahan Masalah	60
Gambar 4.1 Pola Data Kebutuhan Kain <i>Lacoste 20S Hitam</i> April 2020-Maret 2021	118
Gambar 4.2 <i>Moving Range Chart</i> Kain <i>Lacoste 20S Hitam</i>	119

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN I Surat Keterangan Harga Beli Kain *Lacoste 20S Hitam*
- LAMPIRAN II Peramalan Kain *Lacos 20S Hitam* Menggunakan *Software*
POM-QM
- LAMPIRAN III Perhitungan *Moving Range Chart* (MRC)
- LAMPIRAN IV TABEL A (Tabel Distribusi Z)
- LAMPIRAN V TABEL B