

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG.	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4. Tinjauan Pustaka	4
1.5. Metode Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	6
2.1. Probabilitas	6
2.1.1 Fungsi Massa Probabilitas.	7
2.1.2 Fungsi Kepadatan Probabilitas	7
2.1.3 Fungsi Distribusi Kumulatif.	8
2.1.4. Harga Harapan	8
2.1.5. Variabel Random Independen	9
2.2 Distribusi Poisson	10

2.3 Stokastik Order	10
2.4 Fungsi Monoton	11
2.5 Ekstrim Fungsi	12
2.5.1 Maksimum/ Minimum Fungsi Satu Variabel.	12
2.5.2 Ekstrim Fungsi Dua Variabel.	15
2.6 Fungsi Konveks	18
2.7 Analisis Marginal	23
2.8 Deskripsi Umum Masalah Sistem Persediaan	25
2.8.1. Pengertian Pesediaan	25
2.8.2. Penyebab Persediaan	25
2.8.3. Komponen Biaya Persediaan	26
2.8.4. Konsep Sistem Persediaan	26
2.9 Model Sistem Persediaan	27
2.9.1. Model Deterministik	28
2.9.1.1. Dasar Model EOQ	28
2.9.1.2. Model EOQ dengan waktu pesan tak nol	30
2.9.1.3. Model EOQ dengan <i>backordered</i>	30
2.9.2. Model Probabilistik	34
2.9.2.1. Model Sistem Persediaan <i>Base Stock</i>	34
III MODEL SISTEM PERSEDIAAN (r, q)	41
3.1. Rumusan Model Sistem Persediaan (r, q)	41
3.1.1. Identifikasi Model Sistem Persediaan (r, q)	41
3.1.2. Batasan Masalah dan Asumsi Model Sistem Persediaan (r, q)	42
3.2. Pemodelan Matematika Model Sistem Persediaan (r, q)	43
3.3. Pengaruh Waktu Pesan yang Lebih Pendek	50
3.3.1. Optimal Pemesanan Ulang	57
3.3.2. Optimal Tingkat Kapasitas Persediaan Sistem	61
3.3.3. Biaya Rata-rata Jangka Panjang	67
IV CONTOH KASUS	71
4.1. Jenis dan Sumber Data	71

4.2. Deskripsi Data	72
4.3. Pengaruh Waktu Pesan yang Lebih Pendek	74
V PENUTUP	79
5.1. Kesimpulan	79
5.2. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
Perhitungan $r_i^*(q), q_i^*, r_i^*(q_i^*), r_1^*(q_i^*) + q_i^*$ dan $c_i(r_i^*, q_i^*)$.	83
Tabel Probabilitas dan Probabilitas Kumulatif Distribusi Poisson.	90
Syntax program generat 50, 100, 1000, 10.000 data.	95

DAFTAR GAMBAR

2.1. (Boyd dan Vandenberghe) Himpunan konveks dan himpunan tak konveks	18
2.2. (Mangasarian) Himpunan tak konveks dan himpunan konveks hull . . .	19
2.3. (Boyd dan Vandenberghe) Fungsi Konveks	21
2.4. (Winston) Ilustrasi pergerakan tingkat persediaan model dasar EOQ. .	28
2.5. (Winston) Ilustrasi perubahan tingkat persediaan model EOQ dengan <i>backordered</i>	31

DAFTAR TABEL

3.1 Data jumlah kedatangan dan optimal tingkat pemesanan.	59
3.2 Data hasil perhitungan optimal jumlah item pesanan.	64
3.3 Data optimal tingkat kapasitas sistem persediaan.	64
3.4 Data optimal biaya rata-rata jangka panjang sistem persediaan.	68
4.1 Daftar data konversi variabel dan parameter sistem persediaan.	71
4.2 Variabel dan parameter data kedua sistem persediaan (r, q)	72
4.3 Mean dan variansi generat data $E(X)$, q_i^* dan $r_i^*(q_i^*)$	74
4.4 Data variabel dan parameter dengan generat 10.000 data.	75
4.5 Data hasil running syntax program MATLAB dengan generat 50, 100, 1000 dan 10.000 iterasi data	75

DAFTAR LAMBANG

L_i	: waktu pesan dari sistem i , sebuah variabel acak kontinu
$E[X_i]$	: rata-rata jumlah permintaan (laju permintaan) dari sistem i merupakan distribusi Poisson dengan laju lamda (λ)
D_i	: Permintaan selama waktu pesan dari sistem i , sebuah variabel acak diskrit
Ψ_i	: fungsi distribusi kumulatif dari D_i
ψ_i	: peluang fungsi densitas (kepadatan) dari D_i
Δ	: operator pembeda
$G_i(r)$	: biaya rata-rata dari kebijakan (keputusan) tingkat <i>base-stock</i> r di sistem i .
$c_i(r, q)$	: biaya total dari sistem i dibawah kebijakan (r, q)
r_i	: tingkat pemesanan ulang sistem ke i
q_i	: jumlah barang yang dipesan setiap pesanan sistem ke i
p	: biaya penalty back orders per unit
h	: biaya penyimpanan per unit per satuan waktu
I_i	: tingkat persediaan, sebuah variabel acak dari sistem i
B_i	: jumlah dari <i>backorders</i> , sebuah variabel acak dari sistem i
$E[I_i]$	: ekspektasi tingkat persediaan dari sistem i
$E[B_i]$	: ekspektasi tingkat <i>backorders</i> dari sistem i
$E[D_i]$	: ekspektasi permintaan selama waktu pesan dari sistem i
r_i^*	: optimal tingkat pemesanan ulang sistem ke i
q_i^*	: optimal jumlah barang yang dipesan setiap pesanan sistem ke i
$r_i^* + q_i^*$	: optimal tingkat kapasitas persediaan sistem ke i
■	: Akhir suatu bukti