

lembar 1

LEMBAR PENGESAHAN

Judul skripsi : Pengendalian persediaan dengan Ekspektasi,
Differensial, dan Fungsi Generator

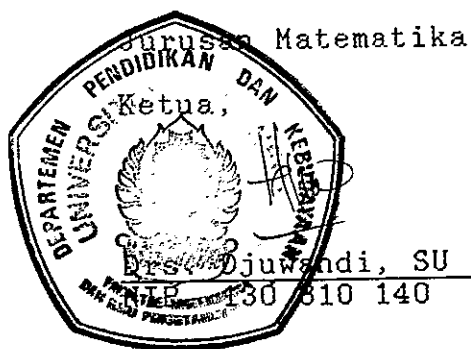
Nama : Sri Hartiwi

Nim : J101880050

Tanggal lulus ujian : 5 September 1994

Semarang, 5 September 1994

Panitia Penguji Ujian Sarjana
Ketua,



Dra. Sintarsih
NIP. 130 259 899

lembar 2

LEMBAR PENGESAHAN

Judul skripsi: Pengendalian Persediaan dengan Ekspektasi,
Differensial, dan Fungsi Generator

Nama : Sri Hartiwi

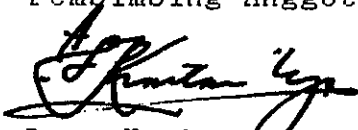
Nim : J101880050

Jurusan : Matematika

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.

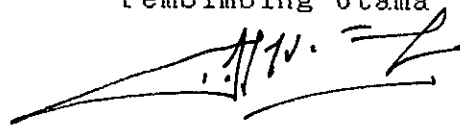
Semarang, Agustus 1994

Pembimbing Anggota



Drs. Kushartentyo
NIP. 130 805 062

Pembimbing Utama



Dra. Sintarsih
NIP. 130 259 899

Kesuksesan bukan suatu ilusi,
jadi orang dapat meraihnya
kalau ia TAHU dan BISA meniti tangga
yang memang menuju ke sana.

Reef 21/94
Kus

Milai

Untuk Mereka
yang menjadikan matematika
bagian dari hidupnya.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kasih atas segala karunia dan rahmatNya hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana matematika, di fakultas MIPA Universitas Diponegoro, Semarang.

Penulis menyadari banyak yang berjasa dan membantu dalam penyusunan tugas akhir ini, oleh karenanya penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Sintarsih, selaku dosen pembimbing I.
2. Bapak Drs Kushartantyo, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
3. Bapak Drs Djuwandi, SU, selaku ketua jurusan matematika.
4. Bapak Drs Sutarno, selaku dosen wali angkatan 1988.
5. Seluruh staf pengajar, dan tata usaha atas bimbingan dan bantuan yang diberikan selama penulis belajar di jurusan ini.
6. Teman-teman jurusan matematika angkatan 1988.
7. Bapak, Ibu, Om, Bulik dan Eyang yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.;

8. Mantan teman-teman kost yang rela kamarnya jadi kapal pecah, saat penyusunan tugas akhir ini..

Selesainya tugas akhir ini juga berkat terkabulnya doa Novena Tiga Salam Maria.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, namun demikian penulis berharap semoga bermanfaat bagi Pembaca.

Semarang, September 1994

penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR NOTASI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Pengertian Pengendalian Persediaan .	1
1.2. Fungsi Persediaan	1
1.3. Faktor yang Mempengaruhi Persediaan.	2
1.4. Prioritas Pengendalian Persediaan ..	4
BAB II TEORI PENUNJANG	7
2.1. Ekspektasi	7
2.2. Optimasi dengan Diffensial	10
2.3. Fungsi Generator	10
2.4. Fungsi Density, Fungsi Komulatif, dan Beberapa Fungsi Distribusi ...	16
BAB III PEMBAHASAN	19
3.1. Penambahan dalam Jumlah Tetap	19
3.1.1. Permintaan Diketahui	23
3.1.2. Probabilitas Permintaan	32

3.2. Penambahan Sampai Titik Awal	35
3.3. Penambahan Sebanyak Permintaan	48
BAB IV KESIMPULAN	56
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR SIMBOL

$E [x]$: Ekspektasi x
(a,b)	: Interval terbuka dari a sampai b
$[a,b]$: Interval tertutup dari a sampai b
$\int_a^b f(x)$: Integral $f(x)$ dengan batas a sampai b
$P (x)$: Fungsi generator dari x
$P (x,y)$: Fungsi generator dari x,y
S	: Sediaan ukuran inisial
s	: Persediaan saat diadakan pemesanan
e	: Probabilitas kekurangan persediaan selama waktu tenggang
C_1	: harga bahan
C_3	: biaya pemesanan/biaya beli
C_2	: biaya simpan
C_4	: biaya kerugian karena kekurangan persediaan
R	: rasio biaya persediaan bila ada persediaan pengaman dengan jika tiada pengaman
x	: jumlah sekali pesan
D	: total permintaan
X'	: jumlah minimal pesan yang mendapat discount
d	: prosentase discount
b	: prosentase pengaman

- n_i : permintaan ke- i
 t_i : interval waktu antara permintaan ke- $(i-1)$ dan permintaan ke- i
 T : waktu tenggang

 P_j : $P(n_i = j)$ ($j = 1, 2, \dots$), peluang permintaan ke- $i = j$
 $P_m(N)$: probabilitas, dari m siklus, jumlah $m > N$
 S_m : jumlah permintaan sampai siklus m
 $E[m(N)]$: rata-rata panjang suatu siklus
 $P_r(m)$: peluang jumlah dari m permintaan adalah r
 $q_r(m)$: peluang jumlah permintaan r
 $C(N)$: total biaya penyimpanan untuk ukuran inisial N
 $P'_r(m)$: probabilitas dari suatu permintaan untuk r unit, dimana permintaan terjadi dalam siklus m
 $S(r)$: tingkat sediaan saat r
 $C_n(S)$: perkiraan biaya total untuk n unit selama $t = r$ sampai $t = r + n$
 γ, β, α : konstanta yang dicari