

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1. 1    Latar Belakang .....	1
1. 2    Tujuan Penelitian .....	2
1. 3    Batasan Masalah .....	3
1. 4    Tinjauan Pustaka .....	3
1. 5    Metode Penulisan .....	4
1. 6    Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2. 1    Variabel Random .....	7
2. 2    Harga Harapan dan Fungsi Pembangkit Momen .....	7
2. 3    Variansi dan Kovariansi .....	7
2. 4    Vektor dan Matriks .....	8
2.4.1 Vektor .....	8
2.4.2 Matriks .....	9
2. 5    Matriks Data Multivariat .....	12
2. 6    Kronecker Product .....	14
2. 7    Fungsi Gamma .....	15
2. 8    Distribusi Variabel Random .....	15
2.8.1 Distribusi normal .....	15
2.8.2 Distribusi <i>chi square</i> .....	15
2.8.3 Distribusi <i>chi square</i> non sentral .....	16
2.8.4 Distribusi <i>Student's t</i> .....	16
2. 9    Distribusi Normal Multivariat .....	18
2. 10   Uji Normalitas Multivariat .....	19
2. 11   Interval Konfidensi .....	20
2. 12   Pengendalian Kualitas Statistik .....	20
2.12.1 Pengendalian proses statistik .....	21
2. 13   Grafik Pengendali .....	22
2. 13.1 Grafik pengendali Shewhart .....	23

2. 13.2 Grafik pengendali <i>Exponentially Weighted Moving Average</i> (EWMA)	23
2. 13.3 Grafik pengendali $T^2$ Hotelling .....	25
2. 14 <i>Average Run Length</i> (ARL).....	25
2. 15 Proses Stokastik .....	26
2. 16 Rantai Markov .....	26
<b>BAB III DESAIN GRAFIK MEWMA OPTIMAL .....</b>	<b>28</b>
3. 1 Pengendalian Kualitas Statistik Multivariat .....	28
3. 2 Grafik Pengendali <i>Multivariate</i> EWMA .....	29
3. 3 Menentukan Pergeseran Proses .....	33
3. 4 Perhitungan ARL dengan Pendekatan Rantai Markov.....	34
3. 5 Desain Grafik Pengendali MEWMA Optimal .....	39
<b>BAB IV STUDI KASUS .....</b>	<b>40</b>
4. 1 Deskripsi Data .....	40
4. 2 Uji Normalitas Multivariat .....	41
4. 3 Menentukan Parameter Optimal Grafik .....	42
4. 4 Perhitungan Statistik $T^2$ .....	45
4. 5 Grafik Pengendali <i>Multivariate</i> EWMA .....	45
4. 6 Penentuan Nilai ARL .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
5. 1 Kesimpulan.....	51
5. 2 Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>55</b>
Lampiran 1.....	55
Lampiran 2.....	57
Lampiran 3.....	58
Lampiran 4.....	60
Lampiran 5.....	66