



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.3 Pembatasan Masalah .....	2
1.4 Tinjauan Pustaka .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II DASAR TEORI .....	6
2.1 Variabel Random .....	6
2.1.1 Harga Harapan .....	7
2.1.2 Nilai Variansi, Kovariansi dan Korelasi .....	8
2.2 Vektor .....	11
2.3 Matriks .....	12
2.4 Distribusi Normal Univariat.....	17
2.5 Distribusi Normal Multivariat.....	18
2.6 Distribusi Chi-Square Sentral .....	19
2.7 Distribusi Chi-Square Non-sentral.....	20
2.8 Distribusi $F$ .....	21
2.9 Daerah Konfidensi .....	21
2.10 Proses Stokastik dan Markov Chain .....	22
2.11 Autokorelasi Data.....	23
2.11.1 Model <i>Autoregressive</i> .....	25
2.12 Pengendalian Kualitas Statistik.....	26
2.13 Pengendalian Proses Statistik.....	26
2.14 Grafik Pengendali.....	27
2.14.1 Batas Pengendali ( <i>Control Limits</i> ).....	28



2.14.2 Panjang Giliran Rata-rata ( <i>Average Run Length</i> ).....	28
2.14.3 Grafik Pengendali Univariat .....	29
2.14.4 Grafik Pengendali Multivariat .....	31
<b>BAB III MULTIVARIATE MODIFIED EWMA CONTROL CHART FOR AUTOCORRELATED OBSERVATIONS.....</b>	<b>34</b>
3.1 Definisi Grafik <i>Multivariate Modified</i> EWMA .....	34
3.2 Persamaan <i>Multivariate Modified</i> EWMA .....	35
3.3 Variansi dari Grafik Pengendali MMOEWMA .....	36
3.4 Desain Grafik Pengendali MMOEWMA.....	39
3.5 Pergeseran Mean .....	40
3.6 Komputasi ARL untuk Grafik Pengendali MMOEWMA Menggunakan Pendekatan Markov Chain .....	42
3.7 Algoritma Membuat Grafik Pengendali MMOEWMA .....	47
3.8 Algoritma Komputasi ARL Grafik Pengendali MMOEWMA.....	47
<b>BAB IV STUDI KASUS .....</b>	<b>49</b>
4.2 Deskripsi Data.....	49
4.2 Asumsi Data .....	50
4.2.1 Asumsi Normalitas Multivariat .....	50
4.2.2 Vektor Autoregresif Orde Satu .....	51
4.3 Perhitungan Statistik $T_n^2$ .....	52
4.4 Desain Grafik Pengendali MMOEWMA.....	53
4.5 Interpretasi Grafik Pengendali .....	55
4.6 Identifikasi Grafik Optimal Menggunakan ARL .....	56
4.7 Perbandingan Grafik MMOEWMA dan MEWMA.....	59
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>64</b>