

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Naskah Soal Tugas Akhir	iii
Halaman Pernyataan	iv
Intisari	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih	viii
Daftar Isi	xi
Daftar Lampiran	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengendalian Kualitas	5
2.2. <i>Statistical Process Control</i> (SPC)	6
2.3. Variasi	8
2.4. Metode <i>control chart</i>	10

2.6. <i>Multivariate SPC</i>	13
2.7. <i>Principal Components Analysis (PCA)</i>	16
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1. Dasar-dasar metode PCA	19
3.2. <i>Scaling principal components</i>	22
3.3. Penentuan jumlah <i>principal components</i> yang digunakan dalam analisis	24
3.3.1. Proporsi dari varian yang dijelaskan	24
3.3.2. Uji SCREE	25
3.3.3. <i>Broken stick</i>	26
3.3.4. Rata-rata <i>characteristic roots</i>	27
3.4. Pengembangan Model	27
3.5. Analisis residu	28
3.6. Monitoring dengan grafik <i>Hotteling T²</i>	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
4.1. Deskripsi proses operasi	33
4.2. Pemilihan metode pengendalian kualitas	37
4.3. Pengambilan data	38
4.4. Pengolahan data	39
4.4.1. Penentuan variabel yang akan digunakan pada analisis	39
4.4.2. Penentuan jumlah data untuk pengembangan model	40
4.4.3. Pengembangan model statistik	40
4.4.3.1. <i>Scaling</i> data mentah	40
4.4.3.2. <i>Centering</i> data mentah	41

4.4.3.4. Menentukan <i>characteristic vectors</i> dan <i>characteristic roots</i>	41
4.4.3.5. Menentukan jumlah <i>principal components</i> yang digunakan	42
4.4.3.6. Menentukan batas kontrol <i>multivariate control chart</i>	42
4.4.4. Monitoring proses	43
4.4.4.1. Monitoring proses dengan <i>Hotteling T^2</i>	43
4.4.4.2. Monitoring proses dengan <i>statistik Q</i>	44
BAB V PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN	
5.1. Penentuan variabel yang akan digunakan pada analisis	46
5.2. Pengembangan model statistik	51
5.3. Monitoring proses dan pembahasan	57
BAB VI KESIMPULAH DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	62
6.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN I	
LAMPIRAN II	
LAMPIRAN III	
LAMPIRAN IV	
LAMPIRAN V	