



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Tujuan Penulisan	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tinjauan Pustaka	3
1.5 Metode Penulisan	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1 Probabilitas	5
2.2 Variabel Random	5
2.2.1 Variabel random diskret	6
2.2.2 Variabel random kontinu	7
2.2.3 Harga harapan	7
2.2.4 Variansi dan standar deviasi	7
2.3 Distribusi Normal	8
2.4 <i>Supremum</i> dan <i>Infimum</i>	9
2.5 Fungsi Kuantil	11
2.6 Deret Taylor	12
2.7 Sifat Estimator	12
2.7.1 Tak bias	12
2.7.2 Efisien	13
2.7.3 Konsisten	14
2.8 Pengendalian Kualitas Statistik	14
2.8.1 <i>Statistical Process Control</i> (SPC)	15
2.8.2 <i>Seven tools</i>	15
2.9 Grafik Pengendali	18
2.9.1 Asas-asas dasar grafik pengendali	18
2.9.2 Grafik pengendali individu	21
2.9.3 Fungsi karakteristik operasi (KO)	22
2.9.4 Uji asumsi grafik pengendali variabel	22
2.10 Kapabilitas Proses	24



2.11	Transformasi Box-Cox	25
BAB III. ANALISIS KAPABILITAS PROSES DENGAN FUNGSI DENSITAS KERNEL		
3.1	Kapabilitas Proses Nonparametrik	27
3.2	Estimasi Densitas Kernel	27
3.2.1	<i>Mean Squared Error</i> (MSE) dan <i>Mean Integrated Squared Error</i> (MISE)	30
3.2.2	Pemilihan <i>bandwidth</i>	34
3.3	Estimasi Fungsi Distribusi Kumulatif dengan Estimator Densitas Kernel	35
3.4	Estimasi Batas-batas Grafik Pengendali Individu dengan Pendekatan Fungsi Densitas Kernel	36
3.5	Estimasi Kapabilitas Proses dengan Pendekatan Fungsi Densitas Kernel	37
3.5.1	Estimasi tingkat kegagalan proses	38
3.5.2	Indeks kapabilitas proses	39
3.6	Algoritma dalam Melakukan Analisis Kapabilitas Proses dengan Fungsi Densitas Kernel	41
BAB IV. STUDI KASUS		
4.1	Deskripsi Data	43
4.2	Analisis Data <i>Elongation</i> Benang 30 TR 1008 Cop	
4.2.1	Uji asumsi	44
4.2.2	Analisis grafik rentang bergerak	45
4.2.3	Analisis berdasarkan densitas kernel	46
4.2.4	Analisis berdasarkan asumsi data berdistribusi normal	48
4.2.5	Analisis data hasil transformasi Box-Cox	49
4.2.6	Perbandingan hasil analisis	51
4.2.7	Perbandingan hasil analisis kapabilitas proses berdasarkan variasi batas spesifikasi	53
4.3	Analisis Data <i>Elongation</i> Benang 30 RT SIRO KEPYUR Cop	
4.3.1	Uji asumsi	54
4.3.2	Analisis grafik rentang bergerak	55
4.3.3	Analisis berdasarkan densitas kernel	56
4.3.4	Analisis berdasarkan distribusi normal	57
4.3.5	Perbandingan hasil analisis	59
BAB V. PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		65