

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Tinjauan Pustaka.....	4
1.5 Metode Penulisan	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Matriks.....	7
2.1.1 Jenis-jenis matriks	7
2.1.2 Operasi matriks	10
2.2 Vektor	15
2.3 Eigen dan Vektor Eigen.....	18

2.4 Dekomposisi Spektral.....	18
2.5 Derivatif Matriks	19
2.6 <i>Singular Value Decomposition</i> (SVD)	21
2.7 <i>Lagrange Multiplier</i>	23
2.8 Analisis Multivariat	24
2.9 Matriks Kovariansi dan Matriks Korelasi	25
2.10 <i>Outlier</i>	26
2.11 <i>Breakdown Point</i>	27
2.12 Jarak Mahalanobis	28
2.13 Estimator <i>Robust</i>	29
2.14 <i>Minimum Covariance Determinant</i> (MCD)	31
2.15 <i>Projection-Pursuit</i>	32
2.16 PCDist.....	33
BAB III ROBUST SPARSE PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS	35
3.1 <i>Principal Component Analysis</i>	35
3.2 <i>Robust Principal Component Analysis</i>	40
3.3 <i>Sparse Principal Component Analysis</i>	44
3.4 <i>Sparse Robust Principal Component Analysis</i>	46
3.5 <i>Robust Sparse Principal Component Analysis</i> (ROSPCA).....	47
3.5.1 Algoritma ROSPCA	47
BAB IV STUDI KASUS	50
4.1 Deskripsi Data	50
4.2 Korelasi Data	50
4.3 Standardisasi Data	52
4.4 Deteksi <i>Outlier</i>	53
4.5 Analisis Komponen Utama <i>Robust Sparse PCA</i> (ROSPCA)....	53
4.5.1 Menentukan banyaknya komponen utama	53

4.5.2 Menentukan besarnya alpha (α) dan lambda (λ).....	54
4.5.3 Membentuk komponen utama	54
4.5.4 <i>Diagnostic</i> plot ROSPCA	55
4.6 Performa ROSPCA, ROBPCA dan SRPCA	57
4.6.1 Interpretasi komponen utama	57
4.6.2 <i>Diagnostic</i> plot.....	60
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	67