

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Tinjauan Pustaka	5
1.7 Metodologi Penelitian	7
1.8 Sistematika Penulisan	7
II DASAR TEORI	9
2.1 Variabel Random	9
2.1.1 Variabel Random Diskrit	9
2.1.2 Variabel Random Kontinu	10

2.2	Matriks	10
2.2.1	Operasi Matriks	11
2.2.2	Transpose Matriks	12
2.2.3	Invers Matriks	12
2.3	Data Mining	13
2.4	Analisis Klaster	15
2.4.1	Metode Analisis Klaster	15
2.4.2	Asumsi Analisis Klaster	16
2.5	Analisis Komponen Utama (PCA)	16
2.6	K-Means	17
2.7	Ukuran Jarak	18
2.8	Pengujian Performa	19
2.8.1	<i>Index Connectivity</i>	20
2.8.2	Index Dunn	20
2.8.3	<i>Index Silhouette</i>	20
2.8.4	Index Davies-Bouldin	21
III	ALGORITMA SELF ORGANIZING MAPS	23
3.1	Algoritma <i>Self Organizing Maps</i> (SOM)	23
3.1.1	Arsitektur SOM	24
3.1.2	Proses Algoritma SOM	25
3.2	Contoh Perhitungan Algoritma SOM	27
IV	STUDI KASUS	37
4.1	Deskripsi Kasus	37
4.2	Deskripsi Data	37
4.3	<i>Pre-processing Data</i>	38
4.4	Analisis Deskriptif	40
4.5	Pengujian Asumsi	43
4.5.1	Sampel Representatif	43
4.5.2	Bebas Multikolinearitas	43
4.6	Analisis Komponen Utama (PCA)	44
4.6.1	Uji KMO (<i>Kaiser Meyer Olkin</i>)	45
4.6.2	Uji Barlett's	45
4.7	Penentuan Jumlah Klaster	47
4.8	Algoritma <i>Self Organizing Maps</i> (SOM)	48

4.8.1	Tanpa PCA	48
4.8.2	Dengan PCA	52
4.9	Algoritma K-Means	56
4.10	Perbandingan Algoritma Klastering	59
V	PENUTUP	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
	DAFTAR PUSTAKA	63
A	Data Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia 2023	65
B	Syntax Program R	67
C	Output Hasil Analisis	72