



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Halaman Persembahan	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Tinjauan Pustaka	4
1.6 Metodologi Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Segmentasi Pasar	7
2.2 Skala Pengukuran	9
2.3 Matriks	10
2.3.1 Operasi Matriks	11
2.3.2 Invers Matriks	13
2.3.3 Jenis Matriks	14



2.4	Variabel Random	16
2.4.1	Variabel Random Diskret	16
2.4.2	Variabel Random Kontinu	17
2.5	Harga Harapan	18
2.6	Variansi	19
2.7	Distribusi Variabel Random	20
2.7.1	Distribusi Normal Multivariat	20
2.7.2	Distribusi Multinomial	20
2.7.3	Distribusi <i>Uniform</i>	21
2.7.4	Distribusi Dirichlet	21
2.7.5	Distribusi <i>Spherical</i>	21
2.7.6	Distribusi <i>Elliptical</i>	22
2.8	Estimasi Densitas	22
2.8.1	Estimasi Densitas Kernel	23
2.9	Analisis Data Multivariat	25
2.10	Analisis Klaster	27
2.10.1	Metode Hierarki	28
2.10.2	Metode Nonhierarki	28
2.11	Ukuran Kemiripan dan Ketidakmiripan	29
2.11.1	Ukuran Kemiripan (<i>Similarity</i>)	29
2.11.2	Ukuran Ketidakmiripan (<i>Dissimilarity</i>)	29
BAB III ANALISIS KLASSTER DAN PENERAPANNYA PADA SEGMENTASI PASAR DATA CAMPURAN		30
3.1	Deteksi Pencilan	30
3.2	<i>Rescaling</i>	31
3.3	Asumsi Variabel Numerik	32
3.3.1	Asumsi Kecukupan Sampel	32

3.3.2	Asumsi Tidak Ada Multikolinearitas Antarvariabel	33
3.4	<i>Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise</i> (DBSCAN)	33
3.4.1	Algoritma DBSCAN	35
3.5	<i>Quick Robust Clustering using Links</i> (QROCK)	39
3.5.1	Ukuran Kemiripan Terboboti	40
3.5.2	<i>Neighbors</i>	41
3.5.3	<i>Merge Find Set</i> (MFSET)	41
3.5.4	Algoritma QROCK	41
3.6	<i>K-Modes</i>	47
3.6.1	Ukuran Jarak	47
3.6.2	Modus Klaster	47
3.6.3	Mencari Nilai Modus	48
3.6.4	Algoritma <i>K-Modes</i>	48
3.7	<i>KAy-means for MIXed LARge Data Sets</i> (KAMILA)	53
3.7.1	Notasi dan Definisi	53
3.7.2	Estimasi Densitas Kernel	54
3.7.3	Deskripsi Algoritma	54
3.7.4	Algoritma <i>Prediction Strength</i>	59
3.8	Metode <i>Ensemble</i> dan Algoritma <i>Cluster Ensemble Based Mixed Data Clustering</i> (AlgCEBMDC)	60
3.9	Evaluasi Kinerja Algoritma	62
3.9.1	Rasio S_W dan S_B untuk Data Numerik	62
3.9.2	Rasio S_W dan S_B untuk Data Kategorik	63
3.9.3	<i>Adjusted Rand Index</i> (ARI)	64
BAB IV	STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN	66
4.1	Deskripsi Data	66



4.2	<i>Pre-processing</i> Data	69
4.2.1	Variabel Numerik	69
4.2.2	Variabel Kategorik	74
4.3	Uji Asumsi Variabel Numerik	76
4.3.1	Asumsi Kecukupan Sampel	76
4.3.2	Asumsi Tidak Ada Multikolinearitas	76
4.4	Segmentasi Demografis	77
4.4.1	Kasus 1	77
4.4.2	Kasus 2	83
4.4.3	Perbandingan Hasil Analisis Metode <i>Ensemble</i>	86
4.4.4	Karakteristik Kelompok yang Terbentuk dengan Metode <i>Ensemble</i>	87
4.4.5	Perbandingan Metode <i>Ensemble</i> QROCK dan KAMILA	90
4.4.6	Karakteristik Kelompok yang Terbentuk dengan Metode KAMILA	95
BAB V	PENUTUP	99
5.1	Kesimpulan	99
5.2	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA		100
LAMPIRAN		103
Lampiran 1.	Diagram Alir Kasus 1	103
Lampiran 2.	Diagram Alir Kasus 2	104
Lampiran 3.	<i>Syntax Python</i>	105
Lampiran 4.	<i>Syntax R</i>	105