

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Segmentasi Pelanggan.....	9
3.2 <i>Data Preprocessing</i>	12
3.3.1 <i>Data Cleaning</i>	13
3.2.1 <i>Label Encoding</i>	14
3.2.2 <i>Z-score normalization</i>	15
3.2.3 PCA.....	17
3.3 <i>Clustering</i>	20
3.2.1 HDBSCAN.....	22
3.4 <i>Cluster Evaluation</i>	25
3.5.1 <i>Silhouette Index</i>	26
3.5.2 Davies-Bouldin Index	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	30
4.1 Deskripsi Penelitian	30

4.2	Alur Penelitian	30
4.3	Alat & Bahan.....	33
4.4	Analisis Kebutuhan	33
4.5	Pengumpulan Data	34
4.6	Implementasi	38
4.6.1	<i>Data Preprocessing</i>	38
4.6.2	<i>Clustering</i>	40
4.6.3	Evaluasi	40
BAB V IMPLEMENTASI.....		42
5.1	Lingkungan Implementasi.....	42
5.2	<i>Source Code Program</i>	42
5.2.1	Menjalankan Program	43
5.2.2	<i>Input Data</i>	43
5.2.3	<i>Data Preprocessing</i>	44
5.2.4	<i>Clustering</i>	49
5.3	User Interface/UI.....	55
5.3.1	<i>UI Input Dataset</i>	56
5.3.2	<i>UI Data Preprocessing</i>	57
5.3.3	UI Proses Clustering	59
5.3.4	UI Evaluation	62
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		64
6.1	Karakteristik <i>Dataset</i>	65
6.1.1	<i>Dataset 1</i>	65
6.1.2	<i>Dataset 2</i>	66
6.1.3	<i>Dataset 3</i>	68
6.2	Hasil Pengujian	69
6.2.1	HDBSCAN Tanpa PCA.....	70
6.2.2	HDBSCAN Dengan PCA	75
6.2.3	<i>K-Means</i>	81
6.2.4	<i>Agglomerative</i>	86
6.2.5	DBSCAN	91

6.2.6	OPTICs.....	97
6.2.7	<i>Mean Shift</i>	102
6.3	Pembahasan.....	107
6.3.1	<i>Dataset 1</i>	108
6.3.2	<i>Dataset 2</i>	110
6.3.3	<i>Dataset 3</i>	112
6.3.4	Pengaruh PCA.....	114
6.4	Rangkuman	115
BAB VII KESIMPULAN & SARAN		118
7.1	Kesimpulan	118
7.2	Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA		120
LAMPIRAN.....		123
A.	Sampel Dataset.....	123
	Dataset 1	123
	Dataset 2.....	125
	Dataset 3.....	127
B.	Hasil Pengujian Terbaik.....	129
	Dataset 1	129
	Dataset 2.....	131
	Dataset 3.....	133
C.	Semua Hasil Pengujian	135