

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR MODUL	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian dan Pengembangan Sistem.....	3
1.6.1 Metodologi Penelitian	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II	4
2.1 Big Data	4
2.1.1 Depression Anxiety Stress Scale (DASS) Response Dataset	4
2.2 Data Mining	8
2.3 Clustering.....	9
2.4 K-Means.....	9
2.5 Optimasi.....	10
2.6 Algoritma Pillar	10
2.6.1 Langkah-Langkah Algoritma Pillar.....	11
2.7 Evaluasi Pengujian.....	12
2.7.1 Davies Bouldin Index	12
2.7.2 Sum Squared Error.....	12
2.8 Studi Pustaka.....	13
BAB III	16
3.1 Metodologi Penelitian dan Perancangan Sistem.....	16
3.1.1 Pengumpulan data	16
3.1.2 Data Preprocessing	16
3.1.3 Proses Pillar	17
3.1.4 Proses K-Means	20

3.1.5	Proses Pillar Kmeans	23
3.1.6	Evaluasi Dengan Davies Bouldin Index	24
3.1.7	Evaluasi Dengan Sum Squared Error	25
3.1.8	Scenario Pengujian	25
BAB IV	27
4.1	Implementasi.....	27
4.1.1	Modul Pillar	27
4.1.2	Modul Pillar K-means	28
4.1.3	Modul K-means	28
4.1.4	Modul DBI.....	29
4.1.5	Modul SSE.....	29
4.2	Hasil	29
4.2.1	Pengujian penelitian	29
4.3	Pembahasan	33
BAB V	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi Penempatan Pillar	11
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	16
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Algoritma Pillar	18
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Algoritma K-Means	20
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Pillar <i>K-means</i>	23
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> <i>Davies Bouldin Index</i>	24

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator pada DASS.....	4
Tabel 2.2 Lanjutan Indikator pada DASS	5
Tabel 2.3 Tipe Kepribadian	6
Tabel 2.4 Kata dalam Survei	6
Tabel 2.5 Jenis Agama.....	7
Tabel 2.6 Jenis Ras	7
Tabel 2.7 State of the Art.....	15
Tabel 3.1 Atribut yang dihapus	17
Tabel 3.2 Perhitungan Algoritma Pillar.....	19
Tabel 3.3 Lanjutan Perhitungan Algoritma Pillar	20
Tabel 3.4 Contoh Dataset K-Means	21
Tabel 3.5 Centroid	21
Tabel 3.6 Jarak data dengan <i>centroid</i> c_1	21
Tabel 3.7 Jarak data dengan <i>centroid</i> c_2	21
Tabel 3.8 Jarak Terhadap <i>Centroid</i>	21
Tabel 3.9 Pengelompokan	22
Tabel 3.10 <i>Centroid</i> Baru	22
Tabel 3.11 Jarak data dengan <i>centroid</i> c_1 , dimana $c_1 = \{1, 1\}$	22
Tabel 3.12 Jarak data dengan <i>centroid</i> c_2 , dimana $c_2 = \{3,666667, 2,666667\}$	22
Tabel 3.13 Jarak Terhadap <i>Centroid</i> dan Pengelompokan pada Iterasi ke-2	22
Tabel 3.14 Centroid Baru pada Iterasi ke-2.....	22
Tabel 3.15 Jarak data dengan <i>centroid</i> c_1 , dimana $c_1 = \{1.5, 1\}$	23
Tabel 3.16 Jarak data dengan <i>centroid</i> c_2 , dimana $c_2 = \{4.5, 3.5\}$	23
Tabel 3.17 Jarak Terhadap <i>Centroid</i> dan Pengelompokan pada Iterasi ke-3	23
Tabel 3.18 Jarak data terhadap <i>centroid</i>	24
Tabel 3.19 Perhitungan nilai SSW_i dan SSW_j	25
Tabel 3.20 Nilai SSB	25
Tabel 3.21 Perhitungan Nilai R_p, q, R_{pq}, DB	25
Tabel 3.22 Perhitungan Sum Squared Error.....	25
Tabel 3.23 Pengujian Nilai α dan β pada Algoritma Pillar terhadap tiap kluster	26
Tabel 3.24 Lanjutan Pengujian Nilai α dan β pada Algoritma Pillar terhadap tiap kluster ..	26
Tabel 3.25 Pengujian Menggunakan DBI dan SSE.....	27
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Alfa dan Beta pada $K = 2$	30
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Alfa dan Beta pada $K = 2$	31
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Alfa dan Beta pada $K = 3$	31
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Alfa dan Beta pada $K = 4$	31
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Alfa dan Beta pada $K = 4$	32
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Alfa dan Beta pada $K = 5$	32
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Alfa dan Beta pada $K = 6$	32
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Alfa dan Beta pada $K = 6$	33
Tabel 4.9 Pengujian nilai SSE dan DBI.....	33

DAFTAR MODUL

Modul Algoritma 4.1 Algoritma Pillar	27
Modul Algoritma 4.2 Algoritma Pillar K-means	28
Modul Algoritma 4.3 Algoritma K-means	28
Modul Algoritma 4.4 Algoritma Davies Bouldin Index.....	29
Modul Algoritma 4.5 Algoritma Sum Squared Error.....	29