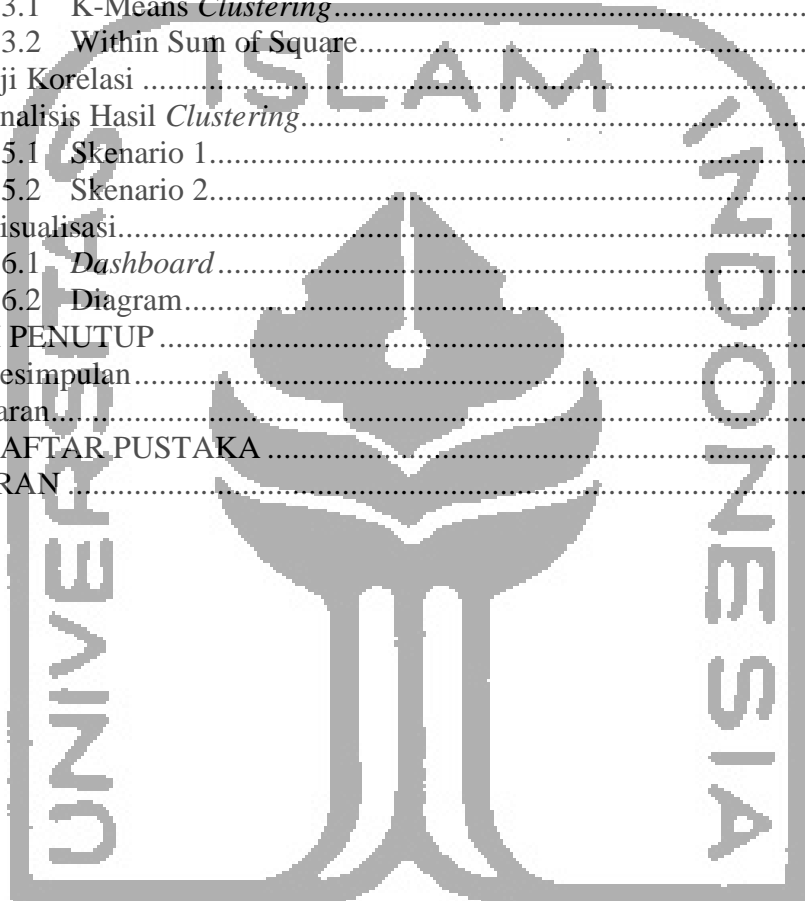


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	4
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Performa Akademik.....	7
2.2.2 Mahasiswa Teknik Informatika.....	7
2.2.3 <i>Data Mining</i>	8
2.2.4 <i>Clustering</i>	8
2.2.5 Algoritma <i>K-Means</i>	9
2.2.6 Normalisasi Min-Max.....	10
2.2.7 <i>Euclidean Distance</i>	10
2.2.8 Metode <i>Elbow</i>	11
2.2.9 <i>Silhouette Width</i>	12
2.2.10 Uji Performa.....	12
2.2.11 Uji Korelasi.....	13
2.2.12 <i>Dashboard</i>	13
2.2.13 <i>Diagram</i>	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Langkah Penyelesaian Tugas Akhir.....	17
3.2 Uraian Metodologi.....	18
3.2.1 Pengumpulan Data.....	19
3.2.2 Data Selection.....	20
3.2.3 Data Preparation.....	20
3.2.4 <i>Clustering</i>	21
3.2.5 Uji Korelasi.....	23
3.2.6 Analisis Hasil Klasterisasi.....	23
3.2.7 Visualisasi Hasil Klasterisasi.....	23
BAB IV PERANCANGAN.....	25
4.1 Perancangan Sistem.....	25
4.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	25

4.2	Desain Antarmuka	26
4.2.1	Halaman Utama <i>Dashboard</i>	26
4.2.2	Halaman <i>Clustering All Data</i>	27
4.2.3	Halaman Hasil <i>Clustering</i>	28
	BAB V IMPLEMENTASI	30
5.1	<i>Data Selection</i>	30
5.2	<i>Data Preparation</i>	30
5.2.1	Menghilangkan <i>NA Value</i>	30
5.2.2	Normalisasi Min-Max	31
5.3	<i>Clustering</i>	31
5.3.1	<i>K-Means Clustering</i>	31
5.3.2	<i>Within Sum of Square</i>	32
5.4	Uji Korelasi	32
5.5	Analisis Hasil <i>Clustering</i>	32
5.5.1	Skenario 1	33
5.5.2	Skenario 2	38
5.6	Visualisasi	44
5.6.1	<i>Dashboard</i>	44
5.6.2	Diagram	47
	BAB VI PENUTUP	53
6.1	Kesimpulan	53
6.2	Saran	53
	DAFTAR PUSTAKA	54
	LAMPIRAN	56



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya.....	4
Tabel 2.2 Tahapan Algoritma <i>K-Means</i>	9
Tabel 2.3 Acuan Uji Korelasi	13
Tabel 3.1 Tabel Konversi Nilai Mata Kuliah	20
Tabel 4.1 Tabel Penjelasan <i>Use Case Diagram</i>	25
Tabel 5.1 <i>Centroid</i> Data Hasil Capaian Mahasiswa Angkatan 2016 Skenario 1	33
Tabel 5.2 Persentase Hasil <i>Clustering</i> Mahasiswa Angkatan 2016 Skenario 1 Berdasarkan Jenis Sekolah	34
Tabel 5.3 Persentase Hasil <i>Clustering</i> Skenario 1 Mahasiswa Angkatan 2016 Berdasarkan Jenis Tes PMB	34
Tabel 5.4 <i>Sum of Squares</i> Mahasiswa Angkatan 2016 Skenario 1	34
Tabel 5.5 <i>Centroid</i> Data Hasil Capaian Mahasiswa Angkatan 2017 Skenario 1	35
Tabel 5.6 Persentase Hasil <i>Clustering</i> Mahasiswa Angkatan 2017 Skenario 1 Berdasarkan Jenis Sekolah	35
Tabel 5.7 Persentase Hasil <i>Clustering</i> Skenario 1 Mahasiswa Angkatan 2017 Berdasarkan Jenis Tes PMB	36
Tabel 5.8 <i>Sum of Squares</i> Mahasiswa Angkatan 2017 Skenario 1	36
Tabel 5.9 <i>Centroid</i> Data Hasil Capaian Mahasiswa Angkatan 2018 Skenario 1	36
Tabel 5.10 Persentase Hasil <i>Clustering</i> Mahasiswa Angkatan 2018 Skenario 1 Berdasarkan Jenis Sekolah	37
Tabel 5.11 Persentase Hasil <i>Clustering</i> Skenario 1 Mahasiswa Angkatan 2018 Berdasarkan Jenis Tes PMB	37
Tabel 5.12 <i>Sum of Squares</i> Mahasiswa Angkatan 2018 Skenario 1.....	38
Tabel 5.13 <i>Centroid</i> Hasil <i>Clustering</i> Data Mahasiswa 2016 Skenario 2.....	39
Tabel 5.14 Persentase Data Mahasiswa Angkatan 2016 Skenario 2	39
Tabel 5.15 Within Sum of Squares Data Mahasiswa Angkatan 2016 Skenario 2.....	40
Tabel 5.16 Tabel Korelasi Variabel Data Mahasiswa 2016 Skenario 2	40
Tabel 5.17 <i>Centroid</i> Hasil <i>Clustering</i> Data Mahasiswa 2017 Skenario 2.....	40
Tabel 5.18 Persentase Data Mahasiswa Angktn 2017 Skenario 2.....	41
Tabel 5.19 <i>Within Sum of Squares</i> Data Mahasiswa Angkatan 2017 Skenario 2	41
Tabel 5.20 Tabel Korelasi Variabel Data Mahasiswa 2017 Skenario 2	42
Tabel 5.21 <i>Centroid</i> Hasil <i>Clustering</i> Data Mahasiswa 2017 Skenario 2.....	42
Tabel 5.22 Persentase Data Mahasiswa Angkatan 2018 Skenario 2	43

Tabel 5.23 *Within Sum of Squares* Data Mahasiswa Angkatan 2018 Skenario 2 43

Tabel 5.24 Tabel Korelasi Variabel Data Mahasiswa 2018 Skenario 2 43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Elbow Total Within Sum of Squares</i>	11
Gambar 2.2 Metode <i>Avarage Silhouette Width</i>	12
Gambar 2.3 Diagram Garis.....	14
Gambar 2.4 Diagram Batang	15
Gambar 2.5 Diagram <i>Pie</i>	15
Gambar 2.6 Diagram <i>Scatter</i>	16
Gambar 3.1 Langkah Penyelesaian Analisis	18
Gambar 3.2 Proses Kerja K-Means.....	22
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	25
Gambar 4.2 Halaman Utama <i>Dashboard</i>	27
Gambar 4.3 Halaman <i>Clustering All Data</i>	28
Gambar 4.4 Halaman Hasil <i>Clustering</i>	29
Gambar 5.1 Kode Program Seleksi Data Numerik.....	30
Gambar 5.2 Kode Program Menghilangkan NA Values.....	31
Gambar 5.3 Kode Program Normalisasi Min-Max.....	31
Gambar 5.4 Kode Program K-Means.....	32
Gambar 5.5 Kode Programan <i>Within Sum of Square</i>	32
Gambar 5.6 Hasil Korelasi Variabel.....	32
Gambar 5.7 Halaman Visualisasi Deskripsi Data.....	45
Gambar 5.8 Halaman Penentuan Jumlah cluster.....	45
Gambar 5.9 Halaman <i>Clustering All Data</i>	46
Gambar 5.10 Halaman Hasil <i>Clustering</i>	47
Gambar 5.11 Column Chart.....	47
Gambar 5.12 Kode Program Column Chart.....	48
Gambar 5.13 <i>Scatter Plot</i> Visualisasi Hubungan Tes Seleksi Masuk dan IPK.....	49
Gambar 5.14 Kode Program <i>Scatter Plot</i> Visualisasi Hubungan Tes Seleksi Masuk dan IPK	50
Gambar 5.15 Visualisasi Hasil <i>Clustering</i>	51
Gambar 5.16 Visualisasi Hasil Clustering Setiap Variabel.....	51
Gambar 5.17 Kode Program Visualisasi Hasil <i>Clustering</i>	52