

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Keaslian Penelitian .....	6
1.7 Metode Penelitian.....	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	15
3.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	15
3.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	15
3.2.1 Subsistem manajemen data .....	16
3.2.2 Subsistem manajemen model.....	16
3.2.3 Subsistem manajemen berbasis pengetahuan .....	16
3.2.4 Subsistem antarmuka pengguna.....	17
3.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	17
3.4 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	19
3.5 TOPSIS.....	24
3.6 Klasifikasi.....	29
3.7 Naïve Bayes Untuk Klasifikasi .....	30
3.7.1 <i>Class prior</i> .....	32
3.7.2 <i>Naive Bayes Classifier</i> .....	33
3.8 Metode Evaluasi Model Klasifikasi .....	34
3.8.1 <i>Holdout</i> .....	34
3.8.2 <i>K-Fold Cross Validation</i> .....	35
3.9 Uang Kuliah Tunggal .....	36
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	38
4.1 Deskripsi Sistem.....	38
4.2 Kriteria Penilaian.....	40
4.3 Analisis kebutuhan .....	42

4.3.1	Model .....	42
4.3.2	Kebutuhan input .....	42
4.3.3	Kebutuhan proses .....	43
4.3.4	Kebutuhan output .....	43
4.4	Rancangan Skema SPK Penentuan Kelompok UKT .....	44
4.4.1	Model perhitungan klasifikasi kelompok UKT dengan NBC .....	48
4.4.2	Proses pengujian data klasifikasi NBC .....	50
4.4.3	Model perhitungan bobot prioritas kriteria dengan AHP .....	52
4.4.4	Penilaian <i>scoring</i> data alternatif kriteria .....	56
4.4.5	Model perhitungan nilai kedekatan relatif dengan TOPSIS .....	57
4.5	Rancangan <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	63
4.5.1	Diagram Konteks .....	63
4.5.2	DFD level 1 .....	64
4.5.3	DFD level 2 proses manajemen data .....	66
4.5.4	DFD level 2 proses model NBC .....	67
4.5.5	DFD level 2 proses input data mahasiswa .....	68
4.5.6	DFD level 2 proses klasifikasi UKT dengan NBC .....	69
4.5.7	DFD level 2 proses perhitungan bobot prioritas kriteria .....	70
4.5.8	DFD level 2 proses seleksi UKT 1 dengan TOPSIS .....	71
4.6	Rancangan Basis Data .....	72
4.6.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	72
4.6.2	Rancangan tabel basis data .....	74
4.6.3	Relasi antar tabel .....	77
4.7	Rancangan Antarmuka .....	78
4.7.1	Rancangan antarmuka manajemen data pengguna .....	78
4.7.2	Rancangan antarmuka data kriteria .....	79
4.7.3	Rancangan antarmuka data alternatif kriteria .....	80
4.7.4	Rancangan antarmuka <i>scoring</i> data alternatif kriteria .....	80
4.7.5	Rancangan antarmuka atribut NBC .....	81
4.7.6	Rancangan antarmuka data <i>training</i> NBC .....	82
4.7.7	Rancangan antarmuka input data mahasiswa .....	82
4.7.8	Rancangan antarmuka data mahasiswa .....	83
4.7.9	Rancangan antarmuka data nilai kriteria mahasiswa .....	84
4.7.10	Rancangan antarmuka klasifikasi UKT dengan NBC .....	84
4.7.11	Rancangan antarmuka perhitungan bobot prioritas kriteria .....	85
4.7.12	Rancangan antarmuka Seleksi UKT 1 dengan metode TOPSIS .....	86
4.7.13	Rancangan antarmuka hasil klasifikasi UKT .....	87
BAB V	IMPLEMENTASI .....	88
5.1	Spesifikasi Hardware dan Software .....	88
5.2	Halaman Utama dan Halaman Login .....	89
5.3	Implementasi Manajemen Data .....	90
5.3.1	Proses manajemen data pengguna .....	90
5.3.2	Proses manajemen data prodi .....	91
5.3.3	Proses manajemen data kriteria .....	92
5.3.4	Proses manajemen data alternatif kriteria .....	92
5.3.5	Proses input data <i>training</i> .....	93

5.3.6	Proses input data mahasiswa.....	94
5.3.7	Proses manajemen data perbandingan berpasangan kriteria.....	96
5.3.8	Proses penilaian <i>scoring</i> data alternatif kriteria.....	97
5.4	Implementasi Model Klasifikasi Kelompok UKT .....	98
5.4.1	Proses model NBC .....	98
5.4.2	Proses penentuan hasil klasifikasi UKT dengan metode NBC .....	100
5.5	Implementasi Model Seleksi UKT 1 .....	103
5.5.1	Proses perhitungan bobot prioritas kriteria dengan AHP.....	103
5.5.2	Proses seleksi UKT 1 dengan TOPSIS .....	106
5.6	Proses Pencetakan Hasil Akhir Kelompok UKT .....	112
BAB VI	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	113
6.1	Data Pengujian Sistem.....	113
6.2	Pengujian Model NBC .....	113
6.2.1	Perhitungan nilai rata-rata (Mean) .....	114
6.2.2	Perhitungan nilai standar deviasi .....	114
6.2.3	Perhitungan nilai <i>class prior</i> .....	114
6.3	Pengujian Proses Klasifikasi UKT dengan NBC .....	115
6.4	Pengujian Proses Perhitungan Bobot Prioritas Kriteria .....	115
6.4.1	Proses pemberian nilai matriks kriteria.....	115
6.4.2	Proses menghitung bobot prioritas dan pengecekan konsistensi kriteria .....	116
6.5	Pengujian Proses Seleksi UKT 1 dengan TOPSIS .....	117
6.5.1	Matriks keputusan .....	118
6.5.2	Matriks keputusan yang ternormalisasi.....	119
6.5.3	Matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot .....	120
6.5.4	Solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.....	121
6.5.5	Jarak solusi ideal dan nilai kedekatan relatif.....	122
6.6	Perbandingan Hasil Klasifikasi UKT Menggunakan NBC dan AHP-TOPSIS dengan Hasil Klasifikasi UKT Menggunakan AHP-TOPSIS. .	123
6.7	Pembahasan Hasil Pengujian.....	124
6.7.1	Pembahasan hasil klasifikasi data uji dengan model NBC .....	124
6.7.2	Pembahasan hasil evaluasi model NBC dengan <i>K-fold cross validation</i> .....	125
6.7.3	Pembahasan hasil pengujian AHP-TOPSIS .....	127
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN .....	130
7.1	Kesimpulan.....	130
7.2	Saran .....	130
DAFTAR PUSTAKA	.....	131
LAMPIRAN.....	.....	134