

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Beasiswa.....	6
2.1.1 Beasiswa Kopertis.....	7
2.2 <i>Decision Support System (DSS)</i> .....	8
2.3 Metode Klasifikasi .....	10
2.4 <i>K-Nearest Neighbor (KNN)</i> .....	11
2.5 Metode Pengambilan Keputusan Algoritme <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	13
2.6 <i>R Programming</i> .....	15
2.7 R Studio.....	16
2.8 <i>R Packages</i> .....	17
2.9 Pengukuran Kinerja Klasifikasi.....	18
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	21
3.1 Gambaran Umum Sistem .....	21
3.2 Spesifikasi Sistem.....	22
3.3 Kebutuhan Sistem.....	22
3.3.1 Kebutuhan Data.....	22

3.3.2	Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak.....	23
3.4	Data Beasiswa .....	24
3.5	Pengambilan Data.....	26
3.6	<i>Preprocessing Data</i> .....	26
3.6.1	Pembersihan Data.....	27
3.6.2	Integrasi Data .....	27
3.6.3	Seleksi Atribut.....	27
3.6.4	Pemberian Bobot pada Atribut.....	27
3.6.5	Normalisasi Data.....	27
3.7	Perhitungan Algoritme <i>K-Nearest Neighbor</i> Data Beasiswa.....	28
3.7.1	Flowchart Algoritme <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	28
3.7.2	Pseudocode <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	29
3.8	Perhitungan <i>Accuracy, Precision, Recall, dan Error Rate</i> .....	29
3.8.1	Contoh Perhitungan <i>Accuracy, Precision, Recall, dan Error Rate</i> ..	30
3.9	Perancangan Tampilan Web Menggunakan R Shiny .....	33
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		35
4.1	Hasil Data .....	35
4.2	<i>Preprocessing Data</i> .....	35
4.2.1	Pembersihan Data Beasiswa .....	35
4.2.2	Integrasi Data Beasiswa .....	35
4.2.3	Seleksi Atribut Beasiswa.....	35
4.2.4	Pemberian Bobot pada Atribut Beasiswa.....	36
4.2.5	Normalisasi Data Beasiswa.....	36
4.3	Contoh Perhitungan <i>K-Nearest Neighbor</i> pada Sistem.....	36
4.4	Implementasi Algoritme <i>K-Nearest Neighbor</i> di R Shiny .....	41
4.5	Implementasi Desain Antarmuka ( <i>User Interface</i> ) .....	45
4.6	Tujuan Dan Skenario Pengujian .....	48
4.6.1	Tujuan Pengujian .....	48
4.6.2	Skenario dan Hasil Pengujian .....	48
4.7	Analisis Pengujian .....	58
4.7.1	Analisis Pengujian <i>White Box</i> .....	58
4.7.2	Analisis Pengujian Fungsional.....	58
4.7.3	Analisis Pengujian Hasil Kesamaan.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		61

5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
	DAFTAR PUSTAKA .....	63
	LAMPIRAN-A.....	64
	LAMPIRAN-B.....	77
	LAMPIRAN-C.....	79