

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAKSI	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II. LANDASAN TEORI	6
2.1 Studi Pustaka.....	6
2.1.1 <i>Data Mining</i>	6
2.1.2 Tahap-Tahap <i>Data Mining</i>	6
2.1.3 Klasifikasi.....	8
2.1.4 Pohon Keputusan.....	9
2.1.5 Algoritma C4.5.....	10

2.1.6	Metodologi Pengembangan Sistem	11
2.1.7	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	14
2.1.8	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	15
2.1.9	Bagan Alir (<i>Flowchart</i>).....	17
2.1.10	Pengujian <i>Black box</i>	18
2.1.11	Pengujian <i>White-Box</i>	18
2.1.12	Pengujian Data	19
2.1.13	Populasi dan Sempel	20
2.1.14	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	21
2.1.15	MySQL.....	22
2.2	Studi Literatur	23
BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		28
3.1	Analisis Sistem.....	28
3.1.1	Definisi Persyaratan.....	28
3.1.1.1	Analisa Kebutuhan Fungsional.....	29
3.1.1.2	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional	29
3.1.1.3	Data Yang Dibutuhkan	30
3.1.1.4	Analisis Terhadap <i>Data Mining</i>	30
3.1.1.5	Analisis Terhadap C4.5	34
3.1.2	Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak	52
3.1.2.1	Perancangan sistem	52
3.1.2.1.1	Perancangan Arsitektur Sistem	52
3.1.2.1.2	Pemodelan Proses Sistem (DFD).....	52
3.1.2.1.3	Pemodelan Data Sistem (ERD).....	58
3.1.2.1.4	Rancangan Data	60
3.1.2.2	Perancangan Perangkat Lunak.....	65
3.1.2.2.1	Perhitungan <i>Flowchart</i> Program	65
3.1.2.2.2	Perancangan Antarmuka Program	77
BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN UNIT		86

4.1 Implementasi	86
4.1.1 Implementasi Database	86
4.1.2 Implementasi Antarmuka.....	89
4.2 Pengujian	100
4.2.1 Pengujian Unit	101
4.2.1.1 Pengujian <i>Whitebox</i>	101
4.2.2 Pengujian Sistem	104
4.2.2.1 Pengujian <i>Blackbox</i>	104
4.2.2.2 Pengujian Sistem dengan Data	111
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	115
5.1 Kesimpulan	115
5.2 Saran	115

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	<i>Waterfall Model</i>	3
Gambar 2.1	Pengelompokan Teknik Klasifikasi.....	8
Gambar 2.2	Perbedaan <i>Accuracy</i> Dan <i>Precision</i>	20
Gambar 3.1	Gambar <i>Tree</i> Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1.....	38
Gambar 3.2	Gambar <i>Tree</i> Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1.2.....	39
Gambar 3.3	Gambar <i>Tree</i> Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1.2.2 Dan <i>Node</i> 1.2.3.....	41
Gambar 3.4	Gambar <i>Tree</i> Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1.2.3.1, <i>Node</i> 1.2.3.2, dan <i>Node</i> 1.2.3.3	43
Gambar 3.5	Gambar <i>Tree</i> Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1.2.3.2.2	44
Gambar 3.6	Gambar <i>Tree</i> Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1.3.....	45
Gambar 3.7	Gambar <i>Tree</i> Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1.3.2 dan <i>Node</i> 1.3.3.....	47
Gambar 3.8	Gambar <i>Tree</i> Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1.3.2.3 dan <i>Node</i> 1.3.3.1.....	49
Gambar 3.9	Perancangan Arsitektur Sistem	52
Gambar 3.10	DFD Level 0 (Nol)	53
Gambar 3.11	DFD Level 1	54
Gambar 3.12	DFD Level 2 (Dua) Mengelola Data <i>Training</i>	55
Gambar 3.13	DFD Level 2 (Dua) Mengelola Proses <i>Mining</i>	55
Gambar 3.14	DFD Level 2 (Dua) Mengelola Data <i>Testing</i>	56
Gambar 3.15	DFD Level 2 (Dua) Mengelola Proses <i>Testing</i>	57
Gambar 3.16	DFD Level 3 (Tiga) Mengelola Tabel Data <i>Training</i>	57
Gambar 3.17	DFD Level 3 (Tiga) Mengelola Tabel Data <i>Testing</i>	58
Gambar 3.18	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	59
Gambar 3.19	<i>Flowchart</i> Pembentukan Pohon Keputusan C45.....	66
Gambar 3.20	<i>Flowchart</i> Login Pengguna	67
Gambar 3.21	<i>Flowchart</i> Halaman Utama	68
Gambar 3.22	<i>Flowchart</i> Halaman Data <i>Training</i>	69

Gambar 3.23	<i>Flowchart</i> Halaman Data <i>Training</i> , Input Data <i>Training</i>	70
Gambar 3.24	<i>Flowchart</i> Halaman Data <i>Training</i> , Tabel Data <i>Training</i>	71
Gambar 3.25	<i>Flowchart</i> Halaman Proses <i>Mining</i>	72
Gambar 3.26	<i>Flowchart</i> Halaman Tabel <i>Mining</i>	72
Gambar 3.27	<i>Flowchart</i> Halaman Pohon Keputusan.....	73
Gambar 3.28	<i>Flowchart</i> Halaman Data <i>Testing</i>	74
Gambar 3.29	<i>Flowchart</i> Halaman Data <i>Testing</i> , Input Data <i>Testing</i>	74
Gambar 3.30	<i>Flowchart</i> Halaman Data <i>Testing</i> , Tabel Data <i>Testing</i>	75
Gambar 3.31	<i>Flowchart</i> Halaman Proses <i>Testing</i>	76
Gambar 3.32	<i>Flowchart</i> Halaman Tabel <i>Testing</i>	77
Gambar 3.33	Perancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i>	78
Gambar 3.34	Perancangan Antarmuka Halaman <i>Home</i>	78
Gambar 3.35	Perancangan Antarmuka Halaman Data <i>Training</i> Input Data <i>Training</i>	79
Gambar 3.36	Perancangan Antarmuka Halaman Data <i>Training</i> Tabel Data <i>Training</i>	80
Gambar 3.37	Perancangan Antarmuka Halaman Proses <i>Mining</i>	80
Gambar 3.38	Perancangan Antarmuka Halaman Tabel <i>Mining</i>	81
Gambar 3.39	Perancangan Antarmuka Halaman Pohon Keputusan.....	81
Gambar 3.40	Perancangan Antarmuka Halaman Pohon Keputusan Chart Pohon Keputusan	82
Gambar 3.41	Perancangan Antarmuka Halaman Pohon Keputusan Rule Pohon Keputusan	82
Gambar 3.42	Perancangan Antarmuka Halaman Data <i>Testing</i> Input Data <i>Testing</i>	83
Gambar 3.43	Perancangan Antarmuka Halaman Data <i>Testing</i> Tabel Data <i>Testing</i>	84
Gambar 3.44	Perancangan Antarmuka Halaman Proses <i>Testing</i>	84

Gambar 3.45	Perancangan Antarmuka Halaman Tabel <i>Testing</i>	85
Gambar 3.46	Perancangan Antarmuka Halaman <i>About</i>	85
Gambar 4.1	Implementasi <i>Database</i>	86
Gambar 4.2	Halaman <i>Login</i>	89
Gambar 4.3	Halaman <i>Home</i> Menu Home	90
Gambar 4.4	Halaman <i>Home</i> Menu Data <i>Training</i> , <i>Input Data Training</i>	91
Gambar 4.5	Halaman <i>Home</i> Menu Data <i>Training</i> , Tabel Data <i>Training</i>	92
Gambar 4.6	Halaman Proses <i>Mining</i>	93
Gambar 4.7	Halaman Tabel <i>Mining</i>	94
Gambar 4.8	Halaman Pohon Keputusan	95
Gambar 4.9	Halaman Pohon Keputusan <i>Chart</i> Pohon Keputusan.....	95
Gambar 4.10	Halaman Pohon Keputusan <i>Rule</i> Pohon Keputusan.....	96
Gambar 4.11	Halaman Data <i>Testing input Data Testing</i>	97
Gambar 4.12	Halaman Data <i>Testing</i> Tabel Data <i>Testing</i>	98
Gambar 4.13	Halaman Proses <i>Testing</i>	98
Gambar 4.14	Halaman Tabel <i>Testing</i>	99
Gambar 4.15	Halaman <i>About</i>	100
Gambar 4.16	<i>Flowchart</i> Pembentukan Pohon Keputusan	102
Gambar 4.17	Basis <i>Path</i> Pembentukan Pohon Keputusan.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol ERD Notasi Chen.....	15
Tabel 2.2	Simbol-simbol DFD.....	16
Tabel 2.3	Simbol <i>Flowchart</i>	17
Tabel 2.4	Nilai dari <i>Cyclomatic Complexity</i>	19
Tabel 2.5	Keterangan Tabel Perhitungan.....	20
Tabel 2.6	Referensi Artikel.....	26
Tabel 3.1	Tabel Data Atribut	30
Tabel 3.2	Tabel Data Atribut Mahasiswa	32
Tabel 3.3	Tabel Data Sampel Kasus Mahasiswa.....	34
Tabel 3.4	Tabel Perhitungan <i>Node 1</i>	37
Tabel 3.5	Tabel Perhitungan <i>Node 1.2</i>	38
Tabel 3.6	Tabel Perhitungan <i>Node 1.2.2</i>	40
Tabel 3.7	Tabel Perhitungan <i>Node 1.2.3</i>	40
Tabel 3.8	Tabel Perhitungan <i>Node 1.2.3.1</i>	42
Tabel 3.9	Tabel Perhitungan <i>Node 1.2.3.2</i>	42
Tabel 3.10	Tabel Perhitungan <i>Node 1.2.3.3</i>	42
Tabel 3.11	Tabel Perhitungan <i>Node 1.2.3.2.2</i>	43
Tabel 3.12	Tabel Perhitungan <i>Node 1.3</i>	44
Tabel 3.13	Tabel Perhitungan <i>Node 1.3.2</i>	46
Tabel 3.14	Tabel Perhitungan <i>Node 1.3.3</i>	46
Tabel 3.15	Tabel Perhitungan <i>Node 1.3.2.3</i>	48
Tabel 3.16	Tabel Perhitungan <i>Node 1.3.3.1</i>	48
Tabel 3.17	Spesifikasi Tabel Atribut	60
Tabel 3.18	Spesifikasi Tabel Data Keputusan <i>Testing</i>	60
Tabel 3.19	Spesifikasi Tabel Data Keputusan Utama	61
Tabel 3.20	Spesifikasi Tabel Data <i>Testing</i>	61
Tabel 3.21	Spesifikasi Tabel Data <i>Training</i>	62
Tabel 3.22	Spesifikasi Tabel <i>Mining C45</i>	62
Tabel 3.23	Spesifikasi Tabel Perulangan <i>C45</i>	63

Tabel 3.24	Spesifikasi Tabel Pohon Keputusan C45.....	63
Tabel 3.25	Spesifikasi Tabel <i>Rule</i> C45.....	64
Tabel 3.26	Tabel Spesifikasi Tabel <i>Rule</i> Keputusan Utama	64
Tabel 3.27	Tabel Spesifikasi <i>User</i>	65
Tabel 4.1	Hasil Uji Halaman <i>Login</i>	105
Tabel 4.2	Hasil Uji Halaman <i>Home</i>	105
Tabel 4.3	Hasil Uji Halaman Data <i>Training input</i> Data <i>Training</i>	106
Tabel 4.4	Hasil Uji Halaman Data <i>Training</i> Tabel Data <i>Training</i>	108
Tabel 4.5	Hasil Uji Halaman Tabel <i>Mining</i>	109
Tabel 4.6	Hasil Uji Halaman Pohon Keputusan	109
Tabel 4.7	Hasil Uji Halaman Data <i>Testinginput</i> Data <i>Testing</i>	109
Tabel 4.8	Hasil Uji Halaman Data <i>Testing</i> Tabel Data <i>Testing</i>	111
Tabel 4.9	Hasil Uji Halaman Tabel <i>Testing</i>	111
Tabel 4.10	Perbandingan Data Kasus dengan Hasil Perhitungan Aplikasi C.45	112
Tabel 4.11	Penilaian Sistem.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Data alumni mahasiswa Universitas Katolik Misi Charitas
lulusan tahun 2009-2014 berdasarkan masa studi

Lampiran II Surat Izin Penelitian

Lampiran III Lembar Revisi

Lampiran IV Kartu Bimbingan