

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Persetujuan Laporan Tugas Akhir	iii
Pengesahan Dewan Penguji	iv
Pernyataan Keaslian Tugas Akhir.....	v
Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah Untuk Kepentingan Akademis ..	vi
Ucapan Terimakasih	vii
*Abstrak/Ringkasan	ix
Abstract	x
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel	xvi
Daftar Lampiran.....	xviii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Studi	6
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Penjurusan Siswa SMA.....	10
2.2.2 <i>Data Mining</i>	11

2.2.3	Konsep Klasifikasi	16
2.2.4	Pohon Keputusan (<i>Decision Tree</i>)	17
2.2.5	Algoritma C4.5	19
2.2.6	<i>Confusion Matrix</i>	33
2.2.7	Matlab	33
Bab 3 METODE PENELITIAN		34
3.1	Instrumen Penelitian	34
3.1.1	Bahan	34
3.1.2	Peralatan.....	34
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	34
3.3	Pengolahan Data Awal.....	36
3.4	Metode Penelitian	38
3.4.1	Pemahaman Bisnis (<i>Bussiness Understanding</i>).....	38
3.4.2	Pemahaman Data (<i>Data Understanding</i>).....	39
3.4.3	Pengolahan Data (<i>Data Preparation</i>)	39
3.4.4	Pemodelan (<i>Modelling</i>).....	40
3.4.5	Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	40
3.4.6	Penyebaran (<i>Deployment</i>)	40
Bab 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Persiapan Data	41
4.1.1	Pembersihan Data	42
4.1.2	Penghapusan Variabel.....	43
4.1.3	Penghapusan <i>Record</i>	43
4.1.4	Konversi Data	44
4.2	Eksperimen dan Pengujian Metode.....	47

4.2.1	Perhitungan <i>Entropy</i> dan <i>Gain</i>	47
4.2.2	Pengujian Menggunakan Matlab	57
4.3	Evaluasi dan Hasil Penelitian.....	62
4.3.1	Evaluasi Pemodelan C4.5 dengan <i>Confusion Matrix</i>	62
4.4	Aplikasi Sederhana dengan Matlab	65
4.4.1	Desain Antarmuka Aplikasi	65
4.4.2	Implementasi Aplikasi	66
Bab 5	PENUTUP	68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	68
	DAFTAR PUSTAKA	69
	LAMPIRAN.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Data Mining.....	13
Gambar 2.2 Gambar Siklus Hidup CRISP-DM.....	15
Gambar 2.3 Contoh <i>Decision Tree</i>	18
Gambar 2.4 Perhitungan Node 1 Pada Pohon Keputusan.....	27
Gambar 2.5 Hasil Perhitungan Node 1.1 Pada Pohon Keputusan	30
Gambar 2.6 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.1.2.....	32
Gambar 3.1 Sampel Data Siswa kelas X SMA Negeri 2 Pematang 35	35
Gambar 3.2 Model Penelitian yang Diusulkan	40
Gambar 4.1 Data Asli	41
Gambar 4.2 Penghapusan Variabel.....	43
Gambar 4.3 Penghapusan <i>Record</i>	44
Gambar 4.4 Contoh Hasil Konversi Nilai.....	45
Gambar 4.5 Data Baru	46
Gambar 4.6 <i>Decision Tree</i> Hasil Perhitungan Node 1.....	57
Gambar 4.7 Menentukan Variabel Predictor	57
Gambar 4.8 Menentukan Variabel Target.....	58
Gambar 4.9 Menentukan Klasifikasi	58
Gambar 4.10 Hasil Pohon Keputusan Menggunakan Matlab.....	59
Gambar 4.11 Input Data Uji.....	61
Gambar 4.12 <i>Confusion Matrix</i>	62
Gambar 4.13 Perhitungan <i>Accuracy</i> dan <i>Error</i>	64
Gambar 4.14 Desain Antarmuka Aplikasi	65

Gambar 4.15 Tampilan Aplikasi..... 66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	8
Tabel 2.2 Kasus Klasifikasi Penerima Beasiswa	22
Tabel 2.3 Jumlah Kasus Tiap Atribut	23
Tabel 2.4 Hasil Perhitungan <i>Gain</i> dan <i>Entropy</i>	25
Tabel 2.5 Data Variabel Piagam Penghargaan - Tidak Ada	27
Tabel 2.6 Proses Penghitungan Node 1.1	29
Tabel 2.7 Data Variabel IPK - Cukup.....	31
Tabel 2.8 Pemilihan Node 1.1.2.....	32
Tabel 2.9 <i>Confusion Matrix</i>	33
Tabel 3.1 Atribut Data Awal.....	35
Tabel 3.2 Atribut yang Digunakan.....	38
Tabel 4.1 Atribut Data Awal.....	42
Tabel 4.2 Konversi Nilai Berdasarkan Kurikulum 2013	45
Tabel 4.3 Konversi Minat Jurusan	46
Tabel 4.4 Jumlah Kasus	47
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan <i>Entropy</i> dan <i>Gain</i> UN_MTK	48
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan <i>Entropy</i> dan <i>Gain</i> UN_IPA.....	49
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan <i>Entropy</i> dan <i>Gain</i> RTOTAL_BHS	51
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan <i>Entropy</i> dan <i>Gain</i> RTOTAL_IPS	52
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan <i>Entropy</i> dan <i>Gain</i> RTOTAL_IPA.....	53
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan <i>Entropy</i> dan <i>Gain</i> MNT_1	54
Tabel 4.11 Hasil Perbandingan Nilai Gain	55

Tabel 4.12 Data Siap Uji.....	61
-------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian	71
---	----