

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	iv
KATA PENGANTAR .....	5
ABSTRAK .....	6
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL .....	11
DAFTAR GAMBAR .....	12
BAB 1 PENDAHULUAN.....	13
1.1 Latar Belakang .....	13
1.2 Identifikasi Masalah .....	14
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	15
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	15
1.5 Lingkup Tugas Akhir .....	15
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	16
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1 <i>Machine Learning</i> .....	17
2.1.1 Langkah-Langkah Dalam Mengembangkan Aplikasi <i>Machine Learning</i> (Harrington, 2015). .....	18
2.2 <i>Algoritma Machine Learning</i> .....	19
2.2.1 <i>Support Vector Machine (SVM)</i> .....	19
2.2.2 <i>Naïve Bayes</i> .....	19
2.2.3 <i>Decesion Tree</i> .....	19
2.3 <i>Waikato Environment for Knowledge Analysis (WEKA)</i> .....	20
2.4 <i>Rapid Miner</i> .....	21
2.5 <i>Metode Pengembangan Sistem</i> .....	22

2.5.1	<i>RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)</i> .....	22
2.5.2	Fase dan Tahapan Pengembangan Aplikasi.....	23
2.6	Metode Analisis.....	24
2.6.1	Analisis Fishbone.....	24
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		27
3.1	Metode Penelitian.....	27
3.2	Analisis Permasalahan.....	30
3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	32
3.3.1	Data Premier .....	32
3.3.2	Data Sekunder.....	32
3.4	Objek Penelitian .....	32
3.5	Proses Yang Berjalan .....	32
3.6	Rencana Solusi Permasalahan .....	33
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....		34
4.1	Data Yang di Gunakan .....	34
4.2	Perbandingan Setiap 3 Algoritma.....	35
4.2.1	Preprocessing.....	35
4.2.2	<i>Support Vector Machine</i> .....	39
4.2.2.1	Hasil Pengujian Akurasi SVM kernel RBF .....	41
4.2.3	<i>Naïve Bayes</i> .....	42
4.2.3.1	Transformasi Data.....	43
4.2.3.2	Hasil Pengujian Akurasi .....	44
4.2.4	Decesion Tree .....	46
4.2.4.1	Menentukan Akar Dari Pohon Keputusan .....	48
4.2.4.2	Hasil Pengujian Akurasi .....	49
4.3	Hasil Perbandingan 3 Algoritma .....	50
4.4	Pengembangan Sistem.....	51
4.4.1	Kebutuhan Pengembangan Sistem.....	51
4.4.2	Use Case Diagram Usulan .....	52

4.4.3	Membuat Metode Pengembangan RAD .....	53
4.4.4	<i>User interface</i> .....	54
4.5	Pengujian Sistem .....	55
4.5.1	Hasil Pengujian BlackBox .....	55
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	58
DAFTAR REFERENSI .....		59
Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....		60
Lampiran 2 Data Set.....		61
Lampiran 3 Algoritma <i>SVM</i> Python.....		80
Lampiran 4 Algoritma <i>Naïve Bayes</i> Python .....		81
Lampiran 5 Algoritma <i>Desecion Tree</i> Python .....		2

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Penjelasan Analisi Fishbone .....	31
Tabel 4.1 Data dari Arsip PPDB .....	34
Tabel 4.2 Hasil Transformasi 0-1.....	35
Tabel 4.3 Tingkat Akurasi Model <i>SVM</i> Kernel RBF .....	40
Tabel 4.4 Hasil Prediksi Siswa menggunakan Algoritma Model Kernel RBF....	40
Tabel 4.5 Hasil Prediksi Data PPDB 3 Sekolah <i>SVM</i> Kernel RBF .....	41
Tabel 4.6 Inisialisasi Data .....	44
Tabel 4.7 Hasil Inisialisasi pada Data .....	44
Tabel 4.8 Hasil Prediksi Data PPDB 3 Sekolah <i>Naive Bayes</i> .....	45
Tabel 4.9 Menentukan Akar Dari Pohon Keputusan .....	48
Tabel 4.10 Hasil Prediksi Data PPDB 3 Sekolah Algoritma Decesion Tree.....	49
Tabel 4.11 Hasil Perbandingan 3 Algoritma.....	50
Tabel 4.12 Pengujian Sistem Metode Black Box.....	55

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD).....	22
Analisi Fisbone .....	26
Metode Penelitian.....	27
Analisis Fish Bone .....	30
Nilai Akhir Terhadap Sekolah .....	36
Nilai Bahasa Indonesia terhadap Sekolah.....	37
Nilai Matematika Terhadap Sekolah.....	37
Nilai Bahasa Inggris terhadap sekolah.....	38
Nilai Ilmu Pengetahuan Alam Terhadap Sekolah.....	38
Perhitungan Akurasi Prediksi metode LibSVM RBF .....	41
Perhitungan Akurasi Prediksi metode <i>Naïve Bayes</i> .....	45
Perhitungan Akurasi Prediksi metode Decision Tree .....	49
Use Case Diagram.....	52
<i>Landing Page</i> .....	54
Siswa Prediksi Sekolah .....	54