

**PREDIKSI PRESTASI SISWA BERBASIS DATA MINING MENGGUNAKAN
ALGORITMA *DECISION TREE* (J48)
(Studi Kasus: SMKN 2 Padang)**

PROPOSAL SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



OLEH :

**RAHMI RAMADHANI
16076083/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**Prediksi Prestasi Siswa Berbasis Data Mining Menggunakan Algoritma Decision
Tree (48)
(Studi Kasus : SMKN 2 Padang)**

Nama : Rahmi Ramadhani
TM/NIM : 2016/16076083
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Juni 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing



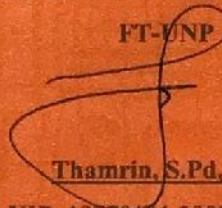
Yeka Hendrivani, S.Kom, M.Kom

NIP. 19840520 201012 2 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektronika

FT-UNP



Thamrin, S.Pd, M.T

NIP. 19770101 200812 1 001

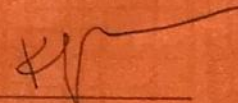
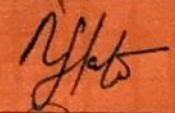
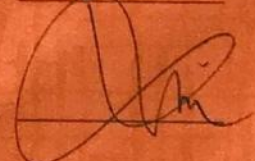
PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Prediksi Prestasi Siswa Berbasis Data Mining
Menggunakan Algoritma Decision Tree (J48)
(Studi Kasus : SMKN 2 Padang)**
Nama : Rahmi Ramadhani
NIM : 2016/16076083
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Juni 2021

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Khairi Budayawan, S. Pd, M.Kom	1. 
2. Anggota : Yeka Hendriyani, S. Kom, M. Kom	2. 
3. Anggota : Drs. Denny Kurniadi, M. Kom	3. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Skripsi ini benar-benar karya Saya sendiri. Sepanjang pengetahuan Saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya tulis yang lazim.

Padang, Juni 2021

Yang Menyatakan



Rahmi Kamadhani

16076083/2016

ABSTRAK

Rahmi Ramadhani : **Prediksi Prestasi Siswa Berbasis Data Mining menggunakan Algoritma Decision Tree (J48) (Studi Kasus : SMKN 2 Padang)**

Penelitian ini bertujuan untuk : membuat prediksi prestasi belajar siswa berdasarkan status sosial ekonomi orang tua, motivasi dan disiplin di SMK Negeri 2 Padang dengan menggunakan metode data mining yaitu J48. Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 11 SMKN 2 Padang yang berjumlah 450 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumen dan angket. Teknik dokumentasi digunakan untuk mengambil data status sosial ekonomi orang tua, dan kedisiplinan, sedangkan teknik angket digunakan untuk mengekstrak data motivasi siswa. Data dianalisis dengan pendekatan data mining menggunakan teknik pohon keputusan dan algoritma J48. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prediksi analitik menggunakan algoritma pohon keputusan J48 memiliki akurasi sebesar 90,62% pada kelas UTS. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa J48 termasuk ke dalam *Excellent Clasification*. Dengan cara ini pohon keputusan dapat meramalkan prestasi siswa dengan baik.

Kata kunci: Prestasi Belajar, Data Mining, *Decision Tree*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur diucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “**Prediksi Prestasi Siswa Berbasis Data Mining Menggunakan Algoritma *Decision Tree* (J48) (Studi Kasus: SMKN 2 Padang)**”. Pelaporan Skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Saw, suri teladan sepanjang masa.

Selama proses penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan Skripsi ini.
2. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom dan Khairi Budayawan, S.Pd., M.Kom selaku dosen penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Bapak Thamrin, S.Pd., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

4. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi, dan doa selama menyelesaikan Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Teknik Informatika, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
7. Sahabat-sahabat yang selalu mengingatkan, memberi motivasi, dan turut memberikan masukan, kritik dan sarannya.
8. Teman-teman program studi Pendidikan Teknik INformatika Universitas Negeri Padang khususnya angkatan 2016.

Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini. Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tek retak, begitu juga dengan Skripsi ini yang tidak luput dari kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga Allah SWT menilai ibadah yang penulis kerjakan dan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Aamiin.

Padang, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan	7
F. Manfaat	8
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	10
A. Pendidikan Kejuruan.....	10
B. Prestasi Belajar.....	11
C. Status Sosial Ekonomi Orang Tua	18
D. Motivasi	20
E. Kedisiplinan	22
F. Data Mining	23
1. Pengenalan Pola, Data Mining dan Machine Learning	24
2. Tahap-Tahap <i>Data Mining</i>	26
3. Fungsi Data mining	28
4. Metode Data Mining	29
G. Klasifikasi	32
H. Prediksi.....	33

I.	Algoritma Decision Tree.....	34
1.	Pengertian.....	34
2.	Konsep Pohon Keputusan	36
3.	Manfaat Metode Pohon Keputusan	37
4.	Karakteristik Pohon Keputusan.....	37
5.	Tahapan – Tahapan dalam Pohon Keputusan (<i>Decision Tree</i>)	38
J.	WEKA.....	48
K.	Kajian Penelitian yang Relevan	49
L.	Kerangka Pikir	54
M.	Hipotesis.....	57
BAB III METODE PENELITIAN.....		58
A.	Desain Penelitian.....	58
1.	Metode Penelitian.....	58
2.	Tempat dan Waktu Penelitian	63
3.	Subyek Penelitian	63
B.	Defenisi Operasional.....	63
C.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	64
D.	Teknik Analisis Data.....	67
BAB IV HASIL PENELTIAN DAN PEMBAHASAN		71
A.	Hasil Penelitian	71
1.	Data Selection.....	71
2.	Pre-processing/Cleaning.....	73
3.	<i>Transformation</i>	74
B.	Analisis Data dengan Teknik Decision Tree (J48)	87
1.	Tahapan Analisis dengan <i>Decision Tree</i> (J48).....	87
2.	Pohon Keputusan (<i>Decision Tree</i>)	90
3.	Hasil Analisis dengan <i>Decision Tree</i> (J48)	92
BAB V PENUTUP.....		101

A. Simpulan	101
B. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Data mining merupakan irisan dari berbagai disiplin	25
Gambar 2. 2 Alur pembuatan pohon keputusan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1	44
Gambar 2. 4 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.1	46
Gambar 2. 5 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.2	48
Gambar 2. 6 Skema Kerangka Berpikir	55
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	59
Gambar 3. 2 Flowchart Decision Tree	59
Gambar 4. 1 Tahap Cleaning dalam Analisis Data Mining	73
Gambar 4. 2 Data Pendidikan Ayah terhadap Klasifikasi nilai UTS.....	83
Gambar 4. 3 Data Pendidikan Ibu terhadap Klasifikasi nilai UTS	83
Gambar 4. 4 Data Pekerjaan Ayah terhadap Klasifikasi nilai UTS	84
Gambar 4. 5 Data Pekerjaan Ibu terhadap Klasifikasi Nilai UTS.....	85
Gambar 4. 6 Data Penghasilan Keluarga terhadap Klasifikasi Nilai UTS.....	85
Gambar 4. 7 Data Kedisiplinan Siswa terhadap Klasifikasi Nilai UTS.....	86
Gambar 4. 8 Data Motivasi Siswa terhadap Klasifikasi Nilai UTS.....	87
Gambar 4. 9 Memilih Tipe File .csv	88
Gambar 4. 10 Tampilan Awal Software WEKA 3.8.5	88
Gambar 4. 11 Tampilan <i>WEKA EXPLORER</i>	88
Gambar 4. 12 Memilih <i>File Data</i>	89

Gambar 4. 13 Memilih <i>J48</i>	89
Gambar 4. 14 Menggunakan Pilihan <i>Use training set</i>	90
Gambar 4. 15 Menampilkan <i>Classifier output</i>	90
Gambar 4. 16 Menampilkan Pohon Keputusan <i>J48</i>	91
Gambar 4. 17 Pohon Keputusan (<i>trees J48</i>)	91
Gambar 4. 18 Potongan Pohon Keputusan 1	96
Gambar 4. 19 Potongan Pohon Keputusan 2	97
Gambar 4. 20 Hasil <i>Confusion Matrix Weka Classifier Data Training</i>	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Data Siswa SMK Negeri 2 Padang Kelas XI Tahun Ajaran 2019/2020.....	2
Tabel 2. 1.....	16
Tabel 2. 2.....	16
Tabel 2. 3 Contoh data set.....	39
Tabel 2. 4 Contoh Perhitungan Nilai Gain dan Entropy	42
Tabel 2. 5 Contoh Perhitungan Nilai Gain dan Entropy Node 1.1	45
Tabel 2. 6 Contoh Perhitungan Gain dan Entropy Node 1.1.2	47
Tabel 2. 7 Penelitian Terdahulu	49
Tabel 3. 1 Skor Instrumen Motivasi.....	66
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Motivasi	66
Tabel 4. 1 Rekap Data Pendidikan Ayah	75
Tabel 4. 2 Rekap Data Pendidikan Ibu.....	76
Tabel 4. 3 Rekap Data Pekerjaan Ayah	76
Tabel 4. 4 Rekap Data Pekerjaan Ibu.....	77
Tabel 4. 5 Rekap Data Penghasilan Orang Tua	78
Tabel 4. 6 Rekap Data Skor Angket Motivasi	79
Tabel 4. 7 Rekap Data Kedisiplinan Siswa.....	80
Tabel 4. 8 Rentang Nilai Prestasi Belajar Siswa.....	82
Tabel 4. 9 Hasil Tahap <i>Pruning</i>	95

Tabel 4. 10 Hasil Klasifikasi dari Data Training berdasarkan jumlah records, tingkat akurasi dan waktu proses yang dibutuhkan..... 99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data sosial ekonomi orang tua	105
Lampiran 2 Contoh angket motivasi siswa	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Data skor motivasi siswa	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 Data kedisiplinan siswa	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 Dataset dengan class target UTS	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Classifier output pada class target UTS...	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7 Surat Ijin Penelitian	Error! Bookmark not defined.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan tujuan pendidikan tersebut maka kualitas dan manajemen pembelajaran di sekolah atau lembaga pendidikan perlu ditingkatkan. Salah satu indikator kualitas dan manajemen sekolah atau lembaga pendidikan dapat dilihat dari prestasi belajar siswa. (Depdiknas, 2003).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang berupaya menciptakan siswa tamatan yang terampil dan memiliki keahlian sehingga lulusannya dapat terjun ke dunia kerja maupun melanjutkan ke pendidikan yang lebih tinggi. Namun setiap siswa memiliki tingkat keterampilan yang berbeda sehingga memerlukan bimbingan yang berbeda pula. Untuk itu

perlu diketahui lebih dini mengenai tingkat prestasi dan keterampilan siswa tersebut.

SMK Negeri 2 Padang merupakan salah satu sekolah yang telah menyimpan datanya dalam *database* yang terkomputerisasi. Data tersebut merupakan data siswa, data guru, serta berbagai data lain yang berhubungan dengan SMK Negeri 2 Padang.

Data tersebut tidak banyak memiliki kegunaan dan seolah-olah menjadi sekumpulan data terabaikan yang bertambah besar tiap tahunnya. Data yang terkumpul dan berukuran besar tersebut merupakan aset yang dapat dimanfaatkan untuk dianalisis yang hasilnya berupa pengetahuan atau informasi berharga untuk masa mendatang.

Data siswa SMK Negeri 2 Padang Kelas XI Tahun Ajaran 2019/2020 dapat dilihat dari Tabel 1 berikut.

Tabel 1. 1. Data nilai hasil studi siswa SMK Negeri 2 Padang Kelas XI Tahun Ajaran 2019/2020

NO	Jurusan	Jumlah Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata nilai
1.	AKL	5	146	45,48
2.	OTKP	3	102	53,96
3.	UPW	2	51	52,60
4.	TKJ	1	27	58,76
5.	RPL	1	33	54,48
6.	BDP	3	91	48,65
	TOTAL	15	450	52,32

(Sumber : Arsip Data Siswa Kelas XI Tahun Ajaran 2019/2020)

Dari data siswa di atas dapat kita lihat bahwa rendahnya rata-rata nilai siswa yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu batas KKM adalah 75.00 dapat mengakibatkan rendahnya tingkat prestasi siswa tersebut bahkan tinggal kelas.

Permasalahan rendahnya prestasi belajar setiap siswa biasanya disebabkan atau dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya 1) faktor kedisiplin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Menurut Partono dan Tri Minarni (2004) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Disiplin dan Lingkungan Belajar terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi” menyimpulkan bahwa disiplin mempunyai pengaruh lebih besar daripada lingkungan belajar. Indikator disiplin dalam penelitian ini adalah siswa datang tepat waktu (tidak terlambat), mengumpulkan tugas tepat waktu dan mentaati tata tertib sekolah. 2) Status sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam prestasi belajar siswa. Menurut Afika Wulansari (2009) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Motivasi Belajar dan Kondisi Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi” menyimpulkan bahwa kondisi sosial ekonomi orang tua berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar siswa. Indikator status sosial ekonomi orang tua dalam penelitian ini adalah penghasilan orang tua dan status sosial. 3) Motivasi sebagai serangkaian proses yang mendorong, mengarahkan dan memelihara perilaku manusia kearah pencapaian tujuan tertentu. Robbins (2006:213). Menurut Iswahyuni (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Motivasi belajar

terhadap prestasi belajar siswa IPS SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa” menyimpulkan bahwa Besarnya pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa, terbukti dengan adanya pengambilan data dengan cara observasi, dokumentasi, angket yang kemudian diolah dengan cara silmultan

Berdasarkan uraian diatas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi dari berbagai faktor tersebut terhadap prestasi belajar siswa dan faktor-faktor mana yang paling dominan kontribusinya terhadap prestasi belajar siswa. Harapan dari hasil penelitian ini adalah adanya hasil rumusan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Berdasarkan faktor-faktor tersebut, siswa yang diprediksi memiliki faktor-faktor kuat mengalami hambatan dalam prestasi belajarnya bisa dilakukan langkah-langkah antisipasi sejak dini terhadap siswa tersebut.

Salah satu teknik yang bisa digunakan untuk mengoptimalkan data agar memiliki nilai manfaat serta menjadi informasi dan pengetahuan adalah dengan *data mining*. Penggunaan *data mining* dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan lebih lanjut tentang faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Kehadiran data mining dilatar belakangi dengan problema *data explosion* yang dialami akhir-akhir ini dimana banyak lembaga telah mengumpulkan data sekian tahun lamanya. Kaitannya dengan penelitian ini adalah adanya

penumpukan data seperti data sosial ekonomi orang tua, kehadiran siswa (disiplin), data identitas siswa, dan lain-lain. Data-data tersebut bisa didapat oleh sekolah pada saat PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru). Betapa besarnya ukuran data tersebut jika nanti telah berjalan beberapa tahun. Pertanyaannya sekarang, apakah data tersebut akan dibiarkan mengggung, tidak berguna, atautkah kita dapat menambangnya untuk mencari informasi yang berguna untuk meningkatkan prestasi anak didik.

Metode dalam *data mining* diantaranya yaitu prediksi, klasifikasi, pengklusteran, dan asosiasi. Teknik data mining yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Algoritma *Decision tree* yang digunakan untuk mempelajari klasifikasi dan prediksi pola dari data dan menggambarkan relasi dari variabel atribut x dan variabel target y dalam bentuk pohon (Ye, 2014). *Decision Tree* merupakan struktur menyerupai flowchart dimana setiap internal node (node yang bukan *leaf* atau bukan node terluar) merupakan pengujian terhadap variabel atribut, tiap cabangnya merupakan hasil dari pengujian tersebut, sedangkan node terluar yakni *leaf* menjadi labelnya (Han et al, 2012).

Maka dari itu penulis tertarik ingin mengetahui bagaimana pola atau aturan yang dapat digunakan untuk memprediksi prestasi siswa berdasarkan sosial ekonomi, kedisiplinan dan motivasi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah antara lain :

1. Kurangnya informasi dalam pengelompokan siswa yang dilakukan tidak menggunakan metode yang tepat dapat menyebabkan rendahnya prestasi belajar.
2. Tidak optimalnya pendampingan khusus bagi siswa dengan prestasi belajar yang rendah.
3. Tidak adanya upaya analisis terhadap data untuk menentukan prestasi belajar siswa, sehingga bisa dilakukan pendampingan khusus untuk siswa yang berprestasi rendah.
4. Melimpahnya data yang dimiliki sekolah seperti data status sosial ekonomi orang tua, kedisiplinan, dan data nilai siswa yang belum diolah secara baik untuk menghasilkan informasi yang berguna.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada data siswa tahun ajaran 2019/2020 kelas XI SMK Negeri 2 Padang.
2. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah status sosial ekonomi orang tua yang terdiri dari 5 atribut (pendidikan ayah, pendidikan ibu, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, penghasilan keluarga), kedisiplinan yang

terdiri dari 1 atribut (data kedisiplinan), motivasi (diambil dari pengisian angket siswa).

3. Metode yang digunakan yaitu Metode Klasifikasi dengan Algoritma J48
4. Penelitian ini mengklasifikasi prestasi belajar siswa berdasarkan status sosial ekonomi orang tua, motivasi dan kedisiplinan.
5. Penelitian ini menampilkan hasil akurasi prestasi belajar siswa.
6. Program analisis yang digunakan adalah aplikasi WEKA.

D. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh status sosial ekonomi orang tua, kedisiplinan, dan motivasi siswa terhadap hasil prediksi prestasi siswa menggunakan metode *Decision Tree* algoritma J48 ?

E. Tujuan

Dalam melakukan kegiatan penelitian ini penulis mempunyai tujuan yang ingin dicapai yaitu :

1. Menerapkan metode data mining dengan algoritma decision tree J48 untuk melihat bagaimana hasil akurasi prediksi prestasi siswa.
2. Mengungkap prediksi prestasi belajar siswa berdasarkan status sosial ekonomi orang tua, motivasi dan kedisiplinan siswa pada siswa di SMK Negeri 2 Padang menggunakan metode data mining yaitu dengan *Decision Tree* (J48).

3. Mengintrepetasikan pola yang telah dihasilkan menjadi sebuah informasi atau *knowledge* untuk menunjang strategi peningkatan prestasi siswa SMKN 2 Padang.

F. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh nantinya dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan sumbangan pemikiran bagi pembaharuan proses data mining untuk memprediksi prestasi siswa yang sesuai dengan perkembangan teknologi.
- b. Sebagai referensi dalam penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan proses data mining untuk memprediksi prestasi siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Penulis

Sebagai tambahan wawasan dan pengalaman serta sebagai syarat untuk menyelesaikan studi strata satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNP.

b. Bagi Program Studi

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah koleksi pustaka yang dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

c. Bagi SMK N 2 Padang

Mampu mengambil langkah strategis dalam mengevaluasi dan membimbing siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa.