

**PREDIKSI MINAT BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN  
ALGORITMA C4.5  
(STUDI KASUS: MTS KOM AS-SHIDIQIYYAH LEMBANG)**

**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada  
Program Studi Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP



**Disusun Oleh:  
FILOSOPHA BALQIS  
2113191088**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP  
TAHUN 2023**

## LEMBAR PERSEMBAHAN



Segala puji bagi Allah SWT teriring ucapan syukur atas tuntasnya penelitian. Laporan skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi yang selalu berjuang, mendukung putrinya hingga ke tahap ini.
2. Kepada seluruh keluarga yang memberi dukungan secara moral dan moril.
3. Teman-teman mahasiswa teknik informatika angkatan 2019 yang sama – sama saling bahu membahu untuk berjuang hingga saat ini.

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Filosopia Balqis

NPM : 2113191088

Menyatakan dengan sebenar benarnya bahwa laporan skripsi saya yang berjudul :

**PREDIKSI MINAT BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA  
C4.5**

**(STUDI KASUS: MTS KOM AS-SHIDIQIYYAH LEMBANG)**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan jiplakan hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya. Jika dikemudian hari terbukti bahwa laporan Skripsi saya merupakan hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi apapun yang diberikan.

Bandung, 9 September 2023



Filosopia Balqis

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI  
PREDIKSI MINAT BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA  
C4.5 (STUDI KASUS: MTS KOM AS-SHIDIQIYYAH LEMBANG)**

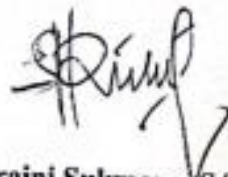
Skripsi ini diajukan oleh:

NPM : 2113191088  
Nama : Filosopia Balqis  
Program Studi : Teknik Informatika

Untuk dipertahankan pada Sidang Skripsi Tahun 2023 dihadapan para penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) pada Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP

Bandung, 9 September 2023

Pembimbing



Rini Nuraini Sukmana, S.T., MT.  
NIDN: 0020087901

Penguji I



Riffa Haviani Laluma, S.Kom., M.T.  
NIDN: 0011067301

Penguji II



Teguh Wiharko, S.T., M.T.  
NIND: 0002047701

Mengetahui:

Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika



Gunawan, S.T., M.Kom., MOS., MTA., MCE.  
NIDN: 040427604

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, kami panjatkan puja dan puji syukur atas kehadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi. Laporan Skripsi ini telah disusun dengan maksimal dan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar pembuatannya. Untuk itu banyak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan laporan skripsi ini:

1. Ibu Rini Nuraini Sukmana, ST., MT. selaku dosen pembimbing.
2. Bapak Gunawan.ST., M.Kom. selaku Kaprodi S1 Teknik Informatika.
3. Seluruh dosen dan staf Universitas Sangga Buana YPKP yang telah memberikan ilmu juga bantuan lain.
4. Rekan-rekan dari Universitas Sangga Buana YPKP dan semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan skripsi ini yang tidak dapat di tuliskan satu persatu.

Skripsi ini berjudul “Prediksi Minat Belajar Siswa Menggunakan Algoritma C4.5 (Studi Kasus: Mts Komputer As-Shidiqiyah Lembang)” yang sudah di laksanakan dengan sebaik-baiknya. Tujuan dari laporan skripsi ini adalah untuk memantapkan teori dan praktik yang sudah dipelajari di Universitas Sangga Buana YPKP dan mampu diselesaikan dengan serta mengaplikasikannya. Laporan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan dan segala kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik serta saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan dari laporan skripsi ini. Akhir kata penyusun berharap, semoga laporan ini bisa memberikan manfaat bagi rekan-rekan dan pembaca untuk menambah wawasan.

Bandung, 9 September 2023

**Filosopia Balqis**  
**NPM: 21131910**

## **ABSTRAK**

Minat belajar memberikan motivasi yang kuat pada proses belajar siswa, mengarahkan mereka pada tujuan pembelajaran, dan membantu mencapai kesuksesan akademik. Lalu bagaimana memprediksi dan mendapatkan hasil prediksi minat belajar siswa, maka dari itu untuk mengetahuinya diperlukan sebuah metode. Metode yang digunakan adalah algoritma c4.5 dikarenakan algoritma c4.5 mampu melakukan analisis data yang kompleks dan menemukan pola-pola penting dalam dataset. Dengan mengidentifikasi hubungan antara variabel dapat membuat aturan keputusan yang dapat digunakan untuk memprediksi minat belajar siswa secara efektif. Dari hasil penelitian didapatkan prediksi untuk minat belajar siswa. Kata kunci: c4.5, decision tree, minat belajar siswa.

## **ABSTRACT**

*Interest in learning provides strong motivation for students' learning process, directs them towards learning goals, and helps achieve academic success. Then how to predict and get predicted results of students' learning interest, therefore to find out, a method is needed. The method used is the c4.5 algorithm because the c4.5 algorithm is capable of performing complex data analysis and finding important patterns in datasets. By identifying the relationship between variables can create decision rules that can be used to predict students' interest in learning effectively. From the research results, predictions were obtained for students' learning interest.*

*Keywords: c4.5, decision tree, student learning interest.*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEMBAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Prediksi .....	6
2.2 Minat Belajar .....	6
2.1.2 Ciri-ciri Minat Belajar.....	7
2.1.3 Faktor-faktor Minat Belajar .....	7
2.2 Siswa.....	9
2.3 Data Mining .....	9
2.4 Algoritma C4.5 .....	10
2.5 Decision Tree.....	12
2.6 Website .....	13
2.7 PHP.....	14
2.8 Roadmap Penelitian .....	15
BAB III ANALISIS SISTEM .....	18



3.1 Deskripsi Sistem .....	18
3.2 Analisis Prosedur Sistem .....	18
A. Analisis Kebutuhan .....	19
B. Analisis Pengembangan Sistem.....	19
3.3 Analisis Dokumen .....	21
3.5 Analisis Kasus .....	24
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>28</b>
4.1 Perancangan Prosedural .....	28
4.1.1 Use Case Diagram.....	28
4.1.2 Class Diagram .....	29
4.1.3 Sequence Diagram .....	30
4.1.4 Activity Diagram.....	32
4.2 Perancangan Antar Muka .....	33
4.3 Diagram Structure Program.....	35
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>36</b>
5.1 Implementasi Sistem.....	36
5.1.1 Halaman Log in.....	36
5.1.2 Halaman Utama Dashboard .....	36
5.1.3 Halaman Sub Menu C45 .....	37
5.2 Blackbox Testing .....	38
<b>BAB VI PENUTUP.....</b>	<b>40</b>
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>41</b>
<b>LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>1</b>
Lampiran 1 .....	1
Lampiran 2 .....	4

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Decision Tree.....	13
Gambar 3. 1 Diagram Konsep MVC.....	20
Gambar 3. 2 Alur Cara Kerja Codeigniter 3.....	20
Gambar 3. 3 Ratio.....	26
Gambar 3. 4 Pohon Keputusan.....	26
Gambar 4. 1 Use Case Diagram .....	28
Gambar 4. 2 Class Diagram .....	29
Gambar 4. 3 Sequence Diagram Input Dataset .....	30
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Initial Process .....	30
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Prediksi.....	31
Gambar 4. 6 Activity Diagram Input Dataset.....	32
Gambar 4. 7 Activity Diagram Process .....	32
Gambar 4. 8 Activity Diagram Prediksi .....	33
Gambar 4. 9 Layout Pada Dashboard.....	34
Gambar 4. 10 Layout Pada Sub Menu C45 .....	34
Gambar 4. 11 Diagram Flowchart Alur Perangkat Lunak .....	35
Gambar 5. 1 Halaman Utama Dashboard.....	36
Gambar 5. 2 Fitur Dataset .....	37
Gambar 5. 3 Fitur Initial Process.....	37
Gambar 5. 4 Fitur Prediksi .....	38

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Artikel Ilmiah .....	15
Tabel 2. Penelitian Yang Dilakukan.....	17
Tabel 3. Dokumen indikator dan pernyataan .....	21
Tabel 4. Nilai Alternatif Jawaban .....	23
Tabel 5. Kriteria Presentasi Minat Belajar Siswa.....	23
Tabel 6. Data Hasil Rekapitulasi Kuisisioner Penelitian .....	24
Tabel 7. Node 1.1 .....	25