

**PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENGANALISIS
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRESTASI
SISWA DI SMP NEGERI 4 UNGARAN**



Skripsi

Oleh:

Abdul Qory

NIM: 141211021

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2025**

**PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENGANALISIS
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRESTASI
SISWA DI SMP NEGERI 4 UNGARAN**



Skripsi

Oleh:

Abdul Qory

NIM: 141211021

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN
PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENGANALISIS
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRESTASI
SISWA DI SMP NEGERI 4 UNGARAN

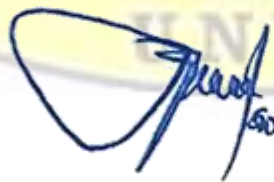
Disusun oleh:
ABDUL QORY
141211021

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diizinkan untuk diujikan.

Ungaran, 24 Februari 2024

Pembimbing Utama



Iwan Setiawan Wibisono, S.T., M.Kom

0614077901

HALAMAN PENGESAHAN
PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENGANALISIS FAKTOR-FAKTOR
YANG MEMPENGARUHI PRESTASI SISWA DI SMP NEGERI 4 UNGARAN

Oleh:

ABDUL QORY

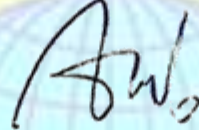
NIM: 141211021

Telah dipertahankan dan diujikan didepan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Teknik
 Informatika Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 7 maret 2025

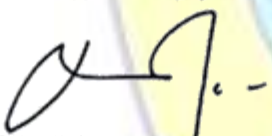
Ketua/Pembimbing Utama



Agung Wibowo, S.Kom., M.Kom

NIDN.0618018703

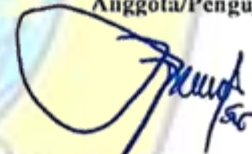
Anggota/Penguji 1



Abdul Rohman, S.Pd., M.Kom

NIDN.0615068201

Anggota/Penguji 2



Iwan Setiawan Wibisono, S.T., M.Kom

NIDN.0614077901

Mengetahui,



Dekan Fakultas Komputer
 dan Pendidikan

Iwan Setiawan Wibisono, S.T., M.Kom

NIDN.0614077901

Ketua Program Studi



Sri Mujiyono, S.Kom., M.Kom

NIDN.0628048001

SURAT PERNYATAAN ORISIONALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Abdul Qory
NIM : 141211021
Program Studi : S1 Teknik Informatika
Fakultas : Komputer dan Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir berjudul **“Penerapan Data Mining untuk Menganalisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Siswa Di SMP Negeri 4 Ungaran”** adalah hasil karya asli yang telah saya kerjakan dengan penuh dedikasi dan komitmen, serta belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi manapun.
2. Karya ini merupakan wujud akademik dari pemikiran dan penelitian saya yang dilakukan secara mandiri dan bertanggung jawab.
3. Semua kutipan yang digunakan dalam karya ini telah saya cantumkan dengan baik agar dapat dipertanggung jawabkan secara akademik.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan saya menyadari sepenuhnya bahwa apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 27 Februari 2025


Abdul Qory
141211021

KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abdul Qory
NIM : 141211021
Program Studi : S1 Teknik Informatika
Fakultas : Komputer dan Pendidikan

Menyatakan dengan ini, saya sebagai mahasiswa penyusun tugas akhir yang berjudul **“Penerapan Data Mining untuk Menganalisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Siswa Di SMP Negeri 4 Ungaran”** memberikan kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalihmedia, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini untuk kepentingan akademis. Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ungaran, 12 Februari 2025

Yang membuat pernyataan



(Abdul Qory)

RIWAYAT HIDUP

Nama : Abdul Qory
Tempat, Tanggal Lahir : Talaga Satu, 24 April 2002
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Lingk. Sangkurisa, Kecamatan Talaga Raya

Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 7 Talaga Raya, 2010 – 2015
2. SMP Negeri 7 Buton Tengah, 2015 – 2018
3. SMA Negeri 1 Talaga Raya, 2018 – 2021

Pengalaman Organisasi

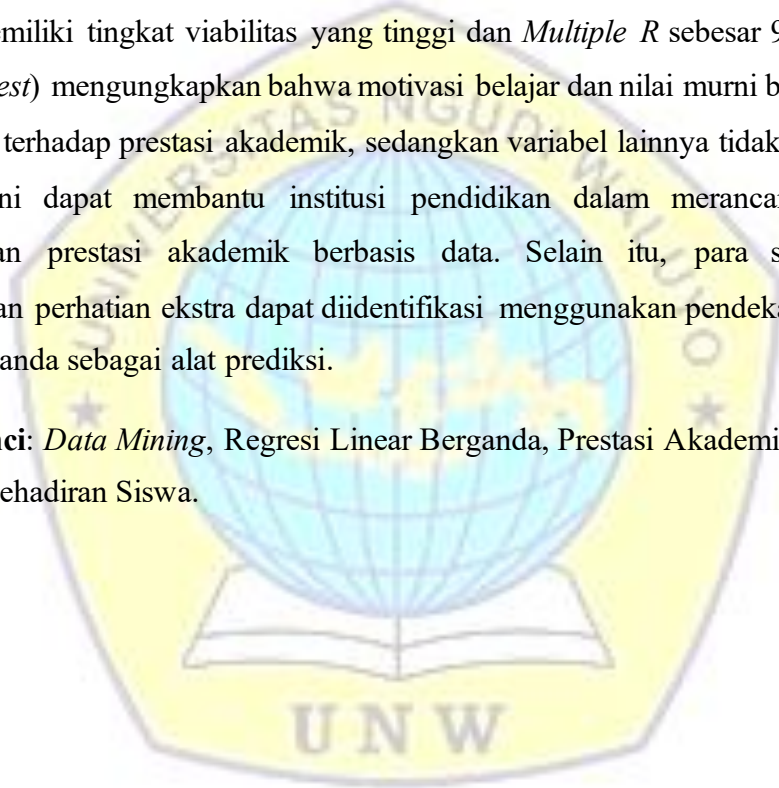
1. PEPATA (Persatuan Pemuda Pramuka Talaga Raya), Tidak Disebutkan, 2019
2. HIMA TI, Anggota Divisi PSDM, 2023



ABSTRAK

Banyak faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi prestasi akademik siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan teknik regresi linear berganda untuk menguji variabel-variabel yang mempengaruhi prestasi akademik siswa SMP Negeri 4 Ungaran. Variabel yang di analisis meliputi motivasi belajar, kehadiran, dukungan orang tua, nilai murni, dan partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler. Data diperoleh melalui kuesioner dan catatan akademik sekolah. Temuan penelitian menunjukkan bahwa, dengan R-kuadrat sebesar 83,17%, model regresi memiliki tingkat viabilitas yang tinggi dan *Multiple R* sebesar 91.19%. Uji parsial (*t-test*) mengungkapkan bahwa motivasi belajar dan nilai murni berpengaruh signifikan terhadap prestasi akademik, sedangkan variabel lainnya tidak signifikan. Temuan ini dapat membantu institusi pendidikan dalam merancang strategi peningkatan prestasi akademik berbasis data. Selain itu, para siswa yang memerlukan perhatian ekstra dapat diidentifikasi menggunakan pendekatan regresi linier berganda sebagai alat prediksi.

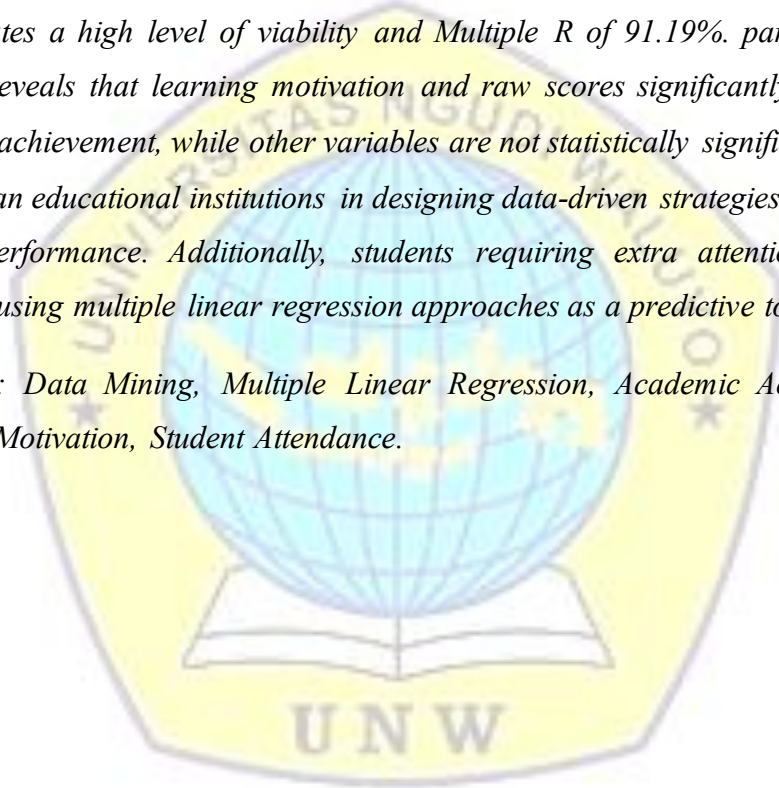
Kata Kunci: *Data Mining*, Regresi Linear Berganda, Prestasi Akademik, Motivasi Belajar, Kehadiran Siswa.



ABSTRACT

Many internal and external factors influence students' academic achievement. The aim of this study is to utilize multiple linear regression techniques to examine the variables affecting the academic performance of students at SMP Negeri 4 Ungaran. The analyze variables include learning motivation, attendance, parental support, raw scores, and participation in extracurricular activities. Data were collected through questionnaires and school academic records. The study's findings indicate that, with an R-squared value of 83.17%, the regression model demonstrates a high level of viability and Multiple R of 91.19%. partial (t-test) analysis reveals that learning motivation and raw scores significantly influence academic achievement, while other variables are not statistically significant. These findings can educational institutions in designing data-driven strategies to improve student performance. Additionally, students requiring extra attention can be identified using multiple linear regression approaches as a predictive tool.

Keywords: *Data Mining, Multiple Linear Regression, Academic Achievement, Learning Motivation, Student Attendance.*



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah S.W.T, Tuhan segala alam yang memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Penerapan Data Mining untuk Menganalisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Siswa di SMP Negeri 4 Ungaran”. Saya berharap hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berguna bagi dunia pendidikan, khususnya dalam memahami faktor-faktor yang mendukung pencapaian akademik siswa. Dalam proses penyusunan skripsi ini, saya mendapat banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Bapak Sri Mujiyono, M.Kom., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Ngudi Waluyo.
3. Bapak Iwan Setiawan Wibisono, S.T., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Komputer dan Pendidikan Universitas Ngudi Waluyo sekaligus juga sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen S1 Teknik Informatika Universitas Ngudi Waluyo, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
5. Bapak Drs. Achmad Zamroni, sebagai Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Ungaran yang telah memberikan izin dan membantu dalam pengumpulan data penelitian.
6. Orang tua dan keluarga saya, yang selalu memberikan doa, nasehat, dukungan moral, dan material serta motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan terkhususnya seluruh penghuni kos Asolole, yang telah menjadi penyemangat serta berbagi pengalaman baik suka maupun duka selama menyusun skripsi.
8. Diri saya sendiri, atas ketekunan, kesabaran, dan usaha yang telah dilakukan dalam menyelesaikan penelitian ini, meskipun menghadapi berbagai tantangan dan hambatan di sepanjang perjalanan.

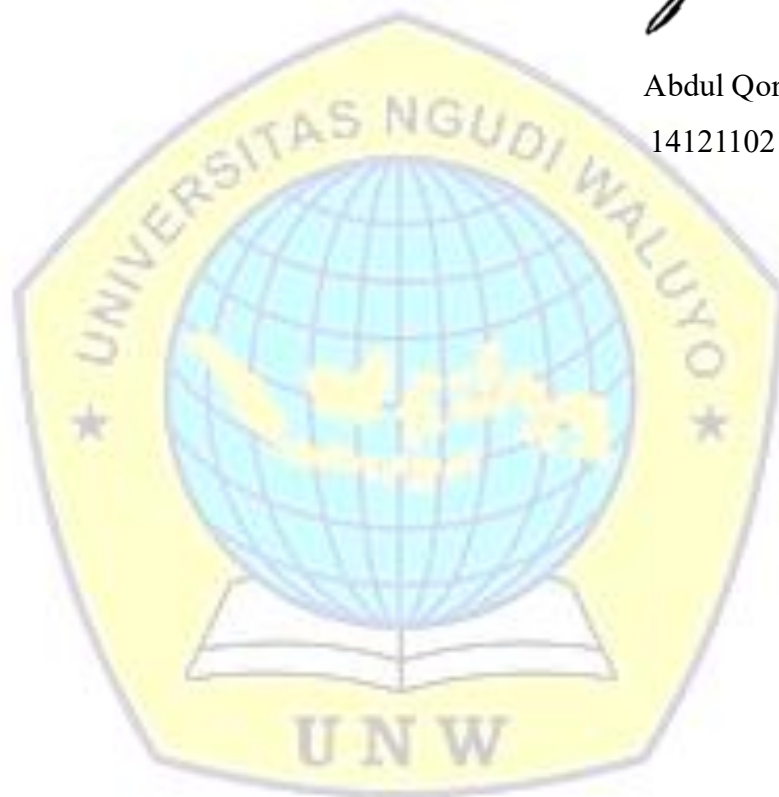
Saya menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saya sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Ungaran, 19 Februari 2025



Abdul Qory

141211021



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Barang siapa yang tidak mau merasakan pahitnya belajar, maka ia akan menanggung perihnya kebodohan sepanjang hidupnya.”

(Imam Syafi’i)

“Berikanlah waktu walaupun sedikit untuk berkaca pada diri sendiri dan yakinkan bahwa anda yang terbaik dan istimewa, karena yakinlah bahwa tuhan tidak pernah gagal menciptakan sesuatu yang indah.”

(Nameless)

PERSEMBAHAN

Dengan Penuh rasa syukur dan kerendahan hati, karya tugas akhir atau skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah S.W.T atas rahmat, hidayah, dan kemudahan dalam setiap langkah perjalanan hidup saya.
2. Kedua orang tua tercinta, yang selalu menjadi sumber inspirasi, doa, dan dukungan tanpa batas.
3. Dosen Pembimbing, atas segala bimbingan, ilmu, dan motivasi yang telah diberikan.
4. Teman-teman seperjuangan terkhususnya rekan kelas jurusan Teknik Informatika angkatan 2021, yang telah menjadi rekan diskusi, penyemangat, dan bagian dari perjalanan akademik ini.
5. Almamater tercinta, yang telah memberikan ilmu dan kesempatan untuk berkembang.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN ORISIONALITAS	Error! Bookmark not defined.
KESEDIAAN PUBLIKASI.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Studi	5
B. Tinjauan Obyek Penelitian	12
C. Kajian Teori.....	14
D. Kerangka Pikir.....	25
E. Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
A. Desain Penelitian	27

B. Lokasi dan Sampel Penelitian	27
C. Variabel penelitian	28
D. Instrumen penelitian	28
E. Pengolahan Data	31
F. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Gambaran Umum Data.....	37
B. Praproses Data	39
C. Hasil Olah Data	40
D. Eksplorasi Data	45
E. Analisis dan Interpretasi Hasil	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi TA SMP Negeri 4 Ungaran	12
Gambar 2.2 Data Mining	19
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel	27
Gambar 3.2 Flowchart Analisis Regresi Linier	36
Gambar 4.1 Data Kuesioner Siswa	37
Gambar 4.2 Kehadiran Siswa	38
Gambar 4.3 Nilai Sumatif Siswa	38
Gambar 4.4 Hasil Praproses data	39
Gambar 4.5 Grafik Dukungan Orang Tua	43
Gambar 4.6 Grafik Motivasi Belajar Siswa	44
Gambar 4.7 Grafik Kegiatan Ekstrakurikuler	45
Gambar 4.8 Distribusi Jenis Kelamin	46
Gambar 4.9 Distribusi Motivasi Belajar	47
Gambar 4.10 Distribusi Dukungan Orang Tua	47
Gambar 4.11 Distribusi Kegiatan Ekstrakurikuler	48
Gambar 4.12 Distribusi Kehadiran	49
Gambar 4.13 Hubungan Kehadiran dan Nilai akhir	50
Gambar 4.14 Hubungan Nilai Murni dan Nilai Akhir	51
Gambar 4.15 Regresi Linear	57
Gambar 4.16 Hasil hitung regresi	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya	10
Tabel 2.2 Simbol-simbol flowchart	22
Tabel 3.1 Tabel Kuesioner	30
Tabel 4.1 Perhitungan Mean dan Standard Deviation	40
Tabel 4.2 Persentase Kehadiran Siswa	41
Tabel 4.3 Hasil Pengolahan Nilai Sumatif Siswa	41
Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Nilai Murni Siswa	42
Tabel 4.5 Dataset Analisis	52
Tabel 4.6 Tabel Matriks Det A ₁	53
Tabel 4.7 Tabel Matriks Det A ₂	53
Tabel 4.8 Tabel Matriks Det A ₃	54
Tabel 4.9 Tabel Matriks Det A ₄	54
Tabel 4.10 Tabel Matriks Det A ₅	54
Tabel 4.11 Tabel Matriks Det A ₆	54
Tabel 4.12 Hasil Uji F	60
Tabel 4.13 Hasil Uji Parsial (t)	61