

TUGAS AKHIR

PENERAPAN DATA MINING DALAM KLASIFIKASI TINGKAT KELULUSAN MAHASISWA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

**Disusun Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Program
Strata S1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember**



MARDHIA SAFA

13 1065 1125

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN DATA MINING DALAM KLASIFIKASI
TINGKAT KELULUSAN MAHASISWA DI UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH JEMBER**

Oleh :

Mardhia Safa

13 1065 1125

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 26 Maret 2019 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,

Pembimbing

Dewi Lusiana, M.Kom

NIDN. 0712086702

Penguji I

Penguji II

Agung Nilogiri, S.T, M.Kom

NIP. 19770330 200501 1002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

Triawan Adi Cahyanto, S. Kom, M.Kom

NPK. 12 03 719

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Ir. Suhartinah, M.T

NPK. 95 05 246

Yeni Dwi Rahayu, S.ST, M.Kom

NPK. 11 03 590

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi kekuatan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini yang berjudul : **“PENERAPAN DATA MINING DALAM KLASIFIKASI TINGKAT KELULUSAN MAHASISWA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER”**. yang dapat di selesaikan dengan segala kelebihan dan tak lepas dari kekurangan yang terdapat di dalamnya.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rosulullah Muhammad SAW. Serta keluarga beliau dan para sahabat hingga pengikutnya sampai akhir zaman, dan orang-orang yang senantiasa istiqomah menegakkan kebenaran dan menebar kebaikan di bumi hanya untuk Allah SWT.

Tugas akhir ini menjelaskan tentang bagaimana penerapan data mining dalam klasifikasi tingkat kelulusan mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Jember. Dengan segala kerendahan hati, penulis mohon maaf atas kekurangan yang masih ada dalam penulisan skripsi ini. Semoga hasil dari Tugas Akhir ini dapat mengoptimalkan dengan baik lagi dalam melaksanakan proses pembelajaran. Semoga bermanfaat bagi setiap insan yang mempergunakannya untuk kebaikan di jalan Allah SWT.

Jember, 26 Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Data Mining	7

2.2.1 Metode Pelatihan	8
2.2.2 Pengelompokan Data Mining	8
2.2.3 Tahap-Tahap Data Mining	9
2.3 Klasifikasi	12
2.4 Naive Bayes Classifier	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Metodologi Penelitian	15
3.1.1 Studi Kepustakaan	15
3.2 Data	15
3.2.1 Data Sampel atau Acuan	15
3.2.2 Data Target	16
3.2.3 Data Riwayat Mata Kuliah	16
3.3 Pengumpulan Data	16
3.4 Penentuan Topik	17
3.5 Penentuan Mata Kuliah	17
3.6 Implementasi	17
3.7 Pengujian	17
3.8 Peenyusunan Laporan	18
3.9 Tahapan Penelitian	18
3.10 Algoritma NBC	19
3.11 Penggunaan Metode Bayes untuk Klasifikasi	20
3.12 Metode Naive Bayes Classifier	21

3.13 Pengujian Data Training	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Persiapan Data	27
4.2 Pengujian	27
4.3 Pembahasan	32
BAB V PENUTUP	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	38



DAFTAR LAMPIRAN

Data Mahasiswa teknik Informatika 2014



DAFTAR PUSTAKA

- Garcia, E.P.I. dan P.M. Mora. 2011. Model Prediction of Academic Performance for First Year Students. *IEEE Computer Society*.
- Han, J. dan M. Kamber. 2006. *Data Mining: Concepts and Techniques, Second Edition*. Morgan Kaufmann Publishers. San Francisco.
- Hien, N.T.N. dan P. Haddawy. 2007. A Decision Support System for Evaluating International Student Applications. *IEEE Frontiers in Education Conference*.
- Kabakchieva, D. 2012. Student Performance Prediction by Using Data Mining Classification Algorithms. *IJCSMR*. Vol 1 Issue 4: 686-690.
- Larose, D.T. 2005. *Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining*. John Willey & Sons, Inc.
- McLeod, Jr.R. dan G.P. Schell. 2007. Management Information System. 10th ed. Pearson Education, Inc. Ali Akbar Yulianto dan Afia R. Fitriati (penterjemah). 2008. Sistem Informasi Manajemen. Edisi 10. Nina Setyaningsih (editor). Salemba Empat. Jakarta.
- Ogor, E.N. 2007. Student Academic Performance Monitoring and Evaluation Using Data Mining Techniques. *IEEE Computer Society*.
- Santosa, B. 2007. *Data Mining: Teknik Pemanfaatan Data untuk Keperluan Bisnis*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Shovon, Md.H.I. dan M. Haque. 2012. Prediction of Student Academic Performance by an Application of K-Means Clustering Algorithm. *IJARCSSE*. Volume 2 Issue 7: 353-355.

Suhatinah, M.S. dan Ernastuti. 2010. Graduation Prediction of Gunadarma University Students Using Naive Bayes Algorithm and C4.5 Algorithm. <http://papers.gunadarma.ac.id/files/journals/3/articles/816/public/8162182-1-PB.pdf>. 13 Maret 2013.

Turban, E., J.E. Aronson dan T.P. Liang. 2005. Decision Support System and Intelligent Systems - 7th ed. Pearson Education, Inc. Pearson Education, Inc. Dwi Prabantini (penterjemah). 2005. Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas. Penerbit ANDI. Yogyakarta.

Penerapan data mining untuk memprediksi klasifikasi jumlah pembaca sebuah artikel pada situs beranda.co.id menggunakan algoritma bayesian classification

