

**ANALISIS PERILAKU PENGGUNA SISTEM PENERIMAAN
MAHASISWA BARU UNIVERSITAS PGRI SILAMPARI
LUBUKLINGGAU MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE
BAYES**



TESIS

DWI OETARI

ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE

222420064

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2025

**ANALISIS PERILAKU PENGGUNA SISTEM PENERIMAAN
MAHASISWA BARU UNIVERSITAS PGRI SILAMPARI
LUBUKLINGGAU MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE
BAYES**



**Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar**

MAGISTER KOMPUTER

DWI OETARI

ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE

222420064

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2025

Halaman Pengesahan Pembimbing Tesis

Judul Tesis: ANALISIS PERILAKU PENGGUNA SISTEM PENERIMAAN MAHASISWA BARU UNIVERSITAS PGRI SILAMPARI LUBUKLINGGAU MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES

Oleh DWI OETARI, NIM 222420064, Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Pembimbing Program Studi Teknik Informatika – S2 konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 31 Agustus 2025 dan telah dinyatakan LULUS.

Palembang, 31 Agustus 2025

Mengetahui,

Program Studi Teknik Informatika – S2

Universitas Bina Darma

Ketua,


Universitas Bina Darma
Magister Teknik Informatika

.....
Dr. Usman Ependi, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing,



.....
M. Izman Herdjansyah, M.M., Ph.D.

Halaman Pengesahan Penguji Tesis

Judul Tesis: ANALISIS PERILAKU PENGGUNA SISTEM PENERIMAAN MAHASISWA BARU UNIVERSITAS PGRI SILAMPARI LUBUKLINGGAU MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES

Oleh DWI OETARI , NIM 222420064, Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknik Informatika – S2 konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 31 Agustus 2025 dan telah dinyatakan LULUS.

Palembang, 31 Agustus 2025

Mengetahui,

Program Pascasarjana
Universitas Bina Darma

Direktur,



.....
Prof. Dr. Ir. Achmad Syarifudin, M.Sc.

Penguji I,



.....
M. Izman Herdiansyah, M.M., Ph.D.

Penguji II,



.....
Prof. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom.

Penguji III,



.....
Wydyanto, M.Kom., Ph.D.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DWI OETARI

NIM : 222420064

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya (Tesis, Skripsi, Tugas Akhir) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (Magister, Sarjana, dan Ahli Madya) di Universitas Bina Darma;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka;
4. Karena yakin dengan keaslian karya tulis ini, Saya menyatakan bersedia Tesis/Skripsi/Tugas Akhir, yang Saya hasilkan di unggah ke internet;
5. Surat Pernyataan ini Saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 31 Agustus 2025
Yang Membuat Pernyataan,



DWI OETARI
NIM: 222420064

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan kontribusi besar dalam peningkatan kualitas layanan pendidikan, salah satunya melalui penerapan sistem penerimaan mahasiswa baru secara daring. Universitas PGRI Silampari Lubuklinggau merupakan salah satu institusi yang telah memanfaatkan sistem ini untuk mempermudah proses pendaftaran, registrasi ulang, serta pengunggahan berkas pembayaran calon mahasiswa dari berbagai daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan perilaku pengguna Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru dengan Menggunakan Algoritma Naive Bayes serta menganalisis pola-pola perilaku yang dihasilkan. Data yang digunakan berjumlah 945 data pendaftaran mahasiswa baru tahun akademik 2024/2025 dengan atribut seperti program studi yang dipilih, asal sekolah, alamat, jalur pendaftaran, hingga status registrasi. Proses analisis dilakukan dengan pendekatan *Knowledge Discovery in Database* (KDD) yang meliputi tahap *data selection*, *preprocessing/cleaning*, *transformation*, *data mining*, dan *interpretation/evaluation*. Seluruh proses diimplementasikan menggunakan perangkat lunak RapidMiner yang mendukung berbagai algoritma klasifikasi, termasuk Naive Bayes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Naive Bayes mampu mengklasifikasikan data dengan tingkat akurasi keseluruhan sebesar 67,30%. Model menunjukkan performa yang cukup baik dalam mendeteksi calon mahasiswa yang benar-benar melakukan registrasi, dibuktikan dengan nilai *recall* sebesar 84,89% pada kelas registrasi. Artinya, sebagian besar calon mahasiswa dengan perilaku rasional yaitu mereka yang memiliki tujuan konsisten untuk mendaftar berhasil dikenali dengan tepat oleh model. Namun demikian, model masih memiliki keterbatasan dalam mengidentifikasi calon mahasiswa yang batal registrasi, dengan nilai *recall* hanya sebesar 18,40%. Secara keseluruhan penelitian ini menyimpulkan bahwa algoritma Naive Bayes efektif digunakan untuk mengidentifikasi pola perilaku pengguna sistem, khususnya kelompok rasional, namun kurang optimal untuk perilaku irasional. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk membandingkan algoritma lain agar diperoleh hasil klasifikasi yang lebih akurat dan komprehensif.

Kata Kunci: Data Mining, Naive Bayes, Perilaku Pengguna, Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru, RapidMiner

ABSTRACT

The development of information technology has made a significant contribution to improving the quality of educational services, one of which is through the implementation of online new student admission systems. Universitas PGRI Silampari Lubuklinggau is one of the institutions that has utilized this system to facilitate the registration process, re-registration, and the uploading of payment documents by prospective students from various regions. This study aims to classify user behavior in the New Student Admission System using the Naive Bayes Algorithm and to analyze the behavioral patterns generated. The data used consist of 945 records of new student admissions for the 2024/2025 academic year, with attributes such as chosen study program, school of origin, address, admission pathway, and registration status. The analysis process was conducted using the Knowledge Discovery in Database (KDD) approach, which includes the stages of data selection, preprocessing/cleaning, transformation, data mining, and interpretation/evaluation. The entire process was implemented using RapidMiner software, which supports various classification algorithms, including Naive Bayes. The results show that the Naive Bayes algorithm was able to classify the data with an overall accuracy rate of 67.30%. The model demonstrated fairly good performance in detecting prospective students who actually registered, as evidenced by a recall value of 84.89% in the registration class. This means that most prospective students with rational behavior—those who had consistent intentions to enroll—were correctly identified by the model. However, the model still has limitations in identifying prospective students who canceled their registration, with a recall value of only 18.40%. Overall, this study concludes that the Naive Bayes algorithm is effective in identifying behavioral patterns of system users, particularly the rational group, but is less optimal for irrational behavior. Therefore, further research is recommended to compare other algorithms in order to obtain more accurate and comprehensive classification results.

Keywords: *Data Mining, Naive Bayes, User Behavior, New Student Admission System, RapidMiner*

MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN

“Hadapi kesulitan dengan sabar dan sholat, maka Allah akan menolongmu”

Kupersembahkan tesis ini untuk :

- ☞ Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan & kelancaran kepada saya
- ☞ Teruntuk Suami dan Anak Sulungku Noperiyadi, S.T. dan Shanum Almahyra Dwinop yang senantiasa selalu mendampingi, memberikan semangat serta mendoakanku.
- ☞ Terkhusus Ibu dan Ayah tercinta yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta do'a terbaiknya untuk masa depanku dan selamanya akan menjadi alasan utamaku untuk sukses, agar dapat memberikan rasa bangga kepada mereka.
- ☞ Kakak dan Maswok yang selalu memberikan nasehat dan semangat agar berkepribadian lebih baik dan bermanfaat untuk orang banyak.
- ☞ Dan rekan-rekan seperjuangan Magister Teknik Informatika Angkatan 28 khususnya Reguler A.

(Dwi Oetari, S.Kom., M.Kom.)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis ini dapat diselesaikan tepat waktu guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi program Pascasarjana Magister Teknik Informatika di Universitas Bina Darma. Pada kesempatan yang baik ini, peneliti dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak yang memberikan dorongan dan bantuan, khususnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Prof. Dr. Ir. H. Achmad Syarifudin, M.Sc. Selaku Direktur Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang.
3. Dr. Usman Ependi, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika yang telah memberi saran, kritik, arahan dan memberi dorongan dalam penyusunan tesis ini.
4. M. Izman Herdiansyah, M.M., Ph.D. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan tesis ini
5. Prof. Dr. Edi Surya Negara., M.Kom. selaku penguji yang telah memberikan arahan dalam penulisan tesis ini
6. Wydyanto, M.M., M.Kom., Ph.D. selaku penguji yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam penulisan tesis ini.
7. Pihak Sekretariat Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang yang telah memberikan bimbingan pelayanan dengan baik.

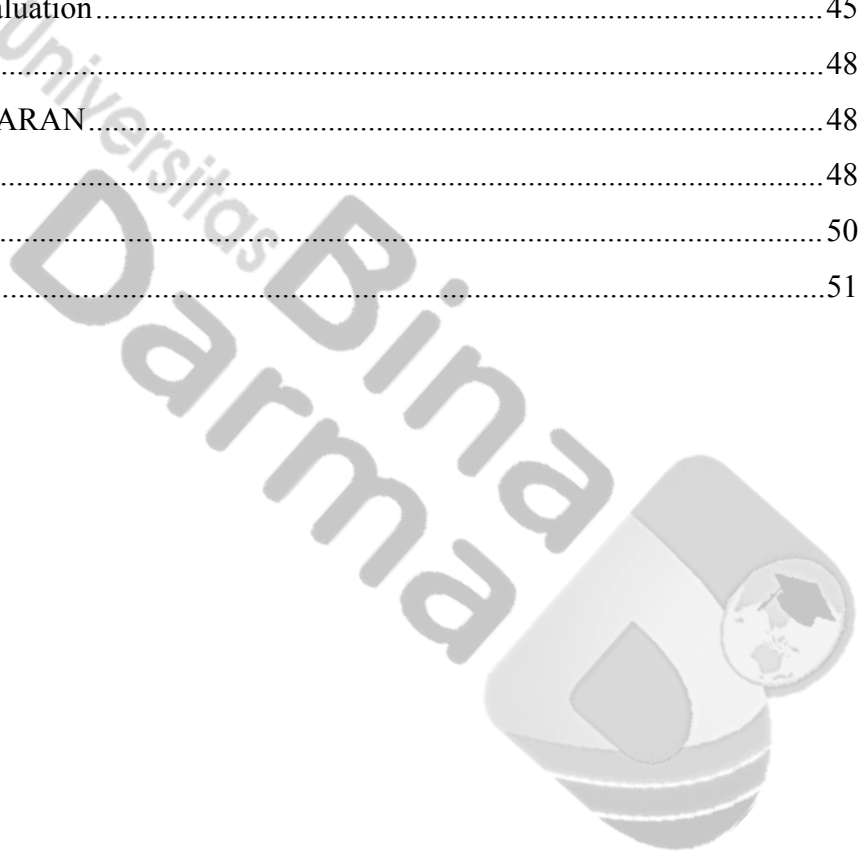
Palembang, Agustus 2025

Dwi Oetari

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	10
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR TABEL	13
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan.....	6
1.6 Manfaat.....	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tabel Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Analisis Penelitian Terdahulu.....	9
2.3 Perilaku Pengguna.....	11
2.4 Klasifikasi.....	12
2.5 Algoritma Naïve Bayes.....	13
2.6 RapidMiner.....	18
2.7 Data Mining dan Machine Learning.....	19
2.8 Kerangka Pemikiran.....	21
BAB III	22
METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Objek Penelitian.....	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.3 Metode Penelitian.....	22
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	31
3.5 Jadwal Penelitian.....	33
BAB IV	34

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 <i>Data Selection</i> (Seleksi Atribut).....	34
4.2 Pre-processing / Cleaning (Pembersihan Data).....	38
4.3 <i>Transformation</i> (Transformasi Data).....	41
4.4 Data Mining.....	42
4.5 Interpretation/ Evaluation.....	45
BAB V.....	48
KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Pendaftar & Registrasi.....	4
Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	21
Gambar 3. 1 Proses KDD.....	23
Gambar 4. 1 Data Pendaftaran.....	35
Gambar 4. 2 Proses Data Selection.....	36
Gambar 4. 3 Hasil Data Selection.....	37
Gambar 4. 4 Proses Cleaning.....	39
Gambar 4. 5 Hasil Proses Cleaning.....	40
Gambar 4. 6 Proses Transformasi Data.....	42
Gambar 4. 7 Set Role.....	43
Gambar 4. 8 Isi Operator Validasi.....	44
Gambar 4. 9 Hasil Performa Model.....	45
Gambar 4. 10 Grafik Status Registrasi.....	46



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2. 2 Kelebihan Naïve Bayes.....	17
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	54
LEMBAR KONSULTASI TESIS.....	55
SK PEMBIMBING.....	57
LEMBAR PERBAIKAN TESIS.....	58

