



**PREDIKSI TREN PENJUALAN PRODUK UNTUK TRANSAKSI RITEL
MENGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES**

LAPORAN TUGAS AKHIR

SYADAM THORIKH ALAZIZ

41521010204

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**PREDIKSI TREN PENJUALAN PRODUK UNTUK TRANSAKSI RITEL
MENGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES**

LAPORAN TUGAS AKHIR

HALAMAN JUDUL

SYADAM THORIKH ALAZIZ

41521010204

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

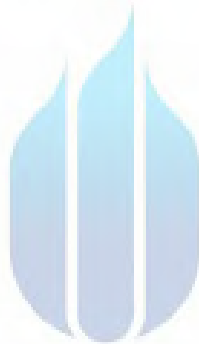
**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SYADAM THORIKH ALAZIZ
NIM : 41521010204
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Prediksi tren penjualan produk untuk transaksi ritel menggunakan algoritma naïve bayes

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Proposal Penelitian saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Takarta, 04 Juni 2025



SYADAM THORIKH ALAZIZ

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

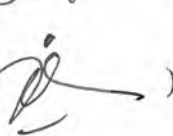
Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : SYADAM THORIKH ALAZIZ
NIM : 41521010204
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Prediksi tren penjualan produk untuk transaksi ritel menggunakan algoritma naïve bayes

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom
NIDN : 0325128802
Ketua Penguji : Hadi Santoso, Dr, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Siti Maesaroh, S.Kom., M.TI.
NIDN : 0413059003
Penguji 2 : Ida Farida, S.T., M.Kom.
NIDN : 0324018301

()
()
()
()

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Agustus 2025

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN : 0320037002



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Ibu Dosen Pembimbing, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing MPTI yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan skripsi ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensupport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana..
6. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 22 Agustus 2025

Syadam Thorikh Alaziz

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SYADAM THORIKH ALAZIZ
NIM : 41521010204
Program Studi : Teknik Informatika
Prediksi tren penjualan produk untuk transaksi ritel
Judul Proposal Penelitian : menggunakan algoritma naïve bayes

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Agustus 2025

Yang menyatakan,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



SYADAM THORIKH ALAZIZ
(41521010204)

ABSTRAK

Nama : SYADAM THORIKH ALAZIZ
NIM : 41521010204
Program Studi : Teknik Informatika
Prediksi tren penjualan produk untuk transaksi ritel
Judul Proposal Penelitian : menggunakan algoritma naïve bayes

Penjualan produk dalam industri ritel dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti musim, preferensi konsumen, dan dinamika tren pasar. Oleh karena itu, perusahaan ritel memerlukan metode yang tepat untuk memprediksi arah penjualan di masa depan guna menyusun strategi bisnis yang relevan dan efektif. Penelitian ini menerapkan algoritma *Naïve Bayes*, salah satu teknik *machine learning* berbasis probabilitas, untuk memprediksi perubahan tren penjualan produk berdasarkan data transaksi ritel.

Dataset yang digunakan mencakup informasi mengenai jenis produk, jumlah transaksi, waktu pembelian, serta. Setelah melalui tahap pra-pemrosesan dan ekstraksi fitur, model dilatih untuk mengenali pola perilaku konsumen dan memprediksi kemungkinan kenaikan atau penurunan penjualan suatu produk di periode berikutnya.

Hasil prediksi dari model ini diharapkan dapat membantu pelaku usaha ritel dalam pengambilan keputusan, seperti perencanaan promosi, pengelolaan stok, dan pengembangan produk. Dengan demikian, penerapan algoritma *Naïve Bayes* pada data transaksi ritel tidak hanya mendukung efisiensi operasional, tetapi juga meningkatkan ketepatan strategi bisnis dan kepuasan pelanggan.

Kata kunci: Naïve Bayes, Dataset Transaksi Ritel, Prediksi Tren Penjualan, Machine Learning, Analisis Data.

MERCU BUANA

ABSTRACT

Nama : SYADAM THORIKH ALAZIZ
NIM : 41521010204
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Prediksi tren penjualan produk untuk transaksi ritel menggunakan algoritma naïve bayes
Dosen Pembimbing : Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom

Product sales in the retail industry are influenced by various factors, such as seasonal changes, consumer preferences, and evolving market trends. Therefore, retail companies need effective methods to forecast future sales trends in order to formulate relevant and efficient business strategies. This study applies the Naïve Bayes algorithm, a probability-based machine learning technique, to predict changes in product sales trends using retail transaction data.

The dataset used includes information on product types, transaction volume, purchase time, and. After undergoing preprocessing and feature extraction stages, the model is trained to recognize consumer behavior patterns and predict the likelihood of an increase or decrease in product sales in the upcoming period.

The predictions generated by this model are expected to support retail businesses in making informed decisions, such as planning promotions, managing inventory, and developing products. Thus, implementing the Naïve Bayes algorithm on retail transaction data not only enhances operational efficiency but also improves business strategy accuracy and customer satisfaction.

Kata kunci: Naïve Bayes, Retail Transaction Dataset, Sales Trend Prediction, Machine Learning, Data Analysis.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Teori Pendukung.....	6
2.2.1 Microsoft Excel	6
2.2.2 Google Colab	6
2.2.3 Data Mining	6
2.2.4 Algoritma Naïve Bayes.....	6
2.2.5 Evaluasi Model Machine Learning.....	6
BAB III METODE PENELITIAN	8
3.1 Jenis Penelitian.....	8
3.2 Tahapan Penelitian.....	8
3.3 Dataset Penelitian.....	10
BAB IV PEMBAHASAN	12

4.1.	Pengumpulan data	12
4.2.	Analisa Data	13
4.3.	Pembersihan dan Pra-Pemrosesan Data	14
4.4.	Analisis Data (EDA – Exploratory Data Analysis)	14
4.5.	Transformasi untuk Prediksi Naïve Bayes	14
4.6.	Implementasi Naïve Bayes	14
4.7.	Hasil dan Evaluasi	14
4.8.	Hasil Olahan Data transaction_data_pekalongan_target_filled.xlsx:	15
4.9.	Visualisasi & Screenshot	17
BAB V KESIMPULAN dan saran		25
5.1	Kesimpulan	25
5.2	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA		27
LAMPIRAN		29



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	4
Tabel 4. 1. Dataset berisi 10.000 data transaksi ritel	12
Tabel 4. 2. Ringkasan Top 5 Produk Terlaris	14
Tabel 4. 3. Hasil Evaluasi Model Naïve Bayes.....	15
Tabel 4. 4. Hasil Evaluasi Model Random Forest	15
Tabel 4. 5. Hasil Evaluasi Model Naïve Bayes.....	16
Tabel 4. 6. Hasil Evaluasi Model Random Forest	16



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. Contoh penggunaan kata kunci dalam skrip python	12
Gambar 4. 2. Penyesuaian parameter Data	13
Gambar 4. 3. Grafik produk terlaris	17
Gambar 4. 4. proporsi metode pembayaran	17
Gambar 4. 5. jumlah transaksi per tipe toko	18
Gambar 4. 6. jumlah transaksi per bulan	18
Gambar 4. 7. Confusion Matrix - Naïve Bayes	19
Gambar 4. 8. ROC Curve - Naïve Bayes	19
Gambar 4. 9. Confusion Matrix - Random Forest	20
Gambar 4. 10. ROC Curve - Random Forest	20
Gambar 4. 11. Grafik penjualan produk	21
Gambar 4. 12. data transaksi per tanggal	21
Gambar 4. 13. data transaksi per tanggal	22
Gambar 4. 14. Produk Terlaris	22
Gambar 4. 15. Distribusi Metode Pembayaran	23
Gambar 4. 16. grafik toko yang menghasilkan keuntungan terbesar	23
Gambar 4. 17. Diagram sebar pelanggan	24

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	29
Lampiran 2. Curriculum Vitae	30
Lampiran 3. surat pernyataan haki	31
Lampiran 4. Surat Keterangan Mengikuti Ujikom BNSP	33
Lampiran 5. Form Revisi Dosen Penguji.....	34
Lampiran 6. hasil cek turnitin	36
Lampiran 7. Halaman Persetujuan	37

