



**IMPLEMENTASI METODE GAUSSIAN NAIVE BAYES
UNTUK SEGMENTASI TAGIHAN PAJAK PIUTANG
PERUSAHAAN STUDI KASUS (KPP PRATAMA JAKARTA
KALIDERES)**

LAPORAN SKRIPSI

**WIGI JULIO EVARDO
4152011002**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**IMPLEMENTASI METODE GAUSSIAN NAIVE BAYES
UNTUK SEGMENTASI TAGIHAN PAJAK PIUTANG
PERUSAHAAN STUDI KASUS (KPP PRATAMA JAKARTA
KALIDERES)**

LAPORAN SKRIPSI

WIGI JULIO EVARDO

41520110020

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wigi Julio Evarado

NIM : 41520110020

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Implementasi Metode Gaussian Naive Bayes Untuk Segmentasi Tagihan Pajak Piutang Perusahaan Studi Kasus (KPP Pratama Jakarta Kalideres)

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 Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 07 Juni 2024



Wigi Julio Evarado

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Wigi Julio Evardo
NIM : 41520110020
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Metode Gaussian Naive Bayes Untuk Segmentasi Tagihan Pajak Piutang Perusahaan Studi Kasus (KPP Pratama Jakarta Kalideres)

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	: Wawan Gunawan, S.Kom., MT	()
NIDN	: 0424108104	
Penguji 1	: Dwiki Jatikusumo, S.Kom, M.Kom	()
NIDN	: 0301128903	
Penguji 2	: Dhany Permatasari Putri, S.Kom, MT	()
NIDN	: 0328087903	

UNIVERSITAS

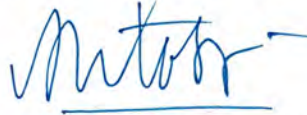
Jakarta, 07 Juni 2024
MERCUBUANA

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya 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. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom, MT. Selaku dosen Pembimbing Akademik
5. Ibu Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom. Selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah mengarahkan saya dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.
6. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom, M.Kom. Selaku Ketua Penguji Tugas Akhir atas Koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Bapak Dwiki Jatikusumo, S.Kom, M,Kom selaku Dosen Penguji 1 Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
8. Ibu Dhanny Permatasari Putri, S.Kom, MT selaku Dosen Penguji 2 Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
9. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensupport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana.
10. Semua teman kuliah khususnya Grup Kebersamaan Menuju S.Kom
11. Semua pihak yang telah mendukung dalam penyusunan proposal skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu karena jika semua nama dituliskan maka isi kata pengantar akan lebih banyak dibanding isinya.

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, 07 Juni 2024



Wigi Julio Evardo



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Wigi Julio Evardo
NIM : 41520110020
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Metode Gaussian Naive Bayes Untuk Segmentasi Tagihan Pajak Piutang Perusahaan Studi Kasus (KPP Pratama Jakarta Kalideres)

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, 07 Juni 2024

UNIVERSITA
MERCU BUANA



Wigi Julio Evardo

ABSTRAK

Nama : Wigi Julio Evardo
NIM : 41520110020
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Metode Gaussian Naive Bayes Untuk Segmentasi Tagihan Pajak Piutang Perusahaan Studi Kasus (KPP Pratama Jakarta Kalideres)
Dosen Pembimbing : Saruni Dwiasnati ST, MM, M. Kom

Penelitian ini berfokus pada penerapan metode Gaussian Naive Bayes untuk mengelompokkan tagihan pajak piutang perusahaan di KPP Pratama Jakarta Kalideres. Latar belakang penelitian ini adalah adanya wajib pajak yang belum sepenuhnya patuh dalam membayar pajak, yang mengakibatkan penurunan penerimaan negara. Untuk meningkatkan efisiensi penagihan pajak, penelitian ini menggunakan algoritma Gaussian Naive Bayes guna mengklasifikasikan piutang perusahaan yang sering menunggak pembayaran pajak. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari KPP Pratama Jakarta Kalideres. Implementasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Python di lingkungan Google Colab. Evaluasi kinerja metode klasifikasi dilakukan menggunakan confusion matrix untuk menilai akurasi dan efektivitas prediksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Gaussian Naive Bayes mampu memberikan prediksi yang akurat dan berguna dalam meningkatkan efisiensi penagihan pajak di KPP Pratama Jakarta Kalideres. Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan penerimaan negara dari sektor pajak serta memberikan panduan bagi petugas pajak dalam menentukan prioritas penagihan.

Kata kunci: Gaussian Naive Bayes, segmentasi, tagihan pajak, piutang perusahaan, KPP Pratama Jakarta Kalideres, data mining, klasifikasi, confusion matrix.

ABSTRACT

Nama : Wigi Julio Evardo
NIM : 41520110020
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Metode Gaussian Naive Bayes
Untuk Segmentasi Tagihan Pajak Piutang Perusahaan
Studi Kasus (KPP Pratama Jakarta Kalideres)
Dosen Pembimbing : Saruni Dwiasnati ST, MM, M. Kom

This research focuses on the application of the Gaussian Naive Bayes method to classify company receivable tax bills at KPP Pratama Jakarta. classifying company receivable tax bills at KPP Pratama Jakarta Kalideres. The background of this research is the existence of taxpayers who are not fully compliant in paying taxes, which results in a decrease in tax revenue. not fully compliant in paying taxes, which results in a decrease in state revenue. revenue. To improve the efficiency of tax collection, this study uses the uses the Gaussian Naive Bayes algorithm to classify the accounts receivable of companies that are often in arrears of tax payments. companies that often default on tax payments. The dataset used in This research was obtained from KPP Pratama Jakarta Kalideres. Implementation implementation is done using the Python programming language in the Google Colab environment. Colab environment. Performance evaluation of the classification method is done using confusion matrix to assess the accuracy and effectiveness of the prediction. Research results The results show that the Gaussian Naive Bayes method is able to provide accurate and useful predictions in improving the efficiency of tax collection at the KPP Pratama, accurate and useful in improving tax collection efficiency at KPP Pratama Jakarta Kalideres. Jakarta Kalideres. This research is expected to help increase state revenue from the tax sector as well as providing guidance for tax officers in determining collection priorities. in determining collection priorities.

Keywords: Gaussian Naive Bayes, segmentation, tax bill, company receivables, KPP Pratama Jakarta Kalideres, data mining, classification, confusion matrix.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Pendukung	12
2.2.1 Excel.....	12
2.2.2 Google Colab	12
2.2.3 PYTHON	13
2.2.4 Data Mining	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis Penelitian	14
3.2 Tahapan Penelitian.....	14
BAB IV PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil dan Diskusi	17
4.1.1 Data Set.....	17

4.1.2 Statistik Deskriptif Data Pajak.....	17
4.1.3 Distribusi Kategori Tagihan Pajak.....	20
4.1.4 Distribusi Kategori Tagihan Pajak Setelah Pembersihan Data.....	21
4.1.5 Memisahkan Fitur dan Label	24
4.1.6 Gaussian Naive Bayes Confusion Matrix	24
4.1.7 Confusion Matrix Evaluation of Classification Model.....	27
4.1.8 Matriks Kebingungan untuk Prediksi Status Pembayaran.....	29
4.1.9 Scatter Plot Prediksi Kategori Pajak Menggunakan Gaussian Naive Bayes	32
4.1.10 Membagi Data.....	35
4.2 Analisis Hasil.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	43



DAFTAR TABEL

Table 2 . 1 Penelitian Terdahulu	5
Table 4 . 1 Sebelum Penghapusan	21
Table 4 . 2 Sesudah Penghapusan	22
Table 4 . 3 Pentingnya Visualisasi	23
Table 4 . 4 Fitur dan Label	24
Table 4 . 5 Nilai - nilai Kotak	25
Table 4 . 6 Matriks Kebingungan.....	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 . 1 Tahapan Penelitian	14
Gambar 4 . 1 Data Set	17
Gambar 4 . 2 Deskriptif Statistik	18
Gambar 4 . 3 Distribusi Data status pajak.....	20
Gambar 4 . 4 Visualisasi Proses Data	22
Gambar 4 . 5 Matriks Kebingungan (confusion matrix).....	24
Gambar 4 . 6 Precision, Recall, dan F1-Score	27
Gambar 4 . 7 Prediksi Pembayaran Pajak	28
Gambar 4 . 8 Prediksi Status Pembayaran	30
Gambar 4 . 9 Akurasi	31
Gambar 4 . 10 Presisi	32
Gambar 4 . 11 Recall.....	32
Gambar 4 . 12 F1-Score	32
Gambar 4 . 13 Scatter Plot	33
Gambar 4 . 14 . Membagi Data.....	35



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 . Kartu Asistensi	43
Lampiran 2 . Curriculum Vitae	44
Lampiran 3 . Surat Pernyataan HAKI.....	45
Lampiran 4 . Sertifikat BNSP	46
Lampiran 5 . Surat Ijin Riset Perusahaan.....	47
Lampiran 6 . Surat Riset Instansi	48
Lampiran 7 . Draft Artikel	49
Lampiran 8 Form Revisi Dosen Penguji.....	50
Lampiran 9 Koding Python.....	52

