

LAPORAN SKRIPSI
IMPLEMENTASI ALGORITMA REGRESI LOGISTIK BINER DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) UNTUK MENGETAHUI PATUH
DAN TIDAK PATUH WAJIB PAJAK DALAM PEMBAYARAN PAJAK
BUMI DAN BANGUNAN (PBB)

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Mata Kuliah Skripsi



Disusun oleh:
MAISYARAH SALSABILA
2020230013

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Maisyarah Salsabila

NIM : 2020230013

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan dan serta memadukannya dengan buku literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan didalam penyelesaian laporan tugas akhir ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 04 Juli 2024


D3457ALX327059477
Maisyarah Salsabila

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

IMPLEMENTASI ALGORITMA REGRESI LOGISTIK BINER DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) UNTUK MENGETAHUI PATUH DAN TIDAK PATUH WAJIB PAJAK DALAM PEMBAYARAN PAJAK BUMI DAN BANGUNAN (PBB)

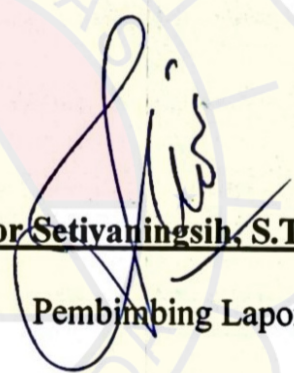
Oleh:

MAISYARAH SALSABILA

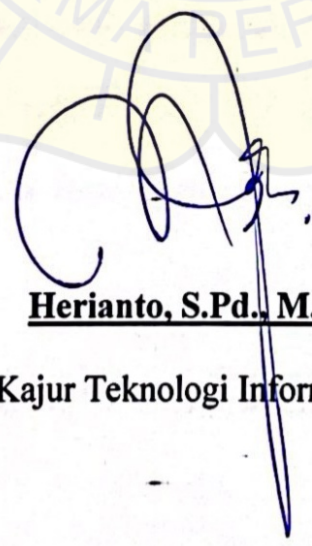
2020230013


Indah Hati Perangin Angin, SAP

Pembimbing Lapangan


Timor Setyaningsih, S.T., M.TI

Pembimbing Laporan


Herianto, S.Pd., M.T

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul:

**IMPLEMENTASI ALGORITMA REGRESI LOGISTIK BINER DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) UNTUK MENGETAHUI PATUH
DAN TIDAK PATUH WAJIB PAJAK DALAM PEMBAYARAN PAJAK
BUMI DAN BANGUNAN (PBB)**

Telah diujikan pada tanggal: 25 Juli 2024

Penguji 1

Timor Setivaningsih, S.T., M.TI

Penguji 2

Herianto, S.Pd., M.T

Penguji 3

Afri Yutha, M.Kom

ABSTRAK

Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) adalah pajak daerah yang penting untuk pembangunan dan kesejahteraan rakyat. Penelitian ini bertujuan mengatasi ketidakpatuhan dan kepatuhan wajib pajak PBB di Kelurahan Pekayon Jaya, Kota Bekasi, dengan menggunakan teknik data mining, yaitu Algoritma Regresi Logistik Biner dan Support Vector Machine (SVM). Peningkatan jumlah wajib pajak setiap tahun menimbulkan tantangan dalam pengelolaan data secara manual, sehingga diperlukan metode yang lebih efisien untuk klasifikasi kepatuhan wajib pajak. Data penelitian mencakup tanggal pembayaran, jatuh tempo pajak, jarak tanggal pembayaran dengan jatuh tempo, jumlah PBB terutang, denda, dan status kepatuhan. Hasil menunjukkan Algoritma Regresi Logistik Biner memiliki akurasi 1.0, sedangkan SVM 0.6. Algoritma Regresi Logistik Biner terbukti lebih akurat dan efektif. Implementasi sistem berbasis website dengan algoritma ini diharapkan mempermudah operator dalam mengidentifikasi wajib pajak yang menunggak, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data. Penelitian ini menyarankan pengembangan sistem informasi berbasis website yang terintegrasi, peningkatan kapasitas operator melalui pelatihan, peningkatan kesadaran wajib pajak, serta evaluasi rutin dan pembaruan algoritma untuk memastikan kinerja optimal. Diharapkan, pengelolaan kepatuhan wajib pajak di Kelurahan Pekayon Jaya menjadi lebih efektif dan akurat, mendukung peningkatan penerimaan pajak dan pembangunan daerah.

Kata Kunci: Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), kepatuhan wajib pajak, data mining, Algoritma Regresi Logistik Biner, Support Vector Machine (SVM), Kelurahan Pekayon Jaya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“IMPLEMENTASI ALGORITMA REGRESI LOGISTIK BINER DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) UNTUK MENGETAHUI PATUH DAN TIDAK PATUH WAJIB PAJAK DALAM PEMBAYARAN PAJAK”** dengan baik dan tepat waktu. Serta juga kepada kedua orang tua peneliti yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doa selama melakukan penulisan skripsi ini. Skripsi ini tidak akan berjalan lancar tanpa ridha dari kedua orang tua peneliti. Terima kasih untuk kedua orang tua yang telah memberikan segala kebutuhan dan memberikan tempat ternyaman sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad Shalallahu’ Alaihi Wasallam yang telah menjadi suri tauladan terbaik bagi peneliti.

Penyusunan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknik Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis telah menerima banyak dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriatna, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

2. Bapak Herianto, S.Pd., M.T selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. Bapak Afri Yudha, M.Kom selaku Pembimbing Akademi saya yang selalu mendukung dan memberikan wejangan selalu semangat dalam Laporan Tugas Akhir ini
4. Ibu Timor Setianingsih, S.T, MTI selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan dukungan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Suzuki Syofian, M. Kom., Bapak Herianto, M. T., Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom., Bapak Aji Setiawan, MMSI., Bapak Bagus Tri Mahardika, MMSI, Bapak Afri Yudha, M.Kom., dan Ibu Timor Setianingsih, S.T., M.T.I. selaku dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
6. Dosen Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi saya.
7. Kepada Kedua Orang Tua, Kaka sepupu dan Keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan yang membuat saya semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir saya dan kasih sayang yang tiada henti.
8. Kepada Bapak Encup Supratman, S.E, M.M yang selalu memberikan saya izin untuk menjalankan penyelesaian Tugas Akhir saya dikala waktu kerja, dan selalu memberikan saya dukungan.

9. Kepada Teman-teman Kasi Permasbang yang selalu memberikan saya dukungan dan membackup kerjaan saya disaat saya sedang menjalankan penyelesaian Tugas Akhir.

10. Kepada seluruh teman TIF angkatan 2020 yang kebersamaan langkah peneliti, saling menyemangati satu sama lain selama penyelesaian Tugas Akhir.

11. Kepada seluruh pihak yang turut membantu memberikan masukan, motivasi, dukungan, dan doa baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu. Semoga Allah subhanalahu Wata'ala membalas ketulusan hati dan kebaikan yang telah di berikan kepada peneliti.

12. Adira Faturachman, seorang yang tak kalah penting kehadirannya. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup peneliti. Memberikan dukungan, perhatian dan mendengarkan keluh kesah serta menjadi sandaran saat penulis berada di titik terendah. Terima Kasih.

Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua bagi rekan-rekan mahasiswa/i dan pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan tentang Tugas Akhir.

Jakarta, 20 Juni 2024



DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI	1
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	2
LEMBAR PENGUJI LAPORAN SKRIPSI	3
ABSTRAK	4
KATA PENGANTAR	5
BAB I PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Batasan Masalah	17
1.4 Tujuan dan Manfaat	17
1.4.1 Tujuan Penelitian	17
1.4.2 Manfaat Penelitian	17
1.5 Metodologi Penelitian	18
1.5.1 Metode Penelitian	18
1.6 Metode Pengumpulan Data	18
1.7 Metode Pengembangan Sistem	19
1.8 Sistematika Penulisan	21
BAB I PENDAHULUAN	19
2.1 Tinjauan Pustaka	23
2.1.1 Pajak	23
2.1.2 Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)	24
2.1.2.1 Objek Pajak Bumi dan Bangunan	24
2.1.2.2 Nilai Jual Objek Pajak Tidak Kena Pajak (NJOPTKP)	25
2.1.2.3 Sanksi Perpajakan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)	26
2.1.3 Kepatuhan Wajib Pajak	26
2.1.3.1 Pengertian Kepatuhan Wajib Pajak	26

2.1.4	CRISP-DM	27
2.1.5	Regresi Logistik Biner	29
2.1.6	Support Vector Machine (SVM)	31
2.1.7	Data Mining	33
2.1.8	Confusion Matrix	34
2.1.9	Software dan tools yang digunakan	35
2.1.9.1	VSCode	35
2.1.9.2	Streamlit	36
2.1.9.3	Python	36
2.1.9.4	Jupyter Notebook	37
2.1.9.5	Library Scikit-learn	38
2.1.9.6	Library Pandas	38
2.1.9.7	Library Matplotlib	39
2.1.9.8	Deployment	39
2.1.10	Konsep Basis Data	40
2.1.10.1	Basis Data	40
2.1.10.2	SQLite	40
2.1.11	Permodelan UML	41
2.1.11.1	Use Case Diagram	41
2.1.11.2	Activity Diagram	42
2.1.11.3	Sequence Diagram	43
2.2	Kajian Literatur	44
2.2.1	Paper Penelitian Terkait	44
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		48
3.1	Rancangan Dasar Penelitian	49
3.1.1	Bidang dan Jenis Penelitian	49
3.1.2	Lokasi Penelitian	49
3.1.3	Jadwal Tahapan Penelitian	49
3.2	Rancangan Metodologi Penelitian	50
3.2.1	Perancangan UML	50
3.2.2	Perancangan Struktur Database	53

3.2.3 Perancangan Interface Aplikasi	54
3.2.4 Perancangan Flowchart Algoritma	57
3.2.5 Analisa Tahap Business Understanding	58
3.2.6 Analisa Tahap Data Understanding	58
3.2.7 Rancangan Tahap Data Preparation	58
3.2.8 Rancangan Tahap Permodelan	59
3.2.9 Rancangan Tahap Testing	59
3.2.10 Rancangan Tahap Deploy	59
BAB IV IMPLEMENTASI HASIL	61
4.1 Spesifikasi Analisis dan Implementasi	61
4.2 Tampilan Aplikasi	62
4.2.1 Halaman Login	62
4.2.2 Halaman Dashboard	62
4.2.3 Halaman Prediksi Kepatuhan Wajib Pajak	64
4.2.4 Halaman Prediksi Keseluruhan	66
4.2.5 Data Training	Error! Bookmark not defined.
4.2.6 Halaman Informasi Pajak	68
4.3 Struktur Database	69
4.3.1 Struktur Database User	68
4.3.2 Struktur Database Result	68
4.4 Testing Hasil Regresi Logistik Biner dan SVM ...	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Import Data	68
4.4.2 Eksplorasi Data	68
4.4.3 Preprocess Data	68
4.4.4 Modeling	68
4.4.5 Training	68
4.4.6 Menghitung Confusion Matrix Regresi Logistik Biner	68
4.4.6.1 Menghitung Confusion Matrix	68
4.4.6.2 Menampilkan Hasil Akurasi	68
4.4.6.3 Membuat Visualisasi Confusion Matrix	68
4.4.6.4 Confusion Matrix Untuk Regresi Logistik Biner	68

4.4.7 Menghitung Confusion Matrix SVM	68
4.4.7.1 Menghitung Confusion Matrix	68
4.4.7.2 Menampilkan Hasil Akurasi	68
4.4.7.3 Membuat Visualisasi Confusion Matrix	68
4.4.7.4 Confusion Matrix Untuk SVM	68
4.4.8 Classification _report Regresi Logistik Biner	68
4.4.8.1 Menghasilkan Classification Report	68
4.4.8.2 Menampilkan Classification Report	68
4.4.9 Classification _report SVM	68
4.4.9.1 Menghasilkan Classification Report	68
4.4.9.2 Menampilkan Classification Report	68
4.4.10 Saving Model Regresi Logistik Biner	68
4.4.10.1 Menyimpan Model ke dalam File	68
4.4.11 Saving Model SVM	68
4.4.11.1 Menyimpan Model ke dalam File	68
4.5 Tampilan Deploy	71
BAB V PENUTUP	72
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80