



**KLASIFIKASI KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP
LAYANAN APLIKASI SHOPEE MENGGUNAKAN ALGORITMA
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) dan DECISION TREE**

LAPORAN TUGAS AKHIR

LULU NURUL JANAH (41821010066)

GILANG SLAMET FIRDAUS (41821010089)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2025



**KLASIFIKASI KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP
LAYANAN APLIKASI SHOPEE MENGGUNAKAN ALGORITMA
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) dan DECISION TREE**

LAPORAN TUGAS AKHIR

LULU NURUL JANAH (41821010066)

GILANG SLAMET FIRDAUS (41821010089)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2025

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Lulu Nurul Janah
NIM	: 41821010066
Program Studi	: Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi	: Klasifikasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan Aplikasi Shopee Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM) dan Decesion Tree

Menyatakan bahwa Laporan Aplikatif/Tugas Akhir/Jurnal/Media Ilmiah 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 Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 29 Juli 2025



Lulu Nurul Janah.

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Lulu Nurul Janah
 NIM (41821010066)
 Nama Mahasiswa (2) : Gilang Slamet Firdaus
 NIM (41821010089)

Judul Tugas Akhir : Klasifikasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan Aplikasi Shopee Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *Decision Tree*

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 29 - Juli - 2025

Menyetujui

Pembimbing : Kurnia Gusti Ayu, M.Kom ()
 NIDN 0302088704

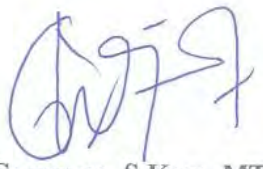
Ketua Penguji : Ir. Fajar Masya, MMSI ()
 NIDN 0313036701

Penguji 1 : Nur Ani, ST, MMSI ()
 NIDN 0310117801

Penguji 2 : Lukman Hakim, ST, M.Kom ()
 NIDN 0327107701

Mengetahui,


Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.
 Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Wawan Gunawan, S.Kom, MT., M.Kom.
 Ka.Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa atas karunia yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Seminar Proposal dengan judul "Klasifikasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan Aplikasi Shopee Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Decision Tree*" yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir (TA) pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak Laporan Tugas Akhir (TA) ini tidak dapat selesai tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, kesehatan dan ridho yang telah diberikan.
2. Kedua Orangtua yang selama ini telah membesarkan penulis dan keluarga yang telah menyemangati dan semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuan yang tidak dapat penulis tuliskan satu per satu.
3. Ibu Kurnia Gusti Ayu, M. Kom, selaku Pembimbing Proposal Tugas Akhir yang telah membimbing dengan penuh semangat serta nasihat dan ilmunya dalam penyusunan laporan ini.
4. Bapak Lukman Hakim, ST., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Andi Nugroho, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi selama penulis menempuh studi.
6. Seluruh dosen Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu dan wawasan berharga selama masa studi.
7. Teman-teman Sistem Informasi angkatan 2021 & orang-orang terdekat yang telah memberikan semangat disetiap harinya, dan telah mensupport jalannya perkuliahan.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk kelancaran masa depan penulis, serta berguna bagi para pembacanya yang memiliki minat maupun penelitian yang serupa.

Jakarta, 10 Juli 2025

Penulis



Lulu Nurul Janah



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama	: Lulu Nurul Janah
NIM	: 41821010066
Program Studi	: Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi	: Klasifikasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan Aplikasi Shopee Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM) dan Decesion Tree

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, 29 Juli 2025

Yang menyatakan,



(Lulu Nurul Janah)

ABSTRAK

Nama : Lulu Nurul Janah
NIM : 41821010066
Pembimbing TA : Kurnia Gusti Ayu, M.Kom
Judul : Klasifikasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan Aplikasi Shopee Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Decision Tree*

Perkembangan pesat industri *e-commerce* di Indonesia menghadirkan tantangan bagi platform seperti Shopee dalam menjaga kelayakatan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor paling berpengaruh dan mengklasifikasikan tingkat kepuasan pelanggan terhadap layanan aplikasi Shopee dengan membandingkan dua algoritma machine learning, yaitu *Support Vector Machine* (SVM) dan *Decision Tree*. Data dikumpulkan dari 353 responden yang disebarkan melalui kuesioner, mencakup variabel seperti kemudahan mencari produk, harga produk, ketepatan pengiriman, kualitas produk, kelengkapan informasi produk, ketersediaan promo, kecepatan proses pembelian, konfirmasi pesanan, serta keamanan transaksi. Data kemudian diproses melalui tahapan preprocessing dan menggunakan metode SMOTE untuk mengatasi ketidakseimbangan. Hasil menunjukkan bahwa akurasi data testing Support Vector Machine 93% sedikit lebih tinggi dibandingkan Decision Tree 87%. Faktor paling berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan adalah kelengkapan informasi produk, keamanan transaksi, ketepatan pengiriman, dan harga produk. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi platform *e-commerce* untuk memperbaiki mutu kualitas layanan.

Kata Kunci: Kepuasan pelanggan, Klasifikasi, SVM, *Decision Tree*, *E-Commerce*.

ABSTRACT

Name : Lulu Nurul Janah
NIM : 41821010066
Consellor : Kurnia Gusti Ayu, M.Kom
Title : Classification of Customer Satisfaction with Shopee
Application Services Using Support Vector Machine (SVM)
and Decision Tree Algorithms

The rapid growth of the e-commerce industry in Indonesia presents challenges for platforms like Shopee in maintaining customer loyalty. This study aims to identify the most influential factors and classify customer satisfaction levels with the Shopee application service by comparing two machine learning algorithms: Support Vector Machine (SVM) and Decision Tree. Data were collected from 353 respondents through questionnaires, covering variables such as ease of finding products, product price, delivery accuracy, product quality, completeness of product information, availability of promotions, speed of the purchase process, order confirmation, and transaction security. The data then underwent preprocessing stages and used the SMOTE method to address class imbalance. Results show that the testing accuracy of Support Vector Machine (93%) is slightly higher than that of Decision Tree (87%). The most influential factors affecting customer satisfaction are completeness of product information, transaction security, delivery accuracy, and product price. This research is expected to serve as a reference for e-commerce platforms in improving service quality.

Keywords: *Customer satisfaction, Classification, SVM, Decision Tree, E-Commerce.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	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 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori/Konsep Terkait	6
2.2 Penelitian Terdahulu	11
2.3 Analisis Literature Review	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Deskripsi Sumber Data	27
3.2 Teknik Pengumpulan Data	27
3.3 Diagram Alir Penelitian	27

3.4 Jadwal Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Pengumpulan Data	32
4.2 Pre-Processing Data	33
4.3 Menentukan Variabel X dan Y	35
4.4 Membagi Data Test dan Train	35
4.5 SMOTE (Synthetic Minority Over-sampling Technique)	36
4.6 Penerapan Algoritma	37
4.7 Evaluasi Algoritma	38
4.8 Perbandingan Algoritma	41
4.9 Visualisasi Hasil	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49
Lampiran 1 Kartu Asistensi Tugas Akhir	49
Lampiran 2 Curriculum Vitae	50
Lampiran 3 Surat Pernyataan HKI	51
Lampiran 4 Surat Pengalihan Hak Cipta	53
Lampiran 5 Sertifikat BNSP	54
Lampiran 6 Pernyataan Similarity Check	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Confusion Matrix	10
Tabel 2.2 Literature Review	11
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	31
Tabel 4.1 Kategori Kepuasan	32
Tabel 4.2 Hasil Perbandingan Data Test SVM dan Decision Tree	41
Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Prediksi SVM dan Decision Tree	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	28
Gambar 4.1 Struktur Dataset	32
Gambar 4.2 Tipe data dari setiap atribut	33
Gambar 4.3 Menghapus Kolom Pada Dataset	34
Gambar 4.4 Mengubah/Mengganti Nama Kolom Pada Dataset	34
Gambar 4.5 Menentukan independent variabel x dan y	35
Gambar 4.6 Pembagian data test dan train	35
Gambar 4.7 Penerapan Teknik SMOTE	36
Gambar 4.8 Melakukan oversampling data train	36
Gambar 4.9 Penerapan model SVM	37
Gambar 4.10 Penerapan model Decision Tree	37
Gambar 4.11 Evaluasi Algoritma SVM Data Testing	38
Gambar 4.12 Evaluasi Algoritma SVM Data Train	39
Gambar 4.13 Akurasi Algoritma SVM Data Test & Data Train	39
Gambar 4.14 Evaluasi Algoritma Decision Tree Data Test	40
Gambar 4.15 Evaluasi Algoritma Decision Tree Data Train	40
Gambar 4.16 Prediksi Algoritma Decision Tree Data Test & Train	41
Gambar 4.17 Visualisasi Fitur Kepuasan Pelanggan SVM	42
Gambar 4.18 Visualisasi Fitur Kepuasan Pelanggan Decision Tree	43
Gambar 4.19 Visualisasi Kategori Kepuasan	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi Tugas Akhir	49
Lampiran 2 Curriculum Vitae	50
Lampiran 3 Surat Pernyataan HKI	51
Lampiran 4 Surat Pengalihan Hak Cipta	53
Lampiran 5 Sertifikat BNSP	54
Lampiran 6 Pernyataan Similarity Check	55

