

**PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)
DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DALAM
MEMPREDIKSI KEPUASAN PELANGGAN**

JALUR SCIENTIST

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

SUBHAN RIZKY PRATAMA

21.12.2081

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)
DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DALAM
MEMPREDIKSI KEPUASAN PELANGGAN**

JALUR NON REGULER - SCIENTIST

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

SUBHAN RIZKY PRATAMA

21.12.2081

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER - SCIENTIST

PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DALAM MEMPREDIKSI KEPUASAN PELANGGAN

yang disusun dan diajukan oleh

Subhan Rizky Pratama

21.12.2081

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 9 Juli 2025

Dosen Pembimbing,



Ika Nur Faizri S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302268

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR SCIENTIST

PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DALAM MEMPREDIKSI KEPUASAN PELANGGAN

yang disusun dan diajukan oleh

Suhban Risky Pratama

21.12.2091

Telah diperlihatkan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal 19 Agustus 2025.

Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302163

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302412

Ika Nur Fairi, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302268

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Agustus 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Subhan Rizky Pratama
NIM : 21.12.2081

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

Perbandingan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) dan Support Vector Machine (SVM) Dalam Memprediksi Kepuasan Pelanggan

Dosen Pembimbing : Ika Nur Fajri M.Kom

1. Karya adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan, rumusan maupun penelitian yang orisinal dan SAYA memiliki KONTRIBUSI terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 9 Juli 2025

Yang Menyatakan,


Subhan Rizky Pratama

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur dihanturkan kepada Allah SWT atas segala limpahan karunianya, memberikan kekuatan dan kemudahan sehingga penulisan dapat diselesaikan dengan baik. dengan rasa bangga dan ketulusan hati, karya ini penulis persembahkan kepada :

1. Pintu Surgaku, Ibu Insan rijal dan Panutanku, Bapak Udin umar. terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih sayang yang diberikan. mereka memang tidak pernah merasakan bangku perkuliahan, namun mereka senantiasa berusaha memberikan yang terbaik. tak kenal lelah mendoakan, memberi perhatian, memberi motivasi dan memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studi meraih gelar sarjana pertama di keluarga. semoga ibu bapak diberikan umur panjang, kesehatan serta kebahagiaan.
2. Adikku Faturrahman Umar dan Adikku Putri Nurunnisa Umar. terimakasih atas segala dukungan dan semangat kelucuan yang telah diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan studi sarjana..
3. Teman bangku perkuliahan dan juga teman kos putih dan terutama Support Sistemku Aprilia Wulan Nanda Dari yang telah kebersamai, memberikan dukungan bagi penulis, dan selalu bantu jikalau penulis kesusahan hingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
4. Diri Sendiri, Subhan Rizky Pratama. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang sudah kuat melewati segala lika-liku yang terjadi, meskipun banyak air mata yang menguras tenaga. terimakasih sudah bertahan dengan segala ketakutan dan kegelisahan yang ada, tidak berputus asa dan selalu semangat. Rayakan dan Apresiasi dirimu sendiri yang berhasil menyelesaikan tanggung jawab dari apa yang telah dimulai.

Terima Kasih kepada semua pihak yang sudah membantu dalam penulisan karya ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan yang telah diberikan. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi penulis dan pembaca.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Ika Nur Fajri, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.

Yogyakarta, 9 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I IDENTITAS PUBLIKASI	1
BAB II PROSES SUBMIT	2
2.1 Lembar Review	2
2.2.1 Review Round 1	2
2.2 Lembar Persetujuan (LoA)	5
2.3 Hasil Diskusi Ujian	6
BAB III ISI KARYA ILMIAH	7
3.1 Intisari	7
3.2 Pendahuluan	7
3.3 Metode	10
3.4 Hasil dan Pembahasan	14
3.4.1 Pengumpulan Data	14
3.4.2 Pre Processing	15
3.4.3 Pembentukan Model	17
3.4.4 Evaluasi Model	18
3.5 Kesimpulan	20
3.6 Referensi	21
LAMPIRAN	25

INTISARI

Penelitian ini membandingkan algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) dan Support Vector Machine (SVM) dalam memprediksi kepuasan pelanggan pada Warung Makan Indomie (Warmindo). Proses penelitian terdiri dari empat tahap, yaitu: pengumpulan data, pemrosesan data, pembentukan model, dan evaluasi model. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja dua algoritma klasifikasi, yaitu K-Nearest Neighbor (KNN) dan Support Vector Machine (SVM), dalam memprediksi tingkat kepuasan pelanggan berdasarkan data survei. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan metrik akurasi dan classification report untuk mengetahui tingkat presisi, recall, dan f1-score dari masing-masing algoritma. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kedua algoritma memiliki akurasi yang sama sebesar 70%. KNN unggul pada f1-score di kelas 2 (0.70), sementara SVM unggul dalam presisi pada kelas 2 (0.79), dengan score rata-rata dari kedua algoritma adalah 0.61. Hasil ini menunjukkan bahwa baik KNN maupun SVM layak digunakan, tergantung pada prioritas performa per kelas.

Kata kunci: K-Nearest Neighbor (KNN), Support Vector Machine (SVM), Kepuasan Pelanggan, Klasifikasi, Evaluasi Model.

ABSTRACT

This study compares the K-Nearest Neighbor (KNN) and Support Vector Machine (SVM) algorithms in predicting customer satisfaction at Warung Makan Indomie (Warmindo). The research process consists of four stages, namely: data collection, data processing, model formation, and model evaluation. This study aims to compare the performance of two classification algorithms, namely K-Nearest Neighbor (KNN) and Support Vector Machine (SVM), in predicting customer satisfaction levels based on survey data. The evaluation was carried out using accuracy metrics and classification reports to determine the level of precision, recall, and f1-score of each algorithm. The evaluation results show that both algorithms have the same accuracy of 70%. KNN excels in f1-score in class 2 (0.70), while SVM excels in precision in class 2 (0.79). with an average score of both algorithms being 0.61. These results indicate that both KNN and SVM are feasible to use, depending on the performance priority per class.

Keywords: K-Nearest Neighbor (KNN), Support Vector Machine (SVM), Customer Satisfaction, Classification, Model Evaluation