

**ANALISIS KOMPARATIF ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR* DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK KLASIFIKASI PERILAKU
MENGENAL MOBIL BERDASARKAN DATA SENSOR
ACCELEROMETER DAN *GYROSCOPE***

Skripsi



Disusun oleh

Alfarizki Praguma Margiono

22SA11A073

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO**

2026

**ANALISIS KOMPARATIF ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR* DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK KLASIFIKASI PERILAKU
MENGENAL MOBIL BERDASARKAN DATA SENSOR
ACCELEROMETER DAN *GYROSCOPE***

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer



Disusun oleh

Alfarizki Praguma Margiono

22SA11A073

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO**

2026

PERSETUJUAN

Skripsi

ANALISIS KOMPARATIF ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR* DAN *SUPPORT VECTOR MACHINE* UNTUK KLASIFIKASI PERILAKU MENGENAL MOBIL BERDASARKAN DATA SENSOR *ACCELEROMETER* DAN *GYROSCOPE*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alfarizki Praguma Margiono

22SA11A073

telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi
Pada tanggal 03 Agustus 2026

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing 2,

Bagus Adhi Kusuma, S.T., M.Eng.
NIDN. 0610108602

Agus Pramono, M.T.
NIDN. 0608088007

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 11 Agustus 2026

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,

Kaprodi Informatika

Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

Dr. Ir. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs., IPM., ASEAN Eng.
NIK. 2013.09.1.017

PENGESAHAN

Skripsi

**ANALISIS KOMPARATIF ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR* DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK KLASIFIKASI PERILAKU
MENGENAL MOBIL BERDASARKAN DATA SENSOR
ACCELEROMETER DAN *GYROSCOPE***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alfarizki Praguma Margiono

22SA11A073

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 11 Agustus 2026

Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom.
NIDN. 0618098301

Pungkas Subarkah, M.Kom.
NIDN. 0618019401

Bagus Adhi Kusuma, S.T., M.Eng.
NIDN. 0610108602

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 11 Agustus 2026

Mengetahui,

**Fakultas Ilmu Komputer
Dekan**

Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Alfarizki Praguma Margiono
NIM : 22SA11A073
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : Analisis Komparatif Algoritma *K-Nearest Neighbor* Dan *Support Vector Machine* Untuk Klasifikasi Perilaku Mengemudi Mobil Berdasarkan Data Sensor *Accelerometer* Dan *Gyroscope*
Dosen Pembimbing 1 : Bagus Adhi Kusuma, S.T., M.Eng.
Dosen Pembimbing 2 : Agus Pramono, M.T.

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila ini di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Purwokerto, 03 Agustus 2026

Yang menyatakan,

Bermaterai 10000

Alfarizki Praguma Margiono
NIM. 22SA11A073

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, karunia, pertolongan, dan kemudahan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta dan seluruh keluarga, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, pengorbanan, dukungan moral dan material, serta semangat yang tidak pernah berhenti kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
3. Almamater Universitas Amikom Purwokerto, sebagai tempat penulis memperoleh ilmu, pengalaman, serta kesempatan untuk mengembangkan diri.
4. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Universitas Amikom Purwokerto, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, pelayanan, serta pengalaman kepada penulis selama menempuh pendidikan.
5. Putri Febi Utami, sebagai orang terdekat penulis yang senantiasa memberikan perhatian, kesabaran, dukungan, semangat, dan motivasi selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
6. Sahabat-sahabat penulis, khususnya penghuni Kos Annisa Putra dan teman-teman kontrakan, yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat, serta kebersamaan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi.
7. Teman-teman mahasiswa Universitas Amikom Purwokerto angkatan 2022, atas kebersamaan, bantuan, dan semangat yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan.

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 6)



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Komparatif Algoritma K-Nearest Neighbor dan Support Vector Machine untuk Klasifikasi Perilaku Mengemudi Mobil Berdasarkan Data Sensor Accelerometer dan Gyroscope” dengan baik.

Perilaku mengemudi merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi keselamatan dalam berkendara. Perkembangan teknologi sensor memungkinkan perilaku mengemudi dikenali melalui data yang dihasilkan oleh sensor *accelerometer* dan *gyroscope*. Data tersebut dapat diolah menggunakan metode *machine learning* untuk mengidentifikasi berbagai jenis perilaku mengemudi berdasarkan pola pergerakan kendaraan.

Penelitian ini membandingkan kinerja algoritma *K-Nearest Neighbor* dan *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasikan empat jenis perilaku mengemudi mobil, yaitu *sudden acceleration*, *sudden right turn*, *sudden left turn*, dan *sudden brake*. Dataset yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Kaggle dan terdiri atas fitur-fitur hasil ekstraksi data sensor *accelerometer* dan *gyroscope*. Kinerja kedua algoritma dievaluasi menggunakan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, *F1-score*, serta metode *5-Fold Cross-Validation*.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Universitas Amikom Purwokerto. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai perbandingan kinerja algoritma *K-Nearest Neighbor* dan *Support Vector Machine*, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam bidang klasifikasi perilaku mengemudi dan *machine learning*.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si., selaku Rektor Universitas Amikom Purwokerto.
2. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto.
3. Bapak Dr. Ir. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs., IPM., ASEAN Eng., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Purwokerto.
4. Bapak Bagus Adhi Kusuma, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Agus Pramono, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, ilmu, serta kesabaran dalam membimbing penulis hingga selesainya skripsi ini.
5. Dewan Penguji Skripsi yang telah memberikan saran serta masukan demi kesempurnaan penelitian ini.

6. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Informatika Universitas Amikom Purwokerto yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta bantuan selama penulis menempuh pendidikan.
7. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, semangat, serta bantuan baik secara moral maupun material selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi.
8. Putri Febi Utami yang senantiasa memberikan perhatian, kesabaran, dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Informatika, khususnya teman-teman seperjuangan, yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat, dan kebersamaan selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.
10. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan pada masa yang akan datang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi untuk pengembangan penelitian di bidang klasifikasi perilaku mengemudi dan machine learning.

Purwokerto, 03 Agustus 2026

Penulis