

SURAT TUGAS

Nomor : 183/D/LL/2025

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Pimpinan Fakultas Teknologi Industri dan Informatika Universitas Muhammadiyah
Prof. DR. HAMKA, memberikan tugas kepada :

Nama : **1. Mia Kamayani Sulaeman, S.T., M.T.**
2. Firman Noor Hasan, S.Kom., MTI.
3. Estu Sinduningrum, ST., M.T.
4. Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.
5. E. Rizal, S.Kom., M.Kom.
6. Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom
7. Arafat Febriandirza, S.T, M.TI., Ph.D.
8. Faldy Irwiensyah, S.Kom., MTI.
9. Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom.
10. Muchammad Sholeh, S.Kom., M.Kom.
11. Irwansyah, S.Kom., M.Kom.
12. Dimas Febriawan, S.Kom., M.TI.
13. Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.MSI.
14. Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom.
15. Irwansyah, S.Kom., M.Kom.

Tugas : Penguji Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika
FTII UHAMKA (Jadwal Terlampir)
Waktu : Sabtu-Selasa, 1, 3 dan 4 Februari 2025
Pukul 08.30 – 16:30 WIB
Tempat : Ruang FT. 403, 404, 405, dan *Smart Class*
Lain-lain : Setelah melaksanakan tugas agar memberi laporan secara tertulis
kepada Pimpinan Fakultas Teknologi Industri dan Informatika
UHAMKA

Demikian surat tugas ini disampaikan, agar dapat dilaksanakan dengan sebaik-
baiknya sebagai amanah dan ibadah kepada Allah SWT

Wabillahit taufiq walhidayah,
Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Jakarta, 1 Februari 2025 M
2 Sya'ban 1446 H



Dr. Dan Mugisidi, S.T., M.Si.

Tembusan :

1. Wakil Dekan I & II;
2. Kaprodi Teknik Informatika;
3. KTU FTII UHAMKA.



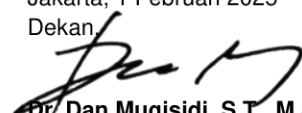
JADWAL SIDANG SKRIPSI/NON SKRIPSI
TEKNIK INFORMATIKA FTII UHAMKA
SEMESTER GASAL T.A. 2024/2025 (FEBRUARI 2025)

No	Nama	NIM	Jenis Tugas Akhir	Judul Tugas Akhir	Bidang Keahlian	Dosen Pembimbing	Penguji 1	Penguji 2	Hari, Tanggal	Jam	Ruang Sidang
1	Intan Diah Hardyatman	1903015234	Jurnal Artikel	Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Rencana Kenaikan Ppn 12% Di Indonesia Pada Media Sosial X Menggunakan Metode Decision Tree	AI	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.kom.	Dimas Febriawan,S.kom., M.TI	Sabtu, 1 Februari 2025	08.30-09.30	Smartclass Room
2	Rozin Nur Afandi	1903015169	Skripsi	Monitoring Kinerja Perangkat Jaringan Menggunakan Zabbix Dan Notifikasi Api Telegram Pada Aj Computer	Jaringan	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.kom.	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Dimas Febriawan,S.kom., M.TI	Sabtu, 1 Februari 2025	09.45-10.45	Smartclass Room
3	Rakhmat Sucipto	2003015006	Skripsi	Implementasi Keycloak Sebagai Solusi Manajemen Identitas Dan Akses Untuk Aplikasi Web	Security	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.kom.	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Dimas Febriawan,S.kom., M.TI	Sabtu, 1 Februari 2025	11.00-12.00	Smartclass Room
4	Abdul Aziz Farhan Hidayat	1803015009	Skripsi	Perancangan Aplikasi Portal Rukun Tetangga Dengan Metode Rapid Application Development (Studi Kasus Citra Indah City, Bukit Angsana, Rt09, Rw010, Jonggol)	RPL	Dimas Febriawan,S.kom.,M.TI	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.kom.	Sabtu, 1 Februari 2025	13.00-14.00	Smartclass Room
5	Achmad Amirullah	2003015203	Skripsi	Rancang Bangun Prototype Sistem Monitoring Peringatan Banjir Dengan Menggunakan Nodemcu	RPL	Isa Faqihuddin Hanif S.kom., M.MSI.	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Nur Chalik Azhar, S.Kom.,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	08.30-09.30	FT. 401
6	Dido Muhammad Hapsah	2003015170	Jurnal Artikel	Prototype Pengembangan Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website	RPL	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.MSI	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Nur Chalik Azhar, S.Kom.,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	09.45-10.45	FT. 401
7	Widhi Gunawan	1803015232	Skripsi	Perancangan Sistem Informasi Toko Kelontong Berbasis Website	RPL	Isa Faqihuddin Hanif,S.Kom.,M.SI	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Nur Chalik Azhar, S.Kom.,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	11.00-12.00	FT. 401
8	Muhammad Sidiq Bagus Prakoso	2003015078	Jurnal Artikel	Analisis Sentimen Terhadap Kualitas Pelayanan Aplikasi In-Drive Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier	AI	Isa Faqihuddin, S.Kom., M.MSI.	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Nur Chalik Azhar, S.Kom.,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	13.00-14.00	FT. 401
9	Muhammad Irfanil Hanif	1903015178	Jurnal Artikel	Perancangan Sistem Deteksi Dan Pengendalian Kebakaran Menggunakan Sensor Gas, Api, Asap, Arduino, Dan Blynk	IoT	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Isa Faqihuddin, S.Kom., M.MSI.	Nur Chalik Azhar, S.Kom.,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	14.15-15.15	FT. 401
10	Muhammad Sulhan	2003015086	Skripsi	Perbandingan Metode Naive Bayes Dengan Svm Pada Analisis Sentimen Aplikasi Pemesanan Tiket Kapal Ferizy	AI	Erizal, S.Kom., M.Kom.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	08.30-09.30	FT. 402
11	Febrian Tri Handayani	1803015230	Skripsi	Perancangan Design Ui/Ux Dengan Metode User Centered Design Pada Aplikasi Komunitas Seni 2D Berbasis Mobile	UI/UX	Erizal, S.Kom., M.Kom.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	09.45-10.45	FT. 402
12	Reza Al Arsad	2003015152	Jurnal Artikel	Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Aplikasi Disney+ Hotstar Pada Google Playstore Menggunakan Metode Naive Bayes	AI	Erizal, S.Kom., M.Kom.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	11.00-12.00	FT. 402
13	Mahfudin	1803019004	HAKI	Implementasi E-Commerce Buku Uhamka Press Dengan Menggunakan Metode Design Thinking	RPL	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Erizal, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	13.00-14.00	FT. 402
14	Dimas Triully Prasetyo	2003015106	Jurnal Artikel	Metode Support Vector Machine Untuk Analisis Sentimen Aplikasi Threads Di Google Play Store	AI	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Erizal, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom,M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	14.15-15.15	FT. 402
15	Tri Ramadhani Putra Hermawan	2003015208	Jurnal Artikel	Penerapan Metode Naive Bayes Untuk Analisis Sentimen Pada Ulasan Pengguna Aplikasi Chatgpt Di Google Play Store	AI	Akhmad Rizal Dzkriallah, S.T., M.TI.	Mia Kamayani, S.T., M.T.	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	08.30-09.30	FT. 404
16	Sabrina Qodri Nova	2103015113	Jurnal Artikel	Optimizing Consistency And Efficiency Of Simakip'S Frontend Architecture Through Implementation Of Atomic Design Method	UI/UX	Akhmad Rizal Dzkriallah, S.T., M.TI.	Mia Kamayani, S.T., M.T.	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	09.45-10.45	FT. 404
17	Muhammad Adi Samsul	1803015132	Skripsi	Rancang Bangun Aplikasi Online Berbasis Web (Studi Kasus: Katering Mardika)	RPL	Akhmad Rizal Dzkriallah, S.T., M.TI.	Mia Kamayani, S.T., M.T.	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	11.00-12.00	FT. 404
18	Muhammad Gabriel Somoal	2103015120	Jurnal Artikel	Komparasi Mobilenetv2 Dengan Kustomisasi Transfer Learning Dan Hyperparameter Untuk Identifikasi Tumor Otak	AI	Akhmad Rizal Dzkriallah, S.T., M.TI.	Mia Kamayani, S.T., M.T.	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Senin, 3 Februari 2025	13.00-14.00	FT. 404
19	Adityo Fajar Nugroho	1903015147	Skripsi	Analisis Perbedaan Pendapat Warganet Indonesia Dan Internasional Terkait Aksi Boikot Produk Pendukung Israel	AI	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Arafat Febriandirza, S.T,M.TI.,Ph.D.	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Selasa, 4 Februari 2025	08.30-09.30	FT. 305
20	Acep Setiawan	1903015019	Jurnal Artikel	Sentiment Analisis Opini Masyarakat Sistem Ganjil Genap Di Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier Dan Algoritma Knn	AI	Arafat Febriandirza, S.T.M.TI.,Ph.D.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Selasa, 4 Februari 2025	09.45-10.45	FT. 305
21	Muhamad Firman Mawahda	1803015154	Skripsi	Perancangan Sistem Computer Assisted Test (Cat) Berbasis Website (Program Studi : Bina Cipta Bangsa)	RPL	Arafat Febriandirza, S.T,M.TI.,Ph.D.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Selasa, 4 Februari 2025	11.00-12.00	FT. 305
22	Kurniawan Agung Laksana	2003015167	Skripsi	Deteksi Kantuk Pada Pengemudi Berbasis Mediapipe Dan Eye Aspect Ratio Untuk Pencegahan Kecelakaan	AI	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Arafat Febriandirza, S.T,M.TI.,Ph.D.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Selasa, 4 Februari 2025	13.00-14.00	FT. 305

No	Nama	NIM	Jenis Tugas Akhir	Judul Tugas Akhir	Bidang Keahlian	Dosen Pembimbing	Penguji 1	Penguji 2	Hari, Tanggal	Jam	Ruang Sidang
23	Fadel Maulana	2003015188	Skripsi	Rancang Bangun Sistem Manajemen Laboratorium Teknik Informatika Di Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka	RPL	Rahmi Imanda, S. Kom., M. Kom	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Irwansyah, S.Kom,M.Kom.	Selasa, 4 Februari 2025	08.30-09.30	Smartclass Room
24	Muhammad Faraz Lazuardi	1903015118	Skripsi	Rancang Bangun Sistem Informasi Performance Index Hotel Dan Dashboard Pada Pt. Wika Realty	RPL	Rahmi Imanda, S. Kom., M. Kom	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Irwansyah, S.Kom,M.Kom.	Selasa, 4 Februari 2025	09.45-10.45	Smartclass Room
25	Muhammad Farhan Saleh	1903015010	Jurnal Artikel	Analisis Sentimen Publik Terhadap Program Makan Gratis: Perbandingan Metode Naive Bayes Dan Support Vector Machine Pada Platform Media Sosial Twitter (X)	AI	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom.	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Irwansyah, S.Kom,M.Kom.	Selasa, 4 Februari 2025	11.00-12.00	Smartclass Room
26	Rizqullah Kasmir	1903015202	Skripsi	Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Tabungan Perumahan Rakyat (Tapera) Dengan Perbandingan Metode Support Vector Machine Dan K-Nearest Neighbors Pada Sosial Media Youtube	AI	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom.	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Irwansyah, S.Kom,M.Kom.	Selasa, 4 Februari 2025	13.00-14.00	Smartclass Room

Jakarta, 1 Februari 2025

Dekan,


Dr. Dan Mugisidi, S.T., M.Si.

	LEMBAR BERITA ACARA	Form No :
		15/11/Prodi-TI/Akad/2025
		Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA		

Bismillahirrahmaanirrahiim

Pada hari ini Selasa, 4 Februari 2025 telah diadakan ujian Tugas Akhir / Skripsi Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika UHAMKA

Dengan Susunan sebagai berikut :

1	Arafat Febriandirza, S.T,M.TI.,Ph.D.	Ketua Sidang/ Penguji 1
2	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Anggota Sidang/penguji 2
3	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Anggota Sidang/Pembimbing 1
4		Anggota Sidang/Pembimbing 2

Dengan peserta ujian :

Nama :	KURNIAWAN AGUNG LAKSANA	NIM:	2003015167
---------------	--------------------------------	-------------	-------------------

Judul Skripsi:	Deteksi Kantuk Pada Pengemudi Berbasis Mediapipe Dan Eye Aspect Ratio Untuk Pencegahan Kecelakaan
----------------	--

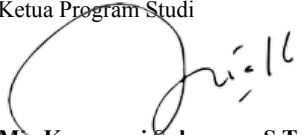
Nilai ujian Penguji & Pembimbing

1	Penguji 1	80
2	Penguji 2	81.5
3	Pembimbing 1	83
4	Pembimbing 2	
Nilai		81.875

Peserta sidang tersebut dinyatakan	LULUS
Dengan Predikat Nilai	A

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

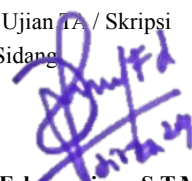
Ketua Program Studi


Mia Kamayani Sulaeman, S.T., M.T.

Selasa, 4 Februari 2025

Panitia Ujian TA / Skripsi

Ketua Sidang


Arafat Febriandirza, S.T,M.TI.,Ph.D.

**DETEKSI KANTUK BERBASIS MEDIAPIPE DAN EYE
ASPECT RATIO**

SKRIPSI



Oleh :

Kurniawan Agung Laksana

2003015167

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

DETEKSI KANTUK BERBASIS MEDIAPIPE DAN EYE ASPECT RATIO

SKRIPSI

Dibuat untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik

Oleh:
Kurniawan Agung Laksana
2003015167

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke Sidang Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri dan Informatika
UHAMKA
Tanggal, 20 Januari 2025

Pembimbing-1


Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.
NIDN. 0302069105

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika


Mia Kamayani Sulaeman, S.T., M.T.
NIDN. 0312028704

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

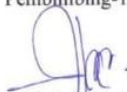
DETEKSI KANTUK BERBASIS MEDIAPIPE DAN EYE ASPECT RATIO

SKRIPSI

Oleh:
Kurniawan Agung Laksana
2003015167

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri dan Informatika
UHAMKA
Tanggal, 20 Januari 2025

Pembimbing-1


Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.
NIDN. 0302069105

Penguji-1


Arafat Febrindirza, S.T., M.TI., Ph.D.
NIDN. 0224028603

Penguji-2


Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0328056901

Mengesahkan,
Dekan
Fakultas Teknologi Industri dan
Informatika




Dr. Dan Mugisidi, S.T., M.Si.
NIDN. 0301126901

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Mia Kamayani Sulaeman, S.T., M.T.
NIDN. 0312028704

ABSTRAK

Deteksi kantuk berbasis mediapipe dan eye aspect ratio

Kurniawan Agung Laksana

Kantuk adalah kondisi alami yang sering dialami seseorang akibat kurangnya waktu tidur, kelelahan, atau aktivitas monoton, yang dapat mempengaruhi kinerja dan keselamatan dalam bekerja, terutama pada pengemudi. Kondisi kantuk dapat menyebabkan penurunan fokus dan kewaspadaan, yang berpotensi mengarah pada kesalahan fatal dalam pekerjaan, terutama yang memerlukan respon cepat. Salah satu fenomena yang terkait dengan kantuk adalah micro sleep, yaitu tidur singkat yang terjadi tanpa disadari, yang sangat berbahaya dalam situasi mengemudi atau saat mengoperasikan mesin. Deteksi dini terhadap kantuk sangat penting untuk mengurangi risiko kecelakaan dan meningkatkan produktivitas. Penelitian ini mengembangkan sistem deteksi kantuk berbasis MediaPipe Face Mesh dan Eye Aspect Ratio (EAR) yang bekerja secara real-time. Proses ini diawali dengan menangkap video menggunakan kamera, mendeteksi landmark wajah dengan MediaPipe, dan menghitung rasio penutupan mata menggunakan EAR. Ketika mata terdeteksi tertutup lebih dari 1 detik dengan nilai EAR di bawah ambang batas 0,18, alarm akan diaktifkan. Pengujian dilakukan sebanyak 24 kali, terdiri dari 120 pengujian di siang hari dan 120 pengujian di malam hari, serta menggunakan 1 video simulasi berkendara sebagai data uji. Hasil menunjukkan akurasi sebesar 100% untuk pengujian di siang hari, 97,5% untuk pengujian di malam hari, dan 81,82% untuk simulasi video berkendara.

Kata kunci: Computer Vision, Mediapipe, eye aspect ratio, Mata Kantuk Pengemudi

Drowsiness Detection Based on MediaPipe and Eye Aspect Ratio

Kurniawan Agung Laksana

Drowsiness is a natural condition often experienced by individuals due to insufficient sleep, fatigue, or monotonous activities, which can affect performance and safety in the workplace, especially for drivers. Drowsiness can lead to a decrease in focus and alertness, potentially resulting in fatal mistakes in tasks, particularly those that require quick responses. One phenomenon associated with drowsiness is micro sleep, which refers to short episodes of sleep that occur without awareness, and can be extremely dangerous in driving or operating machinery. Early detection of drowsiness is crucial to reduce accident risks and improve productivity. This research develops a drowsiness detection system based on MediaPipe Face Mesh and Eye Aspect Ratio (EAR) that operates in real-time. The process starts with capturing video using a camera, detecting facial landmarks with MediaPipe, and calculating the eye closure ratio using EAR. When the eyes are detected to be closed for more than 1 second with an EAR value below the threshold of 0.18, an alarm is triggered. The testing was conducted 24 times, consisting of 120 tests in the daytime, 120 tests at night, and using one driving simulation video as test data. The results show an accuracy of 100% for daytime testing, 97.5% for nighttime testing, and 81.82% for the driving simulation video.

Keywords: Computer Vision, MediaPipe, Eye Aspect Ratio, Driver Drowsiness

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	4
DAFTAR ISI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR NOTASI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB.1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB.2 DASAR TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Penelitian yang Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Tinjauan Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.

2.2.1 Computer Vision	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Pengolahan Citra	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Citra RGB	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Face Landmark.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 CLAHE	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Eye Aspect Ratio.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Evaluasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.8 Python	Error! Bookmark not defined.
2.2.9 Mediapipe.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.10 OpenCV	Error! Bookmark not defined.
2.2.11 Pygame.....	Error! Bookmark not defined.
BAB.3 METODOLOGI.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Studi Literatur	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 Identifikasi Kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.4 Perancangan Algoritma.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.5 Perancangan Program.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.6 Pembuatan Program	Error! Bookmark not defined.
3.1.7 Pengujian Program.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.8 Penulisan Laporan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Jadwal Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB.4 HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Data Landmark.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Implementasi Sistem.....	Error! Bookmark not defined.

4.2.1 Library.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Menjalankan Kamera	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 CHALE	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Deteksi Wajah	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 Deteksi Mata	Error! Bookmark not defined.
4.2.6 Alarm	Error! Bookmark not defined.
4.2.7 Hasil Program	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Pengujian simulasi berkendara menggunakan video	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Pengujian pada Siang Hari	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Pengujian pada Malam Hari.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.4 Pengujian <i>Realtime</i> Kepada Pengemudi	Error! Bookmark not defined.
4.4 Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
BAB.5 KESIMPULAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

	LEMBAR BERITA ACARA	Form No :
		15/11/Prodi-TI/Akad/2025
		Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA		

Bismillahirrahmaanirrahiim

Pada hari ini Selasa, 4 Februari 2025 telah diadakan ujian Tugas Akhir / Skripsi Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika UHAMKA

Dengan Susunan sebagai berikut :

1	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Ketua Sidang/ Penguji 1
2	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Anggota Sidang/penguji 2
3	Arafat Febriandirza, S.T,M.TI.,Ph.D.	Anggota Sidang/Pembimbing 1
4		Anggota Sidang/Pembimbing 2

Dengan peserta ujian :

Nama :	Muhamad Firman Mawahda	NIM:	1803015154
---------------	-------------------------------	-------------	-------------------

Judul Skripsi:	Perancangan Sistem Computer Assisted Test (Cat) Berbasis Website (Program Studi : Bina Cipta Bangsa)
-----------------------	---

Nilai ujian Penguji & Pembimbing

1	Penguji 1	73.5
2	Penguji 2	79
3	Pembimbing 1	80
4	Pembimbing 2	
Nilai		78.125

Peserta sidang tersebut dinyatakan	LULUS
Dengan Predikat Nilai	B

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ketua Program Studi


Mia Kamayani Sulaeman, S.T., M.T.

Selasa, 4 Februari 2025

Panitia Ujian TA / Skripsi

Ketua Sidang


Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.

**PERANCANGAN SISTEM COMPUTER ASSISTED TEST
(CAT) BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : BINA CIPTA
BANGSA)**

SKRIPSI



Oleh:

Muhamad Firman Mawahda

1803015154

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2025**

**PERANCANGAN SISTEM COMPUTER ASSISTED TEST
(CAT) BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : BINA CIPTA
BANGSA)**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik
Informatika



Oleh:

Muhamad Firman Mawahda

1803015154

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN SISTEM COMPUTER ASSISTED TEST (CAT) BERBASIS
WEBSITE (STUDI KASUS : BINA CIPTA BANGSA)

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik Informatika

Oleh:

Muhamad Firman Mawahda
1803015154

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke Sidang Ujian Skripsi Program
Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri & Informatika UHAMKA

Tanggal, 21 Januari 2025

Dosen Pembimbing



Arafat Febriandhy S.T., M.TI., Ph.D.

NIDN. 0224028603

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



21/01/25

Mia Kamayani Sulaeman S.T., M.T.

NIDN. 0312028704

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM COMPUTER ASSISTED TEST (CAT)
BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : BINA CIPTA BANGSA)

SKRIPSI

Oleh:

Muhamad Firman Mawahda
1803015154

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri & Informatika
Universitas Muhammadiyah Prof.Dr.Hamka
Tanggal, 13 Februari 2025

Dosen Pembimbing



Arafat Febriandirza S.T., M.TI., Ph.D.
NIDN. 0224028603

Penguji-1



Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.
NIDN.0328056901

Penguji-2



Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.
NIDN.0302069105

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
dan Informatika UHAMKA



Dr. Dan Mugsidi S.T., M.Si.
NIDN. 0301126901

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Mia Kamayani Sulaeman S.T., M.T.
NIDN. 0312028704

ABSTRAK

Perancangan Sistem Computer Assisted Test (CAT) Berbasis Website (Studi Kasus : Bina Cipta Bangsa)

Muhamad Firman Mawahda

Prosedur test di Bimbel Bina Cipta Bangsa masih dilakukan secara tradisional, meliputi presentasi, distribusi, dan pembuatan hasil test pada saat test terselenggara. Dengan prosedur seperti ini, pelaksanaan test membutuhkan waktu dan biaya ekstra. Selain itu, terdapat beberapa kelemahan dalam cara pelaksanaan test. Pembuatan sistem *computer assisted test* ini merupakan jawaban dari permasalahan tersebut. Menggunakan metode *waterfall* digunakan untuk membuat sistem test yang dikerjakan secara *online*, yang dirancang dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), bahasa pemrograman PHP, dan *MySQL* untuk *database*. Pengajar dapat berkoordinasi dengan admin untuk merancang dan memberikan soal kepada peserta dengan lebih mudah dengan menggunakan sistem *computer assisted test* yang dibangun. Pengajar dapat mengembangkan dan memberikan soal kepada pengajar dengan lebih mudah dibandingkan dengan sistem sebelumnya karena.

Kata kunci: Computer Assisted Test, Ujian, CAT, UML.

Website-Based Computer Assisted Test (CAT) System Design (Case Study: Bina Cipta Bangsa)

Muhamad Firman Mawahda

Test procedures at Bimbel Bina Cipta Bangsa are still carried out traditionally, including presentation, distribution, and production of test results at the time of the test. With procedures like this, conducting tests requires extra time and money. In addition, there are several weaknesses in the way the test is carried out. The creation of this computer assisted test system is the answer to these problems. Using the waterfall method is used to create a test system that is done online, which is designed using the Unified Modeling Language (UML), PHP programming language, and MySQL for the database. Teachers can coordinate with the admin to design and provide questions to participants more easily by using the computer assisted test system that was built. Teachers can develop and provide questions to teachers more easily than the previous system because.

Keywords: Computer Assisted Test, Ujian, CAT, UML

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 DASAR TEORI	6
2.1. Kerangka Teori.....	6
2.2. Penelitian Relevan	6
2.3. Jenis Referensi	9
2.3.1 Sistem Informasi	9

2.3.2	Computer Assisted Test (CAT).....	9
2.3.3	Hypertext Preprocessor (PHP)	10
2.3.4	JavaScript	10
2.3.5	Metode <i>Waterfall</i>	10
2.3.6	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	11
2.3.7	<i>Use Case Diagram</i>	11
2.3.8	<i>Class Diagram</i>	11
2.3.9	<i>Activity Diagram</i>	12
2.3.10	<i>Sequence Diagram</i>	12
2.3.11	<i>Website</i>	12
2.3.12	<i>HTML (Hypertext Markup Language)</i>	13
2.3.13	<i>CSS (Cascading Style Sheets)</i>	13
2.3.14	<i>Database</i>	13
2.3.15	<i>XAMPP</i>	14
2.3.16	<i>MySQL</i>	14
2.3.17	<i>BlackBox Testing</i>	14
2.3.18	Skala Likert	15
BAB 3 METODOLOGI		17
3.1.	Alur Penelitian	17
3.2.	Penjelasan Diagram Alur Penelitian	18
3.2.1.	Identifikasi Masalah	18
3.2.2.	Pengumpulan Data	18
3.2.3.	Analisis Kebutuhan	19
3.2.4.	Desain/Perancangan Sistem	20
3.2.5.	Implementasi dan Pengujian	20
3.2.6.	Pembuatan Laporan.....	20

3.3. Jadwal Penelitian.....	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Perancangan.....	25
4.1.1. Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	25
4.1.2. Perancangan <i>Class Diagram</i>	33
4.1.3. Perancangan <i>Activity Diagram</i>	34
4.1.4. Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	42
4.2. Perancangan <i>UI Design (User Interface)</i>	49
4.2.1 Perancangan <i>UI Design</i> Untuk Admin.....	50
4.2.2 Perancangan <i>UI Design</i> Untuk Peserta	56
4.3. Implementasi Antarmuka Aplikasi	59
4.3.1. Implementasi Antarmuka Aplikasi Untuk Admin	59
4.3.2. Implementasi Antarmuka Aplikasi Untuk Peserta.....	66
4.4 Pengujian Sistem	68
4.4.1 Pengujian <i>Alpha Testing</i>	68
4.4.2 Pengujian <i>Beta Testing</i>	75
BAB 5. SIMPULAN.....	135
5.1. Simpulan.....	135
5.2. Saran	135
DAFTAR REFERENSI.....	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Kerangka Berfikir	6
Gambar 2-2 <i>Waterfall</i>	11
Gambar 3-1 Alur Penelitian	17
Gambar 4-1 Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	25
Gambar 4-2 <i>Class Diagram</i>	33
Gambar 4-3 <i>Activity Diagram Login</i>	34
Gambar 4-4. <i>Activity Diagram Mengelola Test</i>	35
Gambar 4-5. <i>Activity Diagram Mengelola Soal</i>	36
Gambar 4-6. <i>Activity Diagram Mengelola Soal</i>	37
Gambar 4-7. <i>Activity Diagram Mengelola User</i>	38
Gambar 4-8. <i>Activity Diagram Mengelola Petunjuk</i>	39
Gambar 4-9. <i>Activity Diagram Melihat Hasil Test</i>	40
Gambar 4-10. <i>Activity Diagram Login Peserta</i>	41
Gambar 4-11. <i>Activity Diagram Mengerjakan Test</i>	42
Gambar 4-12. <i>Squence Diagram Login</i>	43
Gambar 4-13. <i>Squence Diagram Kelola Test</i>	44
Gambar 4-14. <i>Squence Diagram Kelola Sesi</i>	45
Gambar 4-15. <i>Squence Diagram Kelola User</i>	46
Gambar 4-16. <i>Squence Diagram Kelola Petunjuk</i>	47
Gambar 4-17. <i>Squence Diagram Hasil Test</i>	47
Gambar 4-18. <i>Squence Diagram Halaman Login Peserta</i>	48
Gambar 4-19. <i>Squence Diagram Mengerjakan Test</i>	49
Gambar 4-20. Implementasi Halaman <i>Login</i>	59
Gambar 4-21. Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	60
Gambar 4-22. Implementasi Halaman Kelola <i>Test Akademik</i>	61
Gambar 4-23. Implementasi Halaman Kelola <i>Test Psikologi</i>	61
Gambar 4-24. Implementasi Halaman Kelola Sesi Akademik	62
Gambar 4-25. Implementasi Halaman Kelola Sesi Psikologi.....	62
Gambar 4-26. Implementasi Halaman Kelola Petunjuk Akademik.....	63
Gambar 4-27. Implementasi Halaman Kelola Petunjuk Psikologi	63
Gambar 4-28. Implementasi Halaman Kelola <i>User Admin</i>	64

Gambar 4-29. Implementasi Halaman Kelola <i>User</i> Peserta	64
Gambar 4-30. Implementasi Halaman Hasil <i>Test</i> Akademik.....	65
Gambar 4-31. Implementasi Halaman Hasil <i>Test</i> Psikologi	65
Gambar 4-32. Implementasi Halaman <i>Login</i> Peserta	66
Gambar 4-33. Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	66
Gambar 4-34. Implementasi Halaman Pilih <i>Test</i> Akademik	67
Gambar 4-35. Implementasi Halaman Pilih <i>Test</i> Bahasa Inggris	67
Gambar 4-36. Implementasi Halaman Pilih <i>Test</i> Psikologi	68
Gambar 4-37. Implementasi Halaman Pilih <i>Test</i> Psikologi Kecerdasan	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Penelitian Yang Relevan	7
Tabel 3-1 Waktu Penelitian.....	21
Tabel 4-1 <i>Use Case Login</i> Admin.....	26
Tabel 4-2 Skenario Mengelola Test	26
Tabel 4-3 Skenario Mengelola Sesi	27
Tabel 4-4 Skenario Mengelola Soal.....	28
Tabel 4-5 Skenario Mengelola User	29
Tabel 4-6 Skenario Mengelola Petunjuk.....	29
Tabel 4-7 Skenario Melihat Hasil Test	30
Tabel 4-8 Skenario Melakukan Login Peserta	31
Tabel 4-9 Skenario Melakukan Proses Test.....	32
Tabel 4-11 Perancangan <i>UI Design</i> Admin	50
Tabel 4-12 Perancangan <i>UI Design</i> Peserta.....	56
Tabel 4-13 Pengujian <i>Alpha Testing</i> Admin.....	68
Tabel 4-14 Pengujian <i>Alpha Testing</i> Peserta	71
Tabel 4-15 Kriteria Skala Likert	73
Tabel 4-16 Pertanyaan Kuisisioner Admin.....	73
Tabel 4-17 Pengujian Kuisisioner Admin	74
Tabel 4-18 Keterangan Skala Interval Admin	75
Tabel 4-19 Hasil Pengujian Kuisisioner Admin.....	76
Tabel 4-20 Pengujian Kuisisioner Peserta	76
Tabel 4-21 Keterangan Skala Interval Peserta	78
Tabel 4-22 Hasil Pengujian Kuisisioner Peserta	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Pengujian Aplikasi	14539
Lampiran B Hasil Wawancara	1420
Lampiran C Lembar Pengujian Aplikasi.....	1441
Lampiran D Lembar Bimbingan	1462
Lampiran E Lembar Hasil Turnitin.....	1494
Lampiran F Hasil Pengujian Kepuasan Pengguna	146
Lampiran G Dokumentasi	149

	LEMBAR BERITA ACARA	Form No :
		15/11/Prodi-TI/Akad/2025
		Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA		

Bismillahirrahmaanirrahiim

Pada hari ini Selasa, 4 Februari 2025 telah diadakan ujian Tugas Akhir / Skripsi Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika UHAMKA

Dengan Susunan sebagai berikut :

1	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Ketua Sidang/ Penguji 1
2	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Anggota Sidang/penguji 2
3	Arafat Febriandirza, S.T,M.TI.,Ph.D.	Anggota Sidang/Pembimbing 1
4		Anggota Sidang/Pembimbing 2

Dengan peserta ujian :

Nama :	Acep Setiawan	NIM:	1903015019
---------------	----------------------	-------------	------------

Judul Skripsi:	Sentiment Analisis Opini Masyarakat Sistem Ganjil Genap Di Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier Dan Algoritma Knn
----------------	--

Nilai ujian Penguji & Pembimbing

1	Penguji 1	79.5
2	Penguji 2	79
3	Pembimbing 1	80
4	Pembimbing 2	
Nilai		79.625

Peserta sidang tersebut dinyatakan	LULUS
Dengan Predikat Nilai	B

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ketua Program Studi



Mia Kamayani Sulaeman, S.T., M.T.

Selasa, 4 Februari 2025

Panitia Ujian TA / Skripsi

Ketua Sidang



Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.

**SENTIMENT ANALISIS OPINI MASYARAKAT SISTEM
GANJIL GENAP DI TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA
NAIVE BAYES CLASSIFIER DAN ALGORITMA K-NN**

SKRIPSI



Oleh:

Acep Setiawan

1903015019

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2025**

**SENTIMENT ANALISIS OPINI MASYARAKAT SISTEM
GANJIL GENAP DI TWITTER MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER DAN
ALGORITMA K-NN**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik
Informatika



Oleh:

Acep Se4iawan

1903015019

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SENTIMENT ANALISIS OPINI MASYARAKAT SISTEM GANJIL GENAP
DI TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES CLASSIFIER
DAN ALGORITMA K-NN

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik Informatika

Oleh:

Acep Setiawan
1903015019

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke Sidang Ujian Skripsi Program
Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri & Informatika UHAMKA

Tanggal, 15 Oktober 2024

Dosen Pembimbing



Arafat Febriandirza S.T., M.Tl., Ph.D.
NIDN. 0224028603

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Mia Kamayani Sulaeman S.T., M.T.
NIDN. 0312028704

HALAMAN PENGESAHAN

SENTIMENT ANALISIS OPINI MASYARAKAT SISTEM GANJIL
GENAP DI TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES
CLASSIFIER DAN ALGORITMA K-NN

SKRIPSI

Oleh:
Acep Setiawan
1903015019

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Dan
Informatika UHAMKA
Tanggal, 6 Februari 2025

Pembimbing

Arafat Febriandirza, ST., M.TI., Ph.D.
NIDN. 0224028603

Penguji-1

Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0328056901

Penguji-2

Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.
NIDN. 0302069105

Mengesahkan,
Dekan

Fakultas Teknologi Industri dan
Informatika UHAMKA



Dr. Dan Mugisidi, S.T., M.Si.
NIDN. 0301126901

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Mia Kamayani, S.T., M.T.
NIDN. 0312028704

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya, yang membuat pernyataan

Nama : Acep Setiawan
NIM : 1903015019
Judul skripsi : Sentiment Analisis Opini Masyarakat Sistem Ganjil Genap di Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier dan Algoritma K-NN

Menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi mana pun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, KECUALI yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Referensi.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Jakarta, 8 Februari 2025


Acep Setiawan

KATA PENGANTAR

Assallamu'alaikum wa rohmatullahi wa barokaatuh,

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah Subhanallahu wa Ta'ala yang telah memberikan hidayah dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “SENTIMENT ANALISIS OPINI MASYARAKAT SISTEM GANJIL GENAP DI TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER DAN ALGORITMA K-NN”

Kata Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, penelitian skripsi ini tidak dapat berjalan dengan baik dan lancar. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan dukungan baik material maupun moral.
2. Bapak Dr. Dan Mugisidi, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
3. Ibu Mia Kamayani Sulaeman, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri dan Informatika UHAMKA.
4. Bapak Arafat Febriandirza, ST., M.TI., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam pembuatan skripsi ini.
5. Terima kasih kepada Zulfa Annidzatul Aulia telah membantu dalam menyusun proses skripsi penelitian.

Jakarta, 08 Februari 2025



Acep Setiawan

PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA (UHAMKA), saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Acep Setiawan
NIM : 1903015019
Program Studi : Teknik Informatika

Menyetujui, memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*non-exclusive royalty free right*) kepada Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

(UHAMKA) atas karya ilmiah saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) yang berjudul:

SENTIMENT ANALISIS OPINI MASYARAKAT SISTEM GANJIL
GENAP DI TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES
CLASSIFIER DAN ALGORITMA K-NN

Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. DR HAMKA berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Jakarta, 8 Februari 2025



Acep Setiawan

ABSTRAK

Sentiment Analisis Opini Masyarakat Sistem Ganjil Genap di Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier dan Algoritma K-NN

Acep Setiawan

Abstrak jurnal ini membahas analisis sentimen opini publik terkait penerapan sistem ganjil-genap di Twitter, dengan menggunakan algoritma K-NN dan Naïve Bayes Classifier. Sistem ganjil-genap ini dibahas dalam tweet oleh pengguna Twitter, yang menjadi sumber data. Tweet-tweet tersebut dikategorikan ke dalam tiga kategori sentimen: positif, negatif, dan netral. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari total tweet yang dikumpulkan, 385 dikategorikan sebagai netral, 50 sebagai negatif, dan 48 sebagai positif. Selain itu, ditemukan bahwa algoritma Naïve Bayes memiliki tingkat akurasi rata-rata sekitar 79,72%, dan algoritma K-Nearest memiliki tingkat akurasi rata-rata sekitar 16,81%. Ini menunjukkan bahwa kedua algoritma memiliki perbedaan akurasi dalam mengklasifikasikan sentimen tweet yang dibahas. Terkait dengan analisis sentimen opini publik di platform Twitter, kesimpulan ini memperjelas perbandingan kinerja antara algoritma Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Opini Masyarakat, Twitter, Sistem Ganjil Genap, Algoritma Naïve Bayes Classifier, Algoritma K-Nearest Neighbor, Akurasi.

Sentiment Analysis of Public Opinion on the Odd-Even System on Twitter Using the Naïve Bayes Classifier and K-NN Algorithm.

Acep Setiawan

The abstract of this journal discusses sentiment analysis of public opinion regarding the implementation of the odd-even traffic system on Twitter, using the K-NN algorithm and Naïve Bayes Classifier. This odd-even system is discussed in tweets by Twitter users, which serve as the data source. These tweets are categorized into three sentiment categories: positive, negative, and neutral. The analysis results show that out of the total collected tweets, 385 were categorized as neutral, 50 as negative, and 48 as positive. Additionally, it was found that the Naïve Bayes algorithm had an average accuracy rate of approximately 79.72%, while the K-Nearest Neighbor algorithm had an average accuracy rate of around 16.81%. This indicates that the two algorithms have different accuracy levels in classifying the sentiment of the discussed tweets. Regarding the sentiment analysis of public opinion on the Twitter platform, these findings clarify the performance comparison between the Naïve Bayes and K-Nearest Neighbor algorithms.

Keywords: Sentiment Analysis, Public Opinion, Twitter, Odd-Even System, Naïve Bayes Classifier Algorithm, K-Nearest Neighbor Algorithm, Accuracy.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
BAB.1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB.2 DASAR TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian relevan	Error! Bookmark not defined.
2.2 Teori Pendukung	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Twitter.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Machine Learning	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Rapidminer.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Data Processing.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Algoritma Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN)	Error! Bookmark not defined.
BAB.3 METODOLOGI.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Diagram alir	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Pengumpulan Data (crawling).....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Data processing	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 Labeling.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.4 Algoritma Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
3.1.5 Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN)	Error! Bookmark not defined.
3.1.6 Evaluasi data	Error! Bookmark not defined.
3.2 Analisa kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB.4 HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Implementasi	Error! Bookmark not defined.

4.2 Tahap pengumpulan data	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Tahap Crawling data	Error! Bookmark not defined.
4.3 Tahap Processing Data.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Filtering	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Cleansing.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Sentiment	Error! Bookmark not defined.
4.3.4 Labeling.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.5 Tokenizing.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.6 Split data	Error! Bookmark not defined.
4.4 Tahap pengujian data	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Algoritma Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
4.4.2 Algoritma K-Nearest Neighbor.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.3 Pengujian Grafik data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB.5 KESIMPULAN	Error! Bookmark not defined.

