



**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PROGRAM INDONESIA PINTAR
(PIP) PADA APLIKASI X DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-
NEAREST NEIGHBORS (KNN) DAN SUPPORT VECTOR MACHINE
(SVM)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Ahmad Mahfudh Alwi Saputra
41521010043**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PROGRAM INDONESIA PINTAR
(PIP) PADA APLIKASI X DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-
NEAREST NEIGHBORS (KNN) DAN SUPPORT VECTOR MACHINE
(SVM)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Ahmad Mahfudh Alwi Saputra
41521010043

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Mahfudh Alwi Saputra
NIM : 41521010043
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Terhadap Program Indonesia Pintar (PIP) Pada Aplikasi X Dengan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) Dan Support Vector Machine (SVM).

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi 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 Proposal Penelitian saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 31 Juli 2025



Ahmad Mahfudh Alwi Saputra

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ahmad Mahfudh Alwi Saputra
NIM : 41521010043
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : ANALISIS SENTIMEN TERHADAP
PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP)
PADA APLIKASI X DENGAN
MENGUNAKAN ALGORITMA K-
NEAREST NEIGHBORS (KNN) DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Wawan Gunawan, S.Kom., M.T.,
M.Kom
NIDN : 0424108104
Ketua Penguji : Inna Sabily Karima, S.Kom.,
M.kom.
NIDN : 0324018501
Penguji 1 : Saruni Dwiasnati, S.T., M.M.
NIDN : 0325128802
Penguji 2 : Dr.Bagus Priambodo, S.T., M.TI.
NIDN : 0313057905

(Wawan Gunawan)
(Inna Sabily Karima)
(Saruni Dwiasnati)
(Dr. Bagus Priambodo)

Jakarta, 19 Agustus 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN : 0320037002



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Ibu Dosen Pembimbing, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensupport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana..
6. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 09 Agustus 2025

Ahmad Mahfudh Alwi Saputra

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ahmad Mahfudh Alwi Saputra
NIM : 41521010043
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis sentimen terhadap program Indonesia pintar (PIP) pada aplikasi X dengan menggunakan algoritma k-nearest neighbors (KNN) dan support vector machine (SVM)

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 Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 09 Agustus 2025

Yang menyatakan,



Ahmad Mahfudh
Alwi Saputra

ABSTRAK

Nama : Ahmad Mahfudh Alwi Saputra
NIM : 41521010043
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP) PADA APLIKASI X DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBORS (KNN) DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)
Dosen Pembimbing : Wawan Gunawan,S.Kom,MT.,M.Kom

Program Indonesia Pintar (PIP) merupakan salah satu program prioritas pemerintah Indonesia yang bertujuan untuk memperluas akses pendidikan bagi siswa dari keluarga kurang mampu melalui pemberian bantuan dana pendidikan. Penelitian ini berfokus pada analisis sentimen masyarakat terhadap pelaksanaan PIP dengan memanfaatkan data dari media sosial X (dahulu Twitter). Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan algoritma machine learning yaitu K-Nearest Neighbors (KNN) dan Support Vector Machine (SVM). Setelah melalui proses pembersihan dan pre-processing, data diklasifikasikan menjadi sentimen positif dan negatif. KNN digunakan untuk klasifikasi berdasarkan kedekatan data, sementara SVM digunakan untuk mendeteksi pola sentimen yang lebih kompleks dan akurat. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai persepsi publik terhadap PIP serta aspek-aspek yang paling banyak mendapat tanggapan. Temuan penelitian ini dapat menjadi dasar evaluasi bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan lanjutan yang lebih tepat sasaran dan diterima masyarakat.

Kata kunci: Program Indonesia Pintar, Analisis Sentimen, K-Nearest Neighbors (KNN), Support Vector Machine (SVM), Media Sosial X

ABSTRACT

Nama : Ahmad Mahfudh Alwi Saputra
NIM : 41521010043
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PROGRAM
INDONESIA PINTAR (PIP) PADA APLIKASI X
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-
NEAREST NEIGHBORS (KNN) DAN SUPPORT
VECTOR MACHINE (SVM)
Dosen Pembimbing : Wawan Gunawan,S.Kom,MT.,M.Kom

The Indonesia Smart Program (PIP) is a key government initiative designed to expand access to education for students from underprivileged families by providing financial assistance. This research focuses on analyzing public sentiment regarding the implementation of PIP using data collected from the social media platform X (formerly Twitter). The data underwent cleaning and pre-processing before being analyzed using machine learning algorithms: K-Nearest Neighbors (KNN) and Support Vector Machine (SVM). KNN was used to classify sentiments based on proximity to training data, while SVM aimed to identify more complex sentiment patterns with higher accuracy. The study aims to uncover public perceptions of PIP and determine which aspects receive the most attention, whether positive or negative. The results are expected to provide valuable insights for policymakers in improving the effectiveness and public acceptance of the program.

Keywords: Indonesia Smart Program, Sentiment Analysis, K-Nearest Neighbors (KNN), Support Vector Machine (SVM), Social Media X

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Teori Pendukung.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Tahapan Penelitian.....	18
BAB IV PEMBAHASAN	27
4.1 Pengumpulan Data	27
4.2 Pre-Processing Data	27
4.2.1 Tokenisasi.....	29
4.2.2 Penghilangan Stopword.....	29
4.2.3 Stemming.....	30
4.2.4 Pelebelan Data	31
4.2.5 Klasifikasi Sentimen.....	32
4.3 Implementasi Algoritma	35

4.3.1 Split Data	36
4.3.2 Implementasi Algoritma SVM	37
4.3.3 Implementasi Algoritma KNN	37
4.4 Pengujian dan Evaluasi Sistem	37
4.5 Visualisasi Wordcloud	38
4.6 Confusion Matrix	45
4.7 Hasil dan Kesimpulan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	54



DAFTAR TABEL

TABLE 1 PRE-PROCESSING DATA.....	28
TABLE 2 TOKENISASI	29
TABLE 3 PENGHILANGAN STOPWORD	30
TABLE 4 STEMMING	30
TABLE 5 PELABELAN DATA	32
TABLE 6 AKURASI.....	38



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1 JUMLAH DATA POSITIF & NEGATIF	35
GAMBAR 2 PEMBAGIAN DATA	36
GAMBAR 3 WORDCLOUD POSITIF	39
GAMBAR 4 WORDCLOUD NEGATIF	40
GAMBAR 5 WORDCLOUD POSITIF 2023	42
GAMBAR 6 WORDCLOUD NEGATIF 2023	43
GAMBAR 7 WORDCLOUD POSITIF 2024	43
GAMBAR 8 WORDCLOUD NEGATIF 2024	44
GAMBAR 9 WORDCLOUD POSITIF 2025	44
GAMBAR 10 WORDCLOUD NEGATIF 2025	45
GAMBAR 11 CONFUSION MATRIK SVM	45
GAMBAR 12 CONFUSION MATRIK KNN	46



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 KARTU ASISTENSI	54
LAMPIRAN 2 CURRICULUM VITAE	55
LAMPIRAN 3 SURAT PERNYATAAN	56
LAMPIRAN 4 SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA.....	57
LAMPIRAN 5 SERTIFIKAT BNSP.....	58
LAMPIRAN 6 FORM REVISI DOSEN PENGUJI.....	60
LAMPIRAN 7 HASIL CEK TURNITIN	62
LAMPIRAN 8 HALAMAN PERSETUJUAN	63

