



SURAT TUGAS

Nomor : 910/D/PK/2024

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

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

- Nama : **Terlampir.**
- Tugas : Sebagai Dosen Penguji Sidang Skripsi dan Jurnal Program Studi Teknik Informatika FTII UHAMKA.
- Waktu : 22 - 25 Juli 2024.
- Tempat : Zoom Meeting Room.
- Lain-lain : Setelah melaksanakan tugas agar memberikan 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, 19 Juli 2024 M
13 Muharram 1446 H

Dekan,


Dr. Dan Mugisidi, ST., M.Si.

Tembusan :

1. Wakil Dekan I & II;
2. KTU u.p. Kasubbang Keuangan;
FTII UHAMKA.

Lampiran Surat Tugas Dekan FTII UHAMKA

Nomor : 910/D/PK/2024

Tanggal : 19 Juli 2024 M/13 Muharram 1446 H

**DAFTAR NAMA PENGUJI DAN PESERTA SIDANG SKRIPSI & JURNAL
PROGRAM STUDI INFORMATIKA FTII UHAMKA**

No	NIM	Nama	Judul	Jalur Sidang	Pembimbing	Penguji 1	Penguji 2	Tanggal Sidang	Jam Sidang	Room
1	1703015192	Renaldi	Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Volly Pada SJ007 Bekasi Berbasis Web	Skripsi	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom	Firman Noor Hasan, S.Kom., MTI	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Senin, 22 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-1
2	1903015201	Farid Anggoro	Implementasi RAD (Rapid Application Development) dan Algoritma A Star dalam Membangun Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kos di Wilayah Fakultas Teknologi Industri dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Jakarta Timur	Skripsi	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom	Firman Noor Hasan, S.Kom., MTI	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Senin, 22 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-1
3	2003015099	Putra Rafli Wiro Negoro	Implementasi Business Intelligence dengan Tableau Untuk Optimalisasi Pengambilan Keputusan Perusahaan Freight Forwarder	Jurnal	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom	Firman Noor Hasan, S.Kom., MTI	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Senin, 22 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-1
4	2003015198	Pandu Rizky Wicaksana	Rancang Bangun Sistem Penjualan Karya Seni Berbasis Website Pada Peruja Foundation	Skripsi	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom	Firman Noor Hasan, S.Kom., MTI	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Senin, 22 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-1
5	1703015140	Rizky Budlianto	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Furniture/Mebel Berbasis Website (Studi Kasus Toko Mula Utama Furniture)	Skripsi	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Firman Noor Hasan, S.Kom., MTI	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom	Senin, 22 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-1
6	1703015042	Taufik Akbar	Perbandingan Analisis Sentimen Pada Aplikasi SIREKAP dengan SITUNG di Media Sosial X Menggunakan Algoritma Support Vector Machine	Jurnal	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom	Firman Noor Hasan, S.Kom., MTI	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Senin, 22 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-1
7	1703015034	Maidan Fahmi	Sistem Informasi Akademik SDIT Al-Hamidiyah Berbasis Website	Skripsi	Rahmi Imanda, S.Kom., M.Kom	Firman Noor Hasan, S.Kom., MTI	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Senin, 22 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-1

8	2003015043	Ilham Muhammad Sidiq	Penerapan Clean Architecture Pada Microservice Berbasis Go Language untuk User and Archive Management System di Kesekretariatan BPTI UHAMKA	Skripsi	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	08:00 - 09:00 WIB	Room ke-1
9	2003015055	Faiz Dika Ramadhan	Penerapan Algoritma Convolutional Neural Network Untuk Klasifikasi Tingkat Kematangan Warna pada Buah Alpukat	Skripsi	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	09:00 - 10:00 WIB	Room ke-1
10	2003015061	Afif Mustofa	Perbandingan Kekuatan Serangan Port Scanning dan Brute Force pada Router Berbasis Jenis Sistem Operasi Linux	Skripsi	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	10:00 - 11:00 WIB	Room ke-1
11	1803015042	Ismat	Sistem GUI Berbasis Database untuk Meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Data Santri di Dormitory FKIP UHAMKA	Jurnal	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-1
12	1803015081	Ilkhanul Khalik	Rancangan Sistem Informasi Ketersediaan Rumah Sakit di DKI Jakarta Saat Pandemi COVID-19 Berbasis Website	Skripsi	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-1
13	1903015022	Susilo Dwi Cahyo	Analisa Sentimen Sidang Gugatan Kubu Anies dan Kubu Ganjar pada Sidang Sengketa Pilpres 2024	Skripsi	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-1
14	1703015084	Rinaldi Hari Hermawan	Perancangan Sistem Informasi Dalam Membantu Stock Opname Barang di Gudang Percetakan (Studi Kasus: PT. Amsky Indonesia)	Skripsi	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-1
15	2003015206	Kirana Alyssa Putri	Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Masa Studi Mahasiswa Dengan Algoritma Decision Tree (C4.5)	Jurnal	Dimas Febriawan, S.Kom., M.TI.	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	08:00 - 09:00 WIB	Room ke-2
16	1903015070	Fadlillah Dzikri Aslama	Perancangan Aplikasi Pembantu Perawatan Ikan Hias	Skripsi	Dimas Febriawan, S.Kom., M.TI.	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	09:05 - 10:00 WIB	Room ke-2
17	2003015189	Siti Nurhaliza	Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Fenomena Childfree (Kehidupan Tanpa Anak) pada Twitter Menggunakan Algoritma Naïve Bayes	Jurnal	Dimas Febriawan, S.Kom., M.TI.	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	10:00 - 11:00 WIB	Room ke-2

18	1703015094	Reza Ramadhan Pratama	Aplikasi Kasir LaundryKuy Berbasis Web	Skripsi	Dimas Febriawan, S.Kom., M.TI.	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-2
19	2003015093	Dwi Transiska	Analisis Sentimen Terhadap Penggunaan ChatGPT Berdasarkan Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes	Jurnal	Dimas Febriawan, S.Kom., M.TI.	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-2
20	1703015072	Muhamad Anjas Saputra	Implementasi Data Mining untuk Menentukan Persediaan Stok Barang Bawaan Outlet Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: UMKM Corndog Al-Uma)	Skripsi	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Nuroji, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-2
21	2003015031	Sania Wulandari	Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Terhadap Pengalaman Belanja Thrifting Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Nuroji, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-2
22	2003015079	Hafizh Dheri Al Assyam	Analisis Sentimen Twitter Terhadap Perpindahan Ibu Kota Negara ke IKN Nusantara Menggunakan Orange Data Mining	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Nuroji, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-2
23	2003015050	Nizar Fawwazun Hilmi	Analisis Sentimen Terhadap Aplikasi TikTok dari Ulasan pada Google Playstore Menggunakan Metode Naive Bayes	Jurnal	Falidy Irwiansyah, S.Kom., M.TI.	Arafat Febriandirza, ST., M.TI., Ph.D	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-3
24	2003015077	Dimas Cahyo Ramadhan	Analisis Sentimen Pengguna Terhadap Aplikasi Bing Chat di Google Play Store dengan Metode Naive Bayes	Jurnal	Falidy Irwiansyah, S.Kom., M.TI.	Arafat Febriandirza, ST., M.TI., Ph.D	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-3
25	2003015218	Silvia Damayanti Simamora	Analisis Sentimen Terkait Konflik Palestina Israel Pada Media Sosial X Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier	Jurnal	Falidy Irwiansyah, S.Kom., M.TI.	Arafat Febriandirza, ST., M.TI., Ph.D	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-3
26	2003015088	Putri Lestari	Analisis Sentimen Pendapat Netizen Indonesia Terhadap Pengungsi Rohingya Pada Aplikasi X Menggunakan Naive Bayes	Jurnal	Falidy Irwiansyah, S.Kom., M.TI.	Arafat Febriandirza, ST., M.TI., Ph.D	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-3
27	2003015210	Muhamad Hafidz Ardian Sunata	Analisis Sentimen Calon Presiden 2024 di Media Sosial X Menggunakan Naive Bayes dan SMOTE	Jurnal	Falidy Irwiansyah, S.Kom., M.TI.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Arafat Febriandirza, ST., M.TI., Ph.D	Selasa, 23 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-3

28	1803015073	Aldi Fajar Purnama	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Bunga Zaida Florist Berbasis Android	Skripsi	Faldy Irwensyah, S.Kom., M.TI.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Arafat Febriandirza, ST, MTI, Ph.D	Selasa, 23 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-3
29	1803015190	Dafi Muammar Zulfikar	Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Hak Kekayaan Intelektual Berbasis Web	Skripsi	Faldy Irwensyah, S.Kom., M.TI.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Arafat Febriandirza, ST, MTI, Ph.D	Selasa, 23 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-3
30	2003015137	Muhammad Irfan	Perbandingan Algoritma Naive Bayes dengan K-Nearest Neighbor Untuk Analisis Sentimen Aplikasi Indrive di Playstore	Jurnal	Erizal, S.Kom., M.Kom	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-4
31	2003015158	Dina Sakinah Al Azkiah	Perbandingan Algoritma SVM dan Decision Tree Dalam Klasifikasi Kepuasan Pengguna Aplikasi Migo E-Bike di Playstore	Jurnal	Erizal, S.Kom., M.Kom	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-4
32	1903015095	Gesit Izzulhaq	Perancangan Aplikasi Pemilihan Peminatan Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Berbasis Website (Studi Kasus: Program Studi Teknik Informatika FTII UHAMKA)	Skripsi	Erizal, S.Kom., M.Kom	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-4
33	2003015015	Avry Llyanah Dewy	Analisis Sentimen Sosial Media Twitter Terkait Tabungan Perumahan Rakyat (TAPERA) Dengan Naïve Bayes	Jurnal	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-4
34	2003015164	Risa Sulistiawati	Analisis Sentimen Aplikasi Maskapai Penerbangan Lion Air Menggunakan Metode SVM dan Naive Bayes	Jurnal	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-4
35	2003015165	Anissya Agsani Pratiwi	Perbandingan Pelabelan Data dalam Analisis Sentimen Kurikulum Proyek di platform TikTok: Pendekatan Naive Bayes	Jurnal	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-4
36	2003015232	Amelia Ariska	Deteksi Hate Speech pada Kolom Komentar TikTok Menggunakan SVM	Jurnal	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-4
37	2003015131	Muhammad Akbar Maulana Rahmat	Rancang Bangun Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Geographic Information System di Pemerintah Kabupaten Majalengka	Jurnal	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-5
38	1903015235	Sherina Nurul Kautsar	Analisis Sentimen Tanggapan Masyarakat Terhadap Penutupan TikTok Shop di Indonesia pada Platform Media Sosial TikTok	Jurnal	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-5

39	1803015166	Yusuf Handika	Analysis of Public Sentiment towards POLRt's Performance using Naive Bayes and K-Nearest Neighbors	Jurnal	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-5
40	2003015130	Ahmad Komarudin	Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Identitas Kependudukan Digital Pada Play Store Menggunakan Metode Naive Bayes	Jurnal	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-5
41	2003015016	Asep Muhammad Rifai	Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Weighted Sum Model dalam Menentukan Prioritas Perbaikan Layanan Aplikasi Travoy	Jurnal	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-5
42	2003015018	Muhammad Ammar Zhafran	Integrasi Sistem Penjadwalan Belajar Dengan Waktu Solat Menggunakan Teknologi Flutter dengan Algoritma Priority Scheduling (Studi Kasus Indira Bimble)	Skripsi	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-5
43	1803015017	Hamdhani Nurul Setiawan	Sistem Informasi Geografi Destinasi Wisata Karawang Jonggol	Skripsi	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Selasa, 23 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-5
44	2003015145	Meliyawati	Analisis Sentimen Pengguna Aplikasi CapCut Pada Ulasan di Play Store Menggunakan Metode Naive Bayes	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Rabu, 24 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-1
45	2003015153	Abdul Syakir	Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Perilaku Korupsi Pejabat Pemerintah Berdasarkan Tweet Menggunakan Naive Bayes Classifier	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Rabu, 24 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-1
46	2003015174	Rachma Pavita	Evaluasi Penggunaan Aplikasi Getcontact Sebagai Perlindungan Modus Penipuan Dengan Metode User Experience Questionaire	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Rabu, 24 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-1
47	2003015138	Dendy Aprilianto Nugroho	Analisis Sentimen Kegiatan Pembersihan Sampah Pada Media Sosial X Menggunakan SVM dan Naive Bayes	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Rabu, 24 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-1
48	2003015125	Dhiyauddin Al Ghozi	Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Analisis Sentimen Pengguna Aplikasi LinkedIn Terhadap Lowongan Pekerjaan Pada Play Store	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Erizal, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-1
49	2003015151	Khoffah Humaeroh Az Zahra	Evaluasi User Experience Pada Game GTA V Roleplay Server Indopride Menggunakan Metode Enhanced Cognitive Walkthrough	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Erizal, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-1

50	2003015225	Muthmainnah	Implementasi Business Intelligence Menggunakan Google Data Studio untuk Visualisasi Data Kasus Penyakit Menular di Provinsi Jawa Barat	Skripsi	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Erizal, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-1
51	2003015089	Azzahratul Jannah	Deteksi Pornografi pada Citra Karakter Animasi dengan HSV dan YCBCR Menggunakan Naïve Bayes	Jurnal	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-2
52	2003015112	Fadliln Fadlu Rahman	Identifikasi Penyakit Tumbuhan Tomat dan Anggur Menggunakan CNN dengan Arsitektur VGG-16	Jurnal	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-2
53	2003015143	M Alfin Mansyur	Deteksi Manusia Dengan Algoritma YOLO Untuk Pemutaran Audio Otomatis Di Area Tertentu	Jurnal	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-2
54	2003015149	Rafika Aulia Madani	Klasifikasi Penyakit dan Kelainan Bentuk Kuku Manusia Menggunakan Convolutional Neural Network	Skripsi	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-2
55	2003015161	Bima Prasetyo	Deteksi Sampah Organik dan Anorganik Menggunakan Model YOLOv8	Jurnal	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Rabu, 24 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-2
56	1803015091	Bunaya Ahmad Al Fatah	Perancangan Sistem Informasi Masjid Jami At-Taqwa Berbasis Website	Skripsi	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Rabu, 24 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-2
57	1803015092	Achmad Khairil Abrar	Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Jasa Desain 3D Berbasis Website	Jurnal	Nunik Pratiwi, S.T., M.Kom.	Irwansyah, S.Kom., M.Kom	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Rabu, 24 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-2
58	2003015148	Muhammad Yusuf Baktiar	Implementasi Business Intelligence Menggunakan Tableau Untuk Visualisasi Data Dampak Judi Online di Indonesia	Jurnal	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Falidy Irwensyah, S.Kom., MTI	Rabu, 24 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-3
59	2003015160	Indriani	Perbandingan Tingkat Akurasi Algoritma SVM, Decision Tree, dan Random Forest Dalam Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Aplikasi Gopay	Jurnal	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Falidy Irwensyah, S.Kom., MTI	Rabu, 24 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-3
60	1903015208	Alma Nisa Fakhriyyah	Analysis of The Lapak Hijau Business Model in The Sale of Furniture Goods Through The E-Commerce Platform	Jurnal	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Falidy Irwensyah, S.Kom., MTI	Rabu, 24 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-3
61	2003015105	Rais Abdan Syakura	Analisis Sentimen Ulasan Kepuasan Pengguna Aplikasi BSI Mobile Dengan Menggunakan Naive Bayes	Jurnal	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Falidy Irwensyah, S.Kom., MTI	Rabu, 24 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-3

62	2003015104	Dion Parsida Raya	Analisis Sentimen Terhadap KPU 2024 Berdasarkan Tweet Media Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes	Jurnal	Akhmad Rizal Dzikriillah, S.T., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Faldy Irwensyah, S.Kom., MTI	Rabu, 24 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-3
63	1903015052	Mohammad Akhdaan Juliantira	Sistem Informasi Rating Tempat Makan Daerah Jakarta Selatan Berbasis Mobile	Skripsi	Akhmad Rizal Dzikriillah, S.T., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Faldy Irwensyah, S.Kom., MTI	Rabu, 24 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-3
64	1903015237	Muhammad Imam Santoso	Analisis Sentimen Pengguna Terhadap Kinerja Sistem Transportasi Umum Jakarta Menggunakan Algoritma Naive Bayes	Jurnal	Akhmad Rizal Dzikriillah, S.T., M.TI.	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Faldy Irwensyah, S.Kom., MTI	Rabu, 24 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-3
65	2003015033	Fajar Iqbal Wibowo	Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Game PUBG di Google Play Store Menggunakan Algoritma Naive Bayes	Jurnal	Arafat Febriandirza, S.T., M.TI., Ph.D.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-4
66	2003015046	Ahmad Habib Afif Abdurrohman	Implementasi Arsitektur Model View Controller dalam Pengembangan Sistem Aplikasi Project Experience List Berbasis Website pada Perusahaan Resindo	Skripsi	Arafat Febriandirza, S.T., M.TI., Ph.D.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-4
67	2003015176	Afinda Juliana Tobing	Analisis Sentimen Aplikasi Mobile Banking BCA pada Ulasan Pengguna di Google Play Store Menggunakan Metode Naive Bayes	Jurnal	Arafat Febriandirza, S.T., M.TI., Ph.D.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-4
68	1803015161	Satria Eka Rifaldi	Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan dan Registrasi Wana Wisata Batu Kuda Berbasis Website	Skripsi	Arafat Febriandirza, S.T., M.TI., Ph.D.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-4
69	1903015025	Isnani Wisnu Pratiyo	Analisis Perbandingan Prediksi Tingkat Kemiskinan Menggunakan Metode XGBoost dan Random Forest Regression	Jurnal	Arafat Febriandirza, S.T., M.TI., Ph.D.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-4
70	1703015102	Yusuf Arifin	Implementasi Sistem Inventory Data Perencanaan Bayi pada Toko Asia Memanfaatkan Appsheet dan Google Sheets	Skripsi	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Arafat Febriandirza, S.T., M.TI., Ph.D.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-4
71	1703015118	Muhammad Fajar Ruliansyah	Pembangunan Sistem Informasi Layanan Wisata dan Transportasi pada Aulia Trans Wisata	Skripsi	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.	Arafat Febriandirza, S.T., M.TI., Ph.D.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-4
72	1703015124	Mochamad Fadhlil Ardianto	Rancang Bangun Virtual Tour pada wisata Museum PP-IPTEK di Taman Mini Indonesia Indah	Skripsi	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-5

73	1703015141	Difan Farisallah Yustiarso	Perancangan Media Pembelajaran Tematik Pada SDN Beji Timur 2 Depok	Skripsi	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-5
74	1703015183	Faqih Roziqin	Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Tema Berbasis Animasi	Skripsi	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-5
75	1903019005	Ridhy Apriady	Pengaduan Korban Kekerasan Terhadap Perempuan Dan Anak Berbasis Android Pada Kantor DP3A Provinsi DKI Jakarta	Skripsi	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-5
76	2003015082	Rizka Novyanti	Braille Character Recognition With Histogram of Oriented Gradients (HOG) and SVM Based Image Processing	Jurnal	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-5
77	2003015101	Taupik Kamil	Pemanfaatan Augmented Reality dengan Metode MDLC Pengenalan Area Petualangan One Piece Berbasis Android	Jurnal	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Nur Chalik Azhar, S.Kom., M.Kom	Rabu, 24 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-5
78	2003015025	Almima Monalisa Putri	Membangun Agent Endpoint Detection And Response (EDR) Menggunakan Wazuh dan VirusTotal Sebagai Sistem Deteksi Serangan Ransomware LockBit 3.0	Skripsi	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.Kom.	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	08:00 - 09:00 WIB	Room ke-1
79	2003015084	Irgi Ahmad Fahreza	Implementasi Monitoring Traffic Jaringan dengan Menggunakan Prometheus dan Grafana (Studi Kasus: Badan Pengembangan Teknologi Informasi)	Skripsi	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.Kom.	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	09:00 - 10:00 WIB	Room ke-1
80	2003015213	Rifqi Jauhar Nafis	Perancangan Aplikasi Steganografi pada File Format GIF untuk Penyisipan dan Ekstraksi Pesan Rahasia	Skripsi	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.Kom.	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	10:00 - 11:00 WIB	Room ke-1
81	1703015210	Mahmudin Syarifulloh	Perancangan Sistem Booking Service Mobil Berbasis Web Pada Dealer Tunas Daihatsu Mampang	Skripsi	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.Kom.	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-1
82	1703015040	Muhamad Alviansyah	Analisis dan Optimasi Kualitas Jaringan By.U 4G LTE di Area Kota Bekasi	Skripsi	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.Kom.	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-1
83	2003015178	Fitri Nur Hikmah	Analisis Keuasan Pengguna (Pegawai BPJS) terhadap Website PTSP SiHalal menggunakan Metode	Jurnal	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.Kom.	Kamis, 25 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-1

			PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service)							
84	2003015179	Alifto Gaizka	Analisis Sentimen Masyarakat Sebelum dan Sesudah Terpilihnya Gibran Sebagai Cawapres Prabowo Menggunakan Naive Bayes	Jurnal	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.Kom.	Kamis, 25 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-1
85	2003015184	Dian Permata Kusuma	Analisis Perbandingan Sentimen dan Topik Pebincangan Netzen Indonesia Terhadap Jokowi Sebelum dan Sesudah Kebijakan Rempang pada Media Sosial X	Skripsi	Akhmad Rizal Dzikrillah, S.T., M.TI.	Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom	Muchammad Sholeh, S.Kom, M.Kom.	Kamis, 25 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-1
86	2003015132	Andika Bagus Pambudi	Deteksi Plagiarisme Tugas Akademik Menggunakan Algoritma Jaccard Similarity	Skripsi	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Irwansyah, S.Kom, M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-2
87	2003015230	Nabila Azzahra	Studi Kasus Klik Food dengan Heart Framework dan Double Diamond Pada Pengembangan User Experience	Jurnal	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Irwansyah, S.Kom, M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-2
88	2003015126	Rani Yunita	Perbandingan Algoritma SVM dan Naïve Bayes pada Analisis Sentimen Terhadap Kebijakan Penghapusan Kewajiban Skripsi di Sosial Media X	Skripsi	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Irwansyah, S.Kom, M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-2
89	2003015011	Nurul Aisyah Nabillah	Analisis Sentimen Efektivitas Sistem Pembayaran Non Tunai (QRIS) Menggunakan Metode Naive Bayes dan Support Vector Machine	Jurnal	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Irwansyah, S.Kom, M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-2
90	2003015219	Diah Rahmayati	Klasifikasi Kepercayaan Publik Terhadap Ice Cold: Murder, Coffee and Jessica Wongso Pada X Menggunakan Algoritma Naive Bayes	Skripsi	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Irwansyah, S.Kom, M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-2
91	2003015075	Nur Muhammad Zakaria	Perancangan UI/UX Prototype Aplikasi Build Easy Berbasis Website Menggunakan Metode Design Thinking	Skripsi	Irwansyah, S.Kom, M.Kom	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-2
92	2003015215	Faisal Akbar Pangestu	Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Pinjaman Online di Google Playstore Menggunakan Naive Bayes	Jurnal	Irwansyah, S.Kom, M.Kom	Mia Kamayani Sulaeman ST., MT.	Erizal, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-2
93	2003015049	Ramadani Saputra	Analisis Sentimen Terhadap Program Makan Siang & Susu Gratis Menggunakan Algoritma Naive Bayes	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Nunik Pratiwi, ST., M.Kom	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Kamis, 25 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-3

94	2003015142	Lailia Atikah Sari	Analysis of Public Sentiment on Google Play Store Tjje Application Users Using Naïve Bayes Classifier Method	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Nunik Pratiwi, ST, M.Kom	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Kamis, 25 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-3
95	2003015081	Alif Rizki Abdillah	Analisis Sentimen Terhadap Kandidat Calon Presiden Berdasarkan Tweets di Sosial Media Menggunakan Naive Bayes Classifier	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Nunik Pratiwi, ST, M.Kom	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Kamis, 25 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-3
96	2003015117	Kivandi Nugroho	Analisis Sentimen Masyarakat Mengenai RUU Perampasan Aset di Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Nunik Pratiwi, ST, M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-3
97	2003015224	Avis Tantra Mukti	Analisis Sentimen Terhadap Juru Parkir Liar Pada Sosial Media X Menggunakan Metode Naive Bayes	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Nunik Pratiwi, ST, M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-3
98	2003015002	Ridha Faiz Ananda	Sentiment Analysis of Customer Satisfaction in Golek and Grab Application Reviews Using The Naive Bayes Algorithm	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Nunik Pratiwi, ST, M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-3
99	2003015057	Hilmy Zhafran Muflih	Analisis Sentimen Terhadap Pelayanan Transjakarta Berdasarkan Tweets Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier	Jurnal	Firman Noor Hasan, S.Kom., M.TI.	Isa Faqihuddin Hanif, S.Kom., M.M.S.I	Nunik Pratiwi, ST, M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-3
100	2003015096	Rizki Adi Saputra	Analisis Sentimen Aplikasi Tokocrypto Berdasarkan Ulasan Pada Google Play Store Menggunakan Metode Naive Bayes	Jurnal	Faldy Irwiansyah, S.Kom., M.TI.	Arafat Febriandirza, ST, MTI, Ph.D	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-4
101	1903015085	Muhamad Saint Syakhyudin	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Santri pada Pondok Pesantren Daar El-Qurro Berbasis Web	Jurnal	Faldy Irwiansyah, S.Kom., M.TI.	Arafat Febriandirza, ST, MTI, Ph.D	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-4
102	2003015180	Ananda Bagas Pranata	Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Netflix pada Google Play Menggunakan Algoritma Naive Bayes	Jurnal	Faldy Irwiansyah, S.Kom., M.TI.	Arafat Febriandirza, ST, MTI, Ph.D	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Kamis, 25 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-4
103	2003015085	Deni Wijaya	Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Samsat Digital Nasional Pada Google Playstore Menggunakan Algoritma Naive Bayes	Jurnal	Faldy Irwiansyah, S.Kom., M.TI.	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom	Arafat Febriandirza, ST, MTI, Ph.D	Kamis, 25 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-4
104	2003015144	Muslih	Metode Klasifikasi Support Vector Machine (SVM) Untuk Analisis Sentimen Aplikasi Bing: Chat With AI & GPT-4 di Google Play Store	Jurnal	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Estu Sinduningrum, ST, MT	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Kamis, 25 Juli 2024	08:30 - 09:30 WIB	Room ke-5

105	2003015150	Moch Hamimuddin	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan MBKM Studi Kasus Fakultas Teknologi Industri dan Informatika	Skripsi	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Estu Sinduningrum, ST, MT	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Kamis, 25 Juli 2024	09:45 - 10:45 WIB	Room ke-5
106	1703015023	Febiano Muhammad Syawali	Sistem Pakar Diagnosis Gejala Imsonia Bagi Siswa Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Android	Skripsi	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Estu Sinduningrum, ST, MT	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Kamis, 25 Juli 2024	11:00 - 12:00 WIB	Room ke-5
107	2003015129	Melati Trie Mulyani	Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Twitter Setelah Berganti Menjadi X Menggunakan Metode Klasifikasi Support Vector Machine (SVM)	Jurnal	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Estu Sinduningrum, ST, MT	Kamis, 25 Juli 2024	13:00 - 14:00 WIB	Room ke-5
108	2003015157	Muhammad Iqbal	Perbandingan Algoritma Naive Bayes, KNN, dan Decision Tree Terhadap Ulasan Aplikasi Threads dan Twitter	Jurnal	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Estu Sinduningrum, ST, MT	Kamis, 25 Juli 2024	14:15 - 15:15 WIB	Room ke-5
109	2003015166	Akbar Cleary Syafi	Analisis Sentimen Terhadap Rangka E-SAF Honda Pada Media Sosial X Dengan Algoritma Naive Bayes	Jurnal	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Estu Sinduningrum, ST, MT	Kamis, 25 Juli 2024	15:30 - 16:30 WIB	Room ke-5
110	2003015197	Muhammad Yusuf Siregar	Analisis Sentimen pada Ulasan Pengguna Aplikasi Streaming Vidio Menggunakan Metode Naive Bayes	Jurnal	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Estu Sinduningrum, ST, MT	Kamis, 25 Juli 2024	16:30 - 17:30 WIB	Room ke-5

Dekan

Dr. Dan Mugisidi, ST, M.Si.

**ANALISIS SENTIMEN TANGGAPAN PENGGUNA TWITTER
SETELAH BERGANTI MENJADI X MENGGUNAKAN
METODE KLASIFIKASI *SUPPORT VECTOR MACHINE*
(SVM)**

SKRIPSI



Oleh:

Melati Trie Mulyani

2003015129

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2024**

**ANALISIS SENTIMEN TANGGAPAN PENGGUNA
TWITTER SETELAH BERGANTI MENJADI X
MENGUNAKAN METODE KLASIFIKASI *SUPPORT
VECTOR MACHINE (SVM)***

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik
Informatika



Oleh:

Melati Trie Mulyani

2003015129

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

*ANALISIS SENTIMEN TANGGAPAN PENGGUNA TWITTER SETELAH
BERGANTI MENJADI X MENGGUNAKAN METODE KLASIFIKASI
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)*

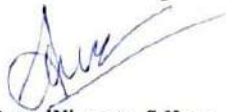
SKRIPSI

Dibuat untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Teknik

Oleh:
Melati Trie Mulyani
2003015129

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke Sidang Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Dan
Informatika UHAMKA
Tanggal, 14 Juni 2024

Pembimbing



Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0325119302

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



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

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SENTIMEN TANGGAPAN PENGGUNA TWITTER
SETELAH BERGANTI MENJADI X MENGGUNAKAN METODE
KLASIFIKASI *SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)*

SKRIPSI

Oleh:
Melati Trie Mulyani
2003015129

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri dan
Informatika UHAMKA
Tanggal, 26 Juli 2024

Pembimbing




Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0325119302

Penguji-1



Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0331017304

Penguji-2



Estu Sinduningrum, S.T., M.T
NIDN. 0314098403

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 Sulacman, S.T., M.T
NIDN. 0312028704

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya, yang membuat pernyataan

Nama : Melati Trie Mulyani
NIM : 2003015129
Judul skripsi : Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Twitter Setelah Berganti Menjadi X Menggunakan Metode Klasifikasi *Support Vector Machine (Svm)*

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, 12 Juli 2024


10000
METERAL
TEMPEL
89ALX278636453
Melati Trie Mulyani

KATA PENGANTAR

Assallamu'alaikum wa rohmatullahi wa barokaatuh.

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkat rahmat, kekuatan, dan kehendak-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Twitter Setelah Berganti Menjadi X Menggunakan Metode Klasifikasi Support Vector Machine (Svm)**”. Penulisan skripsi ini di maksudkan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan gelar Sarjana Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

Penelitian ini menjelaskan tentang bagaimana suatu komentar pada aplikasi X menghasilkan analisis sentiment dengan menggunakan algoritma *Support Vector Machine*. Didasari pada perubahan aplikasi yang terjadi, dibuatlah penelitian ini untuk mengetahui bagaimana tanggapan para pengguna, juga mendapatkan berapa besar akurasi yang didapat dengan menggunakan algoritma *Support Vector Machine*.

Dalam proses menyelesaikan skripsi ini terdapat beberapa hambatan yang dilalui, namun banyak pihak yang membantu sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatanini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Dan Mugisidi, S.T., M.Si, selaku dekan Fakultas Teknologi Industri dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
2. Bapak Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing penulisan skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi dan dukungan sehingga penulisan skripsi ini berjalan dengan baik.
3. Bapak Isa Faqihuddin, S.Kom., M.MSI, selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan dari awal perkuliahan sampai pada tahap skripsi.
4. Seluruh dosen Fakultas Teknologi Industri dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka yang telah memberikan motivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas skipsi.

5. Kedua orang tua penulis, Bapak Supadi dan ibu Suhati yang telah memberikan pengorbanan, dukungan, doa, nasehat petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi.
6. Seluruh keluarga, sahabat dan teman – teman tersayang yang senantiasa mendoakan serta memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas skripsi.

Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat dalam upaya pengembangan aplikasi sehingga lebih baik lagi, baik dalam pelayanan serta fitur – fitur yang di gunakan. Penulis juga mengharapkan saran dan masukan agar dapat menyempurnakan penelitian ini.

Jakarta, 12 Juli 2024

Penulis

PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama	: Melati Trie Mulyani
NIM	: 2003015129
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:

Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Twitter Setelah Berganti Menjadi X
Menggunakan Metode Klasifikasi *Support Vector Machine (Svm)*

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, 12 Juli 2024



Melati Trie Mulyani

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	4
HALAMAN PENGESAHAN	4
PERNYATAAN KEASLIAN	6
KATA PENGANTAR	7
DAFTAR ISI	2
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL	5
ABSTRAK	6
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2. DASAR TEORI	6
2.1 Kerangka Teori	6
2.2 Penelitian Yang Relevan	6
2.3 Jenis Referensi	15
2.3.1 Sistem Akuisisi Data	15
2.3.2 Preprocessing	15
2.3.3 Splitting Data	15
2.3.4 Support Vector Machine	15

2.3.5 Machine Learning	16
2.3.6 Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Alur Perancangan.....	17
3.2 Identifikasi Kebutuhan	17
3.3 Metode Perancangan	18
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Pengumpulan Data.....	23
4.2 Preprocessing	24
BAB.5 KESIMPULAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN A	36
LAMPIRAN B	37
LAMPIRAN C	39
LAMPIRAN D	41
LAMPIRAN E.....	42
LAMPIRAN F	44
LAMPIRAN G.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	10
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	14
Gambar 3.2 Proses Pengumpulan Ulasan Komentar.....	16
Gambar 4.1 Hasil Scrapping Data.....	20
Gambar 4.2 Hasil Filtering.....	21
Gambar 4.3 Hasil Labelling.....	21
Gambar 4.4 Hasil <i>Case Folding</i>	22
Gambar 4.5 Gabungan semua ulasan dalam satu teks.....	22
Gambar 4.6 Hasil Stopwords setelah menghilangkan beberapa kata.....	22
Gambar 4.7 Hasil Pembobotan TF-IDF.....	23
Gambar 4.8 Hasil akurasi dengan klasifikasi SVM.....	25
Gambar 4.9 Hasil komposisi label.....	26
Gambar 4.10 Hasil visualisasi data dengan diagram batang.....	26
Gambar 4.11 Hasil chart dari data yang didapatkan.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Relevan.....	5
Tabel 3.1 Jadwal rencana kegiatan penelitian.....	18
Tabel 4.1 Kode untuk klasifikasi SVM yang digunakan.....	24

ABSTRAK

Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Twitter Setelah Berganti Menjadi X Menggunakan Metode Klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM)

Melati Trie Mulyani

Twitter sudah bukan aplikasi yang tabu untuk orang-orang, sudah begitu banyak yang menggunakan aplikasi tersebut. Dimulai dari remaja hingga dewasa menjadi pengguna aplikasi yang terkenal dengan logo burung kecil dengan kotak biru tersebut. Namun telah terjadi perubahan nama hingga logo yang menyebabkan rasa asing ketika menggunakan aplikasi tersebut ketika di awal-awal. Untuk mengetahui tanggapan dari para pengguna aplikasi twitter sebelum berganti, melalui metode klasifikasi Support Vector Machine (SVM) ini, akan ditemukan tanggapan positif maupun negatif atas perubahan yang telah ada. Dari metode analisis yang di pakai tersebut di harapkan bisa mendapatkan hasil sentiment yang baik sehingga Perusahaan atau pimpinan platform sosmed bisa melakukan pengembangan pada Produk atau Aplikasi tersebut. Setelah dilakukan labeling pada 2000 data yang diambil, didapat sentiment label yang menyebutkan bahwa ulasan mengandung 1564 netral, 297 negatif juga 139 positif. Menunjukkan 76.7% ulasan negatif, 9.4% netral, dan 14.0% positif. Dan dengan menggunakan algoritma SVM, didapat akurasi sebesar 64.25% dan *weighted f1-score* 0.50.

Kata Kunci: analisis sentimen, SVM, twitter, x

Sentiment Analysis Of Twitter User Responses After Changing To X Using The Support Vector Machine (Svm) Classification Method

Melati Trie Mulyani

Twitter is no longer a taboo application, and many people use it today. From teenagers to adults, they have become users of the application, which is famous for its little bird logo in a blue box. However, there has been a change in the name and logo, causing a strange feeling when using the application initially. To understand the responses from Twitter users before the change, the Support Vector Machine (SVM) classification method will be used to identify positive and negative responses regarding the changes. It is hoped that the analysis will yield insightful sentiment results, enabling the company or social media platform leader to further develop the product or application. After labeling 2000 data points, the sentiment labels show that the reviews contain 1564 neutral, 297 negative, and 139 positive sentiments. This indicates that 78.2% of the reviews are neutral, 14.8% are negative, and 6.9% are positive. Using the SVM algorithm, we achieved an accuracy of 66% and a weighted F1-score of 0.54.

Keywords: sentiment analysis, SVM, twitter, x.

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Twitter merupakan sebuah situs jejaring sosial di mana dapat diakses oleh begitu banyak orang di seluruh dunia hanya melalui gawai ataupun komputer yang tersambung dengan internet. Pada aplikasi ini, kita dapat berkomunikasi dua arah dengan banyak orang dan dengan mudah (Ibrahim, 2022). Sejak pertama kali diluncurkan pada Juli 2006, pengguna aplikasi Twitter mengalami peningkatan signifikan. Tercatat pada April 2023, yang diambil dari laporan oleh *We Are Social*, terdapat 372,9 juta pengguna Twitter secara global. Namun angka ini menurun sebesar 19,8% dibandingkan dengan periode yang sama tahun sebelumnya (*year-on-year/yoy*).

Pengguna Twitter sendiri berasal dari berbagai latar belakang, sehingga begitu banyak orang yang dapat ditemui pada aplikasi ini. Dan pada aplikasi twitter mereka dapat berinteraksi dengan teman, keluarga, hingga kolega terdekat. Sebagai platform jejaring sosial, Twitter memungkinkan penggunanya untuk mengirim sebuah cuitan yang bersifat publik dengan maksimal 280 karakter, yang disebut dengan tweet. Tweet ini dapat berupa teks atau foto. Melalui tweet, pengguna Twitter sendiri dapat berkomunikasi lebih dekat dengan sesama pengguna juga membagikan pikiran, kegiatan, kejadian terkini, berita terbaru, ataupun berbagai informasi lainnya (Rahma et al., 2020).

Namun sejak tahun 2022 lalu, twitter yang dulu nya merupakan milik Jack Dorsey telah berpindah tangan menjadi milik Elon Musk. Dimulai dari berganti kepemilikan itu, twitter sedikit demi sedikit mulai berubah. Hingga pada awal bulan Juli 2023, Twitter berubah nama menjadi X. Elon Musk pernah berkata "Kalau dipikirpikir, berapa banyak huruf tunggal yang pernah digunakan sebagai sebuah merek? Tidak banyak." hingga menjadi cikal bakal dari segala perubahan yang terjadi pada aplikasi dengan ikon burung biru tersebut.

Semenjak berubah menjadi X, banyak juga kebijakan baru yang membuat beberapa pengguna mengeluhkan ketidakpuasan karena terkadang membuat susah dan ribet. Selain itu, beberapa fitur baru juga muncul namun tidak semua dapat digunakan oleh seluruh pengguna nya. Ada beberapa fitur yang dikhususkan untuk pengguna X yang telah *subscribe* menjadi pengguna premium, dan tidak bisa diakses oleh pengguna X yang tidak melakukan *subscribe* premium. Sebutan tweet telah berubah menjadi post, dan pengguna X premium dapat menulis postingan tanpa Batasan, namun bagi pengguna non premium, masih dibatasi dengan 280 karakter saja.

Salah satu fitur yang membuat pengguna X puas adalah fitur *circle friend*, di mana dapat memilih beberapa pengguna X yang dirasa dekat ke dalam nya, dan ketika menggunakan fitur tersebut, pengikut lain yang bukan merupakan bagiannya tidak dapat melihat apapun yang kita tweet pada fitur tersebut. Namun baru-baru ini X menghapus fiturnya hingga sempat ramai karena para pengguna X menganggap fitur itu merupakan fitur yang aman dan nyaman.

Maka dari itu, banyak tanggapan baru yang bermunculan mengenai perubahan twitter menjadi X oleh para pengguna nya. Dimulai dari tanggapan positif yang berisikan tentang kepuasan terhadap perubahan aplikasi yang ada, hingga tanggapan negative yang berisi mengenai ketidakpuasan ataupun keluhan yang dirasakan selama menggunakan aplikasi X. Untuk itu, penulis berniat mengumpulkan data mengenai tanggapan-tanggapan yang diberikan oleh para pengguna X di aplikasi *google play store*. Kemudian mengolahnya menggunakan metode klasifikasi *Support Vector Machine (SVM)* hingga menjadi sebuah data yang terstruktur.

1.2 Perumusan Masalah

Telah dijelaskan beberapa hal yang menjadi latar belakang dilakukannya penelitian ini, dan terdapat beberapa rumusan masalah yang telah ditentukan, diantaranya adalah :

1. Bagaimana sentimen pengguna Twitter terhadap rebranding menjadi X?

2. Bagaimana tanggapan para pengguna X mengenai fitur-fitur yang ada?
3. Apakah sentimen tersebut cenderung lebih positif, netral, atau negatif?
4. Berapa akurasi dengan menggunakan metode klasifikasi SVM?

1.3 Batasan Masalah.

Terdapat beberapa batasan masalah yang bertujuan untuk memfokuskan pembahasan pada penelitian ini, antara lain :

1. Tanggapan pengguna yang digunakan hanya tanggapan pengguna aplikasi X yang didapat dari aplikasi *google play store*.
2. Data yang diambil untuk penelitian hanyalah data mengenai tanggapan para pengguna X mengenai aplikasi juga fiturnya.
3. Proses pengumpulan data menggunakan metode klasifikasi SVM.

1.4 Tujuan Penelitian

Telah dikemukakan rumusan masalah pada penelitian, maka terdapat beberapa tujuan yang diinginkan untuk didapatkan dari penelitian ini. Tujuan nya adalah sebagai berikut :

1. Untuk dapat mengetahui beberapa tanggapan para pengguna X mengenai aplikasi jejaring social yang selalu menjadi pilihan pertama untuk mendapatkan berita terbaru ataupun untuk berhubungan dengan teman, keluarga juga rekan kerja.
2. Untuk mengetahui apakah perubahan yang terjadi dari twitter menjadi X memunculkan perbedaan besar atau tanggapan para pengguna masih sama seperti saat belum berganti nama.
3. Untuk mengetahui sentimen label apakah cenderung pada netral, negatif atau positif.
4. Untuk mengetahui akurasi dengan menggunakan metode klasifikasi SVM.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini, tentunya didapatkan juga manfaat yang dihasilkan, antara lain :

1. Mengetahui pendapat para pengguna tentang aplikasi X juga fitur lainnya.

2. Menambah wawasan juga ilmu pengetahuan baru melalui penelitian ini.
3. Membantu dalam mengumpulkan data mengenai tanggapan negatif berisi ketidak puasan hingga aplikasi semakin ditingkatkan kembali.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam laporan penelitian ini, terdapat sistematika penulisan yang digunakan. Terdiri dari 5 bab penyajian, diantaranya :

a. Bab I Pendahuluan

Bagian ini merupakan bab di mana terdapat beberapa hal yang mencakup latar belakang peneliti, kemudian rumusan masalah, batasan masalah yang menjadi fokus dari penelitian, kemudian tujuan dilakukannya penelitian, manfaat penelitian yang didapatkan, serta terakhir sistematika penulisan yang menjadi pedoman dalam menulis laporan penelitian.

b. Bab II Dasar Teori

Pada Bab II ini, diisi dengan teori-teori yang digunakan dalam penelitian juga konsep-konsep yang berguna untuk memfokuskan beberapa hal penting pada penelitian. Juga dapat berfungsi sebagai alat ataupun sumber yang dapat diterapkan pada penelitian agar memahami dengan baik.

c. Bab III Metodologi Penelitian/Jadwal Penelitian

Terdapat tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian, dan pada bab ini, akan dijelaskan tentang beberapa tahap tersebut. Juga ditambah dengan penjelasan agar mengerti dan memahami dengan baik dari tiap tahapan pada penelitian. Jadwal kegiatan juga menjadi salah satu tahapan rencana dari peneliti, dimulai dari proses awal penelitian hingga saat penyelesaian skripsi dalam suatu periode waktu.

d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini terdapat hasil dari penelitian yang didapat, beserta dengan pembahasan yang mendetail agar dapat dimengerti oleh setiap pembaca dengan mudah.

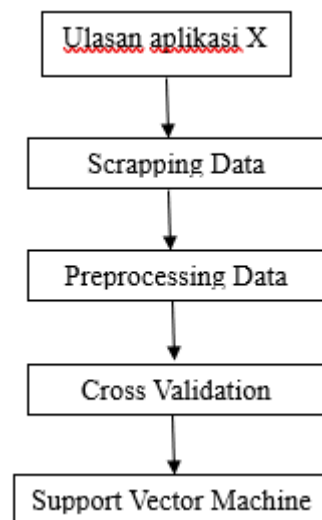
e. Bab V Simpulan

Setiap penelitian, memiliki akhir yang didapat berupa hasil keseluruhannya. Dan pada bab ini, menjadi bab yang berisi kesimpulan setelah melakukan penelitian, yang menjadi jawaban dari rumusan masalah, juga sebagai bentuk dari tercapainya tujuan penelitian yang dilakukan.

BAB 2. DASAR TEORI

2.1 Kerangka Teori

Berikut Kerangka Teori dari penelitian ini:



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Gambar tersebut menunjukkan beberapa teori yang di gunakan dalam penelitian ini.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Berikut beberapa penelitian relevan yang di gunakan sebagai referensi dalam penelitian ini:

Tabel 2.1 Penelitian Relevan

NO .	Peneliti - Tahun	Judul Penelitian/ Buku /Jurnal	Hasil Penelitian	Variabel Penelitian
1.	Adhitia Erfina , Egi Salehudin Basryah, Acep	Analisis sentimen aplikasi pembelajaran online di play store pada masa	Hasil penerapan algoritma SVM dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat	Metode: <i>Support Vector Machine</i> Tujuan: Bertujuan untuk

NO .	Peneliti - Tahun	Judul Penelitian/ Buku /Jurnal	Hasil Penelitian	Variabel Penelitian
	Saepulrohman, Dhea Lestari – 2020.	pandemi covid-19 menggunakan algoritma <i>support vector machine (svm)</i>	akurasi aplikasi terbaik pertama adalah Ruang Guru dengan 83,33%, diikuti oleh Zenius dengan 82,67%, Kelas Pintar dengan 82,00%, Edmodo dengan 74,67%, dan Google Classroom dengan 64,33%. Penulis berpendapat bahwa akurasi yang lebih rendah pada Google Classroom dan Edmodo mungkin disebabkan oleh banyaknya ulasan pengguna yang menggunakan bahasa Inggris. (Erfina et al., 2020).	menganalisis komentar ulasan pengguna aplikasi E-learning sebagai variabel tambahan untuk menentukan aplikasi E-learning mana yang terbaik yang ada di play store. Dataset: Google play store PreProses: <i>case folding, cleaning data, tokenizing, transform data.</i>
2.	Fathurahman Bei, Sudin	Analisis Sentimen Aplikasi Tiket	Hasil penggunaan Algoritma SVM	Metode: Metode Klasifikasi SVM

NO .	Peneliti - Tahun	Judul Penelitian/ Buku /Jurnal	Hasil Penelitian	Variabel Penelitian
	Saepudin - 2021	Online Di Play Store Menggunakan Metode <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	pada aplikasi tiket online menunjukkan bahwa Pegipegi memiliki akurasi tertinggi sebesar 78,21%. Aplikasi berikutnya adalah Agoda dengan akurasi 77,00%, diikuti oleh Traveloka dengan akurasi 75,03%, Mister Aladin dengan akurasi 64,00%, dan Tiket.com yang memiliki akurasi terendah sebesar 58,68%. Dengan demikian, Pegipegi adalah aplikasi tiket online terbaik berdasarkan akurasi yang dihasilkan dari penerapan algoritma Support Vector Machine,	Tujuan: Untuk mengetahui aplikasi mana yang mendapatkan nilai akurasi tertinggi untuk dijadikan sebagai aplikasi terbaik.. Dataset: Google Play Store PreProses: transform case, filter stopword, stemming, dan tokenize

NO .	Peneliti - Tahun	Judul Penelitian/ Buku /Jurnal	Hasil Penelitian	Variabel Penelitian
			dengan nilai akurasi 78,21%. (Bei & Sudin, 2021)	
3.	(RM Turjaman & I Budi, 2022)	Analisis Sentimen Berbasis Aspek <i>Marketing Mix</i> Terhadap Ulasan Aplikasi Dompot Digital (Studi Kasus : Aplikasi Linkaja Pada Twitter)	Penelitian menunjukkan bahwa analisis sentimen yang berbasis pada aspek marketing mix 4P dapat menghasilkan klasifikasi yang efektif dengan menggunakan algoritma machine learning. Ini karena data ulasan pengguna mampu merepresentasikan sentimen positif, negatif, dan netral dengan baik. (Turjaman & Budi, 2022)	Metode: <i>Support Vector Machine</i> Tujuan: Menghasilkan Dataset: <i>Twitter</i> . Preproses: <i>Case folding, normalisasi, penghapusan cuitan yang duplikat, penyaringan, lemmatization, dan penghilangan kata berhenti.</i>
4.	Ummi Kulsum, Mohamad	Analisis Sentimen Aplikasi WETV di Google Play	Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa	Metode: <i>Support Vector Machine</i>

NO .	Peneliti - Tahun	Judul Penelitian/ Buku /Jurnal	Hasil Penelitian	Variabel Penelitian
	Jajuli,Nina Sulistiyowati - 2022	Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine	penerapan algoritma support vector machine dalam mengklasifikasikan sentimen dari data ulasan pengguna Aplikasi WeTV menghasilkan akurasi yang cukup memuaskan. (Kulsum et al., 2022)	Tujuan: Untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh platform streaming online dari film ataupun drama, dengan mendapatkan data ulasan yang tersedia di <i>Google Play Store</i> . Dataset: Google Play Store PreProses: Cleansing, case folding, tokenizing, stopword removal, stemming.
5.	Selva Indah Nurhafida, Falentino	Analisis Sentimen Aplikasi Novel Online Di Google Play Store	Berdasarkan temuan dan analisis yang dibahas pada bab sebelumnya,	Metode: Studi Literatur

NO .	Peneliti - Tahun	Judul Penelitian/ Buku /Jurnal	Hasil Penelitian	Variabel Penelitian
	Sembiring - 2022	Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM)	dapat disimpulkan bahwa dari total 4.137 ulasan pengguna, 33,12 persen sangat tidak menyukai, 17,04 persen tidak menyukai, 15,71 persen netral, 11,31 persen menyukai, dan 22,82 persen sangat menyukai aplikasi Wattpad. Sementara itu, 10,94 persen sangat tidak menyukai, 17,04 persen tidak menyukai, dan 15,71 persen netral (Nurhafida & Sembiring, 2022)	Tujuan: untuk melihat umpan balik <i>user</i> dari aplikasi novel online sebagai variabel tambahan untuk memutuskan aplikasi novel online mana yang terbaik di Google Play store Dataset: Google Play Store. PreProses: <i>Transform case,</i> <i>tokenization,</i> <i>stemming, filter</i> <i>tokens, filter</i> <i>stopwords.</i>
6.	Gracia Radiana, Adi Nugroho – 2023.	Analisis Sentimen Berbasis Aspek Pada Ulasan Aplikasi KAI <i>Access</i> Menggunakan	Penggunaan Support Vector Machine (SVM) merupakan pilihan yang efektif untuk menganalisis	Metode: Support Vector Machine (SVM). Tujuan: Untuk mengetahui sikap

NO .	Peneliti - Tahun	Judul Penelitian/ Buku /Jurnal	Hasil Penelitian	Variabel Penelitian
		Metode <i>Support Vector Machine</i>	sentimen pada tingkat aspek dalam menilai kepuasan pengguna aplikasi KAI Access. Ini terbukti dari hasil pengujian yang menunjukkan akurasi untuk aspek Learnability sebesar 94,73%, aspek Efficiency sebesar 94,38%, aspek Errors sebesar 85,13%, dan aspek Satisfaction sebesar 87,26%. (Radiana & Nugroho, 2023)	dari sebuah produk mobile Dataset: <i>Google Play Store</i> . Preproses: <i>Case folding, tokenizing, filtering, stemming.</i>
7.	Cindi Wulandari, Lukman Sunardi, Hasbiana – 2024.	Analisis Sentimen Aplikasi Spotify Pada Ulasan Pengguna di Google Play Store Menggunakan Metode <i>Support Vector Machine</i>	Dengan menggunakan metode Support Vector Machine dan membagi data menjadi 90% untuk pelatihan dan 10% untuk pengujian,	Metode: <i>Support Vector Machine</i> Tujuan: Agar dapat mengetahui berapa jumlah ulasan positif dan negatif tersebut sehingga dapat di

NO .	Peneliti - Tahun	Judul Penelitian/ Buku /Jurnal	Hasil Penelitian	Variabel Penelitian
			diperoleh akurasi sebesar 85%. Selain itu, nilai presisi untuk kelas positif mencapai 86%, recall kelas positif adalah 92%, dan f1-score kelas positif sebesar 89%. Analisis sentimen pada aplikasi Spotify menunjukkan bahwa ulasan yang ada cenderung positif. (Wulandari et al., 2024)	jadikan acuan dalam membangun aplikasi Spotify menjadi lebih baik lagi. Dataset: <i>Google Play Store.</i> Preproses: <i>Case folding, Cleansing, tokenizing, Filtering, Stemming.</i>

Berdasarkan implementasi algoritma SVM dalam penelitian oleh Erfina et al. (2020), diperoleh hasil bahwa aplikasi dengan akurasi tertinggi adalah Ruang Guru, dengan nilai 83,33%, diikuti oleh Zenius dengan 82,67%, Kelas Pintar dengan 82,00%, Edmodo dengan 74,67%, dan Google Classroom dengan 64,33%. Penulis berpendapat bahwa akurasi rendah pada Google Classroom dan Edmodo mungkin disebabkan oleh banyaknya ulasan pengguna yang menggunakan bahasa Inggris.

Penelitian oleh Bei & Sudin (2021) menunjukkan bahwa penerapan algoritma SVM pada aplikasi tiket online menghasilkan akurasi tertinggi untuk Pegipegi, sebesar 78,21%, diikuti oleh Agoda dengan 77,00%, Traveloka dengan 75,03%, Mister Aladin dengan 64,00%, dan Tiket.com dengan akurasi terendah

58,68%. Dengan demikian, Pegipegi adalah aplikasi tiket online terbaik berdasarkan akurasi dari penerapan algoritma Support Vector Machine.

Menurut penelitian Turjaman & Budi (2022), analisis sentimen yang berbasis pada aspek marketing mix 4P dapat menghasilkan klasifikasi yang efektif menggunakan algoritma machine learning, karena data ulasan pengguna dapat mencerminkan sentimen positif, negatif, dan netral dengan baik.

Penelitian oleh Kulsum et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan algoritma Support Vector Machine dalam mengklasifikasikan sentimen dari data ulasan pengguna aplikasi WeTV menghasilkan akurasi yang memuaskan.

Temuan dari penelitian oleh Nurhafida & Sembiring (2022) mengungkapkan bahwa dari 4.137 ulasan pengguna, 33,12% sangat tidak suka, 17,04% tidak suka, 15,71% netral, 11,31% suka, dan 22,82% sangat menyukai aplikasi Wattpad. Selain itu, 10,94% sangat tidak suka, 17,04% tidak suka, dan 15,71% netral.

Penelitian Radiena & Nugroho (2023) menunjukkan bahwa algoritma Support Vector Machine (SVM) efektif untuk analisis sentimen tingkat aspek dalam penilaian kepuasan pengguna aplikasi KAI Access. Hasilnya adalah akurasi sebesar 94,73% untuk aspek Learnability, 94,38% untuk aspek Efficiency, 85,13% untuk aspek Errors, dan 87,26% untuk aspek Satisfaction.

Menurut penelitian Wulandari et al. (2024), penggunaan metode Support Vector Machine dengan pembagian data 90% untuk pelatihan dan 10% untuk pengujian menghasilkan akurasi sebesar 85%, dengan presisi kelas positif 86%, recall kelas positif 92%, dan f1-score kelas positif 89%. Analisis sentimen pada aplikasi Spotify menunjukkan bahwa ulasan aplikasi tersebut didominasi oleh sentimen positif.

Penelitian penulis didasarkan pada studi-studi sebelumnya yang memiliki kasus serupa dan dapat digunakan sebagai referensi. Penelitian tersebut mencakup studi oleh Kulsum et al. (2022) yang menunjukkan akurasi yang baik dalam penerapan algoritma Support Vector Machine pada ulasan pengguna, serta penelitian oleh Nurhafida & Sembiring (2022) yang mengungkapkan akurasi yang konsisten antar aplikasi novel. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, penulis

melanjutkan penelitian dengan topik serupa, berjudul “Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Twitter Setelah Berganti Menjadi X Menggunakan Metode Klasifikasi Support Vector Machine (SVM).”

2.3 Jenis Referensi

Beberapa referensi yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

2.3.1 Ulasan Aplikasi X

Ulasan aplikasi X ini maksudnya adalah, sebuah tanggapan atau *review* dari para pengguna yang merasakan beberapa perubahan mengenai aplikasi jejaring sosial satu ini. Tanggapan yang bersifat positif, negative ataupun netral yang diberikan para pengguna pada bagian ulasan aplikasi di *google play store*.

2.3.2 Scrapping Data

Web scraping adalah metode yang digunakan untuk secara otomatis mengambil data dari situs web. Proses ini mencakup mengakses situs web, mengumpulkan informasi yang diinginkan, dan menyimpannya untuk analisis lebih lanjut atau penggunaan lainnya. Web scraping mempermudah pengambilan data dari halaman web tanpa perlu melakukan proses tersebut secara manual.

2.3.3 Preprocessing Data

Data Preprocessing adalah salah satu langkah penting dalam proses data mining. Sebelum memasuki tahap pemrosesan, data mentah harus dipersiapkan terlebih dahulu. Proses ini, yang dikenal sebagai praproses data, biasanya melibatkan penghapusan data yang tidak relevan. Selain itu, selama proses ini, data akan diubah menjadi format yang lebih mudah dipahami oleh sistem..(Fitriyyah et al., 2019)

2.3.4 Cross Validation

Cross validation adalah sebuah metode dalam machine learning yang digunakan untuk mengukur performa model pada data yang belum pernah dilihat sebelumnya. Teknik ini melibatkan pembagian data menjadi beberapa bagian, melatih model pada sebagian besar bagian tersebut, dan mengujinya pada bagian yang tersisa.

Proses ini diulangi beberapa kali dengan pembagian data yang berbeda untuk mendapatkan penilaian yang akurat tentang kinerja model.

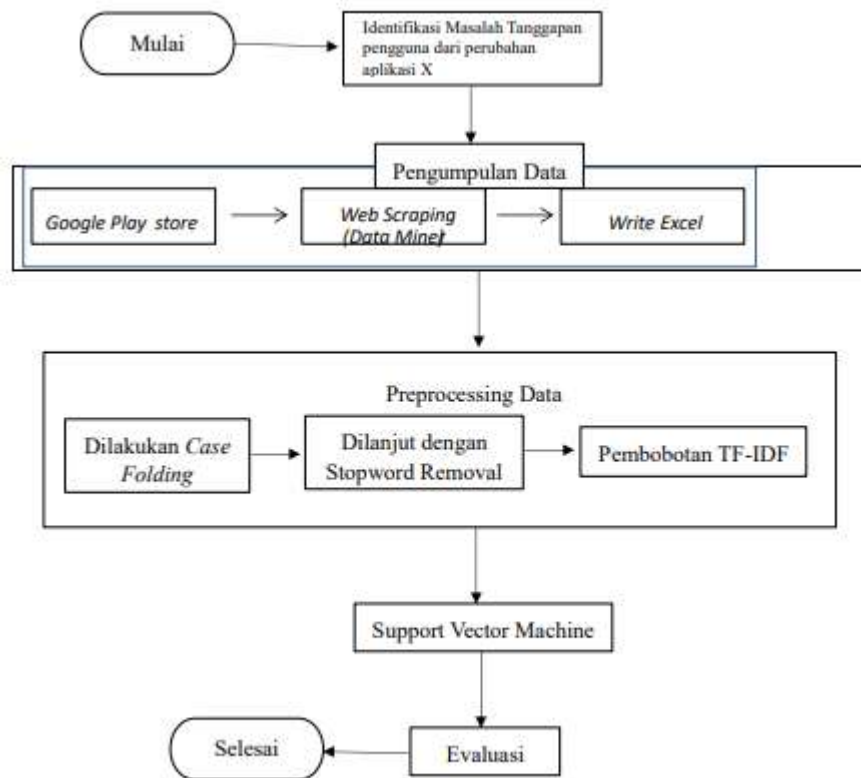
2.3.5 Support Vector Machine

Support Vector Machine (SVM) adalah algoritme pembelajaran mesin terawasi yang dapat digunakan untuk klasifikasi dan regresi. SVM bekerja berdasarkan prinsip Structural Risk Minimization (SRM), yang dirancang untuk memproses data menjadi sebuah hyperplane yang membagi ruang input menjadi dua kelas. Teori SVM dimulai dengan pengelompokan kasus-kasus linier yang dapat dipisahkan oleh hyperplane, yang kemudian dikelompokkan berdasarkan kelasnya. Konsep dasar SVM dimulai dari masalah klasifikasi dua kelas, memerlukan set pelatihan yang terdiri dari data positif dan negatif. SVM berusaha menemukan hyperplane terbaik untuk memisahkan kedua kelas dan memaksimalkan margin antara keduanya. (Giovani et al., 2020)

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian ini dapat di lihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Gambar tersebut menunjukkan alur penelitian yang akan dilakukan dari awal hingga akhir.

3.2 Identifikasi Kebutuhan

Kebutuhan yang di perlukan berupa perangkat keras hingga perangkat lunak pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Perangkat Keras (*Hardware*)

<i>Hardware</i>	Spesifikasi	
	Processor	Intell CoreI i3-4150 CPU @ 3.50GHz 3.50 GHz
	RAM	16,0 GB
	Memori	16,0 GB DDR3

B. Perangkat Lunak

No	Nama <i>Software</i>	<i>Versi</i>
1.	OS	Windows 10
2.	Google Chrome	120.0.6099.199
3.	MS Office Word	2019
4.	Google Play Store	120.0.6099.199
5.	Google Colab	120.0.6099.199
6.	Mendelay Desktop	1.19.8 (Build 86483e8, using Qt 5.10.1)
7.	Publish Or Perish	8.2.3944.81.18
8.	X	10.23.0

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Support Vector Machine (SVM). Dan Gambar 3.1 merupakan alur penelitian yang akan di jelaskan secara rinci sebagai berikut:

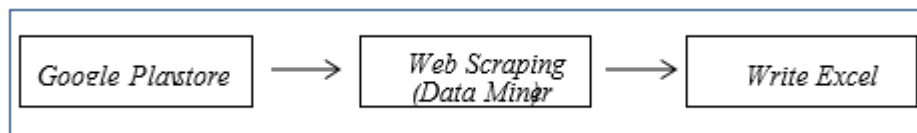
3.3.1 Identifikasi Masalah

Sebelum melakukan penelitian, ada baiknya untuk mengidentifikasi masalah terlebih dahulu untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi sejak aplikasi twitter berpindah kepemilikan juga berubah nama serta logo dan lainnya. Bahkan

aplikasi twitter sendiri memiliki banyak perubahan seperti fitur baru yang muncul ataupun ada fitur lama yang telah menghilang.

3.3.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, proses dimulai dengan pengumpulan data dari Google Play Store. Langkah-langkah yang dilalui meliputi pengumpulan data, pemilihan aspek, dan perancangan dataset. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan ulasan komentar pengguna aplikasi X yang tersedia di Google Play Store. Sumber data diperoleh melalui teknik web scraping (Data Miner), yang memungkinkan pengambilan teks ulasan, informasi pemberi ulasan, dan waktu ulasan tersebut diposting. Dan proses pengumpulan data tersebut tertera pada gambar 3.2 yang ada di bawah ini.



Gambar 3.2 Proses Pengumpulan Ulasan Komentar

Perancangan dataset mencakup tahap pelabelan manual data opini menggunakan aplikasi Excel. Data dalam dataset dilabeli menjadi dua kelas sentimen, yaitu positif dan negatif. Label positif diberikan untuk ulasan yang menunjukkan sentimen positif terhadap aspek, sementara label negatif digunakan untuk ulasan yang mencerminkan sentimen negatif terhadap aspek tersebut. (Erfina et al., 2020)

3.3.3 Preprocessing

Preprocessing bertujuan untuk mempersiapkan data yang akan digunakan dengan membaginya menjadi 80% untuk data pelatihan dan 20% untuk data pengujian.

3.3.3.1 Case Folding

Proses selanjutnya adalah tahap preprocessing menggunakan aplikasi RapidMiner 9.8 dengan parameter "TF-IDF" untuk mempersiapkan data. Pada tahap ini, dilakukan transformasi kasus (mengubah semua teks menjadi huruf kecil) agar data menjadi seragam.

3.3.3.2 Remove Punctuation dan Clean Number

Tahap berikutnya dalam penelitian ini adalah menghapus semua karakter non-alfabet seperti simbol, spasi, dan angka. Proses pembersihan ini dilakukan menggunakan fungsi tokenize di RapidMiner. Kadang-kadang, angka dapat muncul di awal atau akhir kalimat untuk menunjukkan pengulangan, yang merupakan kesalahan dalam penulisan bahasa Indonesia yang benar. Oleh karena itu, kata-kata yang mengandung angka perlu dihapus dalam penelitian ini.

3.3.3.3 Remove Stopword

Stopwords adalah kata-kata yang sering muncul dan dianggap tidak penting, seperti kata penghubung dan kata-kata waktu. Untuk menghapus kata-kata ini, diperlukan data atau daftar kata yang ingin dihilangkan dari teks.

3.3.4 Support Vector Machine

Langkah berikutnya adalah menggunakan metode klasifikasi SVM, yang melibatkan proses pelatihan dan pengujian (menerapkan model dan evaluasi performa-SVM). Setelah itu, dilakukan pemodelan dengan algoritma SVM untuk mendapatkan nilai akurasi, presisi, dan recall berdasarkan performa vektor (performance-SVM).

3.3.4 Evaluasi

Pada tahapan ini merupakan proses di mana mengungkapkan hasil yang didapat dari beberapa proses yang telah dilakukan. Di mana merupakan proses untuk menilai efektivitas dan kinerja suatu model atau sistem dengan menggunakan berbagai ukuran atau indikator. Ini bertujuan untuk memahami seberapa baik model mencapai tujuan atau memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Dalam machine learning dan analisis data, evaluasi sering melibatkan penggunaan metrik seperti akurasi, precision, recall, dan f1-score untuk menilai kemampuan model dalam melakukan prediksi atau klasifikasi. Evaluasi membantu dalam mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan model serta memberikan informasi tentang aspek yang mungkin memerlukan perbaikan.

3.4 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat : Fakultas Teknologi Industri dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof.Dr.Hamka

Waktu : Penelitian dilakukan bulan November 2023 dengan kegiatan yang tertera pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.4 Jadwal rencana kegiatan penelitian

No	Kegiatan	November				Desember				Januari				Februari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Identifikasi Masalah																
2.	Studi Literatur																
3.	Pengumpulan data																
4.	<i>Preprocessing</i>																
5.	<i>Cross Validation</i>																
6.	Hasil dan Kesimpulan																

Pada minggu pertama dan minggu kedua, memulai penelitian dengan melakukan identifikasi masalah yang akan dibutuhkan sebuah solusi melalui penelitian ini.

Setelah melakukan identifikasi permasalahannya, dalam penelitian ini tentu dibutuhkan studi literatur untuk menemukan teori-teori yang tertera pada penelitian sebelumnya. Dilakukan selama dua minggu yaitu pada minggu ke-tiga dan keempat.

Selanjutnya melakukan pengumpulan dataset atau scraping dataset dengan menggunakan *Google Colaboratory*, tahap ini dilakukan selama lebih kurang empat minggu dimulai dari minggu ke-lima. Dan pengumpulan data ini dilakukan setelah identifikasi masalah dan studi literatur selesai dilakukan.

Preprocessing ini merupakan pemrosesan data yang akan dilakukan terlebih dahulu setelah mengumpulkan data. Dalam tahap ini terdapat beberapa langkah yaitu pembersihan, penataan dan pengorganisasian sehingga data dapat diatur dengan rapih.

Setelah itu lanjut melakukan tahap *Cross-Validation*, yang penting untuk memastikan bahwa setiap data memiliki kesempatan yang sama untuk berfungsi sebagai data uji dan data latih.

Terakhir merupakan tahapan hasil dan kesimpulan. Pada tahapan ini, setelah melalui beberapa proses yang dilakukan, pada dua minggu terakhir di bulan keempat, fokus untuk menemukan hasil dari penelitian yang dilakukan dan menentukan kesimpulan yang didapat dari penelitian ini.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan aplikasi *Google Colab*. Melalui bantuan dari beberapa kode dalam *library* yang harus diinstall terlebih dahulu. Beberapa hal tersebut antara lain *pandas*, *numpy*, *sastrawi*, *scikit-learn* atau biasa disebut dengan *sklearn*, juga *csv*.

4.1.1 Scrapping

Mengumpulkan data merupakan hal pertama kali yang dilakukan, pengumpulan data yang dibutuhkan melalui proses *scrapping* dengan dibantu oleh *google collab* sebagai perantara untuk mendapatkan beberapa ulasan dari pengguna yang telah tertera pada *google playstore* untuk aplikasi. Di sini, penulis mengambil data yang relevant dengan topik yang ada. Penulis mengambil data sebanyak 2000, dan kemudian menyimpannya dengan nama "ulasan twitter 2000 data". Berikut adalah hasil pengambilan data melalui *scrapping* untuk ulasan aplikasi x.

	reviewId	userName	userImage	content	score	thumbsUpCount	reviewCreatedVersion	at	replyContent	repliedAt	appVers
0	c795bb64-d9db-4094-bfa6-31a8ad60b8a2	Royhan Ainur Ridlo	https://play-https://play-	Ada bug yang mengganggu gimana terhadap post...	1	5894	10.39.0-release.0	2024-05-07 09:40:33	None	None	10.3 relea
1	94a3c4dc-a217-4209-6546-a65efaeec01	Abdun Muhammad	https://play-https://play-	Sementara beritahu jika X, kok sepertinya makin ba...	2	1063	10.42.0-release.0	2024-05-23 02:43:30	None	None	10.4 relea
2	899d3dab-c831-4a49-82f5-97bce47a0844	Cimas Dwi putra	https://play-https://play-	X sedang error atau tagi nge bug?? Di lihat sin...	1	1675	10.39.0-release.0	2024-05-01 14:12:55	None	None	10.3 relea
3	ec5c58a6-34e9-4554-bf9d-86210a96176d	daarestone_woo	https://play-https://play-	gak tau, tapi sering banget ke logout, saking...	3	745	10.39.0-release.0	2024-05-31 23:22:40	None	None	10.3 relea

Gambar 4.1. Hasil *scrapping* data

4.1.2 Filtering

Proses selanjutnya akan dilakukan filter pada data yang telah diperoleh sedari proses sebelumnya, dan proses ini disebut dengan *filtering*, yaitu scrapp agar dapat menyesuaikan dengan data yang dibutuhkan, yaitu hanya mengambil bagian content juga score.


```
data = data.rename(columns={'content': 'ulasan', 'score': 'value'})
data.head()
```

	ulasan	value
0	Ada bug yang mengganggu, dimana terkadang posti...	1
1	Semenjak berubah jd X, kok sepertinya makin ba...	2
2	X sedang eror atau lagi nge bug?? Di lihat sin...	1
3	gak tau, tapi sering banget ke logout.. saking...	3
4	X ini beneran aplikasi yang jelek banget. Hanc...	1

Gambar 4.2. Hasil filtering

4.1.3 Labeling Data

Di tahap ini, merupakan sebuah proses di mana memiliki tujuan untuk memberikan label pada setiap hasil data, yang telah diberikan oleh para pengguna aplikasi X, dan menjadikan dasar dari rating untuk aplikasi. Sentiment yang dihasilkan dalam proses ini berupa sebuah sentiment label negatif, netral juga positif.

	ulasan	label
0	Ada bug yang mengganggu, dimana terkadang posti...	negative
1	Semenjak berubah jd X, kok sepertinya makin ba...	negative
2	Aplikasi nya tidak bisa digunakan. Internet da...	negative
3	Namanya jelekkek, bikin orang ngiranya aplikas...	negative
4	Aplikasi cacat banyak bug nya, gak di apaa*in a...	negative
5	Banyak bug, susah loading video dan foto padah...	negative
6	Aplikasi Ini Sangat Berguna, Dengan Aplikasi I...	positive
7	Tolong lah... Twitter sekarang banyak bugnya.....	negative
8	Akunku kena hack, udah hubungi bantuan tidak m...	negative
9	Ini aplikasi update terus tapi gak berubah jad...	negative
10	Ini aplikasi buruk apa gimana. Masa gua baru s...	negative
11	X suka error sekarang. Terkadang setiap saya b...	negative

Gambar 4.3 Hasil labeling

4.2 Preprocessing

Langkah berikutnya adalah *preprocessing*, yang bertujuan untuk mempersiapkan data agar siap digunakan dalam proses selanjutnya. Data pada tahap ini adalah data yang telah dibersihkan atau data yang tidak memiliki nilai kosong.

Pada tahap ini, dilakukan pembobotan dengan menggunakan *TfidfVectorizer*. Setiap bobot kata yang sering muncul, akan dilakukan penghitungan melalui tahap TF-IDF ini, dan pada gambar 4.7 merupakan hasil nya.

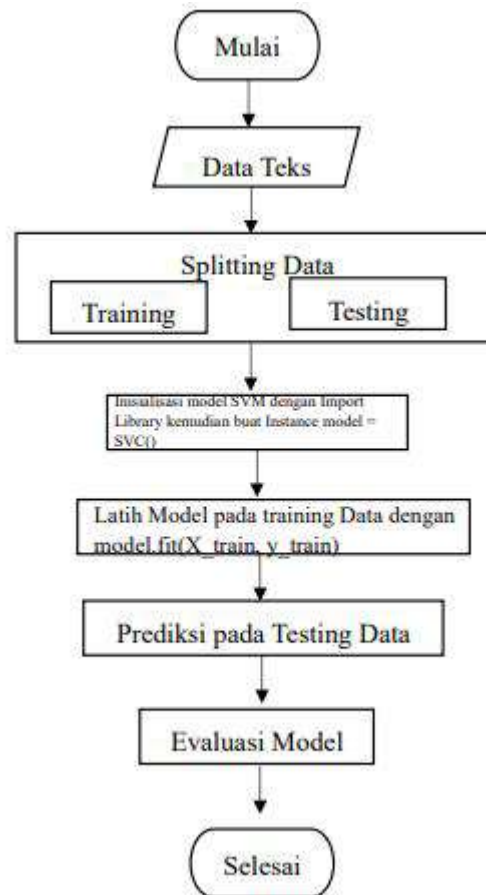
	term	idf	tf_0	tf_1	tf_2	tf_3	tf_4	tf_5	tf_6	tf_7	...	tf_1990	tf_1991	tf_1992	tf_1993	tf_1994	tf_1995	tf_1996	tf_1997	tf_1998	tf_1999
0	negatif	1.907170	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	netral	0.245901	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	...	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0
2	positif	2.666429	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Gambar 4.7. Hasil pembobotan TF-IDF

4.4 *Support Vector Machine* (SVM)

Telah dilakukan juga olah data dengan menggunakan algoritma SVM, dengan dibantu oleh google colab, dengan menggunakan klasifikasi metode *support vector machine*, untuk menghitung hasil dari nilai akurasi pada penelitian yang dilakukan, mengklasifikasi nya dengan dataset x dan y. Dan *support vector machine* ini, cara kerjanya adalah dengan mencari hyperplane terbaik, dengan memisahkan data yang ada menjadi kelas-kelas.

Melalui gambar 4.8 yang menunjukkan flowchart jalannya proses dengan menggunakan metode klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM).



Gambar 4.8 Flow chart jalannya proses dengan klasifikasi SVM.

Pada flow chart di atas, tahap pertama merupakan mulai, di mana pada tahap ini menjadi tahap awal dari proses dengan klasifikasi SVM ini. Kemudian melakukan input data pelatihan yang akan dimasukkan ke dalam sistem. Pada data penelitian ini, dibagi menjadi data pelatihan juga data uji, pada google colab ini menggunakan menggunakan *train_test_split* dari *sklearn*, pada dataset ini, terbagi proporsi 80% untuk pelatihan dan 20% untuk pengujian. Kemudian, model SVM diinisialisasi dan dilatih menggunakan data pelatihan.

Tahapan selanjutnya merupakan proses penerapan fungsi kernel SVM. Di mana pada tahap ini, data pelatihan diubah menggunakan fungsi kernel SVM untuk menemukan hyperplane terbaik yang memisahkan data dalam ruang yang lebih tinggi.

Selanjutnya dilanjut oleh proses perhitungan sequential training *SVM*. Dan pada tahap ini, dilakukan pelatihan *SVM* secara berurutan menggunakan data yang telah diubah oleh fungsi kernel. Algoritma *SVM* akan menemukan hyperplane yang memisahkan data dengan margin maksimum.

Setelah itu, lanjut pada proses testing *SVM*. Kemudian setelah model dilatih, dilakukan pengujian menggunakan data uji untuk mengevaluasi kinerja model.

Setelah melalui beberapa tahapan, di dapat hasil hasil dari klasifikasi. Di sini merupakan tahapan di mana model menghasilkan klasifikasi dari data uji berdasarkan hyperplane yang telah ditemukan.

Melalui beberapa tahap di atas, menjadi tanda bahwa proses pelatihan dan pengujian selesai.

Untuk selanjutnya, setelah melalui beberapa tahapan dan proses dengan klasifikasi *SVM*, akurasi model dievaluasi menggunakan *accuracy_score*, dan laporan klasifikasi yang mencakup metrik seperti presisi, *recall*, dan *f1-score* ditampilkan menggunakan *classification_report*. *F1-score* yang merupakan rata-rata tertimbang juga dihitung untuk memberikan gambaran umum tentang kinerja model secara keseluruhan.

Akhirnya, presisi, *recall*, *f1-score*, dan jumlah dukungan untuk masing-masing kelas dihitung dan ditampilkan menggunakan *precision_recall_fscore_support*. Kode lengkap untuk klasifikasi data *support vector machine* ini, telah ditunjukkan pada tabel 4.1.

```
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.svm import SVC
from sklearn.metrics import accuracy_score, classification_report, f1_score,
precision_recall_fscore_support

# Misalkan X dan y adalah dataset Anda
```

```

# Misalkan X dan y adalah dataset Anda
# X = ...
# y = ...

# Split the data into training and testing sets
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2,
random_state=42)

# Initialize and train the SVM model
model = SVC()
model.fit(X_train, y_train)

# Make predictions
y_pred = model.predict(X_test)

# Evaluate the model
print('Accuracy:', accuracy_score(y_test, y_pred))
print('Classification Report:')
print(classification_report(y_test, y_pred))

# Calculate and print the weighted F1 score
f1 = f1_score(y_test, y_pred, average='weighted')
print('Weighted F1 Score:', f1)

# Calculate precision, recall, f1-score, and support for each class
precision, recall, f1, support = precision_recall_fscore_support(y_test, y_pred)

# Print F1 score and support for each class
print('F1 Score for each class:', f1)
print('Support for each class:', support)

```

Tabel 4.1 Merupakan kode untuk klasifikasi SVM yang dilakukan.

```

Accuracy: 0.6425
Classification Report:
      precision    recall  f1-score   support

     1       0.64       1.00       0.78       254
     2       0.00       0.00       0.00        62
     3       0.00       0.00       0.00        39
     4       0.00       0.00       0.00        12
     5       0.75       0.09       0.16        33

 accuracy         0.64       400
 macro avg       0.28       0.22       0.19       400
 weighted avg    0.47       0.64       0.51       400

Weighted F1 Score: 0.5096553014553015
F1 Score for each class: [0.78153846 0.         0.         0.         0.16216216]

```

Gambar 4.9. Hasil dengan algoritma SVM.

Model SVM yang digunakan memiliki akurasi keseluruhan sebesar 64.25%, menunjukkan bahwa model dapat memprediksi dengan benar 64.25% dari data uji. Performa model untuk kelas yang dominan (kelas 1) cukup baik dengan precision sebesar 0.64, recall 1.00, dan f1-score 0.78, menunjukkan bahwa semua instance kelas 1 terprediksi dengan benar, meskipun beberapa instance kelas lain juga terprediksi sebagai kelas 1. Namun, model gagal mengenali kelas 2, 3, dan 4 sama sekali, dengan precision, recall, dan f1-score sebesar 0.00. Untuk kelas 5, model menunjukkan precision tinggi sebesar 0.75, tetapi recall rendah sebesar 0.09, menghasilkan f1-score sebesar 0.16, menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil dari instance kelas 5 yang teridentifikasi. Rata-rata makro memberikan gambaran performa keseluruhan dengan precision 0.28, recall 0.22, dan f1-score 0.19, sedangkan rata-rata terbobot yang memperhitungkan distribusi kelas menunjukkan precision 0.47, recall 0.64, dan f1-score 0.51. Dengan weighted F1 Score sebesar 0.50, terlihat bahwa model perlu perbaikan, terutama dalam mengenali kelas selain kelas 1.

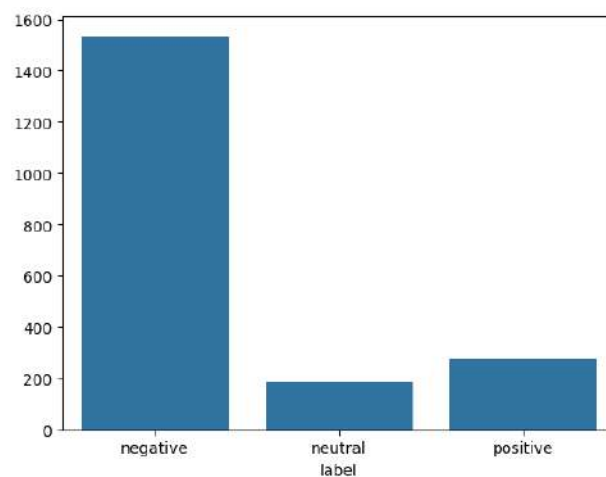
4.5 Hasil Evaluasi

Pada bagian ini, merupakan hasil dari evaluasi pada penelitian ini. Yang akan disajikan dalam bentuk diagram, hasil yang didapat dari *library* Matplotlib.

```
Dataframe 'df' already exists. Skipping file upload.
sentiment_label
negatif    1534
positif     279
netral      187
Name: count, dtype: int64
  sentiment_label  count
0          negatif  1534
1          positif   279
2           netral   187
```

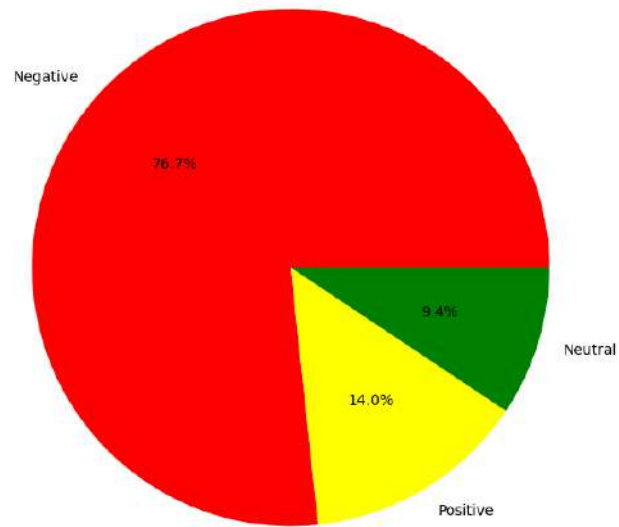
Gambar 4.10. Hasil Komposisi label

Gambar 10 di atas adalah hasil dari komposisi label setelah dijumlahkan dan dibedakan menjadi netral, negatif, dan positif.



Gambar 4.11. Hasil visualisasi data dalam diagram

Pada gambar 11, merupakan sebuah gambar yang menunjukkan visualisasi data yang didapatkan dan ditunjukkan dalam sebuah diagram yang begitu jelas perlihatkan perbedaan ulasan pengguna yang memiliki label negatif, netral juga positif.



Gambar 4.12. Hasil chart dari data yang didapatkan.

Pada gambar 12 ditunjukkan sebuah chart yang menunjukkan berapa persentase sentiment dari data yang didapatkan. Hasil yang tertera menyebutkan bahwa 76.7% netgatif, 14.0% positif dan 9.4% negatif.

BAB.5 KESIMPULAN

Pada penelitian ini, dilakukan pengumpulan data dari 2000 data yang diambil dari ulasan pada *google play store* untuk aplikasi X. Dan didapat Kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat 2000 data yang berisi ulasan para pengguna aplikasi X yang diambil dari *review* pada *google play store*. Dimulai dari score 1 hingga score 5, dibagi menjadi netral, negatif dan positif. Dan diantara banyaknya ulasan yang ada, para pengguna nya memberikan tanggapan berupa ketidakpuasan akan aplikasi X, apalagi setelah mengalami perubahan. Ulasan diisi oleh kekurangan aplikasi, dan skor yang rata-rata memberikan satu atau dua bintang.
2. Perubahan yang terjadi pada aplikasi X ini, tidak memberikan banyak efek yang teras ajika berbicara tentang fitur ataupun cara kerja aplikasinya. Tapi perubahan aplikasi ini, memberikan dampak pada pengguna di mana sering terjadi error atau bug saat menjalankan aplikasi, ataupun terkadang log out dari akun sendiri.
3. Dan setelah dilakukan penelitian, terbagi menjadi tiga label sentiment di mana terdiri dari netral, negatif dan positif. Dan pada penelitian ini, ulasan pengguna aplikasi X cenderung mendapatkan ulasan negatif di mana jika dihitung dengan persentase, jumlahnya sebesar 76.7%. Dengan jumlah ulasan negatif sebanyak 1534 ulasan.
4. Dengan menggunakan model SVM ini, hasil yang didapat memiliki akurasi sebesar 64.25% dengan weighted f1-score sebesar 0.50 atau 50%.

DAFTAR PUSTAKA

- Bei, F., & Sudin, S. (2021). Analisis Sentimen Aplikasi Tiket Online Di Play Store Menggunakan Metode Support Vector Machine (Svm). *Sismatik*, 01(01), 91–97.
- Duei Putri, D., Nama, G. F., & Sulistiono, W. E. (2022). Analisis Sentimen Kinerja Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1), 34–40. <https://doi.org/10.23960/jitet.v10i1.2262>
- Erfina, A., Basryah, E. S., Saepulrohman, A., & Lestari, D. (2020). Analisis Sentimen Aplikasi Pembelajaran Online Di Play Store Pada Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (Svm). *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, 1(1), 145–152. <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/article/view/4094>
- Fitriyyah, S. N. J., Safriadi, N., & Pratama, E. E. (2019). Analisis Sentimen Calon Presiden Indonesia 2019 dari Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 5(3), 279. <https://doi.org/10.26418/jp.v5i3.34368>
- Giovani, A. P., Ardiansyah, A., Haryanti, T., Kurniawati, L., & Gata, W. (2020). ANALISIS SENTIMEN APLIKASI RUANG GURU DI TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 115. <https://doi.org/10.33365/jti.v14i2.679>
- Ibrahim, M. (2022). Jurnal Data Sentimen Analisis Twitter Dengan Menggunakan Algoritma Gradient Descent (STUDY KASUS: PERGANTIAN KABINET). *Ilmudata.Org*, 2(10), 2022–2023.
- Kulsum, U., Jajuli, M., & Sulistiyowati, N. (2022). Analisis Sentimen Aplikasi WETV di Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 6(2), 205–212. <https://doi.org/10.30871/jaic.v6i2.4802>
- Nugroho, D. G., Chrisnanto, Y. H., & Wahana, A. (2015). Analisis Sentimen Pada Jasa Ojek Online Menggunakan Metode Naive Bayes (Nugroho dkk.). *Analisis Sentimen Pada Jasa Ojek Online Menggunakan Metode Naive Bayes*, 1, 156–161.
- Nurhafida, S. I., & Sembiring, F. (2022). Analisis Sentimen Aplikasi Novel Online Di Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM). *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6(1), 317–327.
- Radiena, G., & Nugroho, A. (2023). Analisis Sentimen Berbasis Aspek Pada Ulasan Aplikasi Kai Access Menggunakan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i1.836>
- Rahma, A. F., Wibowo, A. R. W., Nidya, N. N., & Agussalim. (2020). Analisis Sentimen Hashtag “Dirumahaja” Saat Pandemi Covid-19 Di Indonesia Menggunakan Nlp. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(2), 343–353. <http://jifosi.upnjatim.ac.id/index.php/jifosi/article/view/239>
- Susanto, I. P., Setiawan, B., & Nurcahyo, S. (2021). Akuisi Data Pada Stasiun Cuaca Berbasis Nodemcu ESP8266. *Jurnal Elektronika Dan Otomasi Industri*, 7(1), 71. <https://doi.org/10.33795/elkolind.v7i1.182>

- Turjaman, R. M., & Budi, I. (2022). Analisis Sentimen Berbasis Aspek Marketing Mix Terhadap Ulasan Aplikasi Dompot Digital (Studi Kasus: Aplikasi Linkaja Pada Twitter). *Jurnal Dharma Agung*, 30(2), 266. <https://doi.org/10.46930/ojsuda.v30i2.1672>
- Wulandari, C., Sunardi, L., & Hasbiana. (2024). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Analisis Sentimen Aplikasi Spotify Pada Ulasan Pengguna di Google Play Store Menggunakan Metode Support Vector Machine. *Media Online*, 4(5), 2588–2595. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i5.1762>

LAMPIRAN A

LoA



KLIIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer
 ISSN 2723-3898 (media online)
 Jalan Singamangaraja No. 338, Sumatera Utara, Medan
 Website <https://ejournal.com/kliek> | Email: jurnal.klikbd@gmail.com
 Publisher Universitas Budi Darma

Medan, 12 Juli 2024

No : 553/KLIK/LOA/VII/2024
 Lamp : -
 Hal : Surat Penerimaan Naskah Publikasi Jurnal

Kepada Yth,
 Bapak/Ibu **Melati Trie Mulyani**
 Di Tempat

Terimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada **KLIIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer** (ISSN 2723-3898 (media online)), dengan judul:

Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Twitter Setelah Berganti Menjadi X Menggunakan Metode Klasifikasi Support Vector Machine (SVM)

Penulis: **Melati Trie Mulyani, Ade Davy Wiranata(*)**

Berdasarkan hasil review, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan pada **Volume 5, Nomor 1, Agustus 2024**.

QR-Code di bawah merupakan kode digital sebagai penanda keaslian LOA yang telah dikeluarkan dan akan menuju pada link LOA yang telah dikeluarkan pada Jurnal KLIK.

Sebagai informasi tambahan, saat ini **KLIIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer** (ISSN 2723-3898 (media online)) telah TERAKREDITASI dengan Peringkat SINTA 4 berdasarkan Surat Keputusan peringkat Akreditasi periode III 2022, dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset dan, Teknologi No [225/E/KPT/2022](#), tanggal 7 Desember 2022.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.




Surya Darma Nasution, M.Kom
 Ketua Editor

Tembusan:

1. Peringgal
2. Author

LAMPIRAN B

Turnitin dari perpustakaan

**Melati Trie Mulyani - ANALISIS
SENTIMEN TANGGAPAN
PENGGUNA TWITTER SETELAH
BERGANTI MENJADI X
MENGUNAKAN METODE
KLASIFIKASI SUPPORT VECTOR
MACHINE (SVM)**

by Layanan Perpustakaan UHAMKA

Submission date: 10-Jul-2024 08:36AM (UTC+0700)

Submission ID: 2414528190

File name: jurnal_Melati_-_Melati_T.M.docx (761.01K)

Word count: 2261

Character count: 13937

Melati Trie Mulyani - ANALISIS SENTIMEN TANGGAPAN
PENGGUNA TWITTER SETELAH BERGANTI MENJADI X
MENGUNAKAN METODE KLASIFIKASI SUPPORT VECTOR
MACHINE (SVM)

ORIGINALITY REPORT


20%	19%	4%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jutif.if.unsoed.ac.id Internet Source	5%
2	jurnal.upnyk.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Academic Library Consortium Student Paper	2%
4	id.123dok.com Internet Source	2%
5	sismatik.nusaputra.ac.id Internet Source	1%
6	djournals.com Internet Source	1%
7	journal.ipm2kpe.or.id Internet Source	1%
8	ojs.cahayamandalika.com	1%

LAMPIRAN C









Lembar bimbingan skripsi


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
 Jl. Tanah Merdeka No. 6, Kp. Rambutan, Ps. Rebo, Jakarta Timur
 Telp. (021) 87782739, Fax. (021) 8400941

Lembar Bimbingan Skripsi

Nama : Melati Trie Mulyani
 NIM : 2003015129
 Judul : Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Twitter setelah Berganti menjadi X Menggunakan Metode Klasifikasi Support Vector Machine (SVM)

Pembimbing I/II : Ade Davy Wiranata, S.Kom, M.Kom

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1	7-11-2023	Bimbingan konsultasi judul	
2	28-12-2023	Bimbingan bab 1	
3	04-01-2024	Bimbingan bab 2	
4	11-01-2024	Bimbingan bab 3	
5	05/03/2024	Bimbingan bab 4	
6	27/05/2024	Revisi bab 4	
7	29/06/2024	Bimbingan bab 5	
8	10/07/2024	Revisi	




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

R. Tanah Merdeka No. 6 Kp. Rambutan, Ps. Retho, Jakarta Timur Telp.
(021) 87782739, Fax. (021) 8400941

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

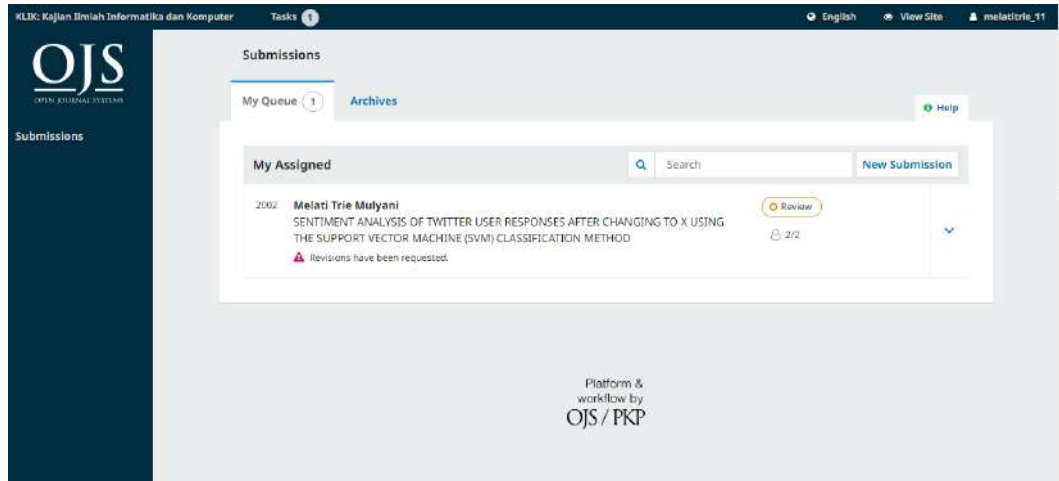

Adh Day Usman
NIDN. 0325119302

Mahasiswa


MELATI TRI MULYANI
NIM. 2053015129

LAMPIRAN D

Tangkapan layar untuk bukti submission jurnal pada KLIK.



LAMPIRAN E


Tangkapan layar balasan email dari publisher.



LAMPIRAN F





Screenshot pembayaran untuk *publish* jurnal pada KLIK :

Transfer Result



Payment Submitted!

Rp 1.000.002

From	 Melati Trie Mulyani  SeaBank: 901476184810
To	 Muhammad Rifqy BCA: 7783015171
Transfer Amount	Rp 1.000.002
Transfer Fee	Rp 2.500 FREE
Total Amount	Rp 1.000.002
Transaction No.	20240711435052685239 
Transfer Method	Realtime Online
Transaction Time	11 Jul 2024 15:42

LAMPIRAN G

Tangkapan layar dari jurnal yang telah di submit.

RJIE: Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer
ISSN 2723-3090 (Media Online)
Vol 03, No 03, Bulan 2023, Hal 000-000
DOI 10.30905/rjie.v3i3.665
<https://ejournal.com/rjie>

Analisis Sentimen Tanggapan Pengguna Twitter Setelah Berganti Menjadi X Menggunakan Metode Klasifikasi *Support Vector Machine (SVM)*

Melati Tri Mulyani¹, Adi Dary Wiranana^{2*}

^{1,2} Fakultas Teknologi Industri dan Informatika, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof.Dr. Husein
Jakarta, Indonesia

Email: ¹melati1111@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: adi.dary@umhika.ac.id

Abstrak–Twitter adalah bukan aplikasi yang baru untuk orang-orang, malah begitu banyak yang menggunakan aplikasi tersebut. Dimulai dari remaja hingga dewasa menjadi pengguna aplikasi yang terkenal dengan logo burung kecil dengan bentuk biru tersebut. Namun telah terjadi perubahan nama logo yang ada sehingga ada yang ketika menggunakan aplikasi tersebut ketika di awal-awal. Untuk mengetahui tanggapan dari para pengguna aplikasi twitter sebelum berganti, melalui metode klasifikasi *Support Vector Machine (SVM)* ini, akan ditunjukkan tanggapan positif maupun negatif atas perubahan yang telah ada. Dari metode analisis yang di pakai tersebut di dapatkan bisa mendapatkan hasil sentiment yang baik sehingga bisa membuat ada penerapan platform sosial bisa melakukan pengembangan pada produk atau Aplikasi tersebut. Setelah dilakukan labeling pada 2000 data yang diambil, didapat sentiment label yang ada sebanyak bahwa akan menghasilkan 1564 positif, 297 negatif/juga 118 positif. Menunjukkan 78,2% kelas positif, 14,8% negatif, dan 6,9% positif. Dan dengan menggunakan algoritma SVM, didapat akurasi sebesar 68% dan weighted F1-score 0,54.

Kata Kunci: analisis sentimen, SVM, twitter, x.

Abstract–Twitter is no longer a latest application, and many people use it today. From teenagers to adults, they have become users of the application, which is famous for its little bird logo in a blue tone. However, there has been a change in the name and logo, causing a strange feeling when using the application initially. To understand the sentiment from Twitter users before the change, the *Support Vector Machine (SVM)* classification method will be used to identify positive and negative responses regarding the changes. It is hoped that the analysis will yield insightful sentiment results, enabling the company or social media platform leader to further develop the product or application. After labeling 2000 data points, the sentiment labels show that the reviews contain 1564 positive, 297 negative, and 118 positive sentiments. This indicates that 78.2% of the reviews are positive, 14.8% are negative, and 6.9% are positive. Using the SVM algorithm, we achieved an accuracy of 68% and a weighted F1-score of 0.54.

Keywords: sentiment analysis, SVM, twitter, x.

1. PENDAHULUAN

Twitter adalah sebuah situs jejaring sosial yang sedang berkembang pesat saat ini karena pengguna dapat berkomunikasi dengan pengguna lainnya dari komputer ataupun perangkat mobile mereka dari manapun dan kapanpun[1]. Setelah diluncurkan pada Juli 2006, jumlah pengguna Twitter meningkat sangat pesat. Berdasarkan laporan Wu Aro Social, ada 772,9 juta pengguna Twitter di seluruh dunia pada April 2023. Jumlah tersebut rurn 19,8% dibandingkan pada periode yang sama tahun sebelumnya (year-on-year[2]).

Memasuk semua kalangan, dapat dikatakan bahwa sebagian besar nya merupakan pengguna twitter. Dari kalangan muda hingga dewasa, mereka berkomunikasi melalui twitter dengan memanfaatkan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi tersebut. Terdapat sebuah fitur di mana mereka dapat mengupload secara publik, fitur tersebut disebut dengan tweet. Dan dalam satu tweet, telah tertera maksimal karakter yang dapat digunakan, yakni 280 karakter saja[2].

Dari tweet tweet itu, tidak hanya berupa teks, namun juga dapat kita temukan foto ataupun video. Di mana dalam satu tweet dapat memasukkan sebanyak maksimal empat foto maupun video. Cara komunikasi para pengguna twitter dapat dibaca dengan melalui tweet yang lebih pendek dan lebih mudah untuk dilihat juga ditambahi oleh banyak orang. Selain itu melalui tweet inilah pengguna Twitter dapat berinteraksi lebih dekat dengan pengguna Twitter lainnya dengan mengirimkan tweet apa yang sedang mereka pikirkan, apa yang sedang dilakukan, tentang kejadian yang baru saja terjadi, tentang berita terkini serta hal lainnya[3].

Namun sejak tahun 2022 lalu, twitter yang dulu nya merupakan milik Jack Dorsey telah berganti tangan menjadi milik Elon Musk. Dimulai dari berganti kepemilikan itu, twitter sedikit demi sedikit mulai berubah. Hingga pada awal bulan Juli 2023, Twitter berubah nama menjadi X. Elon Musk pernah berkata "Kalau dipikir-pikir, berapa banyak huruf tunggal yang pernah digunakan sebagai sebuah nama? Tidak banyak." hingga menjadi cikal bakal dari segala perubahan yang terjadi pada aplikasi dengan ikon burung biru tersebut.

Semarak berubah menjadi X, banyak juga diketahui bahwa yang membuat beberapa pengguna meninggalkan keribut pesan karena ketidaknyamanan nama dan fitur. Selain itu, beberapa fitur baru juga muncul namun tidak semua dapat digunakan oleh seluruh pengguna nya. Ada beberapa fitur yang ditawarkan untuk pengguna X yang telah subscribe menjadi pengguna premium, dan tidak bisa diakses oleh pengguna X yang tidak melakukan upgrade premium. Beberapa tweet telah berubah menjadi post, dan pengguna X premium dapat mematai postingan tanpa batasan, namun bagi pengguna non premium, masih dibatasi dengan 280 karakter saja.



Copyright © 2023, The Author. This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution-ShareAlike license, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

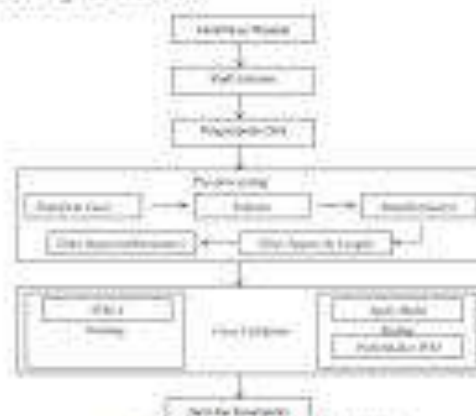
Salah satu fitur yang membuat pengguna X puas adalah fitur circle friend, di mana dapat memilih beberapa pengguna X yang dikenal dekat ke daftar nya, dan ketika menggunakan fitur tersebut, pengguna lain yang bukan merupakan bagunanya tidak dapat melihat apapun yang kita tulis pada fitur tersebut. Namun baru-baru ini X menghapus fiturnya hingga sempat menimbulkan para pengguna X menganggap fitur ini merupakan fitur yang aneh dan nyaman.

Maka dari itu, banyak tanggapan baru yang bermunculan mengenai perubahan fitur menjadi X oleh para pengguna nya. Dengan dari tanggapan positif yang berisikan tentang kepuasan terhadap perubahan aplikasi yang ada, hingga tanggapan negatif yang berisi mengenai ketidak puasan maupun keluhan yang dirasakan selama menggunakan aplikasi X. Untuk itu, penulis bermaksud mengumpulkan data mengenai tanggapan-tanggapan yang diberikan oleh para pengguna X di aplikasi google play store. Dan mengolahnya menjadi sebuah data terstruktur melalui metode klasifikasi Support Vector Machine (SVM).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Tahap penelitian dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Penelitian.

Gambar 1 merupakan tahapan dari penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, dimulai dari identifikasi masalah juga diakhiri dengan dilakukannya sebuah hasil dan kesimpulan.

2.2 Identifikasi Masalah

Sebelum melakukan penelitian, ada baiknya untuk mengidentifikasi masalah terlebih dahulu untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi sejak aplikasi twitter berpadat kepemilikan juga berubah nama serta logo dan lainnya. Bahkan aplikasi twitter sendiri memiliki banyak perubahan seperti fitur baru yang muncul ataupun ada fitur lama yang telah menghilang.

2.3 Studi Literatur

Pada bagian studi literatur, menjadi tahapan di mana penulis mencari beberapa teori yang dapat dijadikan referensi. Tentu saja mencari topik yang relevan terhadap penelitian yang serupa, yang sebelumnya pernah dilakukan oleh beberapa peneliti lain. Dan hal ini berguna untuk mendapatkan tambahan pengetahuan hingga dapat memantapkan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Teori mengenai Optimasi, Analisa Sentimen, Data Mining, Data Owner, Machine Learning, Rapid Miner, dan Support Vector Machine (SVM), telah diterapkan guna memantapkan dalam melakukan penelitian [4].

2.4 Pengumpulan Data

Di tahapan ini, dilakukan pengumpulan data melalui google play store. Dengan dibantu oleh google scholar, sehingga akhirnya menemukan beberapa tahapan[5]. Beberapa tahapan yang akan dilakukan antara lain dimulai dari pengumpulan data, diujai dengan penelitian aspek yang menjadi fokusnya, dan diakhiri dengan perancangan untuk sebuah dataset yang dibutuhkan. Pengumpulan data ini, diambil dari ulasan-ulasan yang terdapat pada kolom review aplikasi X di google play store.

2.5 Preprocessing

Salah satu dari tahapan melakukan mining data adalah melakukan *Preprocessing*. Tanpa apa kita tidak langsung melakukan pemrosesan, untuk itu kita harus melakukan tahap yang ada ini. Pada tahap ini, akan terlebih dahulu kita pilih data mentah yang didapat. Biasanya pada *preprocess* ini melakukan eliminasi data yang tidak sesuai. Selain itu dalam proses ini data akan diubah dalam bentuk yang akan lebih dipahami oleh sistem[6]. Ada beberapa tahapan dalam *preprocessing*, tahapan tahapannya adalah sebagai berikut:

a. *Case Folding*

Pada proses pertama dalam *preprocessing*, terlebih dahulu kita lakukan *case folding*. *Case folding* merupakan tahapan di mana membuat seluruh huruf yang ada pada string, menjadi huruf kecil semua[7].

b. *Remove Punctuation dan Case Number*

Selanjutnya, dilakukan tahapan di mana proses ini akan menghapus semua karakter non-alphabet, contohnya seperti simbol, spasi, angka dan lain sebagainya[8]. Fungsi *isinstance* pada *RapidMiner* di sini digunakan dalam proses penghapusan yang akan dilakukan. Kemungkinan akan diberikan sebuah angka di awal kalimat maupun di akhir pada sebuah kalimat, hal ini menunjukkan bahwa kalimat tersebut diulang-ulang, dan juga ini merupakan hal yang salah jika dilihat dalam penelitian Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Dalam penelitian ini sama, kita hapus tambahan angka, maka perlu dihapus[9].

c. *Stemming*

Tambahan angka akan dihilangkan pada proses *stemming* kata yang diberikan dalam string tersebut, sehingga dapat menjadi kata dasar, juga bertujuan untuk memudahkan mata kata dan pengujian yang kurang tepat jika dilihat dari penelitian Bahasa Indonesia yang baik dan benar[10].

d. *Remove Stopword*

Diperlukan penghapusan pada data yang telah didapatkan jika diberikan dalam sebuah kalimat tersebut mengandung kata-kata yang dianggap tidak penting atau sering keluar, contohnya seperti *adalah*, kata penghubung, dan lain-lain. Dan pada tahap ini, disebut dengan *Stopword*[11]. Tahap ini dapat bekerja untuk membuat daftar kata atau sebuah data dari kata-kata yang tidak diperlukan dan ingin dihapus.

2.6 Cross Validation

Melakukan langkah berikutnya, pada tahapan ini dapat melakukan proses *cross validation* yang meliputi proses *training* juga *testing* dengan menggunakan algoritma *SVM* yang telah dijelaskan.

2.7 Support Vector Machine

Support Vector Machine (SVM) merupakan cara metode yang di pakai untuk mengoptimalkan sebuah kasus klasifikasi. Dalam *Support Vector Machine (SVM)*, cara kerja klasifikasi adalah dengan mengoptimalkan *hyperplane*, yaitu *hyperplane* yang membagi ruang data menjadi dua bagian dengan jarak maksimum di antara mereka[12].

2.8 Evalued

Proses evaluasi merupakan menghitung nilai akurasi yang di berikan sistem terhadap data pengujian yang di validasi. Proses ini akan menghasilkan hasil berupa *hasil positif* dan *negatif* berdasarkan data uji[13].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, dilakukan sebuah implementasi dengan menggunakan dua aplikasi berbeda, yakni *Python* juga *Google Colab*. Alasan memilih dari beberapa kode dalam *library* yang harus diinstall terlebih dahulu. Beberapa hal tersebut antara lain *pandas*, *numpy*, *sklearn*, *scikit-learn* atau *Nasa* diinstall dengan *sklearn*, juga *cos*[5].

3.1 Pengumpulan Data

3.1.1 Scraping

Mengumpulkan data merupakan hal pertama kali yang dilakukan, pengumpulan data yang diberikan melalui proses *scraping* dengan dibantu oleh *google colab* sebagai pemantau untuk mendapatkan beberapa elemen dari pengguna yang telah tertara pada *google playstore* untuk aplikasi. Di sini, penulis mengambil data yang relevan dengan *scikit*, yang ada. Penulis mengambil data sebanyak 2000, dan kemudian menyimpannya dengan nama "*alasan review 2500 data*". Berikut adalah hasil pengambilan data melalui *scraping* untuk alasan aplikasi x.

accuracy: 0.68 Classification Report:		precision		recall	F1-score
1	0.65	1.00	0.78	0.80	0.89
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.00	0.18	0.38	1.00	0.25
accuracy			0.39		0.68
macro avg	0.31	0.23	0.23		0.68
weighted avg	0.31	0.23	0.24		0.68

weighted F1 score: 0.314906122883804

Gambar 9. Hasil dengan algoritma SVM.

Model SVM yang digunakan memiliki akurasi keseluruhan sebesar 68%, menunjukkan bahwa model dapat memprediksi dengan benar 68% dari data uji. Performa model untuk kelas yang dominan (kelas 1) cukup baik dengan presisi sebesar 0.65, recall 1.00, dan F1-score 0.78, menunjukkan bahwa semua instance kelas 1 terprediksi dengan benar; meskipun beberapa instance kelas lain juga terprediksi sebagai kelas 1. Namun, model gagal mengenali kelas 2, 3, dan 4 sama sekali, dengan presisi, recall, dan F1-score sebesar 0.00. Untuk kelas 5, model menunjukkan presisi tinggi sebesar 1.00, tetapi recall rendah sebesar 0.18, menghasilkan F1-score sebesar 0.38, menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil dari instance kelas 5 yang teridentifikasi. Rate-rata makro memberikan gambaran performa keseluruhan dengan presisi 0.31, recall 0.24, dan F1-score 0.22, sedangkan rate-rata terbobot yang mempertimbangkan distribusi kelas menunjukkan presisi 0.31, recall 0.68, dan F1-score 0.34. Dengan weighted F1 Score sebesar 0.34, terlihat bahwa model perlu perbaikan, terutama dalam mengenali kelas selain kelas 1.

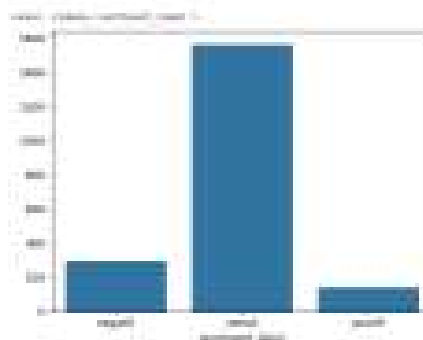
3.5. Hasil Evaluasi

Pada bagian ini, merupakan hasil dari evaluasi pada penelitian ini. Yang akan disajikan dalam bentuk diagram, hasil yang didapat dari library Matplotlib.

```
sentiment_label
neutral    1564
negatif    297
positif     130
Name: count, dtype: int64
```

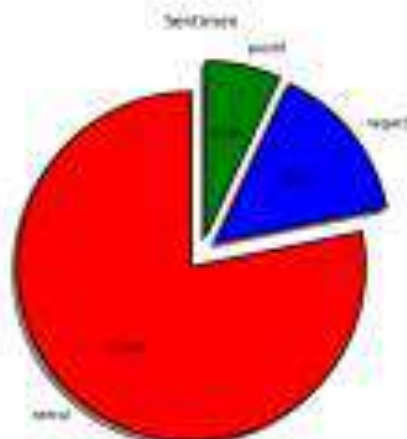
Gambar 10. Hasil Komposisi label

Gambar 10 di atas adalah hasil dari komposisi label setelah dijabarkan dan diolahkan menjadi *neutral*, *negatif*, dan *positif*.



Gambar 11. Hasil visualisasi data dalam diagram

Pada gambar 11, merupakan sebuah gambar yang menunjukkan visualisasi data yang didapatkan dan ditunjukkan dalam sebuah diagram yang begitu jelas profilkan perbedaan dalam pengguna yang memiliki label negatif, netral juga positif.



Gambar 12. Hasil chart dari data yang didapatkan.

Pada gambar 12 ditunjukkan sebuah chart yang menunjukkan berapa persentase sentiment dari data yang didapatkan. Hasil yang sama menyebutkan bahwa 78.2% netral, 14.8% negatif dan 6.9% positif.

4. KESIMPULAN


Berdasarkan analisis dan pengujian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang didapatkan pada penelitian ini adalah sebagian besar dari pengguna aplikasi twitter yang mengalami perubahan aplikasi menjadi aplikasi X, tidak merasakan begitu banyak perubahan yang nyata kecuali fitur-fitur yang bertambah ataupun berkurang. Hasil tersebut didapat dari analisis sentiment netral yang sebesar 78.2%, yang berarti 14.8% dari kelas pengguna aplikasi X tersebut merasakan perubahan yang tidak menyenangkan dikarenakan sentiment yang menunjukkan negatif, juga 6.9% dari kelas pengguna aplikasi X tersebut menunjukkan sentiment positif. Maka dari itu, perubahan aplikasi twitter menjadi aplikasi X tidak memiliki pengaruh yang signifikan bagi sebagian besar para pengguna nya. Juga dengan menggunakan model SVM ini, hasil yang didapat memiliki akurasi sebesar 66% dengan weighted f1-score sebesar 0.54. Untuk performa pada kelas dominan ini tergolong cukup baik, namun model ini terbelang lebih dalam mengundi kelas lainnya. Untuk itu sebuah perbaikan diperlukan, misalnya penyeimbangan kelas, peningkatan fitur ekstraksi, optimal hyperparameter, atau dapat juga mencoba dengan model lain seperti Neural Networks atau Random Forest, hal ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi pada semua kelas.

REFERENCES

- [1] D. Almazay, A. Fikriani, and H. Darwis, "Metode SVM dan Naive Bayes untuk Analisis Sentimen ChatGPT di Twitter," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 12, no. 4, pp. 2177–2181, 2023, doi: 10.33822/jcs.v12i4.1341.
- [2] A. Korkmaz, C. Altınk, and T. Tutan, "Analysing the User's Sentiments of ChatGPT Using Twitter Data," *Eng. J. Comput. Sci. Math.*, vol. 4, no. 2, pp. 287–294, 2023, doi: 10.52966/jcs.v4i2.018.
- [3] M. Ibrahim, "Jurnal Data Sentimen Analisis Twitter Dengan Menggunakan Algoritma Gradient Descent (STUDY KASUS: PERGANTIAN KABINET)," *Insanika.org*, vol. 2, no. 16, pp. 2022–2023, 2022.
- [4] S. I. Susanti, "Implementasi Jait In Time System Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Perawatan Mesin Rata (Studi Kasus Pada Perusahaan Mach Douart-Gudang) Jait In Time System Implementation In Increasing Efficiency Of Rait Manual Inventory Costs (Case Study At Mach Do)," *Indones. Account. Lit. J.*, vol. 01, no. 03, pp. 421–434, 2021.
- [5] C. Wulandari, L. Sumardi, and H. H. H. H., "KLR: Kajian Disiplin Informatika dan Komputer Analisis Sentimen Aplikasi Spotify Pada Ulasan Pengguna di Google Play Store Menggunakan Metode Support Vector Machine," *Media Online*, vol. 4, no. 5, pp. 2508–2509, 2024, doi: 10.30865/kol.v4i5.1762.
- [6] A. D. Fata, K. S. Baryah, A. Supriyatiningsih, and D. Lestari, "Analisis Sentimen Aplikasi Pembelajaran Online Di Play Store



- Pada Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (Svm).", *Simas: Man. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 145-152, 2020. [Online]. Available: <http://jurnal.unpak.ac.id/index.php/simmas/article/view/8094>
- [7] Sri Rahayu, Iqbal Jaya Purnama, Abdul Hamid, and Nisa Kurnia Hikmahwati, "Analisis Sentimen Algoritma (Gaussian Pre-trained Transformer) Menggunakan TF-IDF," *J. Buana Inform.*, vol. 14, no. 02, pp. 97-106, 2021, doi: 10.24082/jb.v14i02.3039.
- [8] E. A. Shams and A. Ramez, "A novel support vector machine based intrusion detection system for mobile ad hoc networks," *Wirel. Networks*, vol. 24, no. 3, pp. 1821-1829, 2018, doi: 10.1007/s11276-016-1429-6.
- [9] K. Suhara and D. Rostini, "Analisis Penggunaan Jarak Waktu dalam Perencanaan Pajak guna Menghindari Pajak Tambang pada UMKM," *J. Ilm. Geomatika Alam.*, vol. 7, no. 1, p. 71, 2022, doi: 10.32503/issn04382820.v7i1.2838.
- [10] A. Wijaya and K. Adi Putra, "Analisis Sentimen Artificial Intelligence Ai Pada," *J. Sist. Teknol. Inf. Keman.*, vol. 7, pp. 21-28, 2021.
- [11] Adhitya Kamil Mulya and Juwadi, "Analisis Sentimen Menggunakan Support Vector Machine Masyarakat Indonesia Di Twitter Terkait Biotika," *J. CiberTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 3, no. 3, pp. 495-500, 2022, doi: 10.37859/cibertech.v3i3.4058.
- [12] U. Kalsum, M. Agali, and N. Sulistyowati, "Analisis Sentimen Aplikasi WETV di Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine," *J. Appl. Informatic Comput.*, vol. 6, no. 2, pp. 205-212, 2022, doi: 10.30871/jaic.v6i2.6982.
- [13] G. Ruliana and A. Nugroho, "Analisis Sentimen Berbasis Aspek Pada Ulasan Aplikasi Rai Aisens Menggunakan Metode Support Vector Machine," *J. Pendidikan. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 1-10, 2023, doi: 10.37792/jpau.v6i1.616.
- [14] Friska Adria Indriyani, Ahmad Fauzi, and Sutan Fauzi, "Analisis sentimen aplikasi tiktok menggunakan algoritma naïve bayes dan support vector machine," *TEKNOADINS J. Sains, Teknol. dan Informatika*, vol. 10, no. 2, pp. 176-184, 2023, doi: 10.37373/tekn.v10i2.419.
- [15] A. Firdaus and W. I. Firdaus, "Trie Mining Dan Fila Algoritma Dalam Penyelesaian Masalah Informasi: (Solusi Kelas)," *J. RUPITER*, vol. 13, no. 1, p. 66, 2021.
- [16] A. I. Tanggiani and M. N. N. Shokidana, "Analisis Sentimen Aplikasi E-Government pada Google Play Menggunakan Algoritma Naïve Bayes," *JATISI (Jurnal Tek. Informatika dan Sist. Informatika)*, vol. 9, no. 2, pp. 783-795, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i2.1825.
- [17] H. Makhfir, F. Al Amri, and M. A. Rasyid, "Filtering Spam Email menggunakan Algoritma Naïve Bayes," *J. CiberTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 3, no. 1, pp. 9-19, 2022, doi: 10.37859/cibertech.v3i1.3652.
- [18] P. Aji and R. Wulaya, "Analisis Sentimen Wacana Pemerintahan Ibu Kota Indonesia Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM)," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Kognitif*, vol. 8, no. 1, p. 147, 2021, doi: 10.25120/jtik.0813944.
- [19] Y. Feniha Nugraeni, R. Rohman Saadudin, and R. Andriyani, "Implementasi Data Mining Dalam Kasus Masalah Health Pada Sosial Media-Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes," *e-Procending Eng.*, vol. 8, no. 5, pp. 9260-9265, 2021. [Online]. Available: https://repository.telkomuniversity.ac.id/jurnal/files/170554/jurnal_e-proc/implementasi-data-mining-dalam-kasus-masalah-health-pada-social-media-twitter-menggunakan-metode-naive-bayes.pdf
- [20] I. A. Supriat, T. M. Fachrudin, and A. Nugroho, "Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Politik Perspektif Indonesia Menggunakan Pendekatan TF-IDF dan K-Nearest Neighbor," *J. Intell. Syst. Comput.*, vol. 1, no. 1, pp. 43-49, 2019, doi: 10.52985/insys.v1i1.36.

	<p align="center">LEMBAR BERITA ACARA</p>	Form No :
		25/7/Prodi-TI/Akad/2024
		Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA		

Bismillahirrahmaanirrahiim

Pada hari ini Kamis, 25 Juli 2024 telah diadakan ujian Tugas Akhir / Skripsi Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika UHAMKA

Dengan Susunan sebagai berikut :

1	Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.	Ketua Sidang/ Penguji 1
2	Estu Sinduningrum, S.T., M.T.	Anggota Sidang/penguji 2
3	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Anggota Sidang/Pembimbing 1
4		Anggota Sidang/Pembimbing 2

Dengan peserta ujian :

Nama :	MELATI TRIE MULYANI	NIM:	2003015129
---------------	----------------------------	-------------	-------------------

Judul Skripsi:	ANALISIS SENTIMEN TANGGAPAN PENGGUNA TWITTER SETELAH BERGANTI MENJADI X MENGGUNAKAN METODE KLASIFIKASI SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)
----------------	--

Nilai ujian Penguji & Pembimbing

1	Penguji 1	79
2	Penguji 2	78.5
3	Pembimbing 1	80
4	Pembimbing 2	
Nilai		79.375

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.

Kamis, 25 Juli 2024
 Panitia Ujian TA / Skripsi
 Ketua Sidang



Atiqah Meutia Hilda, S.Kom., M.Kom.

