

**PENGELOMPOKAN TINGKAT KECANDUAN REMAJA
TERHADAP MEDIA SOSIAL MENGGUNAKAN
ALGORITMA *K-MEANS***

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

Josevia Jennyfer Turambi

19013063

UKDLSM



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO
MANADO
2025**

**PENGELOMPOKAN TINGKAT KECANDUAN REMAJA
TERHADAP MEDIA SOSIAL MENGGUNAKAN
ALGORITMA *K-MEANS***

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

Disusun Oleh:

Josevia Jennyfer Turambi

19013063



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO
MANADO
2025**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Josevia Jennyfer Turambi
NIM : 19013063
Tempat/Tanggal Lahir : Taratara/16 Juni 2000
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dan Aplikasi/Program berjudul **“Pengelompokan Tingkat Kecanduan Remaja Terhadap Media Sosial Menggunakan Algoritma *K-Means*”** yang dibuat penulis adalah benar hasil karya penulis dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat penulis dengan sebesar-besarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka penulis bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, Juni 2025

Yang Menyatakan,

Josevia Jennyfer Turambi

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Angelia M. Adrian, Ph.D.

Steven Pandelaki, S.T., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

 Fakultas Teknik

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Ronald A. Bachmadi, S.T., M.T.




**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO – INDONESIA**

Nama : Josevia Jennyfer Turambi
NIM : 19013063
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengelompokan Tingkat Kecanduan Remaja
Terhadap Media Sosial Menggunakan Algoritma K-
Means
Pembimbing 1 : Angelia M. Adrian, S.Kom., M.Sc. Eng., Ph.D.
Pembimbing 2 : Steven Pandelaki, S.T., M.Sc.

Manado, Juni 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

~~Angelia M. Adrian, Ph.D.~~

~~Steven Pandelaki, S.T., M.Sc.~~

Mengetahui,

Ketua Program Studi

 dan Fakultas Teknik

~~Vivie D. Kusnayan, S.T., M.Sc.~~

~~Ronald A. Bachmadi, S.T., M.T.~~


KATA PENGANTAR

Dengan Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus dan Bunda Maria, atas kebaikan dan kemurahan-Nya sehingga penulis dapat membuat dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan Judul Pengelompokan Tingkat Kecanduan Remaja Terhadap Media Sosial Menggunakan Algoritma *K-Means* sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.

Pada kesempatan ini, saya sebagai penulis sangat berterima kasih untuk seluruh pihak yang telah terlibat dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya untuk yang terhormat :

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur, selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Dr. Liza Wikarsa, B.S.C., M.Comp. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu dan memberikan dukungan selama masa perkuliahan.
5. Ibu Angelia M. Adrian, S.Kom., M.Sc. Eng., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran, arahan dan dukungan untuk penulis dalam penyusunan laporan dan pembuatan aplikasi.
6. Bapak Steven Pandelaki, S.T., M.Sc., selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan dukungan untuk penulis dalam penyusunan laporan.
7. Frater Gerfasius Soli, SS, CMM selaku Kepala Sekolah SMP Frater Don Bosco Tomohon dan Ibu Wulan Salea S.Pd selaku Guru Informatika yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam proses pengumpulan data.
8. Keluarga penulis, Ayah, Ibu, dan adik-adik yang telah memberikan dukungan doa dan moral untuk penulis.
9. Teman-teman *Infinity 19* yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam menyusun laporan Tugas Akhir.

Pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mengetahui bahwa masih ada kekurangan dan kesalahan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran agar menjadi pelajaran untuk penulis ke depannya.

Manado, Juni 2025


Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Teori Pendukung.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Media Sosial.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Kecanduan.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Data Mining.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Clustering.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Algoritma <i>K-Means Clustering</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2 Teknologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 <i>Javascript</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Basis Data.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Tahapan Metodologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Kakas Pemodelan.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Prosedur Pengumpulan Data dan Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.

BAB III ANALISIS	Error! Bookmark not defined.
3.1 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Sumber Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Sampel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 Daftar Pertanyaan Kuesioner	Error! Bookmark not defined.
3.1.4 Uji Kuesioner	Error! Bookmark not defined.
3.2 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
3.3 Spesifikasi Persyaratan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Daftar Persyaratan Kebutuhan	Error! Bookmark not defined.
3.5 Penerapan Algoritma <i>K-Means Clustering</i>	Error! Bookmark not defined.
defined.	
BAB IV PERANCANGAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Pemodelan Sistem Baru	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 <i>Flowchart</i> Alur Kerja Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	Error! Bookmark not defined.
4.2. Pemodelan Antarmuka Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
4.3. Pemodelan Basis Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V IMPLEMENTASI.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Lingkungan Implementasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Implementasi Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
5.3 Implementasi Basis Data.....	Error! Bookmark not defined.
5.4 Implementasi Modul program.....	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PENGUJIAN	Error! Bookmark not defined.
6.1 Tujuan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.2 Kriteria Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.3 Kasus Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.4 Pelaksanaan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.5 Analisis Hasil Pengujian	Error! Bookmark not defined.
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
7.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
7.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR

PUSTAKA.....65

LAMPIRAN

UKDLSM

DAFTAR TABEL

Tabel	2.	1	Deskripsi	Simbol
Flowchart.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	2.	3	Deskripsi	Simbol
DFD.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	2.	4	Deskripsi	Simbol
ERD.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel		2.	5	Skala
<i>Likert</i>				Error! Bookmark not defined.
Tabel	3.	1	Daftar	Pertanyaan
Kuesioner.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	2	Hasil	Uji
Validitas.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	3	Hasil	Uji
Reliabilitas.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	4	Identifikasi	Penelitian
Terkait.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	5	Daftar	Persyaratan
Kebutuhan.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	6	Nilai	Isi
Kuesioner.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	7	Nilai	Rata-Rata
Kuesioner.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel		3.	8	<i>Centroid</i>
awal.....			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	9	Hasil	<i>Euclidean Distance</i>
.....				Iterasi 1
			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	10	Hasil	<i>Clustering</i>
1.....				C1 Iterasi
			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	11	Hasil	<i>Clustering</i>
1.....				C2 Iterasi
			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	12	Hasil	<i>Clustering</i>
1.....				C3 Iterasi
			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	13	Centroid	baru hasil
1.....				Iterasi
			Error!	Bookmark not defined.
Tabel	3.	14	Hasil	<i>Euclidean distance</i>
2.....				Iterasi
			Error!	Bookmark not defined.

Tabel	3.	15	Analisis
<i>Cluster</i>		Error!	Bookmark not defined.
Tabel	4.	1	Kamus
Data.....		Error!	Bookmark not defined.
Tabel	5.	1	Implementasi Program Unggah Data
Kuesioner.....		Error!	Bookmark not defined.
Tabel	5.	3	Implementasi Program Acak <i>Centroid</i>
Awal.....		Error!	Bookmark not defined.
Tabel	5.	4	Implementasi Program Perhitungan <i>K-Means</i>
.....		Error!	Bookmark not defined.
Tabel	6.	1	Pengujian web browser Google Chrome
.....		Error!	Bookmark not defined.
Tabel 6. 2	Pengujian Web Browser Mozilla Firefox		Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. 3	Pengujian Perhitungan		Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. 4	Perpindahan responden pengujian 1		Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. 5	Perpindahan responden pengujian 2		Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. 6	Perpindahan responden pengujian 3		Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. 7	Hasil Pengujian Perhitungan		Error! Bookmark not defined.

UKDLSM

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.	1	Tahapan	Metodologi	
<i>Waterfall</i>			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	2.	3	Teknik	<i>Isaac dan</i>	
<i>Michael</i>			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	1		<i>Flowchart</i>	
Aplikasi.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	3	DFD	Level	
0.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	4	DFD	Level	
1.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	6	<i>Storyboard</i>	Halaman	
<i>Dashboard</i>			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	7	<i>Storyboard</i>	Halaman	Data
Pertanyaan.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	8	<i>Storyboard</i>	Halaman	Edit
Pertanyaan.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	9	<i>Storyboard</i>	Halaman	Data
Kuesioner.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	10	<i>Storyboard</i>	Halaman	Tambah
Kuesioner.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	11	<i>Storyboard</i>	Halaman	Unggah
Kuesioner.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	12	<i>Storyboard</i>	Halaman	Form Pengujian Tahap
1.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	13	<i>Storyboard</i>	Halaman	Form Pengujian Tahap
2.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	14	<i>Storyboard</i>	Halaman	Form Pengujian Tahap
3.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	15	<i>Storyboard</i>	Halaman	Form Pengujian Tahap
4.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	4.	16	<i>Storyboard</i>	Halaman	Form Hasil
Pengujian.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar		4.			17
ERD.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	5.	1	Antarmuka	Halaman	
Beranda.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	5.	3	Antarmuka	Halaman	Data
Pertanyaan.....			Error! Bookmark not defined.		
Gambar	5.	4	Antarmuka	Halaman	Edit
Pertanyaan.....			Error! Bookmark not defined.		

Gambar Kuesioner.....	5.	5	Antarmuka	Halaman	Data
Error! Bookmark not defined.					
Gambar Pertanyaan.....	5.	6	Antarmuka	Halaman	Tambah
Error! Bookmark not defined.					
Gambar Kuesioner.....	5.	7	Antarmuka	Halaman	Unggah
Error! Bookmark not defined.					
Gambar 1.....	5.	8	Antarmuka	Halaman	Pengujian Tahap
Error! Bookmark not defined.					
Gambar 2.....	5.	9	Antarmuka	Halaman	Pengujian Tahap
Error! Bookmark not defined.					
Gambar 3.....	5.	10	Antarmuka	Halaman	Pengujian Tahap
Error! Bookmark not defined.					
Gambar 4.....	5.	11	Antarmuka	Halaman	Pengujian Tahap
Error! Bookmark not defined.					
Gambar Pengujian.....	5.	12	Antarmuka	Halaman	Hasil
Error! Bookmark not defined.					
Gambar Pertanyaan.....	5.	13		Tabel	Data
Error! Bookmark not defined.					
Gambar Kuesioner.....	5.	14		Tabel	Data
Error! Bookmark not defined.					
Gambar Uji.....	5.	15		Tabel	Data
Error! Bookmark not defined.					
Gambar	5.	16		Tabel	Centroid
Error! Bookmark not defined.					
Gambar Pengujian.....	5.	17			Tabel
Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 1 <i>Ubah Pertanyaan di Google Chrome</i>	6.	1	Ubah	Pertanyaan	di <i>Google Chrome</i>
Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 2 Unggah File di <i>Google Chrome</i> Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 3 Tambah data Kuesioner di <i>Google Chrome</i> Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 4 Memilih Centroid Awal di <i>Google Chrome</i> Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 5 Hasil Perhitungan di <i>Google Chrome</i> Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 6 Ubah Pertanyaan di <i>Mozilla Firefox</i> . Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 7 Unggah File di <i>Mozilla Firefox</i> Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 8 Tambah data Kuesioner di <i>Mozilla Firefox</i> Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 9 Memilih Centroid Awal di <i>Mozilla Firefox</i> Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 10 Hasil Perhitungan di <i>Mozilla Firefox</i> Error! Bookmark not defined.					
Gambar 6. 11 Pengujian Perhitungan 1..... Error! Bookmark not defined.					

Gambar 6. 12 Pengujian Perhitungan 2.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 6. 13 Pengujian Perhitungan 3.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 6. 14 *Centroid* awal pengujian 1**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 6. 15 *Centroid* awal pengujian 2**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 6. 16 *Centroid* awal pengujian 3**Error! Bookmark not defined.**

UKDLSM

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A KUESIONER	A-Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN B HASIL KUESIONER.....	B-Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN C <i>User Acceptance Testing</i>	C-Error! Bookmark not defined.

UKDLSM

UKDLSM