

**PERBANDINGAN METODE *FUZZY* TSUKAMOTO DENGAN
FUZZY MAMDANI UNTUK MENDETEKSI TINGKAT
KECANDUAN MEDIA SOSIAL PADA REMAJA**

SKRIPSI

Oleh

ARIEL CAHYONO

183112706450056



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2022

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN METODE FUZZY TSUKAMOTO DENGAN
FUZZY MAMDANI UNTUK MENDETEKSI TINGKAT
KECANDUAN MEDIA SOSIAL PADA REMAJA



Dosen Pembimbing 1

Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom

Dosen Pembimbing 2

Rima Tamara Aldisa, S.Kom., M.Kom

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

PERBANDINGAN METODE FUZZY TSUKAMOTO DENGAN FUZZY MAMDANI UNTUK MENDETEKSI TINGKAT KECANDUAN MEDIA SOSIAL PADA REMAJA

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 10-03-2023



Ariel Cahyono

183112706450056

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

**PERBANDINGAN METODE FUZZY
TSUKAMOTO DENGAN
FUZZY MAMDANI UNTUK MENDETEKSI
TINGKAT KECANDUAN MEDIA SOSIAL PADA
REMAJA**

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika..., Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2022-2023 pada tanggal 24 Februari Tahun 2023



Dosen Pembimbing 1

Dr. Agung Triayudi, S.Kom.

M.Kom

NID : 0107019009

Ketua Program Studi

Ratih Tti Komalasari, ST.

MT, MMSI

NID : 0103150850

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Ariel Cahyono
NPM : 183112706450056
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 24 Februari 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

PERBANDINGAN METODE FUZZY TSUKAMOTO DENGAN
FUZZY MAMDANI UNTUK MENDETEKSI TINGKAT
KECANDUAN MEDIA SOSIAL PADA REMAJA

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

COMPARISON THE TSUKAMOTO FUZZY METHOD WITH
FUZZY MAMDANI TO DETECT LEVEL
SOCIAL MEDIA ADDICTION IN ADOLESCENTS

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 10 Maret 2023	TGL : 10 Maret 2023	TGL : 10 Maret 2023
		

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Ariel Cahyono
NPM : 183112706450056
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 24 Februari 2023



JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

PERBANDINGAN METODE FUZZY TSUKAMOTO DENGAN
FUZZY MAMDANI UNTUK MENDETEKSI TINGKAT
KECANDUAN MEDIA SOSIAL PADA REMAJA

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

COMPARISON THE TSUKAMOTO FUZZY METHOD WITH
FUZZY MAMDANI TO DETECT LEVEL
SOCIAL MEDIA ADDICTION IN ADOLESCENTS

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 10 Maret 2023	TGL : 10 Maret 2023	TGL : 10 Maret 2023

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunianya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbandingan Metode *Fuzzy* Tsukamoto Dengan *Fuzzy* Mamdani Untuk Mendeteksi Tingkat Kecanduan Media Sosial Pada Remaja”. Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat dalam mengerjakan skripsi pada Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa diperlukannya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia, rezeki, kemudahan, dan kesempatan sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan. Semoga semua ini menjadi jalan menuju ridho-Mu Aamiin.
2. Ibu Dr. Septi Andryana, S.Kom., MMSI selaku Dekan Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional.
3. Ibu Sari Ningsih .,S.SI.,MM selaku pembimbing akademik Universitas Nasional.
4. Bapak Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I yang memberikan bimbingan dan juga arahan dengan penuh kesabaran kepada penulis.
5. Ibu Rima Tamara Aldisa, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II yang memberikan bimbingan dan juga arahan dengan penuh kesabaran kepada penulis.

6. Para Dosen Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional yang telah berkontribusi dalam memotivasi penulis dan memberikan ilmu pengetahuan hingga saat ini dan juga para staf tata usaha Program Studi Informatika Universitas Nasional yang turut serta memperlancar proses penyelesaian kuliah dan skripsi penulis.

7. Kepada kedua orang tua dan adikku atas dukungan, motivasi, dan restunya dalam menyemangati penulis dari awal hingga saat ini dan seterusnya.

8. Kepada semua pihak yang ikut serta membantu menyelesaikan penelitian buku skripsi ini.

Kami menyadari skripsi ini masih memiliki berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran demi menyempurnakan dan memperbaikinya sehingga pada akhirnya laporan buku skripsi ini dapat memberikan manfaat dibidang pendidikan dan bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.



Jakarta, 24 Desember 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ariel Cahyono".

Ariel Cahyono

ABSTRAK

Perkembangan pada bidang teknologi yang semakin pesat pada era milenial ini melatih semua orang menjadi praktis dalam bersosialisasi yang membuat orang lain berasal dari beraneka macam belahan dunia melalui situs penghubung yang dikenal menggunakan sosial media. Kemudahan ini mengakibatkan media sosial seperti suatu kebutuhan yang wajib terdapat pada kehidupan setiap orang di manapun berada, secara terus menerus inilah yang mengakibatkan seseorang mengalami penyebab kecanduan media sosial. Remaja merupakan gerombolan yang lebih rentan mengalami kecanduan dikarenakan masa remaja adalah masa menggunakan rasa ingin tahu yg tinggi terhadap aneka macam hal yang tanpa disadari mungkin akan mendatangkan masalah.

Tujuan penulisan dari skripsi ini yaitu, untuk mengetahui efek kecanduan media sosial pada remaja serta menyampaikan apa yang akan terjadi pada penelitian efek kecanduan sosial media terhadap remaja. Adapun metode penelitian yg digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah dengan memakai perbandingan metode *fuzzy tsukamoto* dengan *fuzzy mamdani*.

Metode *fuzzy tsukamoto* merupakan metode yang dapat memecahkan suatu masalah dengan memakai sistem pada sebuah komputer dalam mencari sebuah kebenaran dan biasanya membutuhkan suatu keahlian. Sedangkan metode *fuzzy mamdani* memiliki fungsi dalam menemukan suatu solusi dalam menyelesaikan masalah kecanduan media sosial pada remaja saat ini. Perbandingan ini dilakukan penulis untuk mencari jawaban terbaik dari salah satu metode yang digunakan. Penelitian ini dibuat agar dapat mendeteksi tingkat kecanduan media sosial pada remaja dalam bentuk web untuk memberitahu para remaja agar dapat menghindari gejala negatif dari kecanduan media sosial seperti tak kenal waktu, malas belajar dan tak dapat menghentikan diri dalam mengontrol penggunaan sosial media.

Kata kunci : media sosial, kecanduan, metode *fuzzy*, remaja

ABSTRACT

Developments in the field of technology that are increasingly rapidly in this millennial era train everyone to be practical in socializing which makes other people come from various parts of the world through connecting sites known to use social media. This convenience causes social media to be like a necessity that must exist in the life of everyone wherever they are, continuously this is what causes a person to experience the causes of social media addiction. Teenagers are a group that is more prone to addiction because adolescence is a time of using a high curiosity about various things that may unwittingly cause problems.

The purpose of writing this thesis is to determine the effect of social media addiction on adolescents and to convey what will happen to the research on the effects of social media addiction on adolescents. The research method used in writing this thesis is to use a comparison of the *fuzzy tsukamoto* and *fuzzy mamdani* methods.

The Tsukamoto *fuzzy* method is a method that can solve a problem by using a system on a computer in search of a truth and usually requires some expertise. While the *fuzzy mamdani* method has a function in finding a solution in solving the problem of social media addiction in today's teenagers. This comparison is done by the author to find the best answer from one of the methods used. This study was made in order to detect the level of social media addiction in adolescents in the form of a web to inform teenagers in order to avoid negative symptoms of social media addiction such as not knowing the time, lazy to study and unable to stop themselves in controlling the use of social media.

Keywords: social media, addiction, *fuzzy* method, teenagers

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan Masalah	7
1.6 Kontribusi	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Sistem Pakar	9
2.2 Logika <i>Fuzzy</i>	14
2.3 Metode <i>Fuzzy</i> Tsukamoto	17
2.4 Metode <i>Fuzzy</i> Mamdani	20
2.5 Remaja	24
2.6 Kecanduan Media Sosial	26

2.6.1 Kecanduan	28
2.6.2 Media Sosial.....	28
DAFTAR ISI	
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Pemakaian Metode.....	31
3.1.1 Metode Algoritma <i>Fuzzy</i>	32
3.1.2 Prosedur Metode <i>Fuzzy Mamdani</i>	33
3.1.3 Aplikasi Fungsi Implikasi	33
3.1.4 Komposisi Aturan	34
3.1.5 Defuzzifikasi	34
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	36
3.3 Fokus Pada Penelitian	37
3.4 Flowchart.....	38
3.5 Sumber Data dan Objek	39
3.6 Teknik Pengumpulan Data	39
3.7 Pengabsahan Data	42
3.8 Teknik Menganalisa Data	42
3.9 Sistematika Penulisan.....	42
3.10 Desain Penelitian.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Hasil Penelitian.....	44
4.1.1 Pengumpulan Data Penelitian.....	44
4.1.2 Klasifikasi dan Data Mining.....	44
4.2 Hasil Penggunaan Sistem Pakar.....	47
4.3 Karakteristik responden.....	52
4.4 Langkah Pembuatan Website	53
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	62
5.2.1 Bagi Para Remaja Awal pengguna Media Sosial.....	62
5.2.2 Peneliti Selanjutnya	63

5.3 Penutup.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
DAFTAR ISI	
LAMPIRAN	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komponen Sistem Pakar	9
Gambar 2.2	Persentasi Linier Turun	15
Gambar 2.3	Persentasi Linier Naik	16
Gambar 2.4	Alur Logika Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i>	17
Gambar 2.5	Remaja Yang Kecanduan	24
Gambar 2.6	Remaja Sedang Bermain Media Sosial Instagram	26
Gambar 3.1	Tempat Penulis Melakukan Wawancara dan Pengamatan	36
Gambar 3.2	Tempat Penulis Melakukan Defuzzifikasi Pada Data Mining	37
Gambar 3.3	Flowchart	38
Gambar 4.1	Pilihan Kriteria Responden	46
Gambar 4.2	Hasil Dari Defuzzifikasi Metode Tsukamoto	46
Gambar 4.3	Hasil Dari Defuzzifikasi Metode Mamdani	47
Gambar 4.4	Tampilan Beranda Website Kecanduan Medsos	53
Gambar 4.5	Tampilan Daftar	54
Gambar 4.6	Tampilan Login	54
Gambar 4.7	Tampilan Kategori Penguji Dalam Memilih Kriteria	55
Gambar 4.8	Tampilan Data Pengguna Aktif	55
Gambar 4.9	Tampilan Input Data Kriteria Pengguna	56
Gambar 4.10	Tampilan Hasil Klasifikasi Responden Yang Telah Didata	56
Gambar 4.11	Tampilan Hasil Klasifikasi Responden Sangat Kecanduan	57
Gambar 4.12	Tampilan Hasil Klasifikasi Kecanduan	57

Gambar 4.13 Tampilan Hasil Klasifikasi Responden Normal	58
Gambar 4.14 Tampilan Hasil Klasifikasi Responden Agak Kecanduan	58
Gambar 4.15 Tampilan Hasil Klasifikasi Responden Tidak Kecanduan.....	59
Gambar 4.16 Tampilan Software Xampp	59
Gambar 4.17 Tampilan Localhost PhpMyAdmin	60
Gambar 4.18 Tampilan Coding Pembuatan Website.....	60
Gambar 4.19 Tampilan Coding Memasukan Algoritma Fuzzy	61



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1 Alir Pengumpulan Data.....	31
Diagram 3.2 Aliran Kurva Naik dan Turun.....	32
Diagram 3.3 Defuzzifikasi Akhir.....	35
Gambar 3.4 Diagram Aliran <i>Fuzzy</i> Tsukamoto.....	40
Gambar 3.5 Diagram Aliran <i>Fuzzy</i> Mamdani	41



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kriteria dan Klasifikasi.....	45
Tabel 4.2 Jenis Kelamin dan Jumlah remaja	53

