

# Diagnosa Kecanduan Nonton TikTok pada Gen Z dan Gen Alpha dengan Metode Fuzzy Sugeno dan Mamdani

<sup>1\*</sup>Hartini Ramli <sup>2</sup>Nur Aulia Amanda, <sup>3</sup>Sinar Arsyila, <sup>4</sup>Muh. Nur Irfan, <sup>5</sup>Muh Alwi

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia  
<sup>2,3,4,5</sup>Program Studi Teknik Elektro, Jurusan Pendidikan Teknik Komputer, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

<sup>1\*</sup>hartiniramli023@gmail.com

<sup>2</sup>nrauliamnd13@gmail.com

<sup>3</sup>arsylasinar01@gmail.com

<sup>4</sup>irfanhebat294@gmail.com

<sup>5</sup>alwi7508@gmail.com

**Abstract** - Di era digital saat ini, media sosial menjadi tak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Kecanduan terhadap platform seperti TikTok menjadi perhatian serius, terutama di kalangan Generasi Z. Penelitian ini bertujuan mengembangkan metode diagnostik efektif untuk mendiagnosa tingkat kecanduan nonton TikTok pada Generasi Z menggunakan pendekatan fuzzy, seperti metode Fuzzy Sugeno dan Mamdani. Metode ini digunakan dalam sistem cerdas untuk menganalisis data yang tidak pasti. Dalam penelitian ini, metode tersebut diterapkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecanduan TikTok pada Generasi Z. Pendekatan fuzzy memungkinkan penggabungan pengetahuan dan variabel kompleks dalam mendiagnosa kecanduan ini. Penelitian ini didasarkan pada tinjauan pustaka tentang kecanduan media sosial, faktor-faktor yang mempengaruhinya, dan karakteristik khusus Generasi Z dalam menggunakan TikTok. Metode diagnostik yang dikembangkan bertujuan memberikan tingkat kecanduan yang sesuai untuk setiap individu berdasarkan data input. Hasil diagnosa dapat digunakan untuk pengembangan program intervensi yang lebih efektif dalam mengatasi kecanduan TikTok pada Generasi Z. Penelitian ini memberikan pemahaman baru tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kecanduan TikTok pada Generasi Z melalui pendekatan fuzzy, sehingga memungkinkan intervensi yang lebih tepat dan efektif dalam mengatasi kecanduan media sosial pada generasi muda ini.

**Keywords:** kecanduan, TikTok, Gen Z, Fuzzy Sugeno, Fuzzy Mamdani.

## 1. PENDAHULUAN

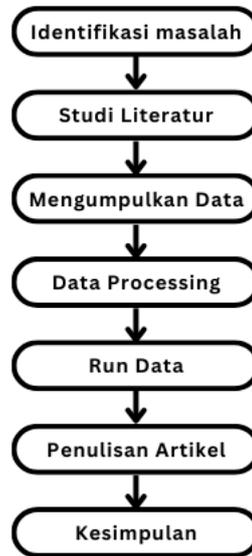
Perkembangan era digital yang semakin pesat dewasa ini, membuat sebagian besar orang sangat ketergantungan dengan gadget dalam aktifitas sehari-hari. Hal tersebut tidak hanya membawa dampak positif, namun juga mengakibatkan permasalahan bagi penggunanya[1]. Di era digital yang maju saat ini, media sosial telah mengalami perkembangan pesat dan menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Generasi muda, terutama Generasi Z (Gen Z), tumbuh dan berkembang di tengah pengaruh yang kuat dari platform media sosial, termasuk TikTok[2]. Tiktok mengukuhkan diri sebagai aplikasi yang paling banyak diunduh yakni 45,8 juta kali, Jumlah tersebut berhasil mengalahkan beberapa aplikasi populer lainnya seperti, YouTube, Whatsapp, Facebook, Messenger, dan Instagram [3]. TikTok telah mendapatkan popularitas yang luar biasa di kalangan Gen Z, dengan jutaan pengguna aktif yang menghabiskan waktu berjam-jam untuk menonton video pendek yang menghibur. Namun, seiring dengan peningkatan penggunaan TikTok, kekhawatiran terkait kecanduan nonton TikTok juga semakin meningkat. Kecanduan nonton TikTok[4], dapat memiliki dampak negatif yang signifikan pada kesejahteraan mental, perkembangan pribadi, dan kinerja akademik generasi muda[5]. Oleh karena itu, penting untuk memahami lebih dalam faktor-faktor yang berkontribusi pada kecanduan nonton TikTok pada Gen Z[6], [7]. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode diagnostik yang efektif dalam mendiagnosa tingkat kecanduan nonton TikTok pada Gen Z. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Fuzzy Sugeno [8], [9] dan Mamdani. Melalui penelitian ini, diharapkan akan diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kecanduan nonton TikTok pada Gen Z[5]. Dengan memahami tingkat

---

kecanduan individu, dapat dirancang upaya yang tepat untuk mencegah dan mengurangi kecanduan nonton TikTok[10], sehingga memberikan dampak positif pada kesejahteraan dan perkembangan generasi muda.

## 2. METODE PENELITIAN

### A. Tahapan Penelitian



### B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan sistem pakar dan sebagai metode logikanya menggunakan logika fuzzy mamdani dan sugeno sebagai perbandingan metodenya. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk memperoleh hasil dari diagnose kecanduan tiktok pada anak Gen Z sebagai permasalahan yang di temukan dalam kehidupan sehari-hari.

#### 1. Metode Algoritma Fuzzy

Metode fuzzy di dasarkan pada suatu gagasan untuk memperluas suatu jangkauan pada fungsi itu yang mencakup bilangan yang asli pada interval yang di gunakan pada metode logika fuzzy [1]itu sendiri Perhitungan algoritma fuzzy sugeno hampir sama dengan perhitungan dengan metode algoritma fuzzy mamdani [1]. Algoritma ini memiliki daftar naik dan turun, bisa disebut dengan Min dan Max, yang dimana perhitungan tersebut yang dicari dari kasus yg dilakukan.

#### 2. Aplikasi Fungsi Implikasi

Fungsi implikasi merupakan struktur pada logika yang terdiri atas kumpulan atas satu premise dan konklusi. Bentuk yang berasal dari fungsi implikasi ini adalah dengan pernyataan IF x THEN y is B, dengan x dan y adalah skalar, serta A dan B adalah sebagai himpunan fuzzy. Secara umum pada aturan yang berada dalam aturan fuzzy memiliki bentuk sebagai berikut, *IF (x1 is A1) AND (x2 is A2) AND ... AND(xn is An) THEN y is B*, dimana pada banyaknya nilai n dapat di tentukan berdasarkan jumlh dari fariabel fuzzy[1].

### C. Fokus Penelitian

Pengumpulan data berasal dari responden yang terdiri dari anak sekolah dan mahasiswa yang senang nonton Tiktok. Dari 45 responden yang mengisi Google form, penulis menyimpulkan banyak anak Gen Z yang nonton Tiktok lebih dari 3 jam.

### D. Objek dan Sumber Data

- a. Objek penelitian ini adalah kecanduan nonton Tiktok pada anak Gen Z yang mulai mengalami kecanduan nonton Tiktok pada kehidupan sehari harinya sehingga dapat

merugikan dirinya sendiri.

- b. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder sebagai bahan acuan saat pencarian data, antara lain:
  - Data Primer adalah data yang didapatkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dari hasil Google Form yang dibagikan kepada anak Gen Z yang mulai kecanduan nonton Tiktok. Data tersebut selanjutnya diolah sendiri oleh penulis dan di dalam penelitian tersebut yang menjadi data primer.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Penulis beberapa teknik sebagai berikut:

- a. Menyebarkan Google Form kepada anak Gen Z yang mulai kecanduan nonton Tiktok
- b. Mencari informasi tentang gejala dan penyakit serta efek samping jika sudah kecanduan menonton Tiktok di internet, maupun pada artikel dan jurnal lainnya.

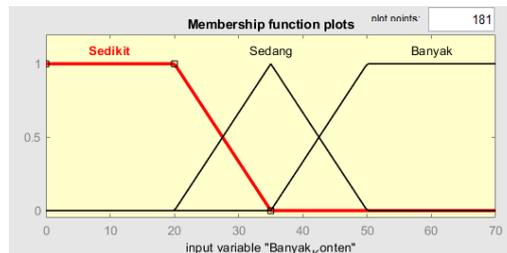
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menentukan tingkat kecanduan Anak Gen Z menonton Tiktok menggunakan 3 variabel, yaitu banyak konten, durasi penggunaan, dan kesulitan berhenti.

#### A. Himpunan Fuzzyfikasi

Dari variabel-variabel yang sudah disebutkan di atas, selanjutnya akan ditentukan himpunan fuzzy dari ketiga variabel

##### 1. Banyak Konten



Gambar 1. Fungsi Keanggotaan Banyak Konten

Semesta pembicara untuk variabel dosen : [0 70] Domain himpunan fuzzy :

SEDIKIT = [0 20]

SEDANG = [20 50]

BANYAK = [35 70]

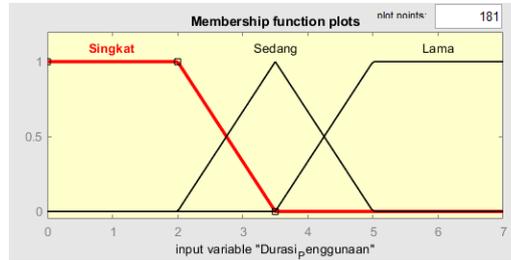
Fungsi keanggotaan untuk variabel Banyak konten

$$\mu_{SEDIKIT}(x) = \begin{cases} 1; & x \leq 20 \\ \frac{(35-x)}{(35-20)} & ; 20 \leq x \leq 35 \\ 0 & ; x \geq 35 \end{cases}$$

$$\mu_{SEDANG}(x) = \begin{cases} \frac{(50-x)}{(50-35)} & ; 35 \leq x \leq 50 \\ \frac{(x-20)}{(35-20)} & ; 20 \leq x \leq 35 \\ 0 & ; x \leq 20 \text{ atau } x \geq 50 \end{cases}$$

$$\mu_{BANYAK}(x) = \begin{cases} 1; & x \geq 50 \\ \frac{(x-35)}{(50-35)} & ; 35 \leq x \leq 50 \\ 0 & ; x \leq 35 \end{cases}$$

## 2. Durasi Penggunaan



Gambar 2. Fungsi Keanggotaan Durasi Penggunaan

Semesta pembicara untuk variabel dosen : [0 7] Domain himpunan fuzzy :

SINGKAT = [0 2]

SEDANG = [2 5]

LAMA = [3.5 7]

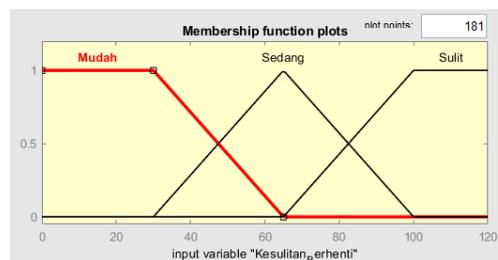
Fungsi keanggotaan untuk variabel Durasi Pengguna

$$\mu_{SEDIKIT}(x) = \begin{cases} 1; & x \leq 2 \\ \frac{(3.5 - x)}{(3.5 - 2)}; & 2 \leq x \leq 3.5 \\ 0; & x \geq 3.5 \end{cases}$$

$$\mu_{SEDANG}(x) = \begin{cases} \frac{(5 - x)}{(5 - 3.5)}; & 3.5 \leq x \leq 5 \\ \frac{(x - 2)}{(3.5 - 2)}; & 2 \leq x \leq 3.5 \\ 0; & x \leq 2 \text{ atau } x \geq 5 \end{cases}$$

$$\mu_{BANYAK}(x) = \begin{cases} 1; & x \geq 5 \\ \frac{(x - 3.5)}{(5 - 3.5)}; & 3.5 \leq x \leq 5 \\ 0; & x \leq 3.5 \end{cases}$$

## 3. Kesulitan Berhenti



Gambar 3. Fungsi Keanggotaan Kesulitan Berhenti

Semesta pembicara untuk variabel dosen : [0 120] Domain himpunan fuzzy :

SEDIKIT = [0 30]

SEDANG = [25 100]

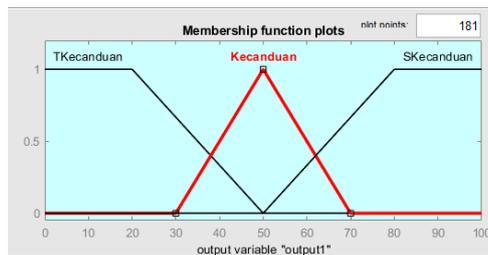
BANYAK = [65 120]

Fungsi keanggotaan untuk variabel Kesulitan Berhenti

$$\mu_{SEDIKIT}(x) = \begin{cases} 1; & x \leq 30 \\ \frac{(65-x)}{(65-30)}; & 30 \leq x \leq 65 \\ 0; & x \geq 65 \end{cases}$$

$$\mu_{SEDANG}(x) = \begin{cases} \frac{(100-x)}{(100-65)}; & 65 \leq x \leq 100 \\ \frac{(x-30)}{(65-30)}; & 30 \leq x \leq 65 \\ 0; & x \leq 30 \text{ atau } x \geq 100 \end{cases}$$

$$\mu_{BANYAK}(x) = \begin{cases} 1; & x \geq 100 \\ \frac{(x-65)}{(100-65)}; & 65 \leq x \leq 100 \\ 0; & x \leq 65 \end{cases}$$

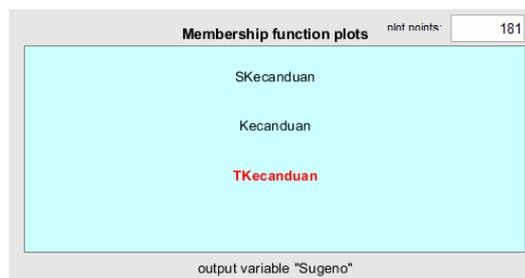


Gambar 4. Fungsi Keanggotaan Output Metode Mamdani

$$\mu_{SEDIKIT}(x) = \begin{cases} 1; & x \leq 20 \\ \frac{(50-x)}{(50-20)}; & 20 \leq x \leq 50 \\ 0; & x \geq 50 \end{cases}$$

$$\mu_{SEDANG}(x) = \begin{cases} \frac{(70-x)}{(70-50)}; & 50 \leq x \leq 70 \\ \frac{(x-30)}{(50-30)}; & 30 \leq x \leq 50 \\ 0; & x \leq 30 \text{ atau } x \geq 70 \end{cases}$$

$$\mu_{BANYAK}(x) = \begin{cases} 1; & x \geq 80 \\ \frac{(x-50)}{(80-50)}; & 50 \leq x \leq 80 \\ 0; & x \leq 50 \end{cases}$$



Gambar 1. Fungsi Keanggotaan Output Metode Sugeno

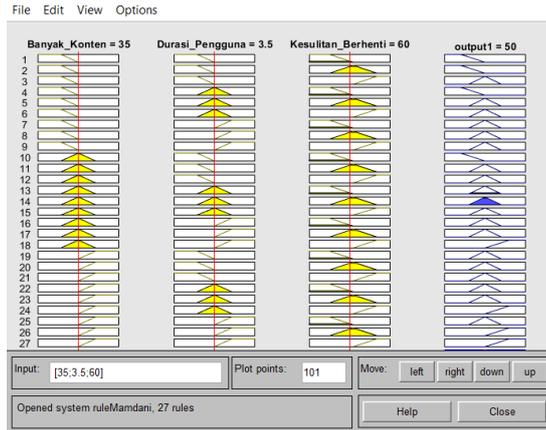
---

## B. Pembentukan Rule

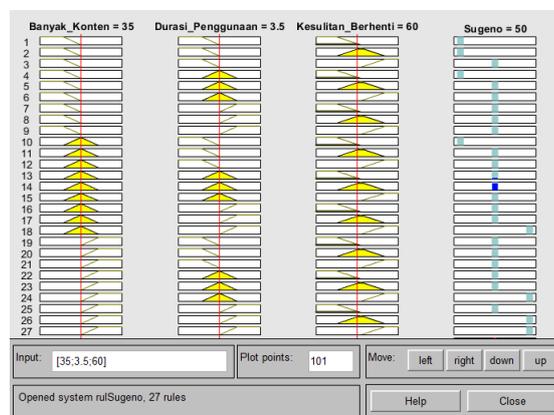
Rule	B. konten	Durasi Peng	K. Berhenti	Output
1	sedikit	singkat	mudah	T.kecanduan
2	sedikit	singkat	sedang	T.kecanduan
3	sedikit	singkat	sulit	kecanduan
4	sedikit	sedang	mudah	T.kecanduan
5	sedikit	sedang	sedang	kecanduan
6	sedikit	sedang	sulit	kecanduan
7	sedikit	lama	mudah	kecanduan
8	sedikit	lama	sedang	kecanduan
9	sedikit	lama	sulit	kecanduan
10	sedang	singkat	mudah	T.kecanduan
11	sedang	singkat	sedang	kecanduan
12	sedang	singkat	sulit	kecanduan
13	sedang	sedang	mudah	kecanduan
14	sedang	sedang	sedang	kecanduan
15	sedang	sedang	sulit	kecanduan
16	sedang	lama	mudah	kecanduan
17	sedang	lama	sedang	kecanduan
18	sedang	lama	sulit	S.kecanduan
19	banyak	singkat	mudah	kecanduan
20	banyak	singkat	sedang	kecanduan
21	banyak	singkat	sulit	kecanduan
22	banyak	sedang	mudah	kecanduan
23	banyak	sedang	sedang	kecanduan
24	banyak	sedang	sulit	S.kecanduan
25	banyak	lama	mudah	kecanduan
26	banyak	lama	sedang	S.kecanduan
27	banyak	lama	sulit	S.kecanduan

## C. Defuzzyfikasi

Pada tahap ini, kita bisa mengoptimasi beberapa data untuk mendiagnosa apakah responden tersebut kecanduan nonton tiktok atau tidak untuk metode Mamdani dan metode Sugeno. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 6 dan gambar 7.



Gambar 6 . Rule View Metode Mamdani



Gambar7. Rule View Metode Sugeno

#### D. Karakteristik Responden

Bagian ini adalah menerangkan opini, pendapat penulis berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan. Kesimpulan menjawab hipotesis, maksud, dan tujuan penelitian. Selain itu, kesimpulan menyajikan pernyataan singkat tentang pentingnya temua yang diperoleh dan implikasinya di masa depan.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengembangkan metode diagnostik yang akurat menggunakan pendekatan fuzzy Mamdani untuk mendiagnosa tingkat kecanduan nonton TikTok pada Generasi Z. Metode fuzzy memungkinkan analisis data yang tidak pasti dengan menggabungkan pengetahuan dan variabel kompleks. Melalui tinjauan pustaka tentang kecanduan media sosial dan karakteristik Generasi Z dalam menggunakan TikTok, penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecanduan tersebut. Metode diagnostik yang dikembangkan memberikan tingkat kecanduan yang sesuai untuk setiap individu berdasarkan data input, untuk pengembangan program intervensi yang lebih efektif. Penelitian ini memberikan pemahaman baru tentang kecanduan TikTok pada Generasi Z melalui pendekatan fuzzy, memungkinkan intervensi yang lebih tepat dan efektif dalam mengatasi kecanduan media sosial pada generasi muda.

#### REFERENCES

- [1] R. Setiawan, A. Triayudi, and A. Gunawan, "Diagnosa Kecanduan Gadget Pada Anak Usia Dini dengan Metode Fuzzy Sugeno dan Fuzzy Mamdani," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 4, no. 2, pp. 315–325, Feb. 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i2.3018.

- 
- [2] F. W. Annida, G. Setiadi, and M. S. Kuryanto, "Dampak Penggunaan Media Sosial Tiktok terhadap Perilaku Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 8, no. 2, pp. 1574–1580, May 2024, doi: 10.31004/basicedu.v8i2.7218.
- [3] E. N. A. Asdiniah and T. Lestari, "Pengaruh Media Sosial Tiktok terhadap Perkembangan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 5, no. 1, pp. 1675–1682, 2021, [Online]. Available: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1156/1036>
- [4] Z. S. Mutiarrama, R. Darajatunnisa, F. Faustina, N. Mahfuzhah, and A. R. Wihita, "STUDI FENOMENOLOGI: PENGALAMAN GENERASI Z DALAM MENGHADAPI KESEPIAN DENGAN CHARACTER ARTIFICIAL INTELLIGENCE," vol. 13, pp. 291–301, 2024.
- [5] Deatesaronika and S. Herwandito, "Pengaruh penggunaan tiktok terhadap perilaku phubbing pada generasi z kota salatiga," *Jurnal Ilmu Sosial*, vol. 2, no. 6, pp. 1771–1782, 2023.
- [6] M. M. Abi, E. N. Bano, L. F. Obe, and F. M. A. Blegur, "MATHEMATICAL MODELING AND SIMULATION OF SOCIAL MEDIA ADDICTION TIKTOK USING SEI1I2R TYPE MODEL," *Jurnal Diferensial*, vol. 5, no. 1, pp. 43–55, Apr. 2023, doi: 10.35508/jd.v5i1.10401.
- [7] S. D. Chandra, "Perbedaan Kecanduan Media Sosial Tiktok Pada Remaja Pengguna Aktif Dan Pasif," *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, vol. 4, no. 4, pp. 340–346, 2022.
- [8] S. Maryam, E. Bu, and E. Hatmi, "Penerapan Metode Fuzzy Mamdani dan Fuzzy Tsukamoto Dalam Menentukan Harga Mobil Bekas," *Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering*, vol. 1, no. 1, pp. 10–14, 2021, [Online]. Available: <https://djournals.com/jieee>
- [9] R. O. Pratama, A. Triayudi, and A. Gunawan, "Diagnosa Gejala Kecanduan Bermain Game Online dengan Metode Fuzzy Tsukamoto dan Fuzzy Sugeno," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 4, no. 2, pp. 275–284, Feb. 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i2.3002.
- [10] Hamsiah, "Analisis Pengaruh Media Sosial Terhadap Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sakti Alam Kerinci Menggunakan Metode Fuzzy Logic," *Jurnal SIMTIKA*, vol. 6, no. 1, pp. 9–18, 2023.