

# Analisis Kecanduan *Game Player Unknown's Battlegrounds (PUBG) Mobile* dengan Menggunakan Logika Fuzzy

Mochammad Ilham Rofiqi<sup>1</sup>, Hindarto Hindarto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
[hindarto@umsida.ac.id](mailto:hindarto@umsida.ac.id)

---

## Abstrak

Perkembangan game saat ini sangatlah pesat khususnya *game mobile*. Game dengan *game play* sederhana, singkat, dan mudah diakses lebih sering dimainkan dibanding *game* yang menawarkan permainan kompleks. Salah satunya ialah game *PlayerUnknown's Battlegrounds Mobile (PUBG Mobile)* game yang sudah di unduh mencapai 400 juta pada tahun 2019 dan pengguna harian game ini mencapai 50 juta pengguna. Dengan menggunakan metode logika fuzzy tsukamoto untuk mengukur seberapa kecanduan seorang bermain game ini. Data yang diambil dari beberapa pengguna game *PlayerUnknown's Battlegrounds Mobile (PUBG Mobile)* kemudian dianalisis dengan menggunakan metode logika fuzzy tsukamoto dan dilakukan perhitungan guna mendapatkan kesimpulan yang tepat dan sesuai dengan yang diharapkan. Dari 100 data yang dilakukan mempunyai *output* dengan kecanduan rendah sebesar 50%, kecanduan sedang sebesar 20% dan kecanduan tinggi sebesar 30%.

**Kata Kunci** – kecanduan game, logika fuzzy, tsukamoto, *player unknown's battlegrounds mobile*

---

## 1. Pendahuluan

Saat ini perkembangan kemajuan teknologi informasi semakin cepat dan pesat salah satunya ialah teknologi internet dan komputer (Ratnasari, 2004). Hampir setiap kalangan menggunakan kemajuan teknologi ini mulai dari yang tua sampai muda semua menggunakan jaringan internet. Dan internet juga mempunyai dampak negatif dan positif tergantung penggunaannya. Berbagai macam informasi mudah diperoleh secara langsung dari internet secara cepat. Bukan hanya itu saja, media hiburan mulai dari video ataupun foto juga mudah diakses oleh internet (Ngafifi, 2014).

Dari berbagai macam media hiburan yang mudah diakses *game online* juga sekarang mudah diakses secara bebas (Ismi & Akmal, 2020)(Putra et al., 2019). Pada saat ini permainan yang diakses dengan internet sedang marak maraknya dikalangan masyarakat terutama bagi anak-anak sampai remaja. Permainan yang diakses secara online secara umum diperuntukkan untuk mengusir kebosanan dan hanya sekedar untuk menyegarkan pikiran setelah melakukan aktifitas. Walaupun kenyataannya permainan online malah membuat orang-orang kecanduan memainkan game ini. seringnya bermain secara terus-terusan membuat seorang terkena kecanduan bermain game yang berdampak pada tingkah laku (Masya & Candra, 2016)(Ayu & Saragih, 2016).

Kecanduan game online membuat para pemain lebih banyak menghabiskan waktu di depan komputer ataupun handphone sehingga menghambat interaksi

dengan sekitar. Dan juga game online mempunyai banyak dampak mulai dari kurangnya beradaptasi sosial yang mengakibatkan fungsi psikologi seorang dan masalah sosial antar lingkungan sekitar (Lutfiwati, 2018)(Putra et al., 2019).

Dari sekian banyak game online di internet salah satunya paling banyak dimainkan ialah game *PlayerUnknown's Battlegrounds Mobile (PUBG Mobile)* yang sudah diunduh sekitar 400 juta pada tahun 2019 dan pengguna harian sampai 50 juta merupakan game *battle royal* yang dimainkan secara online dan secara bersama-sama sehingga membuat pemain kecanduan game ini (Fauzi, 2019)(Rosalino Triyantama & Santoso, 2019). Dengan menggunakan metode logika fuzzy tsukamoto untuk mengukur tingkat kecanduan seorang bermain game *PlayerUnknown's Battlegrounds Mobile (PUBG Mobile)*. Dengan memanfaatkan data para pemain game ini untuk mengukur tingkat kecanduan.

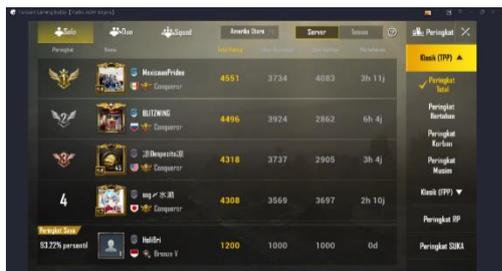
Pada penelitian ini, metode yang digunakan menggunakan metode logika Fuzzy. Logika fuzzy merupakan metode atau cara yang bisa digunakan untuk mendeteksi berbagai macam kegiatan, contohnya mendeteksi kapan terjadinya banjir (Arifin et al., 2016). Logika fuzzy juga bisa digunakan untuk berbagai hal yang lain (Sugianti et al., 2020)(Maulana et al., 2018)(Fiano & Purnomo, 2017).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk membangun sistem untuk mendeteksi kecanduan bermain game *PlayerUnknown's Battlegrounds Mobile*. Beberapa pembahasan yang akan disampaikan, diantaranya pendahuluan, metode penelitian, hasil dan pembahasan.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Analisa Data

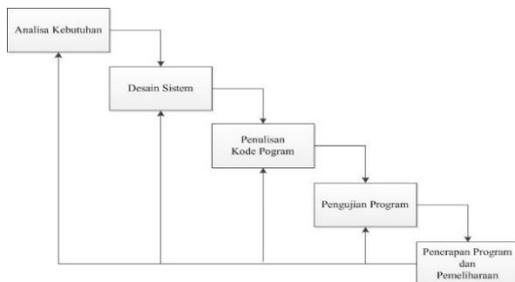
Pada pengumpulan data didapat dari perigkat pada game *PlayerUnknown's Battlegrounds Mobile* season 3 dari berbagai server antara lain Amerika Utara, Eropa, Asia, Amerika Selatan dan KRJP (Korea dan Jepang. Pada tiap server terdapat 100 data pemain). Dari observasi yang telah dilakukan di dapat 4 data yang mendukung menentukan tingkat kecanduan seorang bermain game ini antara lain skor bertahan, skor korban, lama bertahan dan jumlah rating.



Gambar 1. Data pemain pada server Amerika Utara (Sumber: PUBG Mobile)

### 2.2 Analisa Sistem

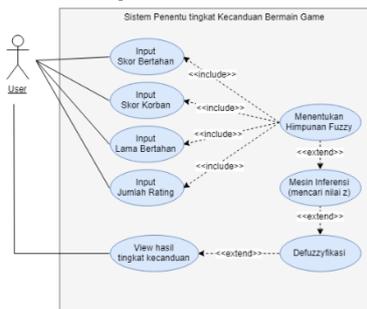
Pada analisa sistem menggunakan teknik *waterfall* dari SDLC. Di dalam teknik *waterfall* pengerjaan pada suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linier [8][9][10].



Gambar 2. Teknik *waterfall*

### 2.3 Desain Sistem

Pada tahap ini pengembang merancang suatu desain sistem tentang gambaran yang di inginkan oleh pemakai. Desain ini berupa *use case diagram*, *activity diagram* dan *flowchart*. Berikut ini merupakan tahapan desain sistem.



Gambar 3. *Use case diagram*

Dengan *use case diagram* ini kita bisa membuat desain aplikasi yang akan dibuat dan digunakan. Pada gambar 3 merupakan desain rancangan dari sistem penentu tingkat kecanduan bermain *game*.



Gambar 4. *Flowchart* Sistem

Pada gambar 4, dijelaskan *flowchart* dari penentuan hasil kecanduan *game* dengan menggunakan logika *fuzzy*.

### 2.4 Pembentukan Variabel dan Himpunan Fuzzy

Pada identifikasi variabel terdapat 4 variabel *input* antara lain skor bertahan, skor korban, lama bertahan dan jumlah rating dan 1 variabel *output* antara lain kecanduan sehingga didapat himpunan *fuzzy* antara lain:

- a. Variabel skor bertahan

Tabel 1. Himpunan Fuzzy Skor Bertahan

No	Nilai	Himpunan
1	0 - 3000	Kecil
2	2500 -3500	Sedang
3	> 3500	Besar

- b. Variabel skor korban

Tabel 2. Himpunan Fuzzy Skor Korban

No	Nilai	Himpunan
1	0 - 3000	Kecil
2	2500 -3500	Sedang
3	> 3500	Besar

- c. Variabel lama bertahan

Tabel 3. Himpunan Fuzzy Lama Bertahan

No	Nilai	Himpunan
1	0 – 36 Jam	Sebentar
2	24 – 48 Jam	Sedang
3	> 48 Jam	Lama

d. Variabel jumlah rating

**Tabel 4.** Himpunan Fuzzy Jumlah Rating

No	Nilai	Himpunan
1	0 - 4000	Kecil
2	3000 -5000	Sedang
3	> 3500	Besar

e. Variabel kecanduan

**Tabel 5.** Himpunan Fuzzy Kecanduan

No	Nilai	Himpunan
1	0 - 35	Rendah
2	35 - 70	Sedang
3	> 70	Tinggi

**3. Hasil Dan Pembahasan**

Pada tahapan ini merupakan tampilan dari sistem analisa kecanduan bermain game *PlayerUnknown's Battlegrounds Mobile*.

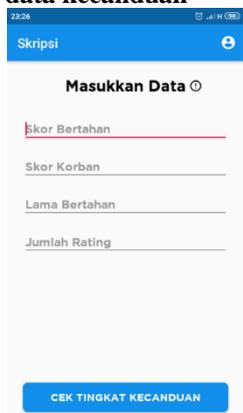
**a. Splash Sreen**



Gambar 5. Tampilan *splash screen*

Pada gambar diatas adalah tampilan awal ketika membuka aplikasi *splash screen*. *Splash Screen* ini berfungsi untuk melakukan proses *loading* ketika aplikasi pertama kali terbuka, ketika proses *loading* sudah selesai *splash sreen* akan segera menghilang dan berganti dengan *activity* utama pada aplikasi.

**b. Form input data kecanduan**



Gambar 6. Form kecanduan

Pada *activity* ini terdapat 4 *EditText* antara lain skor bertahan, skor korban, lama bertahan dan jumlah rating. *EditText* ini berfungsi sebagai memsasikan data kemudian dilakukan proses perhitungan tingkat kecanduan, jika salah satu *EditText* tidak diisi maka akan muncul peringatan error pada tiap *EditText*. Setelah *EditText* semua diisi tinggal menekan tombol “Cek Tingkat Kecanduan” kemudian muncul tingkat kecanduan pada *activity* Hasil Daignosa. Pada *icon User* yang terletak pada pojok kanan atas berfungsi untuk menampilkan profil saya pada *activity profile*. Dan pada *icon* tanda seru yang terletak disebelah “Masukan Data” berfungsi sebagai cara mencari data pengguna pada *game* *PUBG Mobile*.

**Hasil Diagnosa**



Gambar 7. Hasil diagnosa

Pada *activity* hasil diagnosa menampilkan 3 *textview* dari nilai kecanduan, ‘tingkat kecanduan anda’ dan hasil tingkatan rendah, sedang dan tinggi. Dari inputan *activity* form *input* data kecanduan kemudian diolah lalu muncul hasil mulai dari yang terendah dengan nilai 0 sampai 35, yang sedang dengan nilai 35 sampai 70 dan yang tertinggi dengan nilai 70 sampai 100. Pada *icon* disebelah kiri atas berfungsi untuk kembali pada *activity* sebelumnya yaitu *activity form* kecanduan, *icon* kembali ini sama seperti fungsi tombol kembali pada *handphone* android.

**Activity Tutorial**



Gambar 8. Tutorial untuk aplikasi

Pada *activity* tutorial berfungsi untuk pengguna yang kesulitan mencari datanya di *game Playerunknown's Battlegrounds Mobile*. Pada *imageview* menampilkan tampilan awal ketika bermain *Playerunknown's Battlegrounds Mobile*, kemudian diatas *imageview* terdapat *textview* yang berfungsi sebagai interaksi kepada pengguna. Dan pada bawah *imageview* terdapat sebuah cara-cara memperoleh data mulai dari tekan tombol kemudian memilih peringkat, memilih server kemudian memilih *gameplay* yang sering dimainkan lalu tekan tombol kemudian muncul data anda mulai dari skor bertahan, skor korban, lama bertahan dan jumlah rating.

**Contoh Perhitungan**

Untuk mengetahui tingkat kecanduan seorang pemain *game PlayerUnknown's Battlegrounds Mobile* diperlukan data sebagai berikut:

- Skor Bertahan = 2800
- Skor Korban = 2200
- Lama Bertahan = 20 jam
- Jumlah Rating = 3200

Dari nilai diatas berapa tingkat kecanduan pemain?

a. Mencari nilai keanggotaan tiap variabel fuzzy

1. Perhitungan nilai keanggotaan skor bertahan

$$\text{Skor bertahan kecil [2800]} = \frac{3000 - 2800}{3000 - 2500} = \frac{200}{500} = 0,4$$

$$\text{Skor bertahan sedang [2800]} = \frac{2800 - 2500}{3000 - 2500} = \frac{300}{500} = 0,6$$

2. Perhitungan nilai keanggotaan skor korban

$$\text{Skor korban kecil [2200]} = 1$$

3. Perhitungan nilai keanggotaan lama bertahan

$$\text{Lama bertahan kecil [20]} = 1$$

4. Perhitungan nilai keanggotaan jumlah rating

$$\text{Jumlah rating kecil [3200]} = \frac{4000 - 3200}{4000 - 3000} = \frac{800}{1000} = 0,8$$

$$\text{Jumlah rating sedang [3200]} = \frac{3200 - 3000}{4000 - 3000} = \frac{200}{1000} = 0,2$$

b. Mencari nilai z pada setiap aturan dengan menggunakan fungsi MIN

1. aturan 1

[R1] IF Skor Bertahan KECIL And Skor Korban KECIL And Lama Bertahan SEBENTAR And Jumlah Rating KECIL THEN kecanduan RENDAH

$$\alpha \text{Predikat1} = \mu \text{SkorBertahanKECIL} \cap$$

$$\mu \text{SkorKorbanKECIL} \cap$$

$$\mu \text{LamaBertahan SEBENTAR} \cap$$

$$\mu \text{JumlahRating KECIL}$$

$$= \min(\mu \text{SkorBertahanKECIL}[2800],$$

$$\mu \text{SkorKorbanKECIL}[2200],$$

$$\mu \text{LamaBertahan SEBENTAR}[20],$$

$$\mu \text{JumlahRating KECIL}[3200])$$

$$= \min(0,4;1;1;0,8)$$

$$= 0,4$$

Himpunan Kecanduan RENDAH

$$35 - z / 35 - 20 = 35 - z / 15 = 0,4$$

$$0,4 \times 15 = 35 - z$$

$$6 = 35 - z$$

$$z = 35 - 6$$

$$z = 29 \text{ -----} > z1 = 29$$

2. Aturan 2

[R29] IF Skor Bertahan SEDANG And Skor Korban KECIL And

Lama Bertahan SEBENTAR And Jumlah Rating SEDANG

THEN kecanduan RENDAH

$$\alpha \text{Predikat2} = \mu \text{SkorBertahanSEDANG} \cap$$

$$\mu \text{SkorKorbanKECIL} \cap$$

$$\mu \text{LamaBertahan SEBENTAR} \cap$$

$$\mu \text{JumlahRating SEDANG}$$

$$= \min(\mu \text{SkorBertahanSEDANG}[2800],$$

$$\mu \text{SkorKorbanKECIL}[2200],$$

$$\mu \text{LamaBertahan SEBENTAR}[20],$$

$$\mu \text{JumlahRating SEDANG}[3200])$$

$$= \min(0,6;1;1;0,2)$$

$$= 0,2$$

Himpunan Kecanduan RENDAH

$$35 - z / 35 - 20 = 35 - z / 15 = 0,2$$

$$0,2 \times 15 = 35 - z$$

$$3 = 35 - z$$

$$z = 35 - 3$$

$$z = 32 \text{ -----} > z2 = 32$$

c. Mencari berapa nilai z atau defuzzyfikasi

$$Z = 0,4 * 29 + 0,2 * 32$$

$$\frac{0,4 + 0,2}{0,4 + 0,2}$$

$$= 18 / 0,6$$

$$= 30$$

Jadi berdasarkan data yang diperoleh bahwa prediksi tingkat kecanduan bermain *game PlayerUnknown's Battlegrounds Mobile* adalah 30 (rendah).

**4. Kesimpulan dan Saran**

Dengan menggunakan metode logika fuzzy pada aplikasi analisa tingkat kecanduan bermain *game* PUBG, apikasi yang telah dibuat bisa membantu para pemain *game* PUBG mengetahui seberapa besar tingkat kecanduannya bermain *game* PUBG. Dari 100 data yang dilakukan mempunyai output denagn kecanduan rendah sebesar 50%, kecanduan sedang sebesar 20% dan kecanduan tinggi sebesar 30%.

**Daftar Pustaka:**

Arifin, S., Muslim, M. A., & Sugiman, S. (2016). "Implementasi Logika Fuzzy Mamdani untuk Mendeteksi Kerentanan Daerah Banjir di Semarang Utara". *Scientific Journal of Informatics*, 2(2), 179. <https://doi.org/10.15294/sji.v2i2.5086>

Ayu, L., & Saragih, S. (2016). "Interaksi Sosial dan Konsep Diri dengan Kecanduan Games Online pada Dewasa Awal". *Persona:Jurnal Psikologi Indonesia*, 5(02), 167–173. <https://doi.org/10.30996/persona.v5i02.734>

Fauzi, A. (2019). "PENGARUH GAME ONLINE

- PUBG (Player Unknown's Battle Ground) TERHADAP PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK*". *ScienceEdu*, II(1), 61.  
<https://doi.org/10.19184/se.v2i1.11793>
- Fiano, D. S. I., & Purnomo, A. S. (2017). "Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Tingkat Resiko Penyakit Jantung Dengan Fuzzy Inferensi (Mamdani)". *INFORMAL : Informatics Journal*, 2(2), 64–78.
- Ismi, N., & Akmal, A. (2020). "Dampak Game Online Terhadap Perilaku Siswa di Lingkungan SMA Negeri 1 Bayang". *Journal of Civic Education*, 3(1), 1–10.  
<https://doi.org/10.24036/jce.v3i1.304>
- Lutfiwati, S. (2018). "Memahami Kecanduan Game Online Melalui Pendekatan Neurobiologi". *Journal of Sychology*, 1(1), 1–16.  
<http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/anfusa/article/view/3643/2416>
- Masya, H., & Candra, D. A. (2016). "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Gangguan Kecanduan Game Online pada Peserta Didik Kelas X Di Madrasah Aliyah Al Furqon Prabumulih Tahun Pelajaran 2015/2016". *KONSELI: Jurnal Bimbingan Dan Konseling (E-Journal)*, 3(2), 97–112.
- Maulana, R., Ichsan, M. H. H., & Setyawan, G. E. (2018). "Implementasi Pengkondisian Kipas dan Lampu Otomatis Menggunakan Logika Fuzzy". *Jurnal Pengembangan Teknik Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(11), 5301–5309.
- Ngafifi, M. (2014). "Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya". *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 2(1), 33–47.  
<https://doi.org/10.21831/jppfa.v2i1.2616>
- Putra, F. F., Rozak, A., & Perdana, G. V. (2019). "Dampak Game Online Terhadap Perubahan". *JPI : Jurnal Politikom Indonesia*, 4, 98–103.
- Ratnasari, A. (2004). "Perkembangan Teknologi Komunikasi dan Kesenjangan Informasi". *Mediator*, 5(2), 327–336.
- Rosalino Triyantama, A., & Santoso, E. (2019). "Model Komunikasi Virtual Pemain Game *PUBG MOBILE* menggunakan Studi Etnografi Virtual Pada Kelompok Game *PUBG MOBILE RPX E-Sport*". *Medium: Jurnal Ilmiah Fakultas Ilmu Komunikasi*, 7(1), 53–70. [www.viva.co.id](http://www.viva.co.id)
- Sugianti, N., Galuh, Y., Fatia, S., & Holle, K. F. H. (2020). "Deteksi Serangan Distributed Denial of Services (DDOS) Berbasis HTTP Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno". *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 4(3), 18.  
<https://doi.org/10.14421/jiska.2020.43-03>

