

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya zaman yang diikuti dengan majunya teknologi dan ilmu pengetahuan, masyarakat menjadikan game online sebagai sarana hiburan dalam mengisi waktu luang. Hadirnya game online sebagai sarana hiburan ini membuat para pemain game online menjadi kecanduan. WHO (*World Health Organization*) menyatakan bahwa kecanduan game online merupakan sebuah penyakit [1].

Sistem permainan game online sangat membahayakan, mereka mampu menarik orang untuk bermain dan mulai menyebabkan kecanduan. Selain itu, beberapa permainan mengharuskan mereka membentuk tim untuk bermain bersama, hal ini menyebabkan orang yang kecanduan bermain game online mampu menyebarkan kecanduannya kepada orang lain. Para pemain yang kecanduan ini mengakibatkan rusaknya tatanan kehidupan sosial dan membahayakan lingkungan sekitar [2].

Efek samping yang disebabkan game online ditujukan kepada individu atau kelompok yang bermain secara berlebihan, mengganggu aktivitas sehari-hari, hilangnya tanggung jawab, dan kurangnya respons terkait kehidupan normal. Para peneliti menunjukkan kecanduan game online

disebabkan oleh elemen desain di dalam game, seperti penghargaan yang diterima ketika mencapai momen tertentu dan interaksi antar individu atau kelompok yang bermain secara virtual [3]. Selain itu, penderita penyakit ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) atau gangguan mental lebih rentan kecanduan game online karena kebutuhan mencari pelarian terhadap masalah sehari-hari [4].

Tingginya kasus kecanduan akibat game online mendorong para ahli matematika mengembangkan model terkait fenomena ini. Sejumlah peneliti telah memodelkan masalah yang berkaitan dengan kecanduan game online ini ke dalam model matematika. Diantaranya pada tahun 2020, Syafruddin Side dkk menjelaskan Model Kecanduan Game Online pada Siswa SMP 3 Makassar dengan pengawasan orang tua serta bimbingan konseling [5]. Selanjutnya, tahun 2022 Yohannes dkk juga mengkaji Model Matematika Kecanduan Game Online pada Gawai dengan pertimbangan waktu 5 jam [6].

Pada penelitian kali ini, akan dikaji model lanjutan kecanduan game online yang dikembangkan oleh Tingting Li dkk dengan pertimbangan seorang pemain menghabiskan waktu bermain game lebih dari 5 jam dalam satu hari. Pertimbangan ini mengacu pada skema anti kecanduan game online yang diterbitkan oleh Administrasi Umum Pers dan Publikasi China yang menyatakan bahwa waktu bermain kumulatif yang lebih dari 5 jam satu hari merupakan kegiatan tidak sehat [7]. Model matematika yang dikembangkan dengan lima kompartemen yaitu *Susceptible (S)* adalah kelompok individu yang bermain game online kurang dari lima jam per hari, *Infected (I)* adalah

kelompok individu yang bermain game online lebih dari lima jam per hari dan tidak memiliki pekerjaan layak, *Professional (P)* adalah kelompok individu yang bermain game online lebih dari lima jam per hari dan menjadi pemain profesional, *Quit (Q)* adalah kelompok individu yang berhenti bermain game online.

Pengembangan model berikutnya membagi kompartemen *Infected (I)* dibagi menjadi 2 yakni, *Infected 1 (I<sub>1</sub>)* adalah kelompok individu kecanduan yang tidak mengakui memiliki masalah dengan kecanduan bermain game online, *Infected 2 (I<sub>2</sub>)* adalah kelompok individu kecanduan yang mengakui memiliki masalah dengan kecanduan bermain game online. Merujuk pada model [7] yang dikembangkan Tingting Li dkk (2019), dalam penelitian ini diajukan model penyebaran kecanduan game online yang membagi populasi menjadi beberapa subpopulasi, kemudian dilakukan analisis kestabilan terhadap model yang diperoleh untuk melihat kestabilan titik tetap.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana konstruksi model penyebaran kecanduan game online?
2. Bagaimana kestabilan model penyebaran kecanduan game online?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dicantumkan diatas , penelitian tugas akhir ini memiliki tujuan adalah:

1. Menjelaskan konstruksi model penyebaran kecanduan game online.
2. Menganalisa kestabilan dari model penyebaran kecanduan game online.

### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri atas empat bab. Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori, memuat materi dasar dan materi pendukung yang digunakan dalam penyelesaian masalah tugas akhir ini. Bab III Pembahasan, memuat konstruksi model penyebaran kecanduan game online, bilangan reproduksi dasar, analisa kestabilan model, simulasi numerik model matematika. Bab IV Penutup, memuat kesimpulan masalah penelitian yang telah diselesaikan.

