

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, metode berkomunikasi dan berinteraksi antarmanusia telah berubah karena internet dan *platform* yang terdiri dari beberapa teknologi yang telah mencapai perkembangan. Salah satu teknologi yang baik saat berkomunikasi dan membagikan informasi adalah media sosial, seperti Facebook, Twitter, Youtube, Whatsapp, Instagram, dan TikTok. Dalam beberapa waktu perkembangannya, media sosial telah meluas ke seluruh masyarakat dan memberikan sisi positif dan negatif dalam hal komunikasi, belajar, penelitian, dan pendidikan umum. Oleh karena itu, media sosial mengundang banyak perhatian dan menjadi favorit bagi masyarakat. Karena hal ini sangat menarik dan mudah diakses melalui *smartphone* dan aplikasi *mobile* [1].

Apabila individu menggunakan media sosial secara berlebihan, hal ini dapat memberikan dampak negatif pada produktivitas, kesehatan mental, dan interaksi sosial individu [2]. Adapun gejala yang ditimbulkan dari kecanduan media sosial yaitu: cenderung timbul rasa ingin membuka aplikasi media sosial, bahkan susah untuk berhenti menggunakan aplikasi media sosial, timbulnya rasa gelisah ketika tidak membuka aplikasi media sosial, hidup terasa tidak beraturan

karena sering bermain *smartphone* [3].

Kecanduan media sosial adalah istilah yang diberikan kepada seseorang yang menghabiskan sebagian besar waktunya pada aplikasi media sosial, yang mana kecanduan ini dapat memengaruhi berbagai aspek kehidupan seseorang, psikologis, sosial, dan ekonomi. Seseorang yang mengalami kecanduan akan menunjukkan tanda kemampuan konsentrasi yang berkurang, produktivitas yang berkurang dan gangguan pola tidur sebagai akibat dari ketidakberaturan penggunaan [4]. Menurut penelitian Yıldız dan Çengel, seseorang yang terindikasi mengalami kecanduan media sosial menghabiskan rata-rata 6 jam atau lebih dalam sehari untuk menggunakan media sosial [5]. Dalam aspek sosial, kecanduan media sosial dapat menyebabkan penurunan kualitas hubungan interpersonal karena seseorang lebih banyak menghabiskan waktunya di dunia maya dibandingkan berinteraksi langsung dengan orang-orang yang berada di sekitarnya [6].

Melihat dampak negatif yang ditimbulkan, perlu adanya upaya untuk memahami bagaimana kecanduan media sosial menyebar dan berkembang di masyarakat. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan membangun model matematika yang merepresentasikan dinamika kecanduan tersebut. Dengan adanya model ini, dapat diidentifikasi kelompok-kelompok pengguna, jalur penyebaran kecanduan, serta faktor-faktor yang memengaruhinya [7].

Melihat tingginya kasus kecanduan akibat media sosial mendorong para ahli untuk mengembangkan model terkait fenomena ini. Di antaranya

Ishaku dkk [1] mengembangkan model dampak media sosial terhadap prestasi akademik mahasiswa di perguruan tinggi. Abi dkk [8] mengembangkan model matematika dan simulasi kecanduan media sosial TikTok tipe  $SEI_1I_2R$ . Ali dkk [9] mengembangkan model matematika, analisis, dan simulasi numerik kecanduan media sosial dan depresi. Selanjutnya Juhari dkk [10] mengembangkan model matematika yang dimodifikasi tentang kecanduan media sosial.

Pada penelitian kali ini, akan dikaji kembali model matematika kecanduan media sosial yang dikembangkan oleh [7]. Model matematika yang dikembangkan dengan lima subpopulasi yaitu *Susceptible (S)* adalah kelompok individu yang memiliki potensi tertarik untuk menggunakan media sosial dan belum menggunakan media sosial sebelumnya secara intensif dan belum dipaparkan kecanduan. *Exposed (E)* adalah kelompok individu yang telah memulai menggunakan media sosial dan memiliki kecenderungan membangun kebiasaan tetapi belum mencapai tingkat kecanduan. *Addicted (A)* adalah kelompok individu yang sudah mengalami kecanduan media sosial dan menghabiskan sebagian besar waktunya di sana. *Recovered (R)* adalah kelompok individu yang pulih dari kecanduan media sosial. *Quit (Q)* adalah kelompok individu yang secara permanen berhenti menggunakan media sosial dan tidak akan terindikasi untuk kembali menggunakannya. Pada penelitian ini terbentuk sistem diferensial kecanduan media sosial serta dianalisis kestabilan terhadap model yang diperoleh untuk melihat kestabilan titik ekuilibrium bebas penyakit dan titik ekuilibrium kecanduan media sosial.

Penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan terukur mengenai masalah kecanduan media sosial, sehingga diharapkan dapat membantu dalam merumuskan strategi pencegahan atau penanggulangan yang lebih efektif di masa mendatang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana bentuk model *SEARQ* penyebaran kecanduan media sosial?
2. Bagaimana analisis kestabilan titik ekuilibrium dari model *SEARQ* penyebaran kecanduan media sosial?
3. Bagaimana interpretasi hasil simulasi numerik perubahan populasi kecanduan media sosial terhadap waktu pada tiga kondisi berbeda, yaitu ketika tingkat rekrutmen lebih besar dari tingkat kematian alami, ketika keduanya sama, dan ketika tingkat rekrutmen lebih kecil dari tingkat kematian alami?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah:

1. Mendapatkan model matematika *SEARQ* penyebaran kecanduan media sosial.

2. Mengkaji kestabilan dari titik ekuilibrium pada model *SEARQ* penyebaran kecanduan media sosial.
3. Menginterpretasikan hasil simulasi numerik perubahan populasi kecanduan media sosial terhadap waktu pada tiga kondisi berbeda, yaitu ketika tingkat rekrutmen lebih besar dari tingkat kematian alami, ketika keduanya sama, dan ketika tingkat rekrutmen lebih kecil dari tingkat kematian alami.

#### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri atas tiga bab. Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan. Bab II berisi Landasan Teori yang memuat materi yang digunakan dalam penyelesaian masalah tugas akhir ini. Bab III berisi Pembahasan yang memuat konstruksi model penyebaran kecanduan media sosial, bilangan reproduksi dasar, analisis kestabilan model, dan simulasi numerik model matematika. Bab IV berisi Penutup yang memuat kesimpulan dan saran untuk penelitian kedepannya.