

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Di zaman yang serba canggih ini, berbagai informasi dapat diakses dengan mudah baik di media cetak seperti surat kabar dan majalah maupun di media elektronik seperti televisi, radio, dan internet. Selain akses informasi yang mudah, setiap orang juga dapat menyebarkan informasi dengan mudah. Meskipun hal ini merupakan kemajuan teknologi yang positif, masih banyak orang yang menyalahgunakan kemajuan teknologi ini demi kepentingan pribadi atau kelompok, salah satunya yaitu dengan cara menyebarkan berita bohong atau hoaks. Hoaks didefinisikan sebagai kebohongan yang dibuat sedemikian rupa oleh seseorang untuk menutupi atau mengalihkan perhatian dari kebenaran dan digunakan untuk kepentingan pribadi baik secara intrinsik maupun ekstrinsik (**Pellegrini, 2008**). Pengertian yang serupa juga dikemukakan oleh Silverman dalam bukunya yang berjudul *Lies, Damn Lies, and Viral Content*, yaitu hoaks D (**Silverman, 2015**).

Seiring bertambah cepatnya penyebaran informasi, hoaks juga menyebar dengan cepat. Di Indonesia, berdasarkan pemetaan hoaks tahun 2020 yang dilakukan oleh MAFINDO, jumlah hoaks yang tercatat mencapai 926 kasus pada paruh pertama tahun dan 1357 kasus pada paruh kedua tahun. Jumlah hoaks di tahun 2020 ini meningkat sebanyak 1062 kasus dari total hoaks tahun 2019 yang terdiri dari 603 kasus di paruh pertama dan 618 kasus di paruh kedua (**MAFINDO, 2020**). Selanjutnya, sama seperti tahun 2019 dan 2020, jumlah hoaks di media sosial Indonesia pada paruh pertama tahun 2021 juga memprihatinkan, yaitu sebanyak 936 kasus yang berarti terjadi peningkatan sebanyak 10 kasus dari jumlah kasus hoaks di paruh pertama tahun 2020 (**Tim AIS KOMINFO, 2021**). Untuk topik hoaks yang beredar, hasil survei MASTEL menyatakan bahwa sosial politik dan SARA merupakan topik hoaks yang paling sering muncul di tahun 2019 (**MASTEL, 2019**). Sementara itu, topik hoaks yang paling sering muncul di tahun 2020 adalah kesehatan, yaitu hoaks-hoaks yang berhubungan dengan pandemi COVID-19 (**MAFINDO, 2020**).

Berdasarkan uraian pada paragraf sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa jumlah hoaks di media sosial terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Jika tidak ditindaklanjuti, penyebaran hoaks ini dapat menyebabkan masalah, dari timbulnya keresahan masyarakat hingga kerugian ekonomi di negara-negara terdampak. Contoh hoaks yang sempat menimbulkan keresahan dalam masyarakat khususnya di Indonesia yaitu hoaks tentang COVID-19 yang bisa menyebar lewat tatapan mata (**KOMINFO, 2020**) dan hoaks tentang vaksin COVID-19 yang mengandung magnet (**KOMINFO, 2021**).

Penyebaran hoaks di internet khususnya di media sosial telah menarik perhatian banyak peneliti. Dalam hal ini, tidak sedikit peneliti yang menggunakan model matematika untuk mempelajari dinamika penyebaran hoaks. **Daley dan Kendall (1965)** membuat model matematika pertama dari penyebaran hoaks. Beberapa peneliti kemudian menggunakan model matematika tersebut untuk mempelajari hoaks yang beredar dan mengembangkan model-model baru yang disesuaikan dengan perkembangan zaman. Contohnya, dalam rangka meneliti pengaruh heterogenitas jaringan kompleks dan mekanisme ragu-ragu dalam penyebaran hoaks, **Sun dkk (2017)** membuat model penyebaran hoaks dalam jaringan heterogen. Selanjutnya, **Huo dkk (2019)** mengembangkan model penyebaran hoaks dengan kontrol optimal yang bertujuan untuk menjelaskan efek program kesadaran (*awareness*) oleh laporan media dalam penyebaran hoaks. Dalam perumusan model ini, **Huo dkk (2019)** mengasumsikan terdapat hubungan proporsional nonlinier antara populasi masyarakat rentan (*ignorants*) dan laporan media. Selanjutnya, **Sang dkk (2019)** mengembangkan model penyebaran hoaks dengan kontrol optimal berupa pemblokiran hoaks dan penyebaran kebenaran yang optimal. Setahun kemudian, **Chen dan Wang (2020)** membuat model penyebaran hoaks baru yang memperhatikan kredibilitas hoaks, korelasi, dan perilaku masyarakat ketika menerima suatu hoaks yang terdiri dari perilaku kritis serta perilaku langsung mempercayai hoaks yang ditemukan. Selain itu, model penyebaran hoaks yang dibuat **Chen dan Wang (2020)** ini juga memperhatikan mekanisme lupa. Selanjutnya, **Ghazzali dkk (2020)** merumuskan model kontrol optimal penyebaran hoaks yang terinspirasi dari model penyebaran kolera dengan

hoaks di media sosial sebagai kompartemen. Input kontrol yang digunakan **Ghazzali dkk (2020)** dalam penelitiannya yaitu pemberian informasi kepada pengguna media sosial bahwa suatu informasi merupakan hoaks, penghapusan akun penyebar hoaks atas inisiatif pihak berwenang, dan penghapusan konten hoaks oleh pihak berwenang atas komplain pengguna lain. Berikutnya, **Hasan dkk (2021)** merumuskan model penyebaran hoaks dengan mekanisme ragu-ragu, mekanisme lupa, dan populasi tervaksinasi berupa masyarakat yang dilarang menyebar hoaks atau diberi edukasi bahwa suatu informasi merupakan hoaks.

Dari ringkasan model-model matematika penyebaran hoaks yang telah dirumuskan sejumlah peneliti di paragraf sebelumnya, penulis tertarik untuk memodifikasi model matematika yang dirumuskan **Ghazzali dkk (2020)** dengan menambahkan pengembangan yang terinspirasi dari model matematika **Hasan dkk (2021)** yaitu mekanisme lupa, populasi tervaksinasi, dan populasi ragu-ragu dalam menyebarkan hoaks. Hal-hal yang mendasari ketertarikan penulis dalam modifikasi ini yaitu tidak pernah lepasnya penyebaran hoaks dari faktor lupa, semakin kritisnya masyarakat dalam menerima hoaks yang beredar seiring berjalannya waktu, serta tersedianya fitur *mute* dan *block* di media sosial yang dapat digunakan untuk menghindari suatu akun atau konten. Pada penelitian ini, populasi tervaksinasi adalah pengguna media sosial yang terhindar dari hoaks karena memanfaatkan fitur *mute* dan *block* media sosial. Adapun input kontrol yang diimplementasikan yaitu kampanye anti hoaks, pemberian efek jera pada penyebar hoaks, dan penghapusan hoaks oleh pihak berwenang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana analisis model matematika penyebaran hoaks di media sosial dengan mempertimbangkan mekanisme lupa?
2. Bagaimana bentuk kontrol optimal dari model matematika penyebaran hoaks di media sosial dengan mempertimbangkan mekanisme lupa?

3. Bagaimana interpretasi dari hasil simulasi numerik model matematika penyebaran hoaks di media sosial dengan mempertimbangkan mekanisme lupa baik sebelum maupun sesudah diberi kontrol?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Menganalisis model matematika penyebaran hoaks di media sosial dengan mempertimbangkan mekanisme lupa.
2. Menentukan bentuk kontrol optimal dari model matematika penyebaran hoaks di media sosial dengan mempertimbangkan mekanisme lupa.
3. Melakukan simulasi numerik pada model matematika penyebaran hoaks di media sosial dengan mempertimbangkan mekanisme lupa baik sebelum maupun sesudah diberi kontrol serta menginterpretasikan hasilnya.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Menambah wawasan pembaca mengenai penerapan model matematika dalam kasus penyebaran hoaks di media sosial beserta analisisnya yang dapat dikembangkan lebih jauh lagi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.
2. Memberikan bahan rujukan mengenai upaya penanggulangan hoaks yang sebaiknya dilakukan pemerintah untuk meminimalkan penyebaran hoaks di media sosial dengan biaya pengimplementasian upaya seminimal mungkin.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Penyebaran hoaks yang dipertimbangkan pada penelitian ini adalah penyebaran hoaks melalui media sosial tanpa mempertimbangkan penyebaran hoaks secara lisan.

2. Model matematika penyebaran hoaks di media sosial dengan mekanisme lupa pada penelitian ini merupakan hasil modifikasi dari model matematika yang dikembangkan **Ghazzali dkk (2020)**.
3. Variabel kontrol yang digunakan berupa upaya kampanye anti hoaks, upaya pemberian hukuman kepada penyebar hoaks, dan upaya penghapusan hoaks oleh pihak berwenang.