

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rokok merupakan salah satu pembunuh paling berbahaya di dunia. Laporan *World Health Organization* (WHO) bahwa tahun 2008 terjadi lebih dari lima juta orang meninggal karena penyakit yang disebabkan rokok. Ini berarti setiap satu menit tidak kurang sembilan orang meninggal akibat racun pada rokok atau dalam setiap tujuh detik akan terjadi satu kasus kematian akibat rokok (Oktavia, 2011). Indonesia menjadi negara ketiga pada jumlah perokok aktif terbanyak setelah Cina dan India, yaitu sebesar 34% pada tahun 2008. Jumlah perokok ini terus meningkat pada tahun 2010 sebesar 34,7% (*Tobacco Control Support Center*, 2012).

Rokok mengandung sekitar 4.800 bahan kimia dengan komponen utama yaitu tar, nikotin dan CO (karbon monoksida) (Tirtosastro dan Murdiyati, 2010). Nikotin mampu menimbulkan perasaan menyenangkan yang membuat perokok ketagihan untuk terus merokok. Semakin sering seseorang merokok maka semakin tinggi kandungan tar, nikotin dan CO (Karbon monoksida) dalam tubuh yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit pada organ tubuh, antara lain beberapa jenis kanker yang berhubungan dengan saluran pernapasan hingga paru, kandung kemih, gangguan pada kehamilan, penyakit pembuluh darah seperti penyakit jantung dan *stroke* serta penyakit lainnya (Aditama, 2001).

Berbagai cara telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi permasalahan tentang jumlah perokok, salah-satunya dengan melakukan promosi kesehatan kepada masyarakat, serta membuat lokasi khusus bagi perokok. Upaya lain untuk membantu pemerintah mengatasi permasalahan jumlah perokok juga dapat dikontrol dan diminimalisir dengan merumuskan strategi model matematika. Pemodelan matematika dapat digunakan untuk menghitung jumlah perokok dalam periode tertentu dan dapat menghitung efektifitas penerapan denda bagi perokok.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

karena emigrasi dan imigrasi. Jadi penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Model Matematika Jumlah Perokok dengan Dinamika Akar Kuadrat dan Faktor Migrasi”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana bentuk pemodelan matematika pada jumlah perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi?
2. Bagaimana titik ekuilibrium model matematika jumlah perokok pada saat populasi bebas perokok dan endemik perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi?
3. Bagaimana kestabilan pada titik ekuilibrium model matematika jumlah perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi?

1.3 Batasan Masalah

Pembahasan pada penelitian ini disusun dengan batasan-batasan yang hanya membahas mengenai model matematika pada jumlah perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi, kemudian pada suatu wilayah, tanpa memperhatikan luas wilayah, jenis kelamin, dan populasi bersifat terbuka.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Memperoleh bentuk model matematika pada jumlah perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi.
2. Memperoleh titik ekuilibrium model matematika jumlah perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi.
3. Memperoleh Kestabilan model jumlah perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui penerapan ilmu matematika dalam dunia nyata.
2. Memahami kestabilan dari titik ekuilibrium model matematika jumlah perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi.
3. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan baru yang sangat bermanfaat.
4. Menjadikan sumber ilmu pengetahuan baru yang dapat digunakan sebagai bahan acuan dan perluasan wawasan untuk mengatasi permasalahan jumlah perokok.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini mencakup 5 bab yaitu:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan tentang teori yang mendukung dalam pembahasan tugas akhir ini.

BAB III Metodologi Penulisan

Bab ini tentang rancangan atau bentuk penelitian mengenai model matematika penyebaran jumlah perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi.

BAB IV Pembahasan

Bab ini berisi tentang penjelasan model matematika jumlah Perokok dengan dinamika akar kuadrat dan faktor migrasi.

BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari semua pembahasan dan saran.