

**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

Transportasi dapat diartikan sebagai usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari satu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Transportasi merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia, karena dengan adanya transportasi manusia dapat berpindah dari satu tempat ketempat lainnya dengan mudah dan cepat. Transportasi tersebut berupa sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Penggunaan transportasi di Indonesia tidak lepas dari yang namanya kecelekaan. Baik dari ruang lingkup bagian darat, bagian laut maupun bagian udara (Miro, Fidel. 2009).

Dalam transportasi keselamatan merupakan hal yang sangat serius untuk diperhatikan dan diperhitungkan oleh pengguna kendaraan. Kecelakaan Transportasi adalah peristiwa atau kejadian pengoperasian sarana transportasi yang mengakibatkan kerusakan sarana transportasi, korban jiwa, dan/atau kerugian harta benda. Penyebab terjadinya kecelakaan transportasi lalu lintas salah satunya adalah pengemudi mengantuk, pengemudi kurang konsentrasi, pengemudi kurang menguasai kendaraan, pengemudi melanggar peraturan lalu-lintas atau terjadinya kerusakan teknis pada kendaraan yang digunakan. Kecelakaan lalu-lintas menelan korban jiwa sekitar 1,2 juta manusia setiap tahunnya(WHO). Terjadinya kecelakaan ini juga berpengaruh dengan banyaknya jumlah kendaraan di Indonesia (Wikipedia).

Di Kabupaten Rokan Hilir merupakan salah satu daerah yang banyak memiliki jalan rawan terjadinya kecelakaan lalu lintas, dikarenakan beberapa kecamatan di Rokan Hilir merupakan jalur lintas Provinsi Riau – Provinsi Sumatera. Kecelakaan lalu lintas ini terjadi dari berbagai macam jenis kendaraan. Untuk itu, pihak kepolisian harus memiliki strategi khusus dan tepat dalam meminimalisir jumlah angka kecelakaan di masa yang akan datang. Kecelakaan

**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.

yang terjadi tentunya sangat berpengaruh oleh banyaknya jumlah kendaraan beserta jenis-jenisnya.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka perlu dilakukan peramalan tentang data runtun waktu jumlah angka kecelakaan beserta jenis-jenis kendaraan. Dalam meramalkan jumlah angka kecelakaan lalu lintas, peneliti menggunakan metode *vector autoregressive* (VAR). Dimana metode VAR ini memungkinkan untuk mendeteksi/melihat hubungan antarvariabel yang sedang diamati dapat tetap diestimasi tanpa perlu menitikberatkan masalah eksogenitas, dimana semua variabel dianggap sebagai endogen dan estimasi dapat dilakukan secara serentak atau sekuensial.

Terdapat banyak peneliti yang menggunakan metode VAR, diantaranya Ari Pani Desvina (2014) dengan judul penerapan model *vector autoregressive* (VAR) untuk peramalan curah hujan kota Pekanbaru. Pada penelitian tersebut menganalisa mengenai peramalan curah hujan dengan variabel yang lain di Kota Pekanbaru dengan menggunakan VAR. Tri Herlinda (2013) membahas metode VAR dalam meramalkan populasi udara oleh karbon monoksida (CO) di Kota Pekanbaru. Ade dan Agus (2014) membahas peramalan penjualan sepeda motor tiap jenis di wilayah Surabaya dan Blitar dengan model *ARIMA Box-Jenkins* dan *Vector Autoregressive* (VAR). Selain itu juga ada penelitian lain yang meneliti jumlah kecelakaan yaitu dengan judul analisis kecelakaan lalu lintas jalan raya di Kota Semarang menggunakan metode K-Means Clustering, oleh Muhammad Syaeful Fajar (2015). Dimana pada penelitian ini menjelaskan bahwa perkembangan transportasi yang pesat secara tidak langsung akan memperbesar resiko terjadinya kecelakaan. Yang menjadi jenis dan bentuk kecelakaan pada penelitian Muhammad Syaeful Fajar ini salah satunya adalah kecelakaan berdasarkan jumlah kendaraan yang terlibat.

Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan angka jumlah kecelakaan lalu lintas di masa yang akan datang berdasarkan jumlah dari jenis kendaraan yang terlibat dengan menggunakan metode VAR (*vector autoregression*) di Kabupaten Rokan Hilir.



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.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan tersebut, peneliti tertarik untuk meramalkan jumlah angka kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metode *vector autoregressive* (VAR). Sehingga dapat dijadikan rujukan bagi pihak kepolisian untuk perencanaan dimasa yang akan datang. Oleh sebab itu, penulis memberi judul penelitian ini dengan **“Peramalan Jumlah Kecelakaan di Kabupaten Rokan Hilir dengan Metode *Vector Autoregressive* (VAR)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana memodelkan jumlah angka kecelakaan di Kabupaten Rokan Hilir dengan metode VAR.
2. Bagaimana hasil peramalan pada masa yang akan datang dari jumlah angka kecelakaan menggunakan metode VAR.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengurangi dampak meluasnya permasalahan, maka penulis membatasi masalah dari penelitian ini adalah :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah angka kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan di Kabupaten Rokan Hilir dari tahun 2011-2015.
2. Untuk menentukan hasil peramalan jumlah angka kecelakaan di Kabupaten Rokan Hilir.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan model peramalan dengan menggunakan metode VAR dalam meramalkan jumlah angka kecelakaan di Kabupaten Rokan Hilir.


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.

2. Menentukan hasil peramalan pada masa yang akan datang dari jumlah angka kecelakaan menggunakan metode VAR.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penulisan skripsi ini, manfaat yang didapat bagi penulis adalah bisa mengaplikasikan model VAR dalam kasus nyata di kehidupan yaitu melakukan peramalan jumlah angka kecelakaan di Kabupaten Rokan Hilir. Selanjutnya bagi para pembaca, dapat menambah ilmu pengetahuan tentang aplikasi pada ilmu statistik yaitu dalam bidang peramalan dan bermanfaat bagi para pengguna kendaraan dan pihak keamanan untuk mengantisipasi kecelakaan pada masa yang akan datang.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

BAB I Pendahuluan

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

BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian, yaitu definisi kecelakaan, kecelakaan jenis kendaraan serta pembentukan model VAR.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah dalam menentukan model VAR dari jumlah angka kecelakaan setiap jenisnya.

BAB IV Pembahasan

Pada bab ini menjelaskan pembahasan serta hasil yang diperoleh dalam pembentukan model jumlah angka kecelakaan berdasarkan analisis model VAR.

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 V

Penutup

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang menjelaskan mengenai kesimpulan dari seluruh pembahasan dan saran.

