



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim akhir-akhir ini menjadi fenomena alam yang dirasakan oleh seluruh penghuni bumi. Perubahan iklim terjadi karena adanya pemanasan global yang disebabkan oleh buruknya kondisi lingkungan alam akibat ulah tangan manusia yang tidak menjaga kelestarian alam dan lingkungan. Tingkat pemanasan rata-rata selama lima puluh tahun terakhir meningkat hampir dua kali lipat dibandingkan rata-rata seratus tahun terakhir, dimana tingkat pemanasan lebih dirasakan pada daerah daratan daripada daerah lautan (Luky, 2008, dikutip oleh Machmudin, dkk, 2012). Dalam temperatur global tercatat bahwa suhu udara tahun 2005-2016 merupakan suhu udara terpanas sejak tahun 1850.

Indonesia yang lebih dikenal dengan iklim tropis juga merasakan dampak dari perubahan iklim dan pemanasan global. Keadaan iklim yang berubah-ubah dipengaruhi oleh gabungan beberapa unsur yaitu suhu udara, radiasi matahari, kecepatan angin, dan curah hujan. Salah satu ciri dari pemanasan global adalah suhu udara yang semakin meningkat. Suhu udara dipermukaan bumi dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya: jumlah radiasi matahari yang diterima, pengaruh daratan atau lautan, pengaruh ketinggian tempat, pengaruh angin secara tidak langsung, pengaruh panas laten, penutup tanah, tipe tanah dan pengaruh sudut datang sinar matahari (Atmaja, 2009, dikutip oleh Negara, 2015). Kota Pekanbaru memiliki suhu udara maksimum $32,4^{\circ}\text{C}$ - $34,6^{\circ}\text{C}$ dan suhu udara minimum yaitu $22,3^{\circ}\text{C}$ - $24,4^{\circ}\text{C}$. Suhu udara maksimum akan terjadi antara pukul 12.00 WIB sampai pukul 14.00 WIB sedangkan suhu udara minimum terjadi pada pukul 06.00 atau sekitar matahari terbit (Tjasjono, 2000).

Badan *Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika* (BMKG) Stasiun Meteorologi Kelas I Kota Pekanbaru menyatakan suhu udara Provinsi Riau mencapai 37 derajat Celsius pada Juni 2013 dan hal ini merupakan keadaan

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.

terparah sepanjang 30 tahun terakhir (antaranews.com, 2013). Tingginya suhu udara Kota Pekanbaru disebabkan karena posisi matahari wilayah Riau berada tepat di atas titik ekuator. Selain itu pergerakan angin kearah barat juga akan mempengaruhi suhu udara Kota Pekanbaru. Perubahan suhu udara Kota Pekanbaru terus mengalami peningkatan dan penurunan sewaktu-waktu, Keadaan ini mengharuskan diperlukannya suatu peramalan suhu udara untuk mengetahui bagaimana situasi dan kondisi suhu udara Kota Pekanbaru. Dengan adanya peramalan ini akan memudahkan masyarakat Kota Pekanbaru dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi perubahan suhu udara yang terjadi.

Beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian peramalan suhu udara diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh: Ali Machmudin dan Brodjol S. S. Ulama (2012) dengan judul "*Peramalan Temperatur Udara di Kota Surabaya dengan Menggunakan ARIMA dan Artificial Neural Network*", Dewi Wulandari (2011) dengan judul "*Peramalan Rata-Rata Temperatur Udara Harian Kota Pekanbaru Menggunakan Model ARIMA (0,1,1)*", Ahmad Luky Ramdani (2011) dengan judul "*Penggunaan Model ARIMA dalam Peramalan Suhu Udara di Sekitar Palangkaraya*", dan Jayus Priyana dan Agus Maman Abadi (2011) dengan judul "*Peramalan Suhu Udara di Yogyakarta dengan Menggunakan Model Fuzzy*".

Penelitian-penelitian tersebut hanya berdasarkan data suhu udara di masa lalu tanpa memperhatikan pengaruh unsur-unsur lainnya, seperti radiasi matahari, kecepatan angin dan curah hujan. Untuk itu penulis tertarik untuk meneliti dan meramalkan suhu udara Kota Pekanbaru dengan melihat pengaruh dari unsur-unsur tersebut. Dalam hal ini penulis menggunakan model yang berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu dengan model *Vector Autoregressive (VAR)*. Oleh karena itu penulis tertarik mengambil judul "***Aplikasi Model Vector Autoregressive (VAR) untuk Peramalan Suhu Udara Kota Pekanbaru***".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat diambil rumusan masalah dari penelitian ini yaitu seperti berikut:



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. Bagaimana bentuk model *Vector Autoregressive* (VAR) untuk meramalkan suhu udara Kota Pekanbaru?
2. Bagaimana menentukan hasil peramalan suhu udara Kota Pekanbaru untuk masa yang akan datang?

1.3 Batasan Masalah

Didalam penelitian ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan masalah, diantaranya:

1. Data yang digunakan yaitu data suhu udara, radiasi matahari, kecepatan angin, dan curah hujan Kota Pekanbaru dari bulan Januari 2011-Desember 2015.
2. Model peramalan yang dihasilkan terbatas untuk meramalkan suhu udara Kota Pekanbaru.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan model *Vector Autoregressive* (VAR) untuk meramalkan suhu udara Kota Pekanbaru.
2. Menentukan hasil peramalan suhu udara Kota Pekanbaru dimasa yang akan datang.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan penulis tentang model *Vector Autoregressive* (VAR) dan mengaplikasikan model *Vector Autoregressive* (VAR) dalam meramalkan suhu udara Kota Pekanbaru.
2. Bagi Lembaga Pendidikan



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.

Sebagai sarana informasi bagi pembaca, sebagai tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai penerapan model *Vector Autoregressive* (VAR) dan sebagai bahan referensi bagi pihak lain yang membutuhkan.

3. Bagi Badan *Meteorologi, Klimatologi* dan *Geofisika* (BMKG) Stasiun Meteorologi Kelas I Pekanbaru

Memberikan informasi mengenai model peramalan yang sesuai untuk peramalan suhu udara Kota Pekanbaru, sehingga memudahkan dalam menentukan kebijakan, proses pengambilan keputusan dan membuat rencana masa depan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan laporan proposal Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisikan tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian, yaitu: teori iklim, definisi suhu udara, radiasi matahari, kecepatan angin dan curah hujan serta pembentukan model *Vector Autoregressive* (VAR).

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisikan langkah-langkah dalam memodelkan dan meramalkan suhu udara di Kota Pekanbaru menggunakan model *Vector Autoregressive* (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 IV Pembahasan

Bab ini berisikan hasil dan pembahasan mengenai model *Vector Autoregressive* (VAR) dalam membentuk persamaan untuk meramalkan suhu udara di Kota Pekanbaru.

BAB V Penutup

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran penulis kepada pembaca untuk perbaikan mengenai penelitian yang sedang dilakukan.

