

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar bahan pokok masyarakat Indonesia adalah beras. Beras menjadi komoditas penting dalam kehidupan sehari-hari. Tersedianya banyak beras dari hasil panen petani merupakan hal yang patut disyukuri karenanya kita dapat menikmati beras baik itu dengan membeli ataupun diberi. Beras memiliki beberapa jenis seperti beras pandan wangi, rojolele, setra ramos, ir 42 dan lain sebagainya. Pengolahan dari padi menjadi beras cukup mudah, sebelum menjadi beras padi yang sudah dipisah dari batangnya kemudian dijemur sampai kering setelah itu digiling pada mesin 2 sampai 3 kali gilingan hingga terpisah dari kulitnya setelah itu menjadi beras.

Perubahan iklim dapat mempengaruhi produksi beras pada musim panen sehingga harga beras menjadi tak menentu. Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas adalah curah hujan. Penyebab utama penurunan hasil panen karena berkurangnya intensitas hujan. Hujan memiliki dampak yang baik dan buruk bagi tumbuhan. Rusaknya tanaman diakibatkan karena tingginya curah hujan yang mengakibatkan kelebihan air [1]. Pada saat petani mengalami gagal panen atau mengalami penurunan panen dari sebelumnya dan ketersediaan beras menipis maka dapat dipastikan harga akan mengalami kenaikan, jika ketersediaan beras banyak pada saat gagal panen maka harga beras cenderung murah.

Dalam hal ini peneliti melakukan penelitian untuk memprediksi harga beras medium rata-rata perbulan di tingkat penggilingan yang mendekati akurat

menggunakan metode Arima. Metode Arima ini nantinya digunakan dalam 11 bulan untuk memprediksi harga beras dengan menggunakan data dari *website* Badan Pusat Statistik Indonesia <https://www.bps.go.id/indicator/36/500/2/rata-rata-harga-beras-bulanan-di-tingkat-penggilingan-menurut-kualitas.html> .

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka perlu dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan/diselesaikan pada penelitian ini. Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode ARIMA untuk memprediksi harga beras?
2. Seberapa besar akurasi metode ARIMA untuk memprediksi harga beras?

1.3 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan adalah data harga beras yang bersumber dari *website* Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, data yang diambil yaitu data harga beras perbulan dari bulan januari 2019 sampai oktober 2020.
2. Menggunakan perangkat lunak *ms excel, jupyter notebook, ms word*.
3. Menggunakan bahasa pemrograman *python*.
4. Menggunakan *tools anaconda*.
5. Membuat program sederhana untuk memprediksi harga beras.
6. Tidak membandingkan metode Arima dengan yang lain.
7. Perhitungan *error* menggunakan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*).

8. Jika diketahui model Arima lebih dari satu maka membandingkan model tersebut dengan AIC (*Akaike Information Criteria*).

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan Penelitian Metode Arima ini adalah menerapkan metode ARIMA untuk memprediksi jangka menengah pada harga beras rata-rata ditingkat penggilingan selama dua bulan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Universitas Amlkom Yogyakarta

- a. Dapat menjadi referensi untuk adek tingkat dalam menyusun tugas-tugas kuliah, skripsi, dan penelitian.
- b. Memberi pengetahuan kepada pembaca tentang metode Arima yang sudah dilakukan oleh peneliti.

2. Peneliti

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam memprediksi harga beras menggunakan metode Arima.
- b. Dapat menerapkan ilmu teoritis yang didapatkan dari bangku perkuliahan.
- c. Sebagai syarat kelulusan.

3. Bagi Peneliti Lain

- a. Memudahkan peneliti lain yang akan menggunakan metode Arima.

- b. Dapat digunakan peneliti lain sebagai pertimbangan untuk memilih metode yang lebih baik.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti melakukan studi literature dengan membaca dan mencari informasi dari berbagai sumber seperti jurnal, buku dan contoh beberapa skripsi yang tersedia di perpustakaan.

1.6.2 Pencarian Informasi dan Data

Pada tahap ini peneliti mencari informasi harga beras pada *website* Badan Pusat Statistik, data yang diambil yaitu data harga beras medium rata-rata ditingkat penggilingan dari bulan januari 2019 sampai oktober 2020.

1.6.3 Pengolahan Data

Setelah data didapatkan maka peneliti melakukan pengolahan data terlebih dahulu pada *ms.excel* kemudian data diolah menggunakan *tools jupyter notebook* dengan bahasa pemrograman *python*.

1.6.4 Pengujian Data

Pada tahap ini peneliti melakukan uji stasioner menggunakan ADF (*Augmented Dickey-Fuller*), uji hipotesis, uji yang dilakukan yaitu uji hipotesis pada parameter dan diagnosis model, uji *aic* (*akaike information criteria*) untuk pemilihan model Arima terbaik kemudian dilakuan uji *eror*.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini penulis akan mengemukakan sistem yang akan digunakan.

Adapun bagian-bagiannya adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan awal pembuatan skripsi menjelaskan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Maksud Dan Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian, Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang berkaitan dengan penelitian Metode Arima yaitu: Arima, *Time Series*, Jenis Data, Prediksi, Bahasa Pemrograman *python*, Perhitungan *error*, *jupyter notebook*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu studi literatur, pencarian informasi dan data, pengolahan data, pengujian data, alur penelitian, plot data, identifikasi model, taksiran parameter, diagnosis model, perhitungan *error* dari model yang sudah ditentukan, prediksi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan penelitian menggunakan Metode Arima yaitu membuat program sederhana untuk memprediksi harga beras.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang penarikan kesimpulan dan saran-saran.