

HASIL PERBANDINGAN PENERAPAN METODE PERAMALAN DALAM MENENTUKAN TINGKAT INFLASI PENDIDIKAN DI KOTA BANDUNG

Eva Nurlatifah¹; Tora Fahrudin²; Rochmawati³

School of Applied Sciences, Telkom University, Bandung^{1,2,3}

Email : evanurlatifah@student.telkomuniversity.ac.id¹;

torafahrudin@telkomuniversity.ac.id²; rochmawati@telkomuniversity.ac.id³

ABSTRAK

Inflasi menjadi salah satu masalah yang krusial bagi perekonomian suatu negara. Inflasi dapat terjadi ketika nilai mata uang mengalami penurunan terhadap barang atau jasa. Sektor yang mengalami inflasi pun beragam untuk setiap kurun waktunya. Permodelan tingkat inflasi pada suatu kota dipandang perlu untuk memberikan informasi perkiraan laju inflasi di masa yang akan datang. Prediksi dibuat dengan dilakukannya perbandingan beberapa metode peramalan yaitu *Naïve Approach*, *Exponential Smoothing* dan *Trend Linier* yang mana nantinya aplikasi dapat membaca data dengan rumus-rumus tersebut berdasarkan data laju inflasi kota Bandung tahun 2011-2017, sebagai acuan untuk melakukan prediksi laju inflasi tahun 2018, dan dilakukannya perbandingan dengan Situs Web Badan Pusat Statistik. Proses peramalan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *python* menggunakan *function sktime* yaitu *forecasting*. Dari beberapa metode peramalan yang digunakan hasil pengujian menunjukkan bahwa metode *naïve approach* dengan strategi *drift* dengan nilai MSE 1.169, MAE 0.663, MAPE 1730. menjadi metode yang memiliki selisih paling kecil dari data riil inflasi pendidikan tahun 2018 dibandingkan dengan metode peramalan *Exponential Smoothing* dan *Trend Linier* yang memiliki selisih jauh lebih besar dari data riil.

Kata kunci : Laju Inflasi; *Forecasting*; *Time Series*; Pendidikan

ABSTRACT

Inflation is a crucial problem for a country's economy. Inflation can occur when the value of a currency decreases for goods or services. Sectors experiencing inflation also varied for each time period. It is deemed necessary to model the inflation rate in a city to provide an estimate of the inflation rate in the future. Predictions are made by comparing several forecasting methods, namely the Naïve Approach, Exponential Smoothing and Linear Trend where later the application can read data with these formulas based on Bandung city inflation rate data for 2011-2017 as a reference for predicting the 2018 inflation rate by comparison with the website of the Central Bureau of Statistics. The forecasting process is carried out using the Python programming language using the sktime function, namely forecasting. From the several forecasting methods used, the test results show that the naïve approach method with a drift strategy with a value of MSE 1.169, MAE 0.663, MAPE 1730. is the method that has the smallest difference from the real education inflation data in 2018 compared to the Exponential Smoothing forecasting method and Linear Trend which has a much larger difference than the real data.

Key words : *Inflation Rate*; *Forecasting*; *Time Series*; *Education*

PENDAHULUAN

Inflasi merujuk pada peningkatan secara terus-menerus harga barang atau jasa secara umum (Badan Pusat Statistik, 2023). Dari waktu ke waktu, inflasi mengalami perkembangan dimana perkembangan tersebut sangat penting bagi masyarakat, pelaku bisnis, kalangan perbankan, dan pemerintah. Inflasi memiliki hubungan yang kuat dengan fluktuasi suku bunga, nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing, dan tingkat produktivitas ekonomi. Perkembangan inflasi dapat dilihat dari angka inflasi yang terjadi pada setiap kurun waktunya. Angka inflasi memberikan data tentang perubahan harga barang dan jasa yang dikonsumsi oleh masyarakat. Melalui angka inflasi dapat dilihat apakah laju inflasi untuk setiap waktunya mengalami kestabilan atau malah sebaliknya (Inflasi Provinsi Kepulauan Riau 2021).

Indonesia, sebagai negara yang sedang berkembang, rentan terhadap dampak pergerakan ekonomi global seperti kenaikan harga minyak, fluktuasi suku bunga, dan inflasi. Hal ini berpengaruh secara signifikan terhadap kebijakan pemerintah dan ekonomi masyarakat, yang pada akhirnya akan memengaruhi kebijakan struktur modal perusahaan (Hakim, 2012). Oleh karena itu, kestabilan laju inflasi menjadi kabar baik bagi perkembangan perekonomian suatu negara, dikarenakan jika tingkat inflasi yang tidak stabil dan naik turun dapat menyebabkan ketidakpastian terkait nilai uang, produksi, distribusi, dan arah pertumbuhan ekonomi. Hal ini dapat memicu harapan yang salah dan manipulasi yang berpotensi merugikan perekonomian secara keseluruhan. Sedangkan, jika tingkat inflasi yang rendah juga memiliki dampak negatif pada perekonomian karena mencerminkan daya beli dan permintaan yang rendah terhadap barang dan jasa, yang pada akhirnya dapat melambatkan pertumbuhan ekonomi (Inflasi Provinsi Kepulauan Riau 2021). Terjadinya inflasi yang berfluktuasi tinggi maupun rendah tidak dapat terprediksi karena faktor kenaikan yang bisa saja terjadi tiba-tiba dan tidak dapat dihindari.

Permasalahan tersebut kemungkinan dapat dicegah atau diantisipasi jika dibuatkan suatu sistem untuk melakukan prediksi atau peramalan pada periode atau tahun yang akan datang. Peramalan merupakan komponen kunci dalam pengambilan keputusan manajemen operasi karena memberikan informasi tentang permintaan di masa depan (Ria Satyarini, 2007). Peramalan dapat dibagi menjadi tiga kategori

berdasarkan jangka waktu yang digunakan (Ria Satyarini, 2007)., diantaranya sebagai berikut :

1. *Longterm Forecasts* yang meliputi periode lebih dari tiga tahun dan digunakan untuk perencanaan jangka panjang serta isu-isu strategis.
2. *Midrange Forecasts* yang mencakup periode satu hingga tiga tahun, digunakan untuk mengatasi masalah penganggaran.
3. *Short Term Forecasts* sangat penting dalam proses perencanaan.

Berdasarkan studi kasus pada penelitian ini maka akan dilakukan peramalan dengan jangka waktu yang pendek dengan menggunakan metode deret waktu atau *time series*. Dengan adanya peramalan untuk laju inflasi, diharapkan pemerintah maupun masyarakat dapat melihat seberapa besar kemungkinan laju inflasi terjadi dan angka inflasi tersebut dihasilkan pada tahun yang akan datang.

Untuk menghasilkan peramalan yang memiliki nilai tingkat kesalahan paling kecil, maka dilakukan perbandingan tiga metode peramalan yaitu *naïve approach*, *exponential smoothing* dan *trend linier*. Dari metode–metode tersebut, nantinya dipilih Metode yang paling sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini guna memprediksi tingkat inflasi di kota Bandung.

Beberapa penelitian konten buku sebelumnya telah dilakukan dengan beberapa metode yang berbeda. Namun, sebagian besar analisis konten yang dilakukan pada beberapa penelitian tersebut difokuskan kepada analisis tingkat inflasi di Indonesia. Sejalan dengan informasi tersebut, penelitian yang meneliti tingkat inflasi pada cakupan kota Bandung khususnya pada bidang pendidikan belum pernah dilakukan. Penelitian seperti ini penting karena dapat memberikan informasi tentang bagaimana melakukan peramalan tingkat inflasi di masa depan untuk salah-satu kota di Indonesia. Selain itu, temuan yang diperoleh dapat digunakan sebagai langkah antisipasi oleh pemerintah dalam menyusun kebijakan, serta menjadi informasi bagi masyarakat, terutama bagi mereka yang sudah berkeluarga, untuk mempersiapkan tabungan pendidikan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendesain dan memberikan perbandingan dari ketiga alternatif model peramalan yang dapat memprediksi tingkat inflasi di sektor pendidikan di Kota Bandung.

TINJAUAN LITERATUR DAN KERANGKA PENELITIAN

Inflasi merupakan kecenderungan harga-harga untuk secara umum meningkat secara terus-menerus (Santosa, 2017), sedangkan menurut Anton H Gunawan, mengartikan inflasi sebagai situasi di mana terjadi kelebihan permintaan terhadap barang dalam perekonomian secara menyeluruh (Santosa, 2017).

Menurut Venieris dan Sebold pada (Ikasari, 2010) Inflasi mencakup beberapa aspek diantaranya :

1. *Tendency* yaitu Hal ini merujuk pada kecenderungan harga-harga untuk mengalami peningkatan. Ini berarti bahwa dalam periode tertentu, ada kemungkinan adanya penurunan harga, tetapi secara keseluruhan harga-harga cenderung meningkat.
2. *Sustained* menggambarkan kenaikan harga yang terjadi hanya dalam jangka waktu tertentu dan berlanjut secara kontinu dalam periode waktu yang lama.
3. *General level of price* yaitu harga-harga barang secara umum dalam konteks inflasi, bukan hanya terbatas pada satu atau dua jenis barang saja.

Peramalan atau forecasting merupakan kombinasi dari seni dan ilmu yang digunakan untuk memprediksi peristiwa di masa depan. Proses peramalan melibatkan analisis data historis dan menggunakan model matematis untuk memproyeksikan data tersebut ke masa depan (Heizer & Render, 2015). Peramalan adalah kegiatan yang melibatkan estimasi atau prediksi terhadap kejadian di masa depan dengan menggunakan perencanaan sebelumnya. Dalam perencanaan ini, kapasitas dan kemampuan permintaan atau produksi perusahaan dipertimbangkan untuk menyusun rencana (Agustin & Susanti, 2020).

Terdapat beberapa pola data peramalan yang dapat dikenali (Robbiarni, 2004).

1. Pola data horizontal atau stasioner, terjadi ketika nilai data fluktuasi di sekitar nilai rata-rata yang tetap dan stabil, juga dikenal sebagai pola stasioner terhadap nilai rata-rata.
2. Pola data musiman atau *seasonality*, terjadi ketika pola data mengulang secara periodik setelah periode tertentu, seperti harian, mingguan, bulanan, triwulanan, atau tahunan. Pola ini menunjukkan adanya fluktuasi yang berkaitan dengan faktor musiman atau siklus tertentu. Trend muncul ketika data mengalami perubahan yang berkelanjutan dan bertahap dalam jangka waktu yang panjang, baik dalam bentuk

peningkatan maupun penurunan. Cycles, suatu pola data yang terjadinya setiap beberapa tahun.

Metode Naïve Approach

Metode peramalan yang dikenal sebagai pendekatan naif adalah pendekatan yang mengasumsikan bahwa permintaan di periode berikutnya akan sama dengan permintaan di periode sebelumnya (Heizer & Render, 2015). Ramalan dengan metode ini terkadang disebut dengan ramalan tanpa perubahan karena hasil ramalan untuk setiap periodenya hampir mendekati observasi yang terdahulu. Bentuk model *naïve* sebagai berikut :

$$F_{t+1} = A_{t-1} \dots$$

Keterangan :

A_{t-1} : Permintaan yang terjadi pada periode sebelumnya, tepatnya pada waktu $t - 1$.

F_{t+1} : Permintaan yang terjadi pada periode berikutnya, tepatnya pada waktu $t + 1$.

Metode Naïve Forecasters ini memiliki tiga strategi dalam menentukan nilai kesalahan dalam memprediksi data yaitu strategi Last, Mean dan Drift. Tiga strategi tersebut memiliki caranya sendiri untuk membuat ramalan yaitu :

a. Last

Metode naïve dengan strategi last adalah metode yang mengsumsikan data aktual terakhir yang dijadikan patokan untuk data prediksi yang akan dihasilkan.

b. Mean

Metode mean merupakan suatu pendekatan peramalan yang menggunakan nilai rata-rata dari data periode terakhir untuk memprediksi nilai pada periode berikutnya.

c. Drift

Metode drift adalah metode peramaaln dengan memasang garis antara titik pertama dan terakhir dari windowing dan meneksrapolasinya ke data periode berikutnya.

Metode Exponential Smoothing

Metode *Exponential Smoothing* adalah suatu teknik peramalan yang menggunakan rata-rata bergerak tertimbang, di mana setiap titik data diberi bobot menggunakan fungsi eksponensial (Heizer & Render, 2015). Metode ini memanfaatkan pemulusan yang konsisten dengan perkiraan.

$$F_t = a (F_t - 1) + (1 + a)A_t - 1$$

Keterangan :

F_t : Prediksi pada periode t

F_{t-1} : Prediksi periode sebelum t

a : Alpha, yang merupakan faktor “pemulus” atau koefisien smoothing
At-1: Kondisi yang sebenarnya dalam periode sebelum t

Metode *Trend Linier*

Metode Trend Linier adalah salah satu pendekatan dalam analisis deret waktu atau time series yang membutuhkan data inflasi masa lalu sebagai dasar untuk meramalkan tingkat inflasi pada tahun yang akan datang. Trend linier adalah representasi dalam bentuk kurva yang halus dengan bentuk garis yang menggambarkan kecenderungan umum pergerakan naik atau turun dari suatu variabel deret waktu (Awaluddin, Fauzi, & Harjadi, 2021). Bentuk dari model trend linier adalah sebagai berikut :

$$F_t = a + bt$$

Keterangan :

- F_t : perkiraan untuk periode t
- a : Nilai F pada saat $t = 0$
- b : Tingkat kemiringan garis
- t : Jumlah yang terdapat pada periode waktu, dimulai dari $t = 0$

Pengukuran Kesalahan Peramalan

Ketepatan secara keseluruhan dari setiap model peramalan dapat ditentukan dengan membandingkan nilai peramalan dengan observasi aktual yang terjadi (Heizer & Render, 2015). Terdapat beberapa cara berbeda untuk menunjukkan kesalahan perkiraan. Yang mana nantinya dapat melihat pengujian teknik peramalan, serta membandingkan model yang digunakan untuk peramalan. Ada tiga pengukuran yang digunakan untuk menghitung kesalahan peramalan :

1. Mean Absolute Deviation (MAD)

Dalam metode MAD (Mean Absolute Deviation), kesalahan dengan arah positif atau negatif akan dianggap sama, dan yang diukur hanyalah besarnya kesalahan secara absolut. Nilai MAD dihitung dengan menjumlahkan nilai absolut dari kesalahan atau deviasi peramalan, kemudian dibagi dengan jumlah periode (n). Secara sistematis ditulis dengan :

$$MAD = \frac{\sum |actual - forecast|}{n}$$

2. Mean Squared Error (MSE)

Metode pengukuran MSE (Mean Squared Error) memberikan bobot yang lebih besar pada angka kesalahan yang besar, sementara mengurangi bobot pada angka kesalahan peramalan yang kecil. Nilai pada MSE dihitung dengan rata-rata kuadrat dan membaginya dengan jumlah periode (n). secara sistematis ditulis dengan:

$$MSE = \frac{\sum |forecast - error|}{n}$$

3. Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

Metode pengukuran MAPE (Mean Absolute Percentage Error) mengindikasikan rata-rata kesalahan absolut peramalan dalam bentuk persentase terhadap data aktual. MAPE dihitung dengan membagi kesalahan absolut pada setiap periode dengan nilai pengamatan aktual untuk periode tersebut, kemudian dirata – ratakan kesalahan persentase absolut tersebut. Rumusnya dinyatakan sebagai :

$$MAPE = \frac{100 \sum_{i=1}^n | actual_i - forecast_i | actual_i}{n}$$

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif yang membutuhkan data historis maupun data empiris dan mensyaratkan bahwa harus menggunakan variabel yang dapat diukur dalam satuan ukuran. Pada penelitian ini dilakukan penelitian dengan jenis eksperimen komparatif dengan membandingkan beberapa metode peramalan diantaranya *Naïve Approach*, *Exponential Smoothing*, dan *Trend Linier*. Dari beberapa metode tersebut akan dilihat metode peramalan mana yang memiliki tingkat kesalahan paling kecil.

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini ada dua yaitu angka inflasi, dan periode inflasi. Data untuk variabel tersebut diperoleh melalui penggunaan informasi yang diambil dari Portal Data Bandung.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder. Data sekunder adalah data yang sebelumnya telah dibuat oleh orang lain, baik dalam bentuk yang diterbitkan maupun tidak (Santosa, 2017) . Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari sumber data yang terdapat pada situs web Portal Data Bandung berupa data laju inflasi kota Bandung dengan periode waktu yaitu mulai tahun 2011 hingga tahun 2017 yaitu data yang digunakan sebagai data training, dan data tahun 2018 sebagai data testing untuk nantinya dilakukan perbandingan dari hasil penolahan data yang dilakukan oleh penulis dengan data yang tersedia atau data aktual yang sudah tercantum di dalam Situs web Portal Data Bandung.

Metode Analisis

Data laju inflasi pendidikan di kota Bandung tahun 2011 hingga tahun 2018 akan dilakukan analisa dan diolah menggunakan metode Naïve Approach, Exponential Smoothing, dan Trend Linier untuk meramalkan laju inflasi sektor pendidikan pada tahun 2018 di kota Bandung. Pengolahan data dari variabel - variabel tersebut menggunakan data pada Microsoft Excel berupa data deret waktu dengan format CSV yang diolah pada salah satu *Library Python* yaitu *Sktime* sebagai *Machine Learning*. Kemudian, dilakukan perbandingan tingkat akurasi yang dihasilkan dari peramalan tersebut menggunakan metode MAD, MSE, dan MAPE. Setelah hasil perbandingan ditemukan metode yang tepat, lalu dilakukan implementasi pada sistem untuk melihat hasil akurasi pada analisis yang sudah dilakukan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dimulai dari menganalisis data, mengvisualisasikan data hingga merancang aplikasi yang nantinya dapat memprediksi tingkat inflasi berdasarkan data yang di dapat dari Situs web Portal Data Bandung. Data yang diambil dari Situs web tersebut diantaranya data yang dijadikan *training* yaitu data inflasi pengeluaran dengan sektor pendidikan pada tahun 2011 hingga 2017. Dan data yang dijadikan *testing* yaitu data inflasi pengeluaran dengan sektor pendidikan tahun 2018. Aplikasi ini dirancang dengan dilakukannya pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman python dengan *lyblary sktime*.

Data aktual inflasi berdasarkan kelompok pengeluaran pada sektor pendidikan di Kota Bandung tahun 2011 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan situs web Portal data Bandung disajikan pada tabel 1. Data yang diambil dari situs web tersebut nantinya akan diolah dan diunduh dalam bentuk format data csv. Hasil data yang sudah dimasukan ke dalam program selanjutnya akan diolah dengan tambahan penerapan metode peramalan yang digunakan yaitu metode *naïve approach*, *exponential smoothing*, dan *trend forecaster* berikut dengan metode *error* yang digunakan yaitu *MSE*, *MAE*, dan *MAPE*. Ketika penerapan tersebut sudah diterapkan maka akan dihasilkan sejumlah angka dan grafik yang menunjukkan tingkat perbedaan atau tingkat selisih data aktual dengan data yang digunakan uji coba.

Hasil perbandingan nilai dari pengolahan data menggunakan metode *naïve forecasting* dengan strategi last pada gambar 1 menunjukkan bahwa pada bulan Januari

hingga bulan Juli data prediksi tidak mengalami penurunan ataupun kenaikan yang cukup signifikan yang mana itu cukup berbeda dengan data aktualnya, dan ketika bulan Agustus hingga Desember grafik data prediksi cukup mengalami kenaikan dan penurunan walaupun masih cukup berbeda dengan grafik data aktual.

Pada Gambar 2 Grafik metode *naïve forecasting* dengan strategi *Mean* menunjukkan bahwa data prediksi dari bulan Januari hingga Desember tidak mengalami kenaikan dan penurunan tidak sebanding dengan data aktual yang terjadi, grafik dengan strategi *mean* menunjukkan bahwa metode ini mengalami selisih yang tinggi antara data aktual dan data prediksi sehingga kemungkinan besar metode ini tidak cocok untuk digunakan sebagai peramalan.

Gambar 3 metode *naïve forecasting* dengan strategi *drift* pada metode ini menjadi metode yang memiliki selisih paling kecil dibandingkan dengan metode *naïve forecasting* lainnya. Grafik data aktual dengan data prediksi dari bulan Januari hingga Desember bisa dikatakan cukup menunjukkan kemiripan walaupun pada bulan Oktober selisih garis yang dihasilkan cukup tinggi.

Gambar 4 metode *exponential smoothing*, hasil grafik menunjukkan perbandingan data aktual dengan data prediksi memiliki selisih yang cukup kecil seperti dengan metode *naïve forecasting* dengan strategi *drift* tetapi pada metode ini yang mengalami prediksi yang sesuai hanya pada bulan Oktober.

Gambar 5 metode *trend linier*, hasil grafik pada metode ini menunjukkan kurva data prediksi yang datar untuk setiap bulannya dengan posisi prediksi inflasi pada angka 2 dan itu menunjukkan bahwa prediksi dengan metode ini tidak cocok untuk digunakan dalam proses peramalan tersebut.

Ketika selisih perbandingan data aktual dengan data prediksi dapat divisualisasikan berupa grafik, setelah itu dilakukan analisis perbandingan hasil pengolahan data dengan metode *forecasting* yang digunakan. Perbandingan penerapan metode *forecasting* yang digunakan dengan berdasarkan selisih angka yang dihasilkan pada setiap metode *forecasting* yang digunakan terdapat pada Tabel 2.

Dari proses pengolahan data yang telah dilakukan menggunakan beberapa metode, maka ditemukan metode yang dapat memprediksi inflasi tahun 2018 dengan selisih yang sedikit yaitu metode *naïve forecasting* dengan strategi *drift* yang memiliki angka *error* sebesar MSE 1.169, MAE 0.663, dan MAPE 1730.

KESIMPULAN

Dari analisis yang dilakukan oleh peneliti menggunakan sumber data dari situs web Portal Data Bandung, ditemukan bahwa metode peramalan *naïve forecasting* dengan strategi *drift* memiliki selisih terkecil dengan data riil inflasi pendidikan tahun 2018 di Kota Bandung. Metode ini memiliki tingkat kesalahan peramalan MSE sebesar 1.169, MAE sebesar 0.663, dan MAPE sebesar 1730. Jika dibandingkan dengan metode peramalan *exponential smoothing* dan *trend linier*, kedua metode tersebut memiliki tingkat nilai kesalahan peramalan lebih yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhirson, A., & Heruseto, B. *PENDEKATAN ADAPTIVE NEURO FUZZY SEBAGAI ALTERNATIF BAGI BANK INDONESIA DALAM MENENTUKAN TINGKAT INFLASI DI INDONESIA*.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi. Edisi Ketujuh Buku Satu*. Jakarta: Salemba Empat.
- Awaluddin, R., Fauzi, R., & Harjadi, D. (2021). PERBANDINGAN PENERAPAN METODE PERAMALAN GUNA MENGOPTIMALKAN PENJUALAN (Studi Kasus Pada Konveksi Astaprint Kabupaten Majalengka). *Jurnal Bisnisan: Riset Bisnis dan Manajemen*, 12-18.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Konsep Inflasi*. <https://www.bps.go.id/subject/3/inflasi.html#subjekViewTab1>
- D Robbiarni. (2004). *Perkembangan teknik dan metode peramalan*. 7–43.
- Agustin, P., & Susanti, E. (2020). Analisis Peramalan Permintaan Produk Wooden Box dan Wooden Pallet di PT XYZ. *Jurnal Comasie*, 1-10.
- Ikasari, H. (2010, Juli 5). *Determinan Inflasi (Pendekatan Klasik)*. Retrieved from UNIP Website: http://eprints.undip.ac.id/15625/1/Hertiana_Ikasari.pdf
- Dwi Jaya Sistem Informasi, I., Raden Fatah Palembang Jl H Zainal Abidin Fikri, U. K., Palembang, K., & Selatan, S. (2019). Penerapan Metode Trend Least Square Untuk Forecasting (Prediksi) Penjualan Obat Pada Apotek. *Jurnal CoreIT*, 5.
- Dwi Tjahjono Akhis Hutabarat Erwin Haryono Fadjar Majardi Bambang Pramono, E. R. (2000). PENGUKURAN INFLASI INTI (CORE INFLATION) DI INDONESIA. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 2(4). <https://doi.org/10.21098/bemp.v2i4>
- Fajar Sidqi. (2019). *Peramalan Penjualan Barang Single Variant Menggunakan Metode Arima, Trend Analysis, Dan Single Exponential Smoothing (Studi Kasus : Toko Swalayan Xyz)*. Universitas Komputer Indonesia.
- Hakim, R. (2016). *Ekuitas: Jurnal Ekonomi dan Keuangan MENINJAU KEMBALI SEBERAPA PENTING TARGET INFLASI BANK INDONESIA DALAM MENGONTROL LAJU INFLASI*.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau. (2022) *Inflasi Provinsi Kepulauan Riau 2021*. <https://kepri.bps.go.id/publication/2022/04/20/e2b8ea45edad8b50b9d7fb8f/inflasi-provinsi-kepulauan-riau-2021.html>

- Kusuma, M., & Rahayu, P. (2022). Can Other Comprehensive Income be Used for Tax Avoidance? *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 24(2), 79. <https://doi.org/10.9744/jak.24.2.68-79>
- Lumbantobing Universitas Kristen Krida Wacana, R. (2020). APAKAH INFLASI SEBAGAI PEMODERASI DETERMINAN STRUKTUR MODAL? (Studi Empiris Pada Perusahaan Terbuka Sektor Industri Manufaktur Yang Listing Di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2014-2018) *Jurnal Ilmiah MEA* 4(1).
- Portal Data Bandung. (2022, October). *Laju Inflasi Kota Bandung Berdasarkan Kelompok Pengeluaran*. http://data.bandung.go.id/index.php/portal/detail_dataset/bad9f5ee-ef8d-4793-a21e-e9659bca99c9
- Ria Satyarini. (2007). MENENTUKAN METODE PERAMALAN YANG TEPAT. *Neliti*, 11, 59-70.
- Soesanto, S., & Wijaya, H. (2022). The Effect of Readability of Annual Reports and Value Relevance of Financial Information on Agency Costs with Analyst Coverage as Moderating Variable. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 24(1), 56. <https://doi.org/10.9744/jak.24.1.46-56>
- Tinggi, S., Ekonomi, I., & Surabaya, I. (2010). PERAMALAN LAJU INFLASI DENGAN METODE AUTO REGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA) *Djawoto*. 14(4), 524-538.
- Santosa, A. B. (2017). ANALISIS INFLASI DI INDONESIA. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin*, 445-452.

GAMBAR DAN TABEL

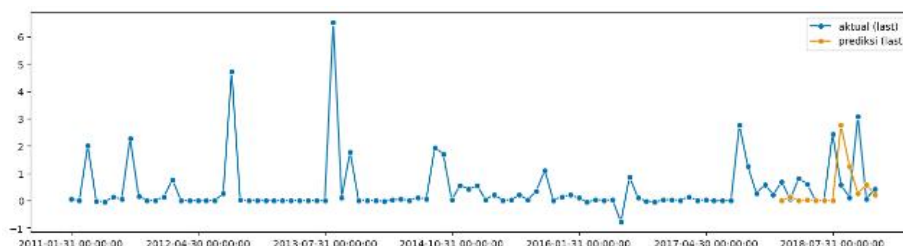
Tabel 1. Daftar Inflasi Pengeluaran pada Sektor Pendidikan

Tahun	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	July	Agustus	September	Oktober	November	Desember
2011	0.06	0	2.01	-0.02	-0.06	0.14	0.04	2.28	0.17	0	0	0.14
2012	0.77	0	0	0	0	0	0.25	4.72	0.02	0	0.01	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	6,52	0.11	1.78	0.01	0
2014	0	-0.03	0.03	0.05	0.01	0.11	0.05	1.94	1.71	0.02	0.56	0.41
2015	0.55	0.03	0.22	0.01	0.02	0.2	0.02	0.35	1.11	0.01	0.14	0.2
2016	0.1	-0.06	0.03	0	0.03	-0.79	0.87	0.1	-0.02	-0.06	0.03	0.03
2017	0	0.14	0	0.03	-0.01	0	0	2.76	1.25	0.26	0.58	0.22

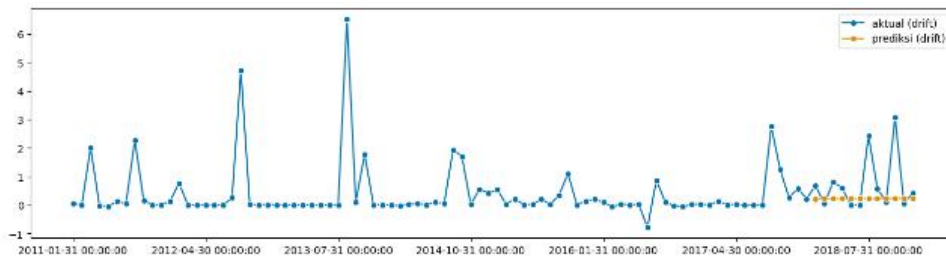
Sumber : Situs Web Portal Data Bandung.

Tabel 2. Perbedaan tingkat nilai kesalahan peramalan antara metode *Naïve Approach*, *Exponential Smoothing* dan *Trend Linier*.

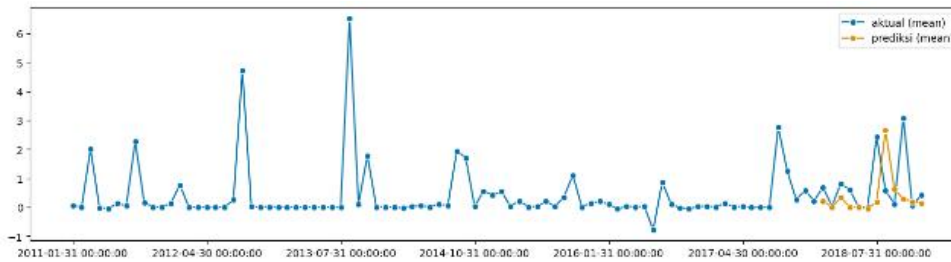
	<i>Naïve Forecastig</i>			<i>Exponential Smoothing</i>	<i>Trend Linier</i>
	<i>Last</i>	<i>Mean</i>	<i>Drift</i>		
MSE	1.816	1.542	1.169	1.703	2.269
MAE	0.957	0.808	0.663	0.907	1.451.
MAPE	3.752	1.876	1.730	1.543	1.425



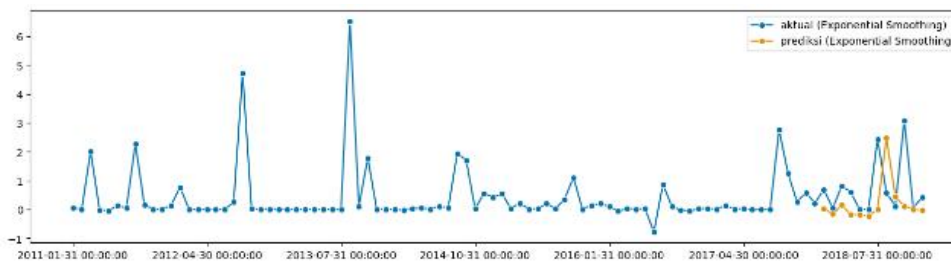
Gambar 1. Grafik metode *Naïve Forecasting* dengan strategi *Last*



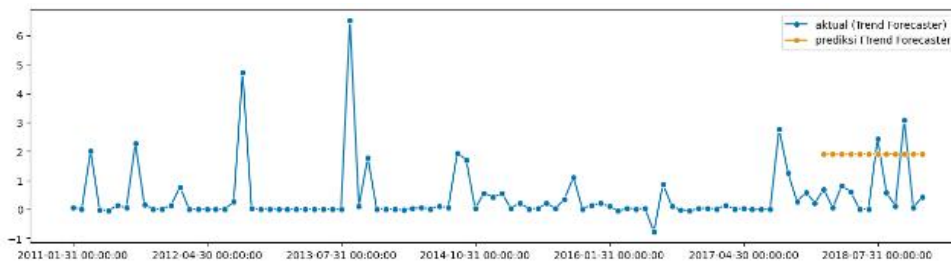
Gambar 2. Grafik metode *Naive Forecasting* dengan strategi *Mean*



Gambar 3. Grafik metode *Naive Forecasting* dengan strategi *Drift*



Gambar 4. Grafik metode *Exponential Smoothing*



Gambar 5. Grafik metode *Trend Linier*