

## PREDIKSI JUMLAH PENDAFTAR PROGRAM STUDI DI PERGURUAN TINGGI DENGAN METODE ARIMA: STUDI KASUS JALUR SBMPTN DAN MANDIRI

Anisa Rizki Nurrahma<sup>1)</sup>, Rudy Ariyanto<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang

email : [anisanurrahma88@gmail.com](mailto:anisanurrahma88@gmail.com)<sup>1)</sup>, [ariyantorudy@polinema.ac.id](mailto:ariyantorudy@polinema.ac.id)<sup>2)</sup>

### Abstraksi

Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten. Namun, ketidakstabilan jumlah pendaftar di berbagai program studi menjadi tantangan, seperti yang terjadi pada Program Studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Malang. Penurunan minat pendaftar dipengaruhi oleh dinamika tren industri dan efektivitas promosi. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi jumlah pendaftar guna mendukung perencanaan akademik menggunakan metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) dengan data historis pendaftar Program Studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Malang selama 21 tahun (2003–2023) yang berjumlah 3.973 data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA (1,1,2) terbukti optimal untuk prediksi jalur SBMPTN, dengan nilai MAPE sebesar 6,51% dan akurasi 93,49%. Sedangkan untuk jalur mandiri, model ARIMA (2,1,0) adalah yang paling sesuai dengan nilai MAPE sebesar 15,66% dan akurasi 84,34%. Prediksi menunjukkan bahwa jumlah pendaftar jalur SBMPTN cenderung stabil di angka 174 hingga 176 per tahun pada 2024 hingga 2028, sedangkan jalur mandiri meningkat dari 63 (tahun 2024) menjadi 65 (tahun 2025) dan tetap stabil hingga tahun 2028. Hasil ini dapat menjadi acuan dalam strategi promosi dan perencanaan daya tampung.

**Kata Kunci :** Fluktuasi Pendaftar, Politeknik Negeri Malang, Metode ARIMA, MAPE, Prediksi

### Abstract

Higher education plays a strategic role in producing competent human resources. However, the instability in the number of applicants across various study programs poses a challenge, as seen in the Electrical Engineering Study Program at State Polytechnic of Malang. The decline in registrant interest is influenced by the dynamics of industry trends and the effectiveness of promotional efforts. This study aims to predict the number of registrants to support academic planning using the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) method, utilizing historical data of registrants in the Electrical Engineering Study Program at State Polytechnic of Malang over 21 years (2003-2023), totaling 3,973 data points. The results indicate that the ARIMA (1,1,2) model is optimal for predicting the SBMPTN pathway, with a MAPE value of 6.51% and an accuracy of 93.49%. In contrast, the ARIMA (2,1,0) model is the most suitable for the independent pathway, with a MAPE value of 15.66% and an accuracy of 84.34%. Predictions suggest that the number of registrants for the SBMPTN pathway is expected to stabilize at 174 to 176 per year from 2024 to 2028, while the independent pathway is projected to increase from 63 in 2024 to 65 in 2025, remaining stable until 2028. These results can serve as a reference for promotional strategies and capacity planning.

**Keywords :** Fluctuation of Enrollment, State Polytechnic of Malang, ARIMA Method, MAPE, Prediction

### Pendahuluan

Perguruan tinggi memegang peranan krusial bagi perkembangan suatu bangsa, khususnya dalam menciptakan sumber daya manusia kompeten yang siap menjawab kebutuhan di sektor pendidikan dan perindustrian [1]. Untuk mendukung hal tersebut, diperlukan stabilitas penerimaan mahasiswa yang memadai di setiap program studi. Namun, fluktuasi jumlah pendaftar yang dipengaruhi oleh tren industri dan efektivitas strategi promosi menjadi tantangan nyata. Kondisi ini dialami oleh Program Studi Teknik Listrik di Politeknik Negeri Malang (Polinema), sebagai institusi vokasi yang berkomitmen menghasilkan lulusan siap kerja di bidang industri.

Dalam tiga tahun terakhir (2020–2022), program studi ini mengalami fluktuasi jumlah pendaftar yang cukup signifikan, sebanyak 135 orang pada 2020, meningkat menjadi 321 orang pada 2021, lalu menurun kembali menjadi 254 orang pada 2022, berdasarkan data dari Pusat Komputer Polinema.

Fluktuasi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal dan internal. Secara eksternal, kondisi ekonomi nasional dan tren industri turut memengaruhi minat calon mahasiswa. Sementara secara internal, faktor seperti reputasi program studi, kurikulum, dan strategi pemasaran institusi berperan penting. Selain itu, sistem penerimaan mahasiswa

baru di Indonesia yang terbagi dalam dua jalur utama SBMPTN (seleksi nasional berbasis UTBK) dan seleksi mandiri (dikelola masing-masing PTN) juga turut memengaruhi dinamika jumlah pendaftar [2].

Ketidakstabilan jumlah pendaftar menjadi perhatian penting bagi institusi karena dapat berdampak pada berbagai aspek perencanaan strategis. Bagi pihak kampus, fluktuasi tersebut mendorong perlunya penyesuaian dalam merancang daya tampung, alokasi sarana dan prasarana, serta perencanaan kebutuhan tenaga pengajar [3]. Sementara bagi calon mahasiswa, kondisi ini dapat memengaruhi proses pengambilan keputusan dalam memilih jurusan. Selain itu, rasio antara jumlah pendaftar dan mahasiswa yang diterima juga turut menjadi salah satu indikator dalam penilaian akreditasi program studi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan metodologis yang tepat untuk memperkirakan jumlah pendaftar secara akurat guna mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih efektif.

Dalam konteks tersebut, metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) dipilih sebagai solusi untuk memprediksi jumlah pendaftar Program Studi Teknik Listrik di masa mendatang. ARIMA merupakan metode analisis deret waktu yang telah terbukti efektif dalam menangkap pola data historis yang fluktuatif, termasuk tren, musiman, dan irregularitas. Metode ini mampu memodelkan ketergantungan temporal dalam data, sehingga cocok untuk peramalan jangka pendek dan menengah [4]. Meskipun metode ARIMA telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang dengan hasil yang akurat, penerapannya dalam konteks pendidikan, khususnya untuk memprediksi jumlah pendaftar mahasiswa, masih relatif jarang dieksplorasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode ARIMA guna memperkirakan jumlah pendaftar pada Program Studi Teknik Listrik secara akurat.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam merumuskan kebijakan penerimaan mahasiswa baru, perencanaan strategi promosi, serta pengalokasian sumber daya secara lebih efektif. Bagi calon mahasiswa, informasi hasil prediksi ini juga dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kompetisi dalam proses seleksi. Selain memberikan kontribusi praktis bagi Politeknik Negeri Malang, penelitian ini juga memperluas cakupan penerapan metode ARIMA ke dalam bidang pendidikan, yang selama ini masih jarang dikaji. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi institusi pendidikan lain yang menghadapi tantangan serupa.

## Tinjauan Pustaka

Metode ARIMA telah menunjukkan keefektifannya berbagai aplikasi peramalan. Dalam penelitian yang berfokus pada permintaan tabung oksigen di Jawa Timur, model ARIMA (2,1,2) memberikan hasil yang optimal dengan nilai MSE sebesar 51,6, menegaskan

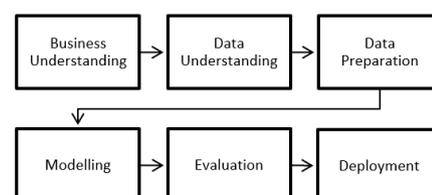
kehandalan metode ini dalam memperkirakan fluktuasi harian pasokan oksigen [5]. Di sisi lain, penggunaan ARIMA (0,1,0) untuk memperkirakan harga saham berbasis web menghasilkan akurasi yang memuaskan dengan nilai MAPE 5,67% dan kesalahan prediksi 7,82% [6].

Penggunaan ARIMA juga memberikan hasil yang memuaskan di sektor kesehatan. Studi mengenai prediksi harga alat kesehatan di RSUD Sleman yang menggunakan ARIMA (2,0,2) mencapai tingkat akurasi 81,22% dengan nilai MAPE 18,78% [7]. Dalam bidang pariwisata, model ARIMA (1,0,0) terbukti efektif dalam memprediksi penjualan tiket untuk taman bermain dengan RMSE 21296,39 dan MSE 453536460,26 [8]. Daya respons metode ARIMA terhadap faktor musiman diperlihatkan dalam penelitian mengenai harga cabai merah di Surakarta. Model ARIMA (2,1,0) berhasil memprediksi penurunan harga akibat kelebihan pasokan saat musim panen [9]. Selain itu, penggunaan ARIMA (2,1,0) untuk mengelola persediaan bahan baku mencapai MAPE 14,81%, menunjukkan efektivitasnya dalam manajemen rantai pasokan [10].

Dengan berbagai penelitian tersebut, metode ARIMA menunjukkan tingkat akurasi yang sangat baik dalam meramalkan berbagai fenomena deret waktu. Temuan ini memberikan dasar kuat untuk menerapkan metode ARIMA dalam konteks baru, yaitu prediksi jumlah pendaftar mahasiswa. Meskipun ARIMA telah banyak digunakan, penerapannya secara spesifik pada fluktuasi pendaftar di institusi pendidikan masih relatif jarang dieksplorasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan mengadaptasi dan mengevaluasi kinerja ARIMA dalam memprediksi tren pendaftar, sehingga dapat memberikan kontribusi pada perencanaan strategis di sektor pendidikan tinggi.

## Metode Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining). CRISP-DM adalah model proses data penyelesaian masalah bisnis dan penelitian yang secara luas diterapkan [11].



Gambar 1. Standar Proses Model CRISPDM [12]

### 1. Business Understanding

Business Understanding dilakukan untuk memastikan bahwa setiap upaya analisis data difokuskan untuk memberikan solusi yang berdampak nyata dan relevan dengan masalah yang dihadapi. Berdasarkan

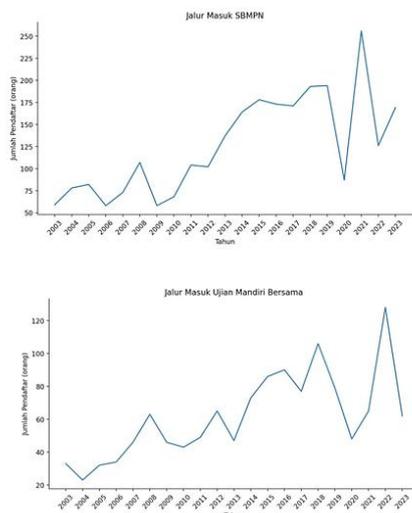
masalah yang diangkat maka penelitian ini memiliki tujuan yaitu memprediksi jumlah pendaftar program studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Malang menggunakan metode ARIMA agar digunakan untuk mengambil keputusan menyusun kebijakan penerimaan mahasiswa baru, strategi promosi, dan alokasi sumber daya serta memberikan gambaran tentang kompetitifnya program studi tersebut di tahun-tahun mendatang.

## 2. Data Understanding

Penelitian ini menggunakan data pendaftar Program Studi Teknik Elektro selama 21 tahun, dari tahun 2003 hingga 2023, dengan 3.973 record dan 17 kolom.

## 3. Data Preparation

Persiapan data dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Python* di Google Colab, yang terdiri dari beberapa langkah penting agar dataset dapat siap dipakai dalam pemodelan. Pertama-tama, dilakukan pembersihan data untuk menangani nilai yang hilang (*missing values*) serta mengganti kategori yang tidak sesuai. Selanjutnya, tahap pemilihan data dilakukan dengan menyaring kolom-kolom yang relevan dan memisahkan data berdasarkan jalur masuk (SBMPTN dan mandiri) sehingga analisis dapat menjadi lebih terfokus. Kemudian, dilakukan transformasi data, yang meliputi perubahan format tanggal menjadi indeks *datetime* yang dibutuhkan untuk pemodelan ARIMA dan pengelompokan data berdasarkan kriteria tertentu (misalnya, per tahun). Melalui rangkaian proses tersebut, dihasilkan dataset yang terstruktur dan siap untuk digunakan dalam pembuatan model.



Gambar 2. Grafik Jumlah Pendaftar Jalur SBMPTN dan Mandiri

## 4. Modelling

Tahap pemodelan ARIMA akan dibagi menjadi tiga tahapan utama sebagai berikut:

### a. Uji Stasioneritas Data dengan Uji ADF

Sebelum membangun model ARIMA, langkah pertama yang harus dilakukan adalah memeriksa apakah data bersifat stasioner, yang berarti memiliki rata-rata dan varians yang tidak berubah seiring waktu. Data yang tidak memenuhi kriteria stasioner perlu diubah agar dapat memenuhi asumsi tersebut. Untuk melakukan pemeriksaan ini, digunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF), yang merupakan metode statistik untuk menentukan apakah pola data cenderung stabil atau bergerak tanpa arah yang jelas. Dalam pengujian ini, hipotesis nol ( $H_0$ ) menyatakan bahwa data tidak stasioner (diindikasikan dengan  $p\text{-value} > 0,05$ ), sedangkan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) menunjukkan bahwa data stasioner (jika  $p\text{-value} \leq 0,05$ ). Apabila data belum stasioner, maka diperlukan proses differencing terlebih dahulu hingga data mencapai stasioneritas. Di sisi lain, jika data sudah stasioner, maka parameter  $p$  dan  $q$  dapat ditentukan langsung melalui analisis ACF dan PACF tanpa perlu melakukan proses differencing (orde  $d = 0$ ) [13].

### b. Analisis Plot ACF dan PACF

Setelah data dinyatakan stasioner, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi model ARIMA dengan memeriksa plot fungsi autokorelasi (ACF) dan Fungsi autokorelasi parsial (PACF). ACF membantu dalam mengevaluasi stasioneritas dan menentukan parameter urutan Rata-rata Bergerak atau moving average ( $q$ ), di mana koefisien ACF yang melebihi interval kepercayaan menunjukkan orde  $q$  yang sesuai. Rumus ACF adalah sebagai berikut:

$$\rho_k = \frac{\sum((Z_t - \underline{Z}) * (Z_{t-k} - \underline{Z}))}{\sum((Z_t - \underline{Z}) * (Z_t - \underline{Z}))} = \frac{\text{lag } k}{\text{lag } 0}$$

Dimana:

$\rho_k$  = nilai ACF

$Z_t$  = nilai deret waktu pada waktu  $t$

$k$  = lag atau jarak waktu antara dua pengamatan

$\underline{Z}$  = nilai rata-rata

Selanjutnya, PACF dapat dihitung dengan menggunakan data ACF yang telah dihitung sebelumnya. Rumus PACF adalah sebagai berikut:

$$\phi_{k,k} = \frac{\rho_{k-\sum_{j=1}^{k-1} \phi_{k-1,j} \rho_{k-j}}}{1 - \sum_{j=1}^{k-1} \phi_{k-1,j} \rho_j}$$

Where:

$\phi_{k,k}$  = Koefisien ACF

$\rho_{k-j}$  = Koefisien ACF pada waktu  $(k-j)$ ;

$k=1,2,\dots,n; j=1,2,\dots,(k-1)$

Adapun kriteria yang harus dipenuhi oleh ACF dan PACF agar bisa menjadi penentu AR dan MA adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penentuan Orde AR dan MA dari Plot ACF dan PACF [14]

Proses	ACF	PACF
AR(p)	Menurun secara eksponensial atau berpola gelombang sinus	Terpotong pada lag ke p
MA(q)	Terpotong pada lag ke p	Menurun secara eksponensial atau berpola gelombang sinus

c. Peramalan Model ARIMA

Setelah penentuan orde p untuk (AR), d untuk (differencing), dan q untuk (MA) dilakukan, maka model ARIMA dapat dibangun. Persamaan umum model ARIMA adalah sebagai berikut:

$$Z_t = \phi_1 Z_{t-1} + \dots + \phi_p Z_{t-p} - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t$$

Dimana:

$Z_t$  = Data pada periode ke-t

$\phi_p$  = Parameter *autoregressive* (AR) ke-p

$\theta_q$  = Parameter *moving average* (MA) ke-q

$\varepsilon_t$  = Noise atau nilai residual pada waktu ke t

5. Evaluation

Setelah model ARIMA ditentukan, dilakukan tahap evaluasi untuk menilai kecocokan dan keakuratan model dalam menganalisis data runtun waktu. Evaluasi ini menggunakan dua indicator statistic yaitu *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). AIC adalah sebuah kriteria yang dipakai untuk menentukan model terbaik dengan mempertimbangkan banyaknya variabel di dalamnya. Kriteria dengan nilai AIC yang lebih rendah menandakan bahwa model tersebut lebih akurat. Sedangkan, MAPE digunakan untuk mengukur tingkat kesalahan prediksi sebagai persentase rata-rata perbedaan antara data aktual dan hasil perkiraan.. [15]. Adapun rumus MAPE adalah sebagai berikut:

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{Z_i - Z^i}{Z_i} \right| * 100\%$$

Dimana:

n = jumlah data prediksi pada periode i

$Z_i$  = nilai aktual pada periode i

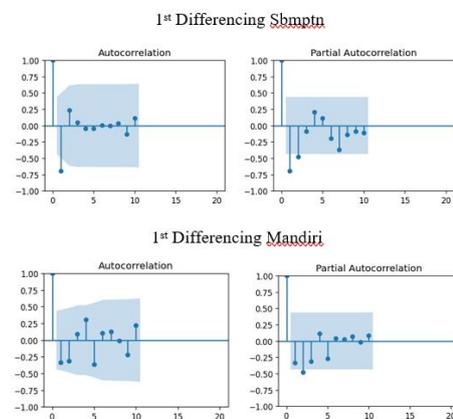
$Z^i$  = nilai prediksi pada periode i

6. Deployment

Tahap terakhir adalah *deployment*, yaitu penerapan metode yang telah dikembangkan. Setelah hasil analisis didapatkan, implementasi dilakukan dalam sebuah web sederhana menggunakan *framework* Streamlit yang menampilkan *dashboard* pelaporan dasar dari hasil prediksi.

**Hasil dan Pembahasan**

Pemeriksaan awal melibatkan pengujian kestasioneran data menggunakan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF) untuk mengetahui pola stabilitas data. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa nilai *p-value* untuk jalur SBMPTN adalah 0,8402 dan untuk jalur mandiri adalah 0,5932. Karena kedua nilai *p-value* tersebut melebihi tingkat signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, yang mengindikasikan bahwa data tersebut masih belum stasioner. Untuk mencapai kondisi stasioner, maka dilakukan proses differencing tingkat pertama ( $d = 1$ ). Setelah transformasi tersebut, pengujian ADF dilakukan kembali dan memperlihatkan bahwa kedua dataset telah mencapai kondisi stasioner, ditandai dengan nilai *p-value*  $\leq 0,05$ . Oleh karena itu, nilai  $d = 1$  ditentukan untuk kedua jalur tersebut.



Gambar 3. Hasil Plot ACF dan PACF Setelah Differencing

Berdasarkan Gambar 3. Yang memperlihatkan grafik fungsi autokorelasi (ACF) dan fungsi autokorelasi parsial (PACF) setelah proses differencing, terlihat bahwa data dari jalur SBMPTN dan mandiri menunjukkan pola cut-off yang signifikan pada lag pertama. ACF memperlihatkan penurunan tajam setelah lag pertama, sedangkan PACF menunjukkan puncak pada lag pertama dan diikuti oleh nilai yang hampir nol pada lag selanjutnya. Pola ini mengindikasikan bahwa data memiliki karakteristik yang sesuai dengan model *autoregressive* orde satu (AR(1)) dan *moving average* orde satu (MA(1)). Dengan demikian, model sementara yang diidentifikasi untuk kedua jalur pendaftaran adalah ARIMA (1,1,1).

Setelah menemukan model sementara, dilakukan uji signifikansi terhadap parameter untuk menentukan koefisien AR dna MA yang paling berpengaruh. Parameter dengan *p-value* kurang dari 0,05 dianggap berpengaruh secara statistik [16]. Hasil terbaik dari pengujian signifikansi parameter untuk kedua jalur masuk telah disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Signifikansi Parameter Model ARIMA

Data	Model	Parameter	P-value	Kesimpulan
SBMPTN	1,1,2	AR(1)	0,608	Tidak Signifikan
		MA(1)	0,000	<b>Signifikan</b>
		MA(2)	0,002	<b>Signifikan</b>
Mandiri	2,1,0	AR(1)	0,013	<b>Signifikan</b>
		AR(2)	0,012	<b>Signifikan</b>

Dari tabel 2. model ARIMA optimal untuk jalur SBMPTN adalah (1,1,2), sedangkan untuk jalur Mandiri adalah (2,1,0). Model ini dipilih karena memiliki parameter yang signifikan dan nilai *p-value* kurang dari 0,05. Selanjutnya, prediksi untuk tahun-tahun mendatang menunjukkan tren yang relatif stabil, mencerminkan kemampuan model dalam menangkap pola historis data. Prediksi jumlah pendaftar jalur SBMPTN menggunakan data pelatihan dari tahun 2003 hingga 2022, sedangkan untuk jalur mandiri menggunakan data pelatihan dari tahun 2003 hingga 2021. Hasil prediksi tersebut ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 3. Hasil Perbandingan Nilai Aktual dan Prediksi

No	Hasil Prediksi				
	SBMPTN		Mandiri		
	Tahun	Aktual	Prediksi	Aktual	Prediksi
1	2003	59	0	33	0
2	2004	78	59	23	34
3	2005	82	64	32	25
24	2026	...	175	...	64
25	2027	...	176	...	63
26	2028	...	176	...	64

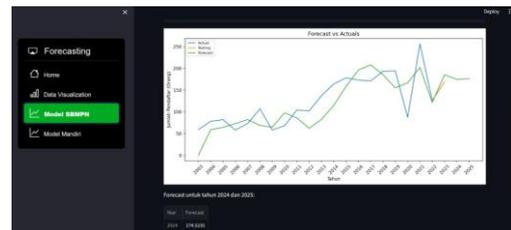
Kemudian penilaian performa model dilakukan dengan memakai dua tolok ukur penting, yaitu rata-rata persentase kesalahan *absolut* (MAPE) dan kriteria informasi akaike (AIC). Tolok ukur ini digunakan untuk menilai ketepatan dan keefektifan model, dengan anggapan bahwa makin kecil nilai MAPE dan AIC, makin bagus kualitas kinerja model tersebut. Uji coba dilakukan di Google Colab memakai Python dengan beberapa skenario pembagian data untuk latihan dan pengujian.

Tabel 4. Hasil Evaluasi

Data	Model	MAPE	AIC
SBMPTN	(1,1,2)	6.51%	208,193
Mandiri	(2,1,0)	15.66%	184,435

Berdasarkan tabel 4. hasil evaluasi memperlihatkan bahwa pada jalur masuk seleksi SBMPTN, model ARIMA (1,1,2) menunjukkan kinerja yang paling unggul. Hal ini dibuktikan dengan nilai MAPE yang hanya 6,51% dan AIC sebesar 208,193 saat diuji menggunakan data dari tahun 2003 hingga 2022. Sedangkan, untuk seleksi jalur mandiri, model ARIMA (2,1,0) mencatatkan nilai MAPE sebesar 15,66% serta nilai AIC sejumlah 184,435, yang dihitung berdasarkan data selama tahun 2003 hingga 2021. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa semakin besar proporsi data yang digunakan untuk pengujian, maka nilai MAPE cenderung meningkat. Hal ini mengindikasikan penurunan akurasi prediksi seiring dengan berkurangnya data pelatihan.

Sebagai pengembangan dari hasil penelitian ini, dibangun sebuah aplikasi prediksi sederhana menggunakan framework Streamlit. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan interaktif, memungkinkan pengguna untuk mengunggah data dalam format XLSX yang telah disesuaikan dengan model ARIMA. Selain itu, aplikasi juga menyajikan visualisasi data pendaftar berdasarkan jalur masuk serta memberikan hasil prediksi secara langsung.



Gambar 4. Tampilan Aplikasi Prediksi Jumlah Pendaftar

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa model ARIMA (1,1,2) paling cocok untuk memprediksi hasil jalur masuk seleksi SBMPTN. Model ini memiliki kesalahan prediksi sekitar 6,51% (MAPE), sehingga tingkat akurasinya mencapai 93,49%. Sementara itu, untuk jalur masuk seleksi mandiri, model ARIMA (2,1,0) memberikan hasil yang baik, meskipun tingkat kesalahannya lebih tinggi, yaitu 15,66% (MAPE), dengan akurasi 84,34%. Prediksi jumlah pendaftar menunjukkan bahwa pada tahun 2024, jalur masuk seleksi SBMPTN akan mencapai sekitar 174 orang dan cenderung stabil di angka 176 hingga tahun 2028. Sedangkan untuk jalur masuk seleksi mandiri, jumlah pendaftar diperkirakan mencapai 63 orang pada tahun 2024, meningkat menjadi 65 pada tahun 2025, dan stabil hingga tahun 2028. Temuan ini dapat dijadikan dasar dalam perumusan strategi promosi serta perencanaan daya tampung program studi di masa mendatang.

Saran untuk pengembangan ke depan antara lain: pertama, disarankan agar penelitian selanjutnya

menggunakan jumlah data yang lebih banyak guna memaksimalkan kinerja metode ARIMA. Kedua, untuk meningkatkan akurasi prediksi jumlah pendaftar, disarankan menggabungkan ARIMA dengan metode machine learning lain seperti Neural Networks atau Support Vector Machines (SVM). Pendekatan hybrid ini diharapkan dapat meminimalkan bias dan variansi, serta menghasilkan prediksi yang lebih stabil dan akurat.

## Daftar Pustaka

- [1] B. A. Karim, "Education and Learning Journal Pendidikan Perguruan Tinggi Era 4.0 Dalam Pandemi Covid-19 (Refleksi Sosiologis)," vol. 1, no. 2, pp. 102–112, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.fai@umi.ac.id>
- [2] L. : Jurnal, M. Pendidikan, J. O. Said, M. Asbari, and H. I. Salsabila, "Transformasi Seleksi Masuk Perguruan Tinggi Negeri: Langkah Menuju Pemerataan Akses Pendidikan Tinggi," *Literaksi*, vol. 02 No. 01, pp. 107–111, 2024.
- [3] A. Lestari, "Strategi Meningkatkan Jumlah Mahasiswa Menggunakan Analisis Bauran Pemasaran," 2024. [Online]. Available: <http://logika.ac.id>.
- [4] J. I. Matematika and S. Putri, "Peramalan Jumlah Keberangkatan Penumpang Pelayaran Dalam Negeri di Pelabuhan Tanjung Perak Menggunakan Metode ARIMA dan SARIMA," *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 2022.
- [5] E. V. Mali, W. N. Hamidah, and F. Fitriani, "Peramalan Jumlah Permintaan Pengisian Tabung Oksigen di Jawa Timur Menggunakan Metode ARIMA," *Jurnal UJMC*, vol. 8, no. 1, pp. 19–26, 2022.
- [6] K. A. A. D. Yafi Pramudya Aditya, "Implementasi Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) pada Aplikasi Peramalan Harga Saham Berbasis Website," *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 22, no. 1, Mar. 2023, doi: 10.32409/jikstik.22.1.3335.
- [7] D. W. Laraswati and A. Fauzan, "Implementasi Metode Runtun Waktu dalam Pemodelan Total Harga Alat Kedokteran dan Kesehatan," *Jambura Journal of Probability and Statistics*, vol. 4, no. 1, pp. 30–38, May 2023, doi: 10.34312/jjps.v4i1.17873.
- [8] A. Cherrly and R. Somya, "Prediksi Penjualan Tiket Wisata Taman Bermain Menggunakan Metode ARIMA," 2023. Accessed: May 03, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33633/tc.v22i2.7950>
- [9] Fikri Ananda Rafi and Septiani Yustirania, "Penerapan Metode BOX-JENKINS Dalam Peramalan Harga Cabai Merah di Kota Surakarta," 2022. [Online]. Available: <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>
- [10] S. R. Catur Putri and L. Junaedi, "Penerapan Metode Peramalan Autoregressive Integrated Moving Average Pada Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku," *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 13, no. 1, pp. 164–173, May 2022, doi: 10.47927/jikb.v13i1.293.
- [11] Y. Yudianta, A. Yulia Agustina, and dan Nur Khofifah, "Prediksi Customer Churn Menggunakan Metode CRISP-DM Pada Industri Telekomunikasi Sebagai Implementasi Mempertahankan Pelanggan," 2023. [Online]. Available: <http://ejournal.lp2m.uinjambi.ac.id/ojip/index.php/ijoeib>
- [12] T. Wuriyanto, H. B. Setiawan, and A. B. Tjandrarini, "Penerapan Model CRISP-DM pada Prediksi Nasabah Kredit yang Berisiko Menggunakan Algoritma Support Vector Machine," *Jurnal Ilmiah Scroll: Jendela Teknologi Informasi*, vol. 10, no. 1, 2022, [Online]. Available: <https://univ45sby.ac.id/ejournal/index.php/informatika>
- [13] S. Wibowo, "Penerapan Metode ARIMA dan SARIMA Pada Peralaman Penjualan Telur Ayam Pada PT Agromix Lestari Group," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, vol. 2, no. 1, pp. 33–40, 2023.
- [14] R. V. Suryani *et al.*, "Penerapan Metode ARIMA Untuk Memprediksi Pemakaian Bandwith di Universitas Tanjungpura," 2022.
- [15] S. Keputusan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Ristek Dikti *et al.*, "Perbandingan Kinerja Metode-Metode Prediksi pada Transaksi Dompot Digital di Masa Pandemi," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 1, no. 3, pp. 642–647, 2020.
- [16] Huda Miftahul, Azizah Ratu Nihayah Nur, and Setyana jeng Nur, "Implementasi Metode Arma Dalam Peramalan Inflasi Provinsi Banten Periode Tahun 2018 Sampai Tahun 2023," *Jurnal Bayesian: Jurnal Ilmiah Statistika dan Ekonometrika*, vol. 3 No 2, Sep. 2023, Accessed: May 28, 2025. [Online]. Available: Doi Article: [doi.org/10.46306/bay.v3i2.66](https://doi.org/10.46306/bay.v3i2.66)