

BAB I

PENDAHULUAN

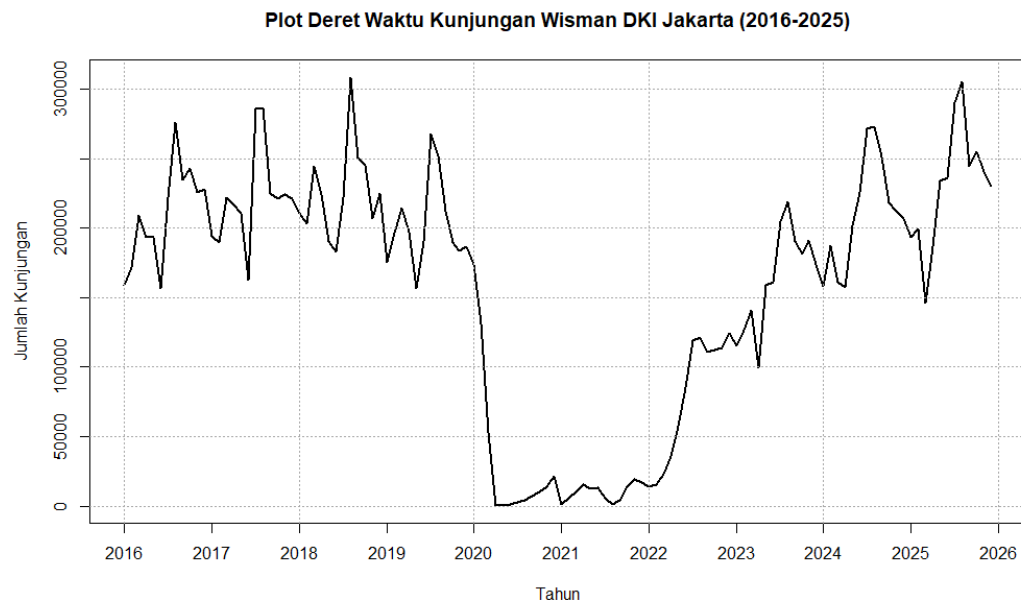
1.1. Latar Belakang

Indonesia menjadi salah satu magnet pariwisata yang menjanjikan di kancah global karena wilayahnya memiliki keragaman hayati, tradisi, dan peninggalan historis yang masif (Wardani, 2024). Sektor pariwisata memegang peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi di berbagai negara, termasuk Indonesia. Sektor ini tidak hanya berkontribusi terhadap penerimaan devisa negara, tetapi juga berdampak langsung pada penciptaan lapangan kerja, pertumbuhan usaha mikro dan kecil (UMK), serta pengembangan infrastruktur dan pelestarian budaya lokal. Sebagai industri yang bersifat multisektor, pariwisata turut menggerakkan bidang lain seperti transportasi, perhotelan, dan ekonomi kreatif (Lubis dkk., 2022).

Salah satu komponen utama penentu keberhasilan sektor pariwisata adalah jumlah kunjungan wisatawan mancanegara (wisman). Menurut Badan Pusat Statistik (2025) seorang individu dikategorikan sebagai wisman apabila ia bepergian ke luar negara tempat tinggalnya dengan durasi menetap kurang dari 12 bulan, dengan catatan tujuan kunjungannya bukan untuk bekerja atau mencari nafkah. Jumlah kunjungan wisman ini menjadi indikator esensial dalam menilai instrumen kinerja pariwisata, baik di tingkat nasional maupun daerah. Lebih dari sekadar peningkatan jumlah kunjungan, kinerja sektor ini saat ini juga dituntut untuk selaras dengan agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya dalam mempromosikan pariwisata berkelanjutan yang mendorong pertumbuhan ekonomi inklusif, memajukan budaya lokal, serta menjaga kelestarian ekosistem lingkungan. Mengingat besarnya potensi tersebut, pemerintah daerah dituntut untuk terus mengembangkan objek wisata dan fasilitas pendukung guna menarik lebih banyak wisatawan. Salah satu daerah strategis di Indonesia yang menjadi pintu gerbang utama sekaligus pusat pergerakan wisman yang mendapat imbas signifikan dari sektor pariwisata adalah Provinsi DKI Jakarta.

DKI Jakarta merupakan provinsi di Indonesia yang menjadi salah satu destinasi pariwisata favorit bagi wisman. Sebagai pusat bisnis, perdagangan, kebudayaan, sekaligus titik transit, DKI Jakarta menawarkan beragam destinasi wisata yang komprehensif. Pilihan destinasi tersebut membentang dari wisata sejarah seperti Kawasan Kota Tua dan Monumen Nasional, pusat perbelanjaan dan niaga, hingga kawasan wisata kuliner dan hiburan modern. Didukung oleh fasilitas infrastruktur transportasi yang memadai, terutama Bandara Internasional Soekarno-Hatta sebagai gerbang utama kedatangan internasional, DKI Jakarta tercatat oleh BPS sebagai salah satu daerah yang memiliki jumlah kunjungan wisman terbanyak di Indonesia. Daya tarik ini tentu mendapat pengakuan global, di mana salah satu situs panduan perjalanan, *Lonely Planet*, menempatkan DKI Jakarta pada peringkat ketujuh dalam daftar 10 kota terbaik untuk dikunjungi pada tahun 2024, merepresentasikan DKI Jakarta sebagai titik tolak eksplorasi nusantara sekaligus kota metropolitan yang dinamis (*Lonely Planet*, 2024).

Dinamika sektor pariwisata DKI Jakarta tersebut tercermin kuat pada pergerakan data historis kunjungan wisman. Berdasarkan data BPS Provinsi DKI Jakarta, kinerja pariwisata sempat berada pada puncaknya dengan catatan lebih dari 2,5 juta kunjungan wisman pada tahun 2019 (sebelum masa pandemi). Namun, jumlah tersebut mengalami penurunan drastis akibat pandemi COVID-19. Seiring dengan pelonggaran kebijakan pembatasan wilayah, tren pemulihan mulai terlihat secara nyata. Jumlah kunjungan wisman yang hanya mencapai 935.182 orang pada tahun 2022, melonjak signifikan mencapai 1.963.059 orang pada akhir tahun 2023. Secara visual, fluktuasi ekstrem kunjungan wisman pada periode masa normal, saat terjadi *lockdown*, hingga fase pemulihan dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Plot Deret Waktu Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara di DKI Jakarta (2016–2025)

Fluktuasi jumlah kunjungan wisman di DKI Jakarta pada periode 2016 hingga 2025 merefleksikan perpaduan antara pola siklis dan komponen musiman alami, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1.1. Dinamika teratur ini mengalami pergeseran struktural ketika intervensi pandemi pada awal tahun 2020 menekan laju kunjungan hingga mencapai titik minimum ekstrem mendekati nilai nol. Setelah tertahan di level rendah dalam beberapa periode, kurva data secara konsisten merangkak naik dan membentuk tren kenaikan baru sejak akhir tahun 2021 seiring dengan diberlakukannya pelonggaran kebijakan mobilitas. Hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam membaca arah pergerakan data pariwisata. Mengingat tren kunjungan yang sudah mulai pulih, kemampuan untuk meramalkan (*forecasting*) jumlah wisman di masa depan secara akurat sangat diperlukan oleh pemerintah daerah. Hasil peramalan ini akan menjadi patokan dasar dalam merencanakan kesiapan fasilitas publik, mengatur alokasi anggaran, serta menyusun strategi promosi pariwisata yang lebih tepat sasaran di DKI Jakarta. Untuk mendapatkan hasil peramalan yang akurat tersebut, diperlukan metode analisis data deret waktu yang mampu menangani perubahan pola secara ekstrem.

Peramalan adalah metode statistik untuk memproyeksikan situasi masa depan dari data masa lalu. George Box dan Gwilym Jenkins mempopulerkan *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), sebuah teknik peramalan yang sering digunakan untuk mempelajari kejadian deret waktu tunggal (univariat). Secara teori, model ARIMA memproyeksikan data ke masa depan dengan memanfaatkan hubungan antara nilai data sebelumnya (autoregresif) dan nilai kesalahan sebelumnya (rata-rata bergerak). Namun pada kenyataannya, banyak data deret waktu menunjukkan pola variasi yang berulang dari waktu ke waktu selain tren. Model ini kemudian dikembangkan menjadi *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA) untuk memperhitungkan fitur musiman dari data. Metode statistik yang disebut SARIMA diciptakan khusus untuk menangkap musiman, dan telah berhasil memprediksi permintaan pariwisata dalam sejumlah penelitian. Model ini dapat menangani data dengan pola yang kompleks karena sepenuhnya mengintegrasikan komponen autoregresif, rata-rata bergerak, dan proses diferensiasi baik pada tingkat non-musiman maupun musiman (Fadliani dkk., 2021).

Realitas data pariwisata di lapangan sering kali dihadapkan pada gangguan eksternal yang bersifat tak terduga. Peristiwa seperti pandemi global yang terjadi pada periode 2020 hingga 2022 telah mengakibatkan penurunan drastis pada jumlah kunjungan wisman ke DKI Jakarta. Kejadian tersebut menciptakan *outlier* yang tidak mampu dijelaskan oleh pola musiman biasa (Fadliani dkk., 2021). Apabila gangguan ekstrem ini diabaikan dan pemodelan tetap menggunakan SARIMA standar, maka model akan menghasilkan prediksi yang bias karena tidak mempertimbangkan pergeseran struktur data data yang terjadi. Sebagai solusi, Analisis Intervensi dapat diterapkan dengan menyisipkan variabel *dummy* ke dalam model untuk merepresentasikan efek dari kejadian luar biasa tersebut. Secara teoritis, bentuk intervensi dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa pola berdasarkan sifat dampaknya, salah satunya adalah fungsi *Pulse* yang digunakan untuk mengidentifikasi guncangan dengan efek sementara. Namun, untuk mengakomodasi karakteristik dinamika pandemi secara lebih spesifik pada penelitian ini, variabel *dummy* yang digunakan difokuskan pada fungsi *Step* guna menangkap efek penurunan mendadak yang dampaknya menetap, serta fungsi

Ramp untuk mengakomodasi efek tren kenaikan secara bertahap dan linear pada masa pemulihan. (Schaffer dkk., 2021).

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan untuk memodelkan data deret waktu menggunakan metode SARIMA dan Intervensi. Di sektor pariwisata, Ainy (2017) mengonfirmasi bahwa metode SARIMA sangat efektif untuk menangkap pola musiman tahunan jangka pendek dalam peramalan kunjungan wisman di Kabupaten Lombok Tengah. Saat pola musiman terganggu oleh krisis, Amertha (2021) membuktikan bahwa model intervensi efektif menggambarkan dinamika penurunan drastis jumlah wisman di Provinsi Bali akibat pandemi COVID-19. Konteks krisis pandemi ini juga dilakukan pada studi Damayanti & Yosmar (2021) yang menerapkan intervensi fungsi *step* pada harga saham PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk, di mana model tersebut mampu menangkap pergeseran struktur data akibat kebijakan pembatasan sosial (*travel warning*) dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Analisis intervensi fungsi *step* juga diterapkan dalam penelitian oleh Sari dkk. (2016) untuk mengkaji pergerakan harga saham PT Fast Food Indonesia Tbk. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penyisipan variabel intervensi mampu menjelaskan dampak kebijakan dividen perusahaan yang memicu penurunan data secara signifikan, sekaligus memberikan estimasi rentang peramalan yang akurat pada periode pasca-intervensi.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada upaya meramalkan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara di Provinsi DKI Jakarta dengan menggabungkan keunggulan metode SARIMA dan Analisis Intervensi. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh model terbaik yang tidak hanya mampu menangkap tren musiman, tetapi juga stabil secara varians dan responsif terhadap dampak peristiwa pandemi maupun fase pemulihannya. Oleh karena itu, penelitian ini dirangkum dalam judul **“Peramalan Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara di DKI Jakarta dengan Metode SARIMA Intervensi”**.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana spesifikasi model SARIMA terbaik untuk data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara di Provinsi DKI Jakarta ?
2. Bagaimana bentuk fungsi intervensi yang tepat untuk mengakomodasi guncangan pandemi COVID-19 dan fase pemulihannya pada data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ?
3. Bagaimana hasil peramalan (*forecasting*) jumlah kunjungan wisatawan mancanegara di Provinsi DKI Jakarta ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi dan menentukan model SARIMA mana yang paling sesuai untuk data tentang jumlah pengunjung internasional ke Provinsi DKI Jakarta.
2. Membentuk dan menganalisis fungsi intervensi yang tepat untuk menangkap efek penurunan akibat pandemi dan kenaikan pada fase pemulihan pariwisata.
3. Menghasilkan ramalan (*forecasting*) yang akurat untuk jumlah kunjungan wisatawan mancanegara di Provinsi DKI Jakarta.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Digunakan data deret waktu dari jumlah kunjungan wisatawan mancanegara di Provinsi DKI Jakarta selama periode Januari 2016 hingga Desember 2025.
2. Waktu intervensi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah periode April 2020 sampai dengan Desember 2025.
3. Metode pendugaan parameter yang digunakan adalah metode kemungkinan maksimum (*maximum likelihood*).

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini penulis harapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bisa digunakan sebagai referensi mahasiswa khususnya mahasiswa Statistika Universitas Negeri Jakarta untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis deret waktu.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Akademisi

Digunakan agar memperluas pengetahuan teori dan dapat digunakan untuk referensi penelitian yang sebanding.

b. Bagi Pemerintah

Memberikan manfaat sehingga mengetahui perkembangan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara di Provinsi DKI Jakarta agar dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan di masa mendatang.

