

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena menggunakan data yang berupa angka atau bilangan yang dianalisis menggunakan teknik statistik (Sugiyono, 2012). Penelitian dengan pendekatan kuantitatif mengacu pada pengumpulan data yang berupa angka dari hasil pengukuran. Dengan demikian pada penelitian ini teknik statistik berperan penting sebagai alat untuk menganalisis jawaban atas suatu masalah.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini termasuk data sekunder berupa data time series yang diperoleh dari media perantara (pihak kedua) atau secara tidak langsung seperti: studi pustaka, literatur, dokumen atau penelitian sama yang telah dilakukan sebelumnya (Sugiyono, 2019). Periode pengamatan dalam penelitian ini dari tahun 2017-2023. Sumber-sumber Data yang diperoleh dari Badan Pendapatan Daerah Kota Bandung antara lain Pendapatan Asli Daerah. Jumlah kunjungan wisatawan domestik, jumlah kunjungan wisatawan mancanegara, jumlah objek wisata, tingkat hunian hotel dan lama tinggal wisatawan dari Google Trends.

3.3 Sampel

Sampel dalam penelitian ini yaitu Pajak Daerah Sektor Pariwisata di Kota Bandung Tahun 2017-2023 dan jumlah kunjungan wisatawan nusantara, jumlah kunjungan wisatawan mancanegara, jumlah objek wisata, tingkat hunian hotel dan lama tinggal wisatawan yang terdapat pada Google Trends Tahun 2017-2023.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian dapat diartikan sebagai kerangka kerja yang digunakan untuk melaksanakan riset pemasaran (Malhotra, 2007). Dalam penelitian yang baik, terdapat desain penelitian sebagai rancangan penelitian yang dilakukan dalam menyelesaikan tujuan peneliti yang efektif dan efisien. Maka prosedur penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Latar Belakang

Peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menentukan fenomena yang terjadi sebagai sumber masalah dalam penelitian ini. Fenomena-fenomena dalam penelitian ini yaitu mengenai jumlah kunjungan wisatawan nusantara, jumlah kunjungan wisatawan mancanegara, jumlah objek wisata, tingkat hunian hotel dan lama tinggal wisatawan terhadap Pajak Daerah sektor pariwisata di Kota Bandung.

2. Rumusan Masalah

Dalam menemukan rumusan masalah dibutuhkan pertimbangan yang matang karena tujuan penelitian ini dapat menjawab masalah penelitian sehingga penelitian tidak akan berjalan dengan baik jika masalahnya belum dirumuskan dengan matang.

3. Kajian Teori

Peneliti selanjutnya mengkaji teoritis yang relevan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pajak daerah sektor pariwisata. Sementara itu terdapat penemuan penelitian sebelumnya yang relevan yang dapat mendukung hipotesis sebagai tambahan kajian untuk menjawab rumusan masalah penelitian yang diajukan.

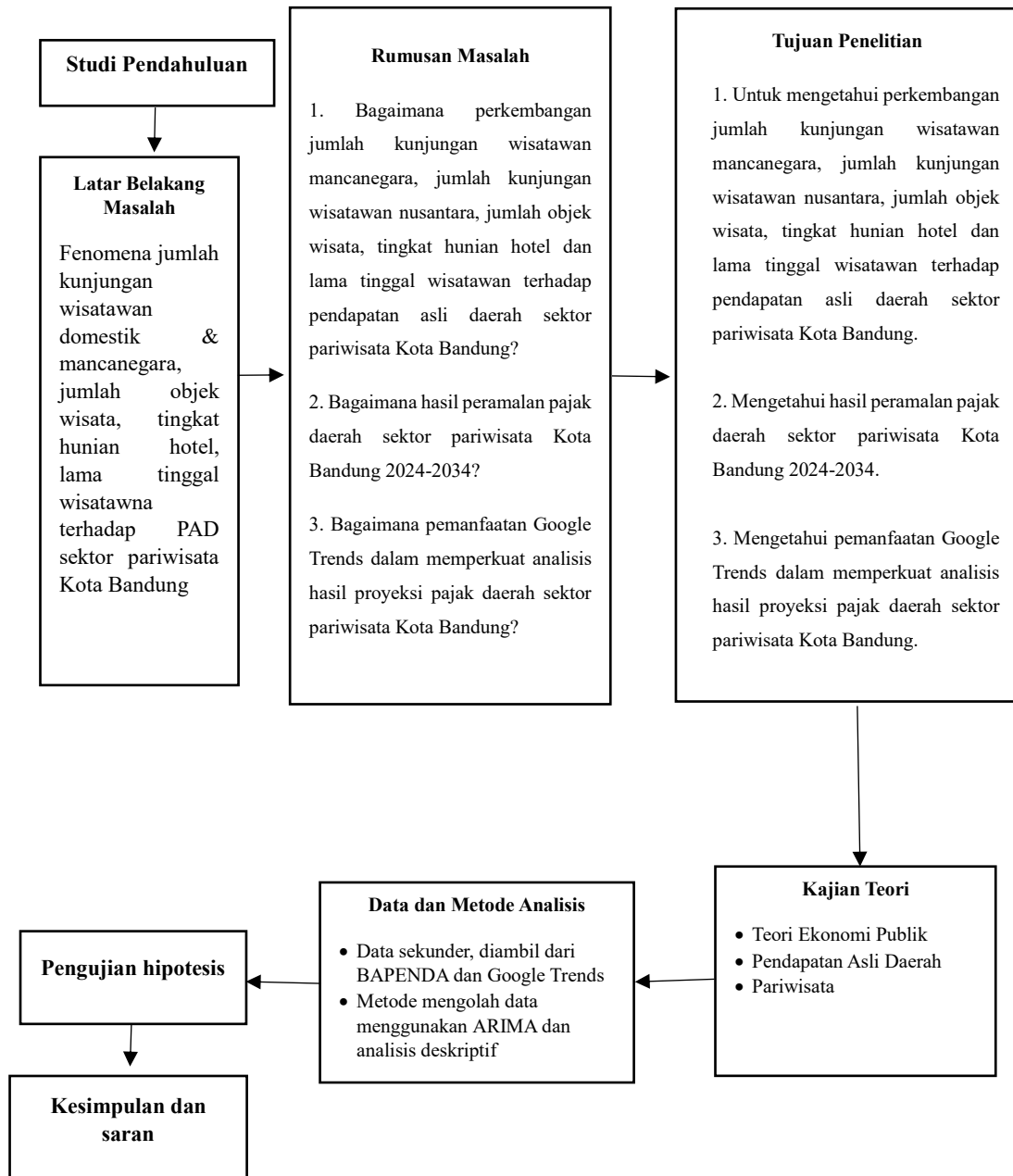
4. Metode Analisis

Selanjutnya peneliti menentukan metode penelitian sebagai alat untuk dijadikan pedoman menjalankan penelitian. Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan menggunakan komparatif antara pengaruh popularitas pencarian Sektor Pariwisata di Google Trends terhadap PAD dan analisis Peramalan Model ARIMA.

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini berisi jawaban atas rumusan masalah yang telah diajukan sebelumnya dalam penelitian ini. Selain itu dalam kesimpulan ini peneliti juga menambahkan implikasi serta rekomendasi berdasarkan temuan penelitian, hal tersebut sebagai timbal balik dari peneliti untuk organisasi yang diteliti.

Gambar 3.1
Desain Penelitian



3.4 Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Klasifikasi Variabel Penelitian

Menurut (Arikunto, 2010), variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian suatu titik peneliti. Pada definisi variabel penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

1. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel dependen sering disebut juga variabel dipengaruhi diartikan sebagai variabel yang bisa berubah karena dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pajak Daerah Sektor Pariwisata di Kota Bandung.

2. Variabel Bebas (Independen)

Variabel Independen merupakan variabel yang menyebabkan terjadinya perubahan variabel dependen (variabel bebas mempengaruhi variabel terikat). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan lima variabel independen yaitu Jumlah Kunjungan Wisatawan Domestik, Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara, Jumlah Objek Wisata, Tingkat Hunian Hotel, dan Lama Tinggal Wisatawan. Berikut operasional variabel dijelaskan pada tabel di bawah ini

Tabel 3.1
Operasional Variabel Penelitian

No.	Nama variabel	Definisi variabel	Satuan	Sumber
1	Pajak Daerah Sektor Pariwisata	Merupakan bagian pendapatan asli daerah yang diperoleh pada kegiatan pariwisata yang dipungut dalam bentuk pajak hotel, pajak restoran, pajak hiburan di Kota Bandung	Rupiah/Tahun	Bapenda
2	Jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara	Merupakan jumlah wisatawan nusantara yang datang berkunjung ke Kota Bandung baik untuk mengunjungi objek-objek wisata maupun untuk melakukan aktivitas lainnya seperti makan di restoran, berbelanja, menginap di akomodasi, dan lain sebagainya	Index Popularitas	Google Trends
3	Jumlah kunjungan wisatawan nusantara	Merupakan jumlah wisatawan mancanegara yang datang berkunjung ke Kota Bandung baik untuk mengunjungi objek-objek wisata maupun untuk melakukan aktivitas lainnya seperti makan di restoran, berbelanja, menginap di akomodasi, dan lain sebagainya	Index Popularitas	Google Trends
4	Jumlah objek wisata	Merupakan suatu tempat yang menjadi kunjungan pengunjung karena mempunyai sumberdaya, baik alami maupun buatan manusia	Index Popularitas	Google Trends
5	Tingkat hunian hotel	Merupakan persentase kamar yang dihuni/dipakai tamu di daerah wisata.	Index Popularitas	Google Trends
6	Lama tinggal wisatawan	Merupakan rata-rata lamanya wisatawan domestik maupun mancanegara tinggal di daerah tujuan wisata Kota Bandung	Index Popularitas	Google Trends

3.5 Metode Analisis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode ini digunakan untuk melakukan gambaran secara umum terhadap kondisi variabel-variabel yang diteliti. Pendekatan kuantitatif, digunakan untuk melakukan uji hipotesis melalui pengolahan dan pengujian data dengan menggunakan analisis ARIMA sehingga dapat menjelaskan hasil pengujian berdasarkan data yang mendukung penelitian ini.

3.5.1 Analisis Peramalan Deret Waktu (*Time Series Forecasting Analysis*)

Analisis deret waktu (*time series forecasting Analysis*) adalah metode analisis statistik yang digunakan untuk memprediksi nilai-nilai di masa depan berdasarkan pola historis data yang berurutan dalam waktu, seperti data harian, bulanan, atau tahunan. Dalam analisis ini, pola data seperti tren, musiman, dan siklus diidentifikasi untuk membantu menghasilkan model prediktif yang akurat. Dengan mengamati fluktuasi dan korelasi data dari waktu ke waktu, analisis deret waktu memungkinkan peramalan yang lebih presisi dalam berbagai bidang, seperti ekonomi, bisnis, dan cuaca. Model yang umum digunakan dalam analisis ini meliputi ARIMA dan model regresi deret waktu, yang semuanya memanfaatkan hubungan antara nilai masa lalu dan masa depan. Analisis deret waktu merupakan analisis mencakup teknik yang bertujuan untuk memodelkan, menganalisis, dan memperkirakan data berurutan yang dikumpulkan dari waktu ke waktu (Arumugam & Natarajam, 2023). Tujuan utama analisis deret waktu adalah untuk mengungkap

pola, tren, dan kemusiman yang bermakna dalam data, yang memungkinkan pengambilan keputusan, perkiraan, dan pengoptimalan yang tepat. Model ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) digunakan untuk analisis deret waktu dan peramalan dengan memperhitungkan perbedaan data (differencing) agar stasioner. Model ARIMA biasanya ditulis dalam bentuk (p, d, q) .

Dimana:

p = Jumlah lag untuk bagian autoregressive (AR)

d = Derajat differencing yang diperlukan untuk membuat data stasioner

q = Jumlah lag untuk bagian moving average (MA)

Metode Analisis dalam penelitian ini menggunakan ARIMA yang diformulasikan sebagai berikut:

$$PD_t = c + \phi_1 PD_{t-1} + \phi_2 PD_{t-2} + \dots + \phi_p PD_{t-p} + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t$$

Dimana:

PD = Pajak Daerah Sektor Pariwisata Kota Bandung

C = Konstanta

ϕ_i = Koefisien untuk komponen AR

θ_i = Koefisien untuk komponen MA

t = Time Series (2017-2023)

ε = Standar error (error term)

Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) adalah model statistik yang digunakan untuk memprediksi data deret waktu atau time series berdasarkan pola masa lalu dari data tersebut. Model ini menggabungkan tiga komponen utama, yaitu Autoregressive (AR), Integrated (I), dan Moving Average (MA). Komponen

Autoregressive (AR) memperhitungkan hubungan antara data saat ini dengan nilai masa lalu atau lag data. Sementara itu, komponen Moving Average (MA) melihat error atau kesalahan yang terjadi di masa lalu untuk memperbaiki prediksi di masa kini. Komponen Integrated (I) digunakan untuk membuat data menjadi stasioner, yaitu memastikan bahwa data tidak menunjukkan tren yang meningkat atau menurun seiring waktu.

Sebelum menggunakan ARIMA, data harus melalui proses transformasi agar menjadi stasioner, karena ARIMA mengasumsikan bahwa pola dalam data adalah konstan dari waktu ke waktu. Stasioneritas dalam data berarti bahwa rata-rata dan varians data relatif stabil pada setiap titik waktu. Untuk mencapai kondisi ini, proses differencing digunakan, yaitu mengurangi nilai saat ini dengan nilai sebelumnya. Jika data tetap tidak stasioner setelah sekali differencing, maka proses ini bisa diulang beberapa kali hingga data mencapai tingkat stasioneritas yang diperlukan. Setelah data stasioner, komponen ARIMA (p, d, q) dipilih, di mana p adalah order dari AR, d adalah tingkat differencing yang digunakan, dan q adalah order dari MA.

Dalam pemodelan ARIMA, pemilihan nilai $p, d,$ dan q sangat penting karena ketepatan model bergantung pada pemilihan parameter ini. Metode ACF (Autocorrelation Function) dan PACF (Partial Autocorrelation Function) sering digunakan untuk membantu dalam menentukan parameter yang tepat. Selain itu, parameter ini juga bisa dipilih berdasarkan evaluasi kesalahan atau error model dengan melihat metrik tertentu seperti Mean Absolute Error (MAE) atau Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Dalam proses fitting model, ARIMA akan

menguji kombinasi nilai p , d , dan q untuk menemukan model terbaik yang mampu memprediksi data dengan akurasi tinggi.

Keunggulan utama dari model ARIMA adalah kemampuannya untuk mengakomodasi data dengan tren dan seasonality. Namun, model ini juga memiliki keterbatasan, terutama jika data memiliki pola musiman yang kuat, di mana Seasonal ARIMA (SARIMA) akan lebih efektif. ARIMA cocok digunakan untuk analisis data deret waktu di berbagai bidang, termasuk ekonomi, bisnis, dan perencanaan keuangan, karena mampu menangkap pola jangka pendek dan menengah. Meskipun demikian, ARIMA bukan model prediksi sempurna dan harus digunakan dengan hati-hati, khususnya jika ada perubahan besar dalam tren data yang disebabkan oleh faktor eksternal yang tidak dapat ditangkap oleh pola historis. Model ARIMA telah banyak digunakan dan telah menunjukkan keefektifannya dalam menangkap ketergantungan jangka pendek dan jangka panjang dalam data (Amurugam & Natarajam, 2023).

3.7 Pengujian Hipotesis

3.7.1 Uji ADF (Augmented Dickey Fuller)

Uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji stasioneritas dalam data deret waktu, khususnya untuk mendeteksi apakah data tersebut memiliki unit root. Unit root adalah kondisi yang menunjukkan bahwa data deret waktu tidak stasioner, atau dengan kata lain, data tersebut memiliki tren yang berubah seiring waktu. Uji ADF merupakan pengembangan dari uji Dickey-Fuller klasik dengan menambahkan lag dari variabel

terikat untuk mengatasi autocorrelation dalam data. Dengan menambahkan lag, uji ini menjadi lebih fleksibel dan cocok untuk berbagai jenis data deret waktu yang kompleks.

Uji ADF penting dalam analisis deret waktu karena banyak model prediktif, seperti ARIMA, memerlukan data yang stasioner untuk memberikan hasil yang andal. Dengan memastikan bahwa data deret waktu tidak memiliki unit root, uji ADF membantu mengurangi risiko peramalan yang tidak akurat. Jika hasil uji menunjukkan bahwa data tidak stasioner, langkah-langkah seperti differencing dapat dilakukan untuk mengubah data menjadi stasioner. Oleh karena itu, uji Augmented Dickey-Fuller menjadi langkah krusial dalam persiapan data deret waktu sebelum pemodelan yang lebih kompleks dilakukan.

Hipotesis dalam uji ADF terdiri dari dua, yaitu hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1). Hipotesis nol menyatakan bahwa data deret waktu memiliki unit root, atau tidak stasioner, yang berarti nilai-nilai data berfluktuasi seiring waktu dan tidak memiliki rata-rata atau varians yang konstan. Sebaliknya, hipotesis alternatif menyatakan bahwa data tidak memiliki unit root, atau stasioner, yang berarti data memiliki rata-rata dan varians yang stabil dari waktu ke waktu. Uji ADF melihat nilai p-value atau t-statistik yang dihasilkan, jika nilai ini berada di bawah level signifikansi (0,05), kita menolak hipotesis nol dan menerima hipotesis alternatif bahwa data stasioner.

Dimana:

H_0 = nilai t-statistic $> 0,05$ data tidak stasioner

H_1 = nilai t-statistic $< 0,05$ data stasioner