

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang menarik perhatian wisatawan mancanegara dengan keindahan alam, keragaman bahasa dan budaya, peninggalan sejarah, serta keanekaragaman flora dan fauna. Kekayaan sumber daya alam yang dimiliki Indonesia dapat menjadi peluang dalam pengembangan sektor pariwisata. Pariwisata merupakan salah satu sektor industri yang mempunyai peran penting dalam menunjang perekonomian Indonesia. Berkembangnya sektor pariwisata dapat menarik sektor lain untuk berkembang pula karena produk-produknya diperlukan untuk menunjang industri pariwisata seperti sektor pertanian, peternakan, perkebunan, kerajinan rakyat, peningkatan kesempatan kerja dan lain sebagainya (Indah dan Irma. A, 2004).

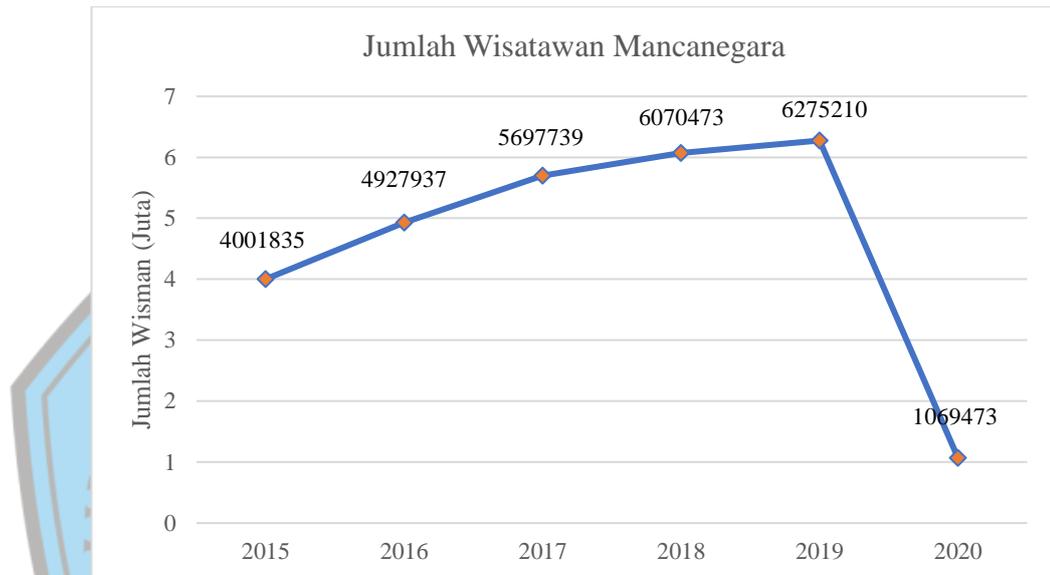
Sektor pariwisata tidak lepas dari wisatawan mancanegara. Menurut Badan Pusat Statistik, Wisatawan Mancanegara adalah setiap pengunjung yang mengunjungi suatu negara di luar tempat tinggalnya, didorong oleh satu atau beberapa keperluan tanpa bermaksud memperoleh penghasilan di tempat yang dikunjungi dan lamanya kunjungan tersebut tidak lebih dari 12 (dua belas) bulan. Dengan adanya sektor pariwisata yang banyak diminati oleh wisatawan dapat mendatangkan manfaat dan keuntungan bagi daerah yang memiliki aset objek wisata yang diminati masyarakat. Berkembangnya objek wisata di suatu daerah tidak lepas dari dukungan masyarakat, pemerintah, dan pihak terkait. Menurut

Undang-Undang No 10 tahun 2009, pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah.

Saat ini Indonesia telah menjadi salah satu tujuan destinasi wisata utama dunia dengan menyuguhkan berbagai macam tawaran keuntungan untuk kepuasan wisatawan. Secara khusus pada pulau-pulau di Indonesia, hal ini berdampak terhadap destinasi-destinasi wisata di daerah untuk lebih mengoptimalkan pulau-pulau di wilayahnya masing-masing. Pulau Bali merupakan salah satu tempat pariwisata yang sering dikunjungi wisatawan baik wisatawan domestik maupun wisatawan mancanegara. Bali dinobatkan sebagai destinasi terbaik pertama di dunia mengalahkan London menurut *Travellers' Choice Award, 2021* dan sebagai salah satu top *whistlist* pariwisata di tahun 2020 (yang dikutip dari *Travel Trend for 2020's*) meyakinkan bahwa eksistensi Bali di dunia pariwisata telah mendapatkan pengakuan internasional (BPS Bali, 2021).

Jumlah wisatawan yang datang ke Bali sampai tahun 2019 terus meningkat dari tahun ke tahun, akan tetapi terjadi penurunan yang sangat signifikan pada tahun 2020. Jatuhnya jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Bali disebabkan penutupan akses masuk ke Indonesia karena adanya pandemi COVID-19 dan ditetapkannya kebijakan *travel restriction* yang dikeluarkan oleh Kementerian Hukum dan HAM yang berlaku pada tanggal 2 April 2020 serta dikeluarkannya *travel advisory* oleh Kementerian Luar Negeri untuk menekan laju penyebaran COVID-19 (BPS Bali, 2021). Jumlah kedatangan wisatawan mancanegara ke Provinsi Bali tahun 2015-2019 mengalami peningkatan setiap tahunnya dari

4.001.835 orang pada tahun 2015 hingga 6.275.210 orang pada tahun 2019. Jika dilihat dari kondisi tahun 2020, pada masa pandemi COVID-19, jumlah kunjungan wisatawan mancanegara mengalami penurunan yang sangat signifikan yaitu sebesar 1.069.473 kunjungan.



Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Bali Tahun 2015-2020

Gambar 1.1 Jumlah Wisatawan Mancanegara ke Bali Menurut Pintu Masuk

Grafik di atas menunjukkan data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara yang datang ke Bali melalui pintu masuk udara dan laut pada tahun 2015 hingga 2019 terus meningkat setiap tahunnya sedangkan pada tahun 2020 mengalami penurunan yang sangat signifikan. Adanya fluktuasi data jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali pada bulan tertentu terdapat indikasi pola data tren dan musiman.

Proses pengembangan sektor pariwisata di Bali dapat dilakukan dengan mudah apabila permintaan pada pariwisata dapat diramalkan perubahannya dari data-data histori, karena dapat mempermudah pemerintah maupun pelaku bisnis dalam

mengantisipasi keputusan yang diambil (Song dan Li, 2008). Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu meramalkan jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali pada masa yang akan datang.

Peramalan adalah kegiatan memprediksi apa yang akan terjadi pada masa depan. Peramalan dapat dilakukan dengan menggunakan data-data masa lalu yang diolah menggunakan metode peramalan (Taylor, 2013). Tujuan dari peramalan adalah untuk menjadi acuan pengambilan keputusan tentang sesuatu yang akan terjadi pada masa yang akan datang yang telah diperkirakan pada saat ini (Esesiawati, 2017).

Salah satu metode peramalan yang dapat digunakan yaitu metode *Holt Winters*. Metode *Holt-Winters* merupakan salah satu variasi dari *Exponential Smoothing*. Metode ini serupa dengan metode *Holt's Exponential Smoothing* dengan satu persamaan tambahan untuk mengatasi pola musiman (Makridakis, 1999). Metode *Winters* didasarkan atas tiga persamaan penghalusan, yaitu satu untuk unsur stasioner, satu untuk trend, dan satu untuk musiman. Sedangkan, metode *Artificial Neural Network* (ANN) merupakan metode peramalan yang dapat digunakan untuk memprediksi data *time series* yang *non-linear* (Zhang, Patuwo, & Hu, 2001), selain itu stasioneritas dari data juga tidak dihiraukan (Wiyanti & Pulungan, 2013).

Banyak studi empiris menyarankan bahwa dengan menggabungkan beberapa model yang berbeda dapat meningkatkan akurasi peramalan daripada hanya menggunakan model tunggal. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan digunakan metode *hybrid* yaitu *Holt Winters* dan *Artificial Neural Network*.

Penggabungan Model *Exponential Smoothing Holt Winters* dan model *Artificial Neural Network* bertujuan untuk menangkap berbagai bentuk pola dalam data *time series*. Model *hybrid* menjadikan kelebihan *Holt Winters* dan *Artificial Neural Network nonlinier* dalam pemodelan *linier* dan *nonlinier*. Untuk masalah kompleks yang memiliki struktur korelasi linier dan nonlinear, metode *hybrid* dapat menjadi cara efektif untuk meningkatkan akurasi peramalan (Zhang, 2003).

Penelitian terkait jumlah wisatawan sudah beberapa kali dilakukan, penelitian sebelumnya dilakukan oleh Aryati *et al* (2020) menggunakan metode *Holt-Winters Exponential Smoothing* digunakan untuk meramalkan wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Indonesia, hasil penelitian tersebut memberikan akurasi MAPE 0.938% dengan α sebesar 0.9, β sebesar 0.1 dan γ sebesar 0.9 dan hasil peramalan wisatawan mancanegara pada bulan oktober 2018 sebesar 1.410.157 dan bulan november 2018 sebesar 1.362.473. Wiranata *et al* (2020) meneliti tentang peramalan kunjungan wisatawan mancanegara ke Provinsi Bali menggunakan metode *Artificial Neural Network*, hasil penelitian tersebut menghasilkan peramalan dengan fungsi aktivasi *sigmoid biner* sebesar 489.862 wisatawan pada november 2019 dan 487.342 wisatawan pada desember 2019. Sedangkan dengan fungsi aktivasi *sigmoid bipolar* diperoleh sebesar 493.200 wisatawan pada november 2019 dan 484.090 wisatawan pada desember 2019 dengan akurasi MAPE kisaran 0.95% - 12.37%.

Penelitian menggunakan metode *Holt Winters-Artificial Neural Network* pernah dilakukan oleh (Garini, 2018) untuk meramalkan data impor beras Jawa Timur yang memiliki proporsi nilai nol yang besar atau data intermiten pada

periode Januari 2002 - Desember 2016 dengan metode *Holt-Winters*, *Grey Holt Winters* dan *Hybrid Holt Winters Artificial Neural Network*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Hybrid Holt Winters Artificial Neural Network* adalah memberikan akurasi yang lebih baik daripada metode *Holt Winters* dan *Grey Holt Winters*, dengan menggunakan transformasi data serta perbandingan data pelatihan dan pengujian data sebesar 50:50.

Pemodelan dengan *Hybrid Holt Winters-Artificial Neural Network* diharapkan mampu menghasilkan ramalan akan semakin baik atau *error* yang dihasilkan semakin kecil. Berdasarkan uraian di atas Penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Peramalan Wisatawan Mancanegara Berkunjung ke Bali Menggunakan Metode *Hybrid Holt Winters-Artificial Neural Network*”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan diatas, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana model terbaik dari metode *Hybrid Holt Winters-Artificial Neural Network* untuk meramalkan jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali?
2. Bagaimana hasil peramalan jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali menggunakan *Hybrid Holt Winters-Artificial Neural Network*?
3. Bagaimana tingkat akurasi peramalan jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali menggunakan metode *Hybrid Holt Winters-Artificial Neural Network*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan model terbaik dari metode *Hybrid Holt Winters-Artificial Neural Network* untuk meramalkan jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali.
2. Mendapatkan hasil peramalan jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali menggunakan *Hybrid Holt Winters-Artificial Neural Network*.
3. Mengetahui tingkat akurasi peramalan jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali menggunakan metode *Hybrid Holt Winters-Artificial Neural Network*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Membantu perkembangan ilmu pengetahuan mengenai metode *time series* sehingga dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan referensi bagi pembaca dalam melakukan penelitian terutama yang berhubungan dengan peramalan menggunakan metode *Hybrid Holt Winterss-Artificial Neural Network*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Mampu menerapkan metode yang sesuai dalam materi yang telah dipelajari sehingga peneliti mempunyai pengetahuan dan wawasan

mengenai peramalan menggunakan *Holt Winters* yang dikombinasikan dengan *Artificial Neural Network*.

b. Bagi Pemerintah dan Masyarakat

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali untuk beberapa periode dan sebagai salah satu bahan pertimbangan pemerintah dalam menentukan kebijakan perekonomian di Indonesia melalui sektor pariwisata.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini diperlukan untuk membatasi pembahasan agar tidak menyimpang dari topik pembahasan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah wisatawan mancanegara berkunjung ke Bali pada bulan Januari 2009 hingga April 2022. Dimana data tersebut merupakan data sekunder yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistika Provinsi Bali.
2. Peramalan yang dilakukan pada penelitian ini merupakan peramalan jangka menengah sebanyak 12 bulan kedepan.
3. Keباikan peramalan akan diukur menggunakan nilai MAD, MSE, dan MAPE.
4. Optimasi yang digunakan dalam metode *Artificial Neural Network* adalah *Conjugate Gradient Beale Powell Restarts*.
5. Pengolahan data penelitian menggunakan *software* R Studio dan MATLAB.