

**PERAMALAN JUMLAH PENGUNJUNG TAMAN MARGASATWA DAN
BUDAYA KINANTAN KOTA BUKITTINGGI MENGGUNAKAN
METODE *EXPONENTIAL SMOOTHING HOLT WINTERS***

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya



Oleh
REZA FATMA NIZIA
NIM 18037060

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA
JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

PERAMALAN JUMLAH PENGUNJUNG TAMAN MARGASATWA DAN BUDAYA KINANTAN KOTA BUKITTINGGI MENGUNAKAN METODE *EKSPONENTIAL SMOOTHING HOLT WINTERS*

Nama : Reza Fatma Nizia
NIM/Tahun Masuk : 18037060/2018
Program Studi : DIII Statistika
Jurusan : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Februari 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing Akademik



Dina Fitria, S.Pd. M.Si
NIP. 172019

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN AKHIR



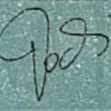
Nama : Reza Fatma Nizia
NIM/TM : 18037060/2018
Program Studi : DIII Statistika
Jurusan : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PERAMALAN JUMLAH PENGUNJUNG TAMAN MARGASATWA DAN BUDAYA KINANTAN KOTA BUKITTINGGI MENGGUNAKAN METODE *EKSPONENTIAL SMOOTHING HOLT WINTERS*

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi DIII Statistika Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Padang, 11 Februari 2022

Tim Penguji

| | Nama | Tanda Tangan |
|------------|-----------------------------|--|
| 1. Ketua | : Dina Fitria, S.Pd, M.Si | 1.  |
| 2. Anggota | : Dra. Nonong Amalita, M.Si | 2.  |
| 3. Anggota | : Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D | 3.  |

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

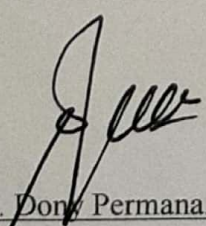
Nama : Reza Fatma Nizia
NIM/TM : 18037060/2018
Program Studi : DIII Statistika
Jurusan : Statistika
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini menyatakan bahwa, Tugas akhir saya dengan judul **“Peramalan Jumlah Pengunjung Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi Menggunakan Metode *Exponential Smoothing Holt Winters*”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

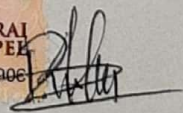
Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Statistika,

Saya yang menyatakan,


Dr. Dony Permana, M.Si.
NIP. 19750127 200604 1 001




Reza Fatma Nizia
NIM. 18037060

Peramalan Jumlah Kunjungan Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi Menggunakan Metode *Exponential Smoothing Holt Winters*

Reza Fatma Nizia

ABSTRAK

Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan (TMSBK) merupakan wisata yang banyak dikunjungi. Hal ini berdampak terhadap lingkungan yang menyebabkan meningkatnya jumlah limbah. Sehingga Dinas Pariwisata perlu solusi untuk memperkirakan jumlah pengunjung agar dapat mengantisipasi hal yang dapat terjadi kedepannya. Metode peramalan adalah metode yang tepat untuk meramalkan jumlah pengunjung yang akan datang.

Metode peramalan yang tepat untuk permasalahan ini adalah metode *Exponential Smoothing Holt Winters*. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Dinas Pariwisata Kota Bukittinggi. Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi data, menentukan parameter penghalusan, nilai *smoothing* awal, menghitung nilai penghalusan, menentukan model terbaik dan selanjutnya meramalkan data jumlah pengunjung berdasarkan model terbaik.

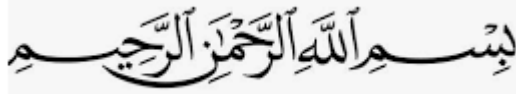
Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan model yang terbaik adalah Metode *Exponential Smoothing Holt Winters* model multiplikatif dengan persamaan sebagai berikut:

$$F_{t+n} = (49.530,68 + ((-731,84) * n))I_{t-l+n}$$

dari hasil ramalan terlihat bahwa jumlah pengunjung Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi yang paling banyak yaitu pada bulan Januari dan paling sedikit pada bulan Desember. Hal ini menyebabkan perubahan pola musiman pada data. Perubahan itu terjadi disebabkan karena adanya covid-19 dan juga dipengaruhi oleh hari libur dalam dunia pendidikan.

Kata Kunci: *Exponential Smoothing Holt Winters*, Pengunjung, Taman Margasatwa

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil ‘alamin segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “**Peramalan Jumlah Pengunjung Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi Menggunakan Metode *Exponential Smoothing Holt Winters*”**. Selanjutnya, shalawat beserta salam untuk nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi seluruh umat.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik berupa moril maupun materil. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dina Fitria, S.Pd. M.Si., sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
2. Bapak Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D., sebagai Dosen penguji Tugas Akhir sekaligus Koordinator Program Studi DIII Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si., sebagai Dosen penguji Tugas Akhir sekaligus Sekretaris Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Dony Permana, S.Si, M.Si sebagai Ketua Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

5. Kedua Orang tua tercinta (Ayahanda Mastanizia dan Ibunda Maita Asnibar), yang telah memberi perhatian moril dan materil serta motivasi bagi peneliti selama mengikuti perkuliahan dan penulisan Tugas akhir ini.
6. Seluruh staf pengajar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
7. Semua teman dan orang terdekat yang telah membantu dan memberikan dukungan pembuatan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga dukungan serta do'a yang diberikan kepada penulis mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT.

Semoga semua bimbingan, bantuan dan kerjasamanya dapat dibalas oleh Allah SWT sebagai amal ibadah.

Dalam penyusunan Tugas akhir ini peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini belum sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang peneliti miliki. Semoga Tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca umumnya.

Padang, Februari 2022

Reza Fatma Nizia

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | viii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Batasan Masalah..... | 7 |
| C. Rumusan Masalah | 8 |
| D. Tujuan Penelitian | 8 |
| E. Manfaat penelitian..... | 8 |
| BAB II KAJIAN TEORI..... | 10 |
| A. Taman Margasatwa | 10 |
| B. Wisatawan | 11 |
| C. Peramalan..... | 12 |
| D. Metode Peramalan Deret Waktu | 16 |
| E. Metode <i>Exponential Smoothing</i> | 18 |

| | |
|---|----|
| F. Metode <i>Exponential Smoothing Holt Winters</i> | 20 |
| G. Proses Inisialisasi (Nilai Awal)..... | 24 |
| H. Ukuran Akurasi Peramalan | 25 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 27 |
| A. Jenis Penelitian..... | 27 |
| B. Jenis dan Sumber Data | 27 |
| C. Teknik Analisis Data..... | 27 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 29 |
| A. Deskripsi Data..... | 29 |
| B. Analisis Data | 30 |
| C. Pembahasan..... | 41 |
| BAB V PENUTUP..... | 43 |
| A. Kesimpulan | 43 |
| B. Saran..... | 43 |
| DAFTAR PUSTAKA | 45 |
| LAMPIRAN..... | 47 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Jumlah Pengunjung Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi Tahun 2016-2021 | 3 |
| 2. Bentuk Plot Exponential Smoothing | 21 |
| 3. Makna Nilai MAPE | 26 |
| 4. Statistik Deskriptif Jumlah Pengunjung Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi Tahun 2016-2021 | 29 |
| 5. Hasil Ramalan Jumlah Pengunjung Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi pada Januari 2022-Desember 2022..... | 40 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Plot Jumlah Pengunjung Taman Marga Satwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi 2016-2021 (orang)..... | 4 |
| 2. Pola Horizontal..... | 16 |
| 3. Pola Musiman | 17 |
| 4. Pola Siklis | 17 |
| 5. Pola Tren | 18 |
| 6. Plot Jumlah Pengunjung Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi bulan Januari 2016-Desember 2021 | 30 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Jumlah Pengunjung Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi Januari 2016-Desember 2021 | 47 |
| 2. Hasil Coba dan Gagal..... | 50 |
| 3. Nilai Pemulusan dan Peramalan Menggunakan Metode Aditif..... | 60 |
| 4. Nilai Pemulusan dan Peramalan Menggunakan Metode Multiplikatif | 64 |

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang memberikan kontribusi bagi perekonomian di seluruh dunia, sehingga pembangunan sektor pariwisata menjadi prioritas. Pengembangan pariwisata dapat mempengaruhi suatu proses pembangunan. Program pengembangan dan pendayagunaan sumber daya dan potensi pariwisata daerah diharapkan dapat memberikan bantuan bagi pembangunan ekonomi.

Pembangunan sektor pariwisata menyangkut aspek sosial budaya, ekonomi dan politik (Setijawan, 2018). Hal ini sejalan dengan yang tercantum dalam Undang-undang Nomor 10 Tahun 2009 Pasal 1 Ayat 3 pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Sektor pariwisata dapat membawa keuntungan bagi daerah yang memiliki aset berupa objek wisata. Salah satu daerah yang memiliki berbagai macam objek wisata yaitu Provinsi Sumatera Barat.

Provinsi Sumatera Barat sangat kaya akan potensi wisata berupa keindahan alam, budaya dan wisata kuliner (Besra, 2012). Sumatera Barat berada di sisi barat Pulau Sumatera. Oleh karena itu, Sumatera Barat memiliki banyak hal yang menarik seperti pantai, laut, pulau, danau, bukit, lembah, pegunungan, flora dan fauna, serta kuliner hingga kekayaan adat istiadat. Pariwisata ini diharapkan dapat mendukung kemajuan perekonomian daerah, meningkatkan kesejahteraan

masyarakat, menghapus kemiskinan, mengatasi pengangguran, serta dapat melestarikan alam, lingkungan, dan sumber daya. Sektor pariwisata merupakan sektor yang potensial dikembangkan sebagai salah satu sumber pendapatan daerah (S. Arliman, 2019). Sehingga, secara tidak langsung pariwisata berkontribusi terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Kota Bukittinggi memiliki banyak potensi pariwisata. Berdasarkan kondisi alam dan geografisnya, bidang kepariwisataan menjadi salah satu potensi unggulan Kota Bukittinggi (Mulyati et al., 2018). Objek dan daya tarik wisata yang dapat dinikmati wisatawan di Kota Bukittinggi yaitu Jam Gadang, Lembah Ngarai Sianok, Rumah Pohon Inyiak, Lobang Jepang, Istana Bung Hatta, Taman Monumen Bung Hatta, Benteng Fort de Kock, Taman Panorama Bukittinggi, Taman Ngarai Maaram, Janjang Saribu, Tabiang Takuruang dan Taman Marga Satwa dan Budaya Kinantan (TMSBK).

Taman Marga Satwa dan Budaya Kinantan menjadi salah satu wisata unggulan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pengunjung yang berkunjung ke TMSBK. Hal yang menjadikan TMSBK lebih menarik adalah dibangunnya Rumah gadang sebagai wisata budaya, memiliki berbagai koleksi satwa yaitu hewan karnivora, herbivora maupun omnivora. Selain sebagai wisata budaya TMSBK juga memiliki nilai historis, alam dan edukasi yang berpadu dalam satu kawasan. Hal ini dapat membuat kelestarian TMSBK terjaga dengan baik. Pelestarian yang baik sejalan dengan pengelolaan yang baik juga. Dalam hal pengelolaan yang berperan aktif dan bertanggung jawab adalah Dinas Pariwisata Kota Bukittinggi.

Pada tahun 2020 jumlah pengunjung objek wisata TMSBK Kota Bukittinggi mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Pengunjung Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi Tahun 2016-2021

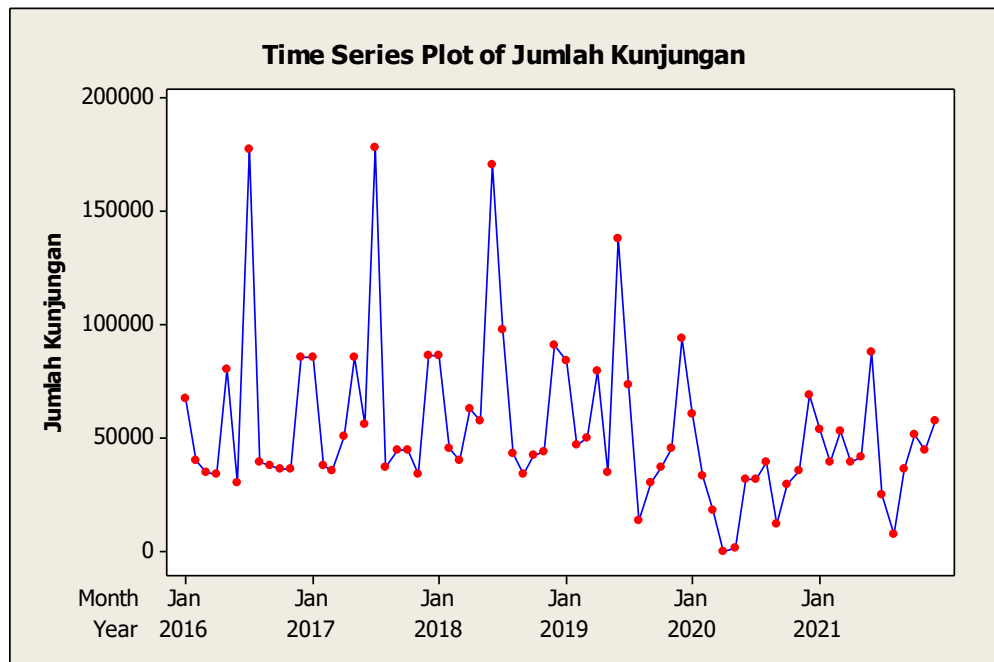
| No. | Tahun | Jumlah Pengunjung (Jiwa) |
|-----|-------|--------------------------|
| 1. | 2016 | 700.657 |
| 2. | 2017 | 777.376 |
| 3. | 2018 | 815.726 |
| 4. | 2019 | 729.705 |
| 5. | 2020 | 363.775 |
| 6. | 2021 | 538.340 |

Sumber: Dinas Pariwisata Pemuda dan Olahraga Kota Bukittinggi

Berdasarkan Tabel , penurunan jumlah kunjungan tersebut disebabkan karena adanya pandemi Covid-19, dan penutupan sementara tempat-tempat wisata di Kota Bukittinggi. Penutupan objek wisata di Kota Bukittinggi terjadi beberapa kali, yakni akhir Maret, April, dan akhir Desember 2020. Penutupan tersebut terjadi sebagai salah satu antisipasi untuk mencegah penyebaran Covid-19 di Kota Bukittinggi. Penutupan tempat wisata di Kota Bukittinggi berdampak terhadap penurunan jumlah kunjungan wisatawan.

Penutupan sementara TMSBK dimanfaatkan pemerintah untuk melakukan renovasi sarana dan prasarana yang ada di TMSBK. Hal ini bertujuan agar pengunjung merasa nyaman saat berada di TMSBK. Selain demi kepuasan pengunjung, perenovasian sarana dan prasarana dilakukan untuk kesejahteraan satwa yang ada didalamnya.

Plot data jumlah kunjungan wisatawan ke TMSBK Kota Bukittinggi dari bulan Januari 2016 sampai Juli 2021 terdapat pada Gambar 1.



Sumber: Dinas Pariwisata Pemuda dan Olahraga Kota Bukittinggi

Gambar 1. Plot Jumlah Pengunjung Taman Marga Satwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi 2016-2021 (orang)

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa jumlah pengunjung TMSBK Kota Bukittinggi mengalami kenaikan dan penurunan. Jumlah pengunjung TMSBK Kota Bukittinggi yaitu pada bulan Juli 2017 mencapai 138.546 orang dan jumlah kunjungan terendah terjadi pada bulan April 2020. Jumlah kunjungan tertinggi setiap tahunnya terdapat pada bulan Juli. Selain itu, jumlah kunjungan tertinggi juga terdapat pada bulan Desember dan Januari. Hal tersebut dikarenakan pada ketiga bulan tersebut merupakan hari libur. Pada Gambar 1 data mengalami fluktuasi yang berulang setiap periode tertentu, maka dapat disimpulkan bahwa data jumlah pengunjung TMSBK tahun 2016-2021 menunjukkan pola musiman.

Taman Marga Satwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi yang mengalami peningkatan dan penurunan jumlah pengunjung berpengaruh terhadap PAD Kota Bukittinggi. Selain itu, kegiatan pariwisata juga memberikan dampak terhadap

lingkungan. Tekanan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan pariwisata semakin meningkat seiring dengan jumlah pengunjung dan pengembangan infrastruktur untuk memenuhi kebutuhan wisatawan. Hal ini menyebabkan meningkatnya jumlah limbah padat dan cair, polusi, sanitasi dan masalah estetika. Oleh karena itu, Dinas Pariwisata Pemuda dan Olahraga Kota Bukittinggi perlu solusi untuk memperkirakan jumlah kunjungan wisatawan sehingga pemerintah dapat mengantisipasi hal yang akan terjadi untuk kedepannya. Dalam menyikapi hal tersebut diperlukan metode peramalan jumlah pengunjung yang akan datang.

Peramalan adalah pemikiran terhadap suatu besaran, misalnya permintaan terhadap satu atau beberapa produk pada periode yang akan datang (Ishak, 2010: 104). Peramalan merupakan suatu perkiraan mengenai sesuatu yang akan datang dengan menggunakan teknik-teknik tertentu. Penggunaan teknik peramalan diawali dengan melihat kondisi pola data pada waktu yang lalu dan kemudian dianalisis dengan cara tertentu. Metode peramalan terbagi menjadi dua bagian, yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif (Makridakis, 1999: 8). Peramalan kualitatif adalah peramalan yang didasarkan pada pemikiran, perkiraan, pengetahuan dan pengalaman dari sejumlah orang yang terlatih secara khusus. Sedangkan peramalan kuantitatif yaitu peramalan yang didasarkan pada data kuantitatif masa lalu.

Peramalan kuantitatif terbagi menjadi dua, yaitu metode deret waktu (*time series*) dan metode regresi (kausal). Pada metode deret waktu, perkiraan masa depan dilakukan berdasarkan nilai masa lalu suatu variabel. Tujuan metode deret waktu adalah untuk menemukan pola deret waktu masa lalu dan menggunakannya

untuk meramalkan kejadian yang akan datang. Sedangkan metode regresi yaitu metode peramalan yang menunjukkan hubungan sebab akibat antara satu variabel dengan variabel lain yang mempengaruhinya (Ishak, 2010: 117).

Metode peramalan yang paling banyak dikembangkan saat ini adalah *time series*. Metode ini menggunakan data masa lalu untuk meramalkan kejadian dimasa mendatang. Penggunaan metode peramalan harus didasarkan pada pola datanya. Dimana pola data jumlah kunjungan wisatawan ke TMSBK terlihat mengalami fluktuasi berulang dalam kurun waktu bulanan atau disebut dengan pola musiman. Metode *time series* yang sering digunakan untuk data yang mengandung pola musiman adalah metode *Exponential Smoothing Holt Winters*.

Penelitian dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing Holt Winters* ini pernah dilakukan oleh Sofiana (2020). Pada penelitian ini membahas tentang metode peramalan dengan tujuan membandingkan metode *Exponential Smoothing Holt Winters* dengan metode *Exponential Smoothing Event Based* dalam meramalkan jumlah penumpang pesawat. Setelah dilakukan penelitian model terbaik adalah model dari metode *Exponential Smoothing Holt Winters*.

Penelitian dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing Holt Winters* yang dilakukan oleh (Rosalina et al., 2016) tentang metode peramalan *Exponential Smoothing Holt Winters* untuk memprediksi jumlah pengunjung perpustakaan Universitas Riau. Pada penelitian ini membahas tentang meramalkan jumlah pengunjung perpustakaan Universitas Riau. Penelitian ini dilakukan untuk melihat metode yang baik digunakan antara metode *Holt Winter* multiplikatif atau metode *Holt Winters* Aditif. Setelah dilakukan penelitian

metode yang baik digunakan yaitu metode *Holt Winters* multiplikatif dikarenakan variasi musiman yang tidak konstan.

Metode peramalan terbagi atas dua kategori yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif (Makridakis, 1999: 8). Metode peramalan yang akan dilakukan dalam penelitian ini merupakan peramalan kuantitatif dengan metode deret waktu. Metode deret waktu dengan pola musiman dengan yang biasa digunakan adalah *Exponential Smoothing Holt Winters*. Menurut (Montgomery et al., 2015) metode ini memiliki dua pendekatan yaitu pertama metode *Holt Winters* Multiplikatif yang digunakan untuk variasi data musiman dari data runtun waktu yang mengalami peningkatan atau penurunan dan kedua metode *Holt Winters* Aditif yang digunakan untuk variasi data musiman dari data runtun waktu yang konstan.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengangkat judul **“Peramalan Jumlah Pengunjung Taman Marga Satwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi menggunakan Metode *Exponential Smoothing Holt Winters*”**.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah ini bertujuan agar penelitian menjadi terarah, berikut batasan masalah pada penelitian ini:

1. Pemilihan model terbaik berdasarkan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).
2. Pada penelitian ini hanya menggunakan metode *Exponential Smoothing Holt Winters*.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batas permasalahan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model terbaik pada metode *Exponential Smoothing Holt Winters*?
2. Bagaimana hasil ramalan jumlah pengunjung Taman Marga Satwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi mulai dari Januari 2022 sampai Desember 2022 menggunakan Metode *Exponential Smoothing Holt Winters*?

D. Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui model terbaik pada metode *Exponential Smoothing Holt Winters*.
2. Mengetahui hasil ramalan jumlah pengunjung TMSBK Kota Bukittinggi mulai Januari 2022 sampai Desember 2022 menggunakan metode *Exponential Smoothing Holt Winters*.

E. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi penulis, dapat menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan pemahaman tentang masalah yang akan diteliti serta menambah pengalaman penulis dalam melakukan penelitian.
2. Bagi mahasiswa, untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada mahasiswa tentang peramalan dengan menggunakan Metode *Exponential Smoothing Holt Winters*.

3. Bagi pembaca, dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian serupa serta mengembangkan dan memperluas cakupan hasil peneliti.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Model yang didapatkan untuk meramalakan jumlah kunjungan wisatawan ke TMSBK Kota Bukittinggi adalah Metode *Exponential Smoothing Holt Winters* model Multiplikatif, dengan persamaan sebagai berikut:

$$F_{72+n} = (49.530,68 + ((-731,84) * n))I_{t-l+n}$$

2. Dengan menggunakan model di atas, ramalan jumlah pengunjung TMSBK Kota Bukittinggi periode Januari 2022 hingga Desember 2022 adalah:

| No | Bulan | Ramalan Jumlah Pengunjung |
|----|-----------|---------------------------|
| 1 | Januari | 51.231,16 |
| 2 | Februari | 50.033,56 |
| 3 | Maret | 49.530,68 |
| 4 | April | 49.135,49 |
| 5 | Mei | 47.803,92 |
| 6 | Juni | 48.215,56 |
| 7 | Juli | 42.776,63 |
| 8 | Agustus | 47.261,24 |
| 9 | September | 46.681,91 |
| 10 | Oktober | 46.172,17 |
| 11 | November | 45.831,03 |
| 12 | Desember | 40.142,85 |

B. Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada tulisan ini metode yang digunakan untuk meramalkan jumlah kunjungan wisatawan ke TMSBK Kota Bukittinggi metode penghalusan

Exponential Smoothing Holt Winters. disarankan untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan metode-metode peramalan lainnya.

2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas objek penelitiannya, tidak hanya terbatas pada Taman Margasatwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi saja.
3. Disarankan juga untuk memperluas penggunaan analisis ini, tidak hanya terbatas untuk meramalkan jumlah pengunjung saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Licolin. 1999. *Peramalan Bisnis*. Yogyakarta: Bpfe
- Awat, N. J. (1990). *Metode Peramalan Kuantitatif*. Liberty.
- Besra, E. (2012). *Potensi Wisata Kuliner Dalam Mendukung Pariwisata Di Kota Padang*. 12, 74–101.
- Dinas Pariwisata Pemuda Dan Olahraga Kota Bukittinggi. *Data Kunjungan Dan Data Industri Wisata Kota Bukittinggi Tahun 2020*.
- Heizer Jay, Render Barry. 2005. *Operation Management*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ishak, A. (2010). *Manajemen Operasi*. Graha Ilmu.
- Kusumaningrum, Dian. (2009). *Persepsi Pengunjung Nusantara Terhadap Daya Tarik Wisata Di Kota Palembang*. Tesis Ps. Magister Kajian Pariwisata. Universitas Gadjah Mada.
- Makridakis, S S.C Wheelwright & V.E Mc Gee, 1999. *Metode Dan Aplikasi Peramalan*. 2nd.Ed. Jakarta: Erlangga.
- Maryati, & Suryati. 2003. *Sosiologi 1*. Jakarta: Erlangga.
- Montgomery, D. C., Jennings, C. L., & Kulahci, M. (2015). *Introduction Time Series Analysis And Forecasting*. 671.
- Mulyana. (2004). *Analisis Data Time Series*. Universitas Padjajaran.
- Mulyati, Y., Haryeni, & Masruri. (2018). *Jurnal Ekonomi & Bisnis Dharma Andalas*. 20(1), 168–187.
- Nasution, A. H., Dan Prasetyawan, Y. (2008). *Perencanaan & Pengendalian Produksi*. Edisi Pertama. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Rosadi, D. (2012). *Ekonometrika Dan Analisis Runtun Waktu Terapan Dengan Eviews*. Andi.
- Rosalina, E., Sugiarto, S., & Gamal, M. D. . (2016). *Metode Peramalan Holt-Winter Untuk Memprediksi Jumlah Pengunjung Perpustakaan Universitas Riau*. *Repository Fmipa*, 7(1), 1–8.
- S. Arliman, L. (2019). *Peran Investasi Dalam Kebijakan Pembangunan Ekonomi Bidang Pariwisata Di Provinsi Sumatera Barat*. 20(2), 273–294.