PERBANDINGAN METODE *EXPONENTIAL SMOOTHING* DAN METODE DEKOMPOSISI UNTUK PERAMALAN JUMLAH PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN DAERAH PROVINSI SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Matematika

Oleh

NUR AINI .R
NIM 08011181419005

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
JULI 2018

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN METODE *EXPONENTIAL SMOOTHING* DAN METODE DEKOMPOSISI UNTUK PERAMALAN JUMLAH PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN DAERAH PROVINSI SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Matematika

Oleh :

NUR AINI .R
NIM 08011181419005

Inderalaya, Juli 2018

Pembimbing Pembantu	Pembimbing Utama
Drs. Ali Amran, M.T	**Drs. Robinson Sitepu, M.Si**
NIP. 19661213 199402 1 001	**NIP. 19581201 198503 1 002**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika

Dra. Sugandi Yahdin, M.M
NIP. 19580727 198603 1 003

ii

LEMBAR PERSEMBAHAN

MOTTO

"Memulai dengan penuh keyakinan, menjalankan dengan penuh keikhlasan, menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan"

(Ibu Kartini)

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"

(QS. Al-Insyirah : 5)

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- **Papa dan Mama tercinta**
- **Kakak, Ayuk, Mbak tersayang**
- **Keluarga Besarku**
- **Sahabat dan Teman-temanku**
- **Para Pemberi Ilmu**
- **Almamaterku**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadirat Allah Subhanahuwata'ala yang telah memberikan limpahan ilmu, rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Perbandingan Metode *Exponential Smoothing* dan Metode Dekomposisi Untuk Peramalan Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan**" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis berikan kepada kedua orang tua yaitu Papa **H. Daryono Rasyid**, dan Mama **Hj. Nadra**, yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik, memberikan doa, dan semangat serta mencurahkan seluruh tenaga, kasih sayang, dan materi demi kelangsungan pendidikan penulis sampai saat ini.

Penulis juga ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung kepada:

1. Bapak **Drs. Sugandi Yahdin, M.M** selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
2. Ibu **Des Alwine Zayanti, M.Si** selaku Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
3. Bapak **Drs. Robinson Sitepu, M.Si** selaku Dosen Pembimbing Utama yang senantiasa selalu sabar mendidik, memberikan ilmu, arahan, motivasi, dan saran yang diperlukan dalam skripsi ini serta membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak **Drs. Ali Amran, M.T** selaku Dosen Pembimbing Pembantu yang telah banyak membimbing, mengarahkan, memberi ilmu dan senantiasa selalu memberikan masukan dengan penuh perhatian dan kesabaran mengenai hal-hal yang diperlukan dalam skripsi ini, serta memberi motivasi dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu **Dr. Herlina Hanum, M.Si**, Bapak **Dr. Bambang Suprihatin, M.Si**, dan Ibu **Endang Sri Kresnawati, S.Si**, selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan saran, masukan, dan kritik yang membangun kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. **Seluruh Dosen** di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, bimbingan, dan nasihat kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Kak **Irwansyah** dan Ibu **Khamidah** selaku pegawai Tata Usaha Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
8. Kakakku **Adi Yahya Perdana, Abdul Gafur, M. Firdaus, Firmansyah, A.Md,** Ayukku **Desi Hudzulfah, S.Pd,** Mbakku **Siti Anisyah Rasyid, SE** serta seluruh keluarga besar tercinta yang telah memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan semangatnya selama ini.
9. Sahabatku, **Laseli Gusko** yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan, dan semangat serta mendengarkan segala keluh kesah hingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.

10. Sahabat-sahabatku, **Ayu Windari, Yunita Carnolia, Elprida Aritonang, Lady Yulita, Deti Yulia, Jessie Vidya Hasan, Nurul Mutiara KH, Widya Hartati, Merli Andani,** dan **Rahmiati** yang selalu sabar mendengarkan keluh kesah, membantu, serta memberi semangat, doa, dan canda tawa untuk menyelesaikan skripsi ini. Semoga kita semua sukses ke depannya.
11. Teman-teman seperjuangan, **Evi, Meidi, Elka, Siwi, Putri, Liani, Yiyi, Yossy, Wd, Anys**, **Rosa**, dan seluruh angkatan **2014** yang telah banyak memberikan masa-masa indah selama penulis menjalani masa perkuliahan.
12. Kakak tingkat angkatan **2011**: **Kak Nada**, **2013**: **Kak Eci, Kak Mayang,** dan **Kak Nepi,** serta adik tingkat angkatan **2015**: **Cindra, Laras,** dan **Bowo** dan semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Hanya terima kasih yang dapat penulis berikan, semoga Allah Subhanahuwata'ala membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis dengan rahmat dan karunia-Nya. Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk meningkatkan kualitas dari skripsi ini dan semoga dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Inderalaya, Juli 2018

Penulis

THE COMPARISON OF EXPONENTIAL SMOOTHING AND DECOMPOSITION METHODS TO PREDICT THE NUMBER OF SOUTH SUMATERA REGIONAL LIBRARY VISITORS

By :

Nur Aini .R
08011181419005

ABSTRACT

The library is a center of information that must be managed properly in order to provide maximum benefits. One application of forecasting method is predicting the number of library visitors. This study aims to obtain a comparison of exponential smoothing holt winters method and decomposition method in predicting the number of visitors of Regional Library of South Sumatera Province, and predicting the number of visitors of Regional Library of South Sumatera Province from January to December (Period 61-72) Year 2017. To achieve the objective the research used exponential smoothing holt winters method and decomposition method by doing error calculation consisting of mean absolute error (MAPE), mean absolute deviation (MAD), and mean square deviation (MSD). Based on the results of data analysis, the best forecasting method is known to predict the number of visitors of Povinsi Regional Library of South Sumatra is exponential smoothing method holt winters. This method is said to be better because it has a smaller forecast error value when compared with the value of forecast error Decomposition method. Exponential Smoothing Holt Winters method uses smoothing constants $\alpha = 0,1$, $\gamma = 0,1$, and $\beta = 0,1$ yields MAPE = 16, MAD = 1338, and MSD = 6994313.

Keywords : Library, Forecasting, Exponential Smoothing Method, Decomposition Method, MAPE, MAD, MSD.

PERBANDINGAN METODE *EXPONENTIAL SMOOTHING* DAN METODE DEKOMPOSISI UNTUK PERAMALAN JUMLAH PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN DAERAH PROVINSI SUMATERA SELATAN

Oleh :

Nur Aini .R
08011181419005

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan pusat informasi yang harus dikelola dengan baik agar dapat memberikan manfaat semaksimal mungkin. Salah satu penerapan metode peramalan yaitu memprediksi jumlah pengunjung perpustakaan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perbandingan metode *exponential smoothing holt winters* dan metode dekomposisi dalam meramalkan jumlah pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan, dan memprediksi jumlah pengunjung perpustkaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Januari−Desember (Periode 61−72) Tahun 2017. Untuk mencapai tujuan penelitian digunakan metode *exponential smoothing holt winters* dan metode dekomposisi dengan melakukan perhitungan kesalahan yang terdiri dari *mean absolute error* (MAPE), *mean absolute deviation* (MAD), dan *mean square deviation* (MSD). Berdasarkan hasil analisis data, diketahui metode peramalan terbaik untuk meramalkan jumlah pengunjung Perpustakaan Daerah Povinsi Sumatera Selatan adalah metode *exponential smoothing holt winters*. Metode ini dikatakan lebih baik karena memiliki nilai *forecast error* lebih kecil apabila dibandingkan dengan nilai *forecast error* metode Dekomposisi. Metode *Exponential Smoothing Holt Winters* menggunakan konstanta pemulusan $\alpha = 0{,}1$, $\gamma = 0{,}1$, dan $\beta = 0{,}1$ menghasilkan nilai MAPE $= 16$, MAD $= 1338$, dan MSD $= 6994313$.

Kata Kunci : Perpustakaan, Peramalan, Metode *Exponential Smoothing*, Metode Dekomposisi, MAPE, MAD, MSD.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSEMBAHAN iii

KATA PENGANTAR iv

ABSTRACT vii

ABSTRAK viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Perumusan Masalah 5

1.3. Pembatasan Masalah 5

1.4. Tujuan 5

1.5. Manfaat 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Peramalan (*Forecasting*) 7

2.2. Analisis Deret Berkala 7

2.2.1 Klasifikasi Variasi Data Deret Berkla 8

2.2.2 Variasi Musim 9

2.2.3 Indeks Variasi Musim 9

2.3. Uji Musim 11

2.4. Pengujian Adanya *Trend*..... 13

2.5. Metode Pemulusan (*Smoothing*) 13

2.6. Metode Pemulusan Eksponensial (*Exponential Smoothing*) 14

2.6.1 Pemulusan Eksponensial Tunggal

(*SingleExponential Smoothing)*.... 15

2.6.2 Pemulusan Eksponensial Ganda (*Double Exponential*

Smoothing): Metode Linier Satu Parameter dari *Brown*.... 17

2.6.3 Pemulusan Eksponensial Ganda (*Double Exponential*

Smoothing): Metode Dua Parameter dari *Holt*..... 18

2.6.4 Pemulusan Eksponensial Tripel (*Triple Exponential*

Smoothing): Metode Kuadratik Satu Parameter dari *Brown*..... 19

2.6.5 Pemulusan Eksponensial Tripel (*Triple Exponential*

Smoothing): Metode Kecenderungan dan Musiman

Tiga Parameter dari Winters.... 20

2.7.Metode Dekomposisi 22

2.8. Peramalan dengan Metode Dekomposisi 23

2.9. Pengukuran Kesalahan Peramalan (*Forecast Error*) 23

2.10. Kriteria Pemilihan Metode 25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat 26

3.2. Waktu 26

3.3. Metode Penelitian 26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASA

4.1. Deskripsi Data 28

4.2. Memplot Data Deret Berkala Pengunjung Perpustakaan 28

4.3. Uji Musim 31

4.4. Pengujian Adanya *Trend* 34

4.5. Penyelesaian dengan Metode *Exponential Smoothing* 36

4.5.1 Menentukan Nilai Konstanta α, γ, dan β 37

4.5.2 Mencari Nilai-nilai Ramalan $\hat{Y}_{T+1}$ (T) dengan Metode *Exponential Smoothing Holt Winters* 40

4.5.3 Nilai Kesalahan (Galat) 45

4.6. Penyelesaian dengan Metode Dekomposisi 48

4.6.1 Prediksi Menggunakan Metode Dekomposisi 46

4.6.2 Uji Validasi Data Hasil Peramalan Pengunjung Perpustakaan Periode 61−72 Tahun 2017 51

4.6.3 Nilai Kesalahan (Galat) 54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 55

5.2. Saran 56

DAFTAR PUSTAKA 57

LAMPIRAN 60

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4.1 Plot Data Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2012−2016 29
Gambar 4.2 Grafik *Autocorrelation Function* (ACF) Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2012−2016 30
Gambar 4.3 Grafik *Partial Autocorrelation Function* (PACF) Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2012−2016 30
Gambar 4.4 Plot Metode *Exponential Smoothing Holt Winters* 44
Gambar 4.5 Analisis Komponen Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2012−2017 46
Gambar 4.6 Analisis Musiman Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Periode 61−72 Tahun 2017 47
Gambar 4.7 Plot Metode Dekomposisi 50

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Kriteria MAPE 25

Tabel 4.1 Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan .. 28

Tabel 4.2 Data Jumlah Pengunjung Perpustakaan 31

Tabel 4.3 Analisis Variansi Uji Musim 34

Tabel 4.4 Uji Rank untuk *Trend* Jumlah Pengunjung Perpustakaan 34

Tabel 4.5 Hasil Ramalan Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Periode 61−72 Tahun 2017 dengan Metode *Exponential Smoothing Holt winters* 44

Tabel 4.6 Nilai Kesalahan Metode *Exponential Smoothing Holt winters* 45

Tabel 4.7 Hasil Ramalan Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Periode 61−72 Tahun 2017 dengan Metode Dekomposisi 50

Tabel 4.8 Uji Validasi Data Hasil Peramalan Jumlah Pengunjung Perpustakaan Periode 61−72 Tahun 2017 dengan Metode *Exponential Smoothing Holt winters* 52

Tabel 4.9 Nilai Kesalahan Metode Dekomposisi 54

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Data Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2012−2016..... 60

Lampiran 2. Output Grafik ACF dengan bantuan *Software* Minitab 18..... 61

Lampiran 3. Output Grafik PACF dengan bantuan *Software* Minitab 18 62

Lampiran 4. Titik Persentase Distribusi F 64

Lampiran 5. Menentukan Nilai Konstanta α, γ, dan β dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel 2010 66

Lampiran 6. Menentukan Hasil Ramalan Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Periode 61−72 Tahun 2017..... 96

Lampiran 7. Output Peramalan Metode *Exponential Smoothing Holt Winters* dengan bantuan *Software* Minitab 18..... 100

Lampiran 8. Output Peramalan Metode Dekomposisi dengan bantuan *Software* Minitab 18..... 101

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan menurut Undang-UnPdang No. 47 tahun 2007 adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak atau karya rekam secara profesional guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi yang bertujuan memberikan layanan kepada pemustaka. Perpustakaan sebagai alat untuk meningkatkan kegemaran membaca serta memperluas wawasan dan pengetahuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Terbitnya Undang-Undang No. 43 Tahun 2007 tentang perpustakaan memberikan perubahan paradigma baru terhadap keberadaandan perkembangan perpustakaan di Indonesia, dengan telah diaturnya secara jelas hak, kewajiban, dan wewenang antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah dalam rangka mempercepat pembangunan dan pembinaan di bidang perpustakaan.

Perpustakaan Provinsi merupakan salah satu perangkat pemerintah daerah yang sangat strategis dalam memberikan layanan publik di bidang informasi yang sejajar dengan lembaga-lembaga lainnya di daerah. Salah satu fungsi perpustakaan provinsi yaitu sebagai pusat kerjasama perpustakaan di daerah dan sebagai pembina semua jenis perpustakaan di provinsi Sumatera Selatan. Pembangunan perpustakaan yang merupakan pembangunan sektor pendidikan telah mendapatkan perhatian prioritas dari pemerintah. Pembangunan perpustakaan di Sumatera Selatan telah menunjukkan pencapaian yang luar biasa, dimana program-program yang

dilaksanakan secara berkesinambungan berhasil membawa Perpustakaan Sumatera Selatan menjadi Perpustakaan Umum Provinsi yang telah menerapkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di dalam melakukan aktivitas perpustakaan.

Pemberlakuan otonomi daerah telah memberikan peluang kepada Dinas Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan untuk mengambil kebijakan pembangunan dalam bidang perpustakaan dengan menumbuhkembangkan minat dan kebiasaan membaca masyarakat Sumatera Selatan. Perpustakaan sebagai suatu institusi yang berkewajiban mengembangkan sistem nasional perpustakaan dalam upaya mendukung sistem pendidikan nasional, menjalankan salah satu tugas pemerintah, yaitu menjamin penyelenggaraan dan pengembangan perpustakaan sebagai pusat sumber belajar masyarakat dan menjamin ketersediaan layanan perpustakaan secara merata di tanah air.

Kegiatan atau jasa utama perpustakaan adalah peminjaman buku, sehingga salah satu tolak ukur keberhasilan perpustakaan yaitu dengan banyaknya kunjungan masyarakat (pelajar, mahasiswa, dosen, dan lain-lain) atau tingkat peminjaman buku. Jumlah pengunjung perpustakaan dari waktu ke waktu tidak tetap dan terus berubah. Sebagai bahan perencanaan bagi instansi dalam memperbaiki dan mengembangkan fasilitas jika terdapat masih ada yang kurang, serta pelayanan yang memenuhi kenyamanan dan kebutuhan pengunjung perpustakaan. Sehingga, dapat mempertimbangkan hal-hal apa saja yang diperlukan dalam pengambilan keputusan yang tepat untuk meningkatkan kualitas sarana dan prasarana. Peneliti mengambil data jumlah pengunjung perpustakaan dari bulan Januari 2012 sampai Desember 2016. Berdasarkan data yang terdapat pada masa lalu akan dianalisis dengan menggunakan

metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi, sehingga dapat diketahui ramalan (*forecast*) jumlah pengunjung pada masa yang akan datang.

Peramalan merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam pengambilan keputusan. Dalam membuat peramalan diupayakan supaya ketidakpastian dapat diminimumkan. Dengan kata lain, ramalan bertujuan untuk prakiraan yang dibuat dapat meminimumkan kesalahan (*forecast error*) (Martika, 2007). Salah satu metode peramalan yang dikembangkan adalah *time series*, yakni suatu peramalan nilai-nilai masa yang akan datang didasarkan pada nilai-nilai masa lalu suatu variabel, dengan mendapatkan hasil ramalan perlu membandingkan metode yang satu dengan metode yang lainnya, sehingga mendapatkan hasil ramalan tingkat akurasi yang tinggi.

Dalam penelitian ini, dibandingkan metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi dengan ukuran akurasi yang digunakan dalam bentuk *mean absolute percentage error* (MAPE), *mean absolute deviation* (MAD), dan *mean square deviation* (MSD). *Exponential smoothing* adalah metode yang menunjukkan pembobotan menurun secara eksponensial terhadap nilai pengamatan yang lebih tua (Jayanti et al, 2015). Metode tersebut didasarkan atas konsep bahwa ketika terdapat sebuah pola dasar dalam suatu serial data, pola dasar itu dapat dipisahkan dari faktor random dengan memuluskan nilai dalam data, sehingga pola dapat diproyeksikan ke masa yang akan datang dan digunakan untuk peramalan. Metode dekomposisi mengindentifikasi empat komponen pola dasar yang terdapat dalam suatu serial data yaitu *trend*, musiman, siklis, dan *error*. Keunggulan metode tersebut adalah pola atau komponen-komponen dapat dipecah atau didekomposisi menjadi sub pola yang

menunjukkan tiap-tiap komponen deret berkala secara terpisahdan pemisah tersebut seringkali membantu meningkatkan ketepatan dalam peramalan dan membantu atas deret data secara lebih baik (Kendek et al, 2014).

Berbagai penelitian terkait dengan menggunakan metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi. Fatimah (2015), meneliti Perbandingan keefektifan metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi untuk peramalan tingkat Hunian Hotel Al Salam II Sengkang, hasil prediksinya dengan metode *exponential smoothing holt winters* menunjukkan bahwa tingkat keakuratan model yang diperoleh lebih baik dibanding dengan metode dekomposisi.

Berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fatimah (2015), dalam penelitian ini menggunakan data jumlah pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan dengan metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi. Kedua metode yang dipakai memiliki kekurangan dan keunggulan yang berbeda. Pada dasarnya metode-metode tersebut mempunyai satu tujuan yang sama, yaitu membuat prediksi kejadian-kejadian pada masa yang akan datang sehingga prediksi tersebut dapat dijadikan panduan dalam proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi dipilih sebagai metode untuk melakukan analisis peramalan dalam penelitian ini.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perbandingan metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi dalam meramalkan data jumlah pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan ?
2. Berapa banyak jumlah pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2017 dengan menggunakan metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi ?

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada jumlah pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan, terhitung dari bulan Januari 2012 sampai Desember 2016. Dengan data tersebut, peneliti menganalisis dan menyimpulkan berapa banyak jumlah pengunjung pada bulan Januari−Desember (Periode 61−72) Tahun 2017.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendapatkan perbandingan metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi dalam meramalkan data jumlah pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.

2. Untuk memprediksi jumlah pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2017 dengan menggunakan metode *exponential smoothing* dan metode dekomposisi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan perencanaan bagi instansi dalam memperbaiki dan mengembangkan fasilitas serta pelayanan yang memenuhi kenyamanan dan kebutuhan pengunjung perpustakaan. Sehingga, dapat mempertimbangkan hal-hal apa saja yang diperlukan dalam pengambilan keputusan.
2. Sebagai referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan informasi mengenai data jumlah pengunjung Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

Andini, T. D., & Auristandi, P. (2016). Peramalan Jumlah Stok Alat Tulis Kantor di UD Achmad Jaya Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasia ASIA (JITIKA) Vol. 10*.

Fatimah. (2015). *Perbandingan Keefektifan Metode Exponential Smoothing Dan Metode Dekomposisi Untuk Peramalan Tingkat Hunian Hotel Al Salam II Sengkang.* Skripsi, Islam Negeri Alauddin, Makassar.

Jayanti, N. K. D. A., Atmojo, Y. P., & Wiadnyana, I. G. N. (2015). Penerapan Metode Triple Ekponential Smoothing pada Sistem Peramalan Penentuan Stok Obat. *Jurnal Sistem dan Informatika, Vol. 9,* Hal. 11.

Kendek, O. J., Prang, J. D., & Paendong, M. (2014). Prediksi Jumlah Pengunjung Perpustakaan Universitas Sam Ratulangi Manado Menggunakan Metode Dekomposisi. *Jurnal JdC, Vol. 3,* Hal. 1-8.

Lewis, C.D., Borough, G., Sevenoaks, and Kent. 1982. *Industial and business forecasting methods*. Universitas of Birmingham.

Martika, M. D. (2007). *Peramalan Jumlah Pengunjung Dengan Metode Dekomposisi Serta Kontribusi Jumlah Pengunjung Terhadap Pendapatan Objek Wisata Pantai Purwahamba Indah Tegal.*Skripsi, Universitas Negeri Semarang, Semarang.

Monika, L. (2016). *Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Dengan Verifikasi Pemantauan Tracking Signal Pada Data Tingkat Inflasi Di Indonesia Tahun 2011-2015.*Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Sungkawa, I., & Megasari, R. T. (2011). Penerapan Ukuran Ketepatan Nilai Ramalan Data Deret Waktu Dalam Seleksi Model Peramalan Volume Penjualan PT Satriamandiri Citramulia. *Jurnal Penerapan Ukuran Ketepatan Vol. 2,* Hal. 10.

Susila, I. N., & Gunawan, E. (1984). *Theory and Problem of Statistics (SI-Metric)*.

Yuni, S., Talakua, M. W., & Lesnuss, Y. A. (2015). Peramalan Jumlah Pengunjung Perpustakaan Universitas Pattimura Ambon Menggunakan Metode Dekomposisi. *Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan Vol. 9*, Hal. 41-50.

Yuniarti, A. (2010). *Perbandingan Metode Peramalan Exponential Smoothing Dengan Box-Jenkins (Arima)*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.