

**PERAMALAN JUMLAH PENUMPANG PESAWAT DI BANDAR
UDARA SOEKARNO-HATTA DENGAN MENGGUNAKAN
PEMULUSAN EKSPONENSIAL TRIPEL TIPE
HOLT-WINTER DAN TIPE BROWN**

SKRIPSI



Oleh:

**RAHMAH AZIZ
17030114/2017**

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

**PERAMALAN JUMLAH PENUMPANG PESAWAT DI BANDAR
UDARA SOEKARNO-HATTA DENGAN MENGGUNAKAN
PEMULUSAN EKSPONENSIAL TRIPEL TIPE
HOLT-WINTER DAN TIPE BROWN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Sains*



Oleh:

**RAHMAH AZIZ
17030114/2017**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Jumlah Penumpang Pesawat di Bandar Udara Soekarno-Hatta
dengan Menggunakan Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe
Holt-Winter dan Tipe Brown

Nama : Rahmah Aziz

NIM : 17030114

Program Studi : Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 21 Februari 2022
Disetujui oleh,
Pembimbing



Dra. Hj. Helma, M.Si
NIP.19680324 199603 2 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Rahmah Aziz
NIM / TM : 17030114/2017
Program Studi : Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

Peramalan Jumlah Penumpang Pesawat di Bandar Udara Soekarno-Hatta dengan Menggunakan Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Holt-Winter dan tipe Brown

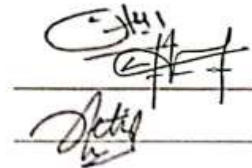
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 21 Februari 2021

Tim Penguji

	Nama
Ketua	:Dra. Hj. Helma, M.Si
Anggota	:Dra. Dewi Murni, M.Si
Anggota	:Drs. Yusmet Rizal, M.Si

TandaTangan



Handwritten signatures of the examiners, including the Chairman and two members, over horizontal lines.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmah Aziz
NIM : 17030114
Program Studi : Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **“Peramalan Jumlah Penumpang Pesawat di Bandar Udara Soekarno-Hatta dengan Menggunakan Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Holt-Winter dan tipe Brown”** 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.

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

Padang, 28 Maret 2022

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si
NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Rahmah Aziz
NIM. 17030114

Peramalan Jumlah Penumpang Pesawat di Bandar Udara Soekarno-Hatta dengan Menggunakan Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter

RAHMAH AZIZ

ABSTRAK

Bandar udara utama di Indonesia termasuk di Soekarno-Hatta sepi pengunjung, diakibatkan adanya kebijakan pemerintah untuk mengatasi adanya wabah penyakit Covid-19. Jumlah penumpang sangat turun drastis dibandingkan sebelum adanya wabah Covid-19, setiap bulan nya pesawat tidak menentu dalam membawa penumpang. Dengan adanya pandemic seperti ini, pihak penerbangan harus membuat strategi agar tidak terjadi kerugian. Untuk mengatasi permasalahan adanya musiman dan fluktuasi pada data, maka tujuan penelitian ini adalah memprediksi jumlah penumpang di Bandar udara Soekarno-Hatta untuk satu tahun mendatang, yaitu periode tahun 2022 menggunakan pemulusan eksponensial tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian terapan dan data yang digunakan merupakan data sekunder dari jumlah penumpang pesawat di bandara utama pada tahun 2020-2021 dari data publikasi Badan Pusat Statistik (BPS). Langkah-langkah yang dilakukan sebelum menggunakan metode pemulusan eksponensial adalah mengumpulkan data, membuat plot data dan menganalisis trend. Langkah selanjutnya yaitu penerapan metode pemulusan eksponensial tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter, dilakukan langkah awal dengan mencari nilai parameter, dilanjutkan dengan mencari nilai awal ketiga pemulusan, mencari nilai ketiga pemulusan, menentukan model ramalan, menguji ketepatan dari hasil model ramalan dan mencari hasil ramalan untuk periode selanjutnya.

Berdasarkan pada pembahasan didapat model peramalan untuk metode pemulusan eksponensial tripel tipe Holt-Winter $F_{20+m} = (563.590 + (10.891)m)S_{20-12+m}$ dan untuk tipe Brown $F_{20+m} = 698.359 + 18.229m + \frac{1}{2}(251)m^2$ dengan nilai $m = 1, 2, \dots, 12$. Hasil ramalan untuk jumlah penumpang di Bandara Soekarno-Hatta untuk satu tahun mendatang, yaitu tahun 2022 menggunakan pemulusan eksponensial tripel tipe Holt-Winter terlihat bahwa mengikuti pola satu tahun sebelumnya yaitu pada bulan Mei ke Juni dan bulan Agustus ke September meningkat. Sedangkan pada tipe Brown hasil ramalan cenderung meningkat.

Kata kunci : Jumlah penumpang pesawat, Pemulusan eksponensial tripel tipe Holt-Winter, pemulusan eksponensial tripel tipe Brown

Forecasting the number of airplane passengers at Soekarno-Hatta Airport by using Holt-Winter and Brown Type Triple Exponential Smoothing

RAHMAH AZIZ

ABSTRACT

The main airports in Indonesia, including at Soekarno-Hatta, are deserted, due to government policies to overcome the Covid-19 disease outbreak. The number of passengers has fallen drastically, every month the plane is erratic in carrying passengers. With a pandemic like this, the airline must make a strategy to avoid losses. To overcome this problem, the purpose of this study is to predict the number of passengers at Soekarno-Hatta Airport during the pandemic using triple exponential smoothing of Brown type and Holt-Winter type.

The data used in this study is secondary data from the number of airplane passengers at the main airport in 2020-2021 from data published by the Central Statistics Agency (BPS). The steps taken before using the exponential smoothing method are collecting data, plotting data and analyzing trends. The next step is the application of the Brown and Holt-Winter triple exponential smoothing method.

Based on the discussion, we get a forecasting model for the Holt-Winter . triple exponential smoothing method $F_{20+m} = (563.590 + (10.891)m)S_{20-12+m}$ and for type Brown $F_{20+m} = 698.359 + 18.229m + \frac{1}{2}(251)m^2$. The forecast results for the number of passengers at Soekarno-Hatta Airport for the coming year using the triple exponential smoothing of the Holt-Winter type shows that following the pattern of the previous year, namely in May to June and August to September it increased. Meanwhile, in the Brown type, the forecast results tend to increase.

Keywords : Number of airplane passengers, Holt-Winter triple exponential smoothing, Brown triple exponential smoothing

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur atas rahmat, hidayat dan izin Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Peramalan Jumlah Penumpang Pesawat di Bandar Udara Soekarno-Hatta dengan menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Holt-Winter dan tipe Brown”** shalawat beserta salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan sbagai seorang intelektual muslim.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Matematika Universitas Negeri Padang. Skripsi ini dapat diselesaikan dengan adanya pertolongan Allah SWT serta bantuan, dorongan, motivasi, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak selama proses peenyusunan skripsi. Oleh karena itu penulis meengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Helma, M.Si., selaku Pembimbing yang telah banyak membeerikan bimbingan, arahan dan dukungan selama menyelesaikan skripsi ini
2. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si., dan Bapak Drs. Yusmet Rizal, M.Si., selaku Tim Pembahas
3. Bapak Drs. Yusmet Rizal, M.Si selaku penassehat akademik yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan selama peerkuliahan

4. Ibu Media Rosha, S.Si, M.Si., selaku Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
5. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si sebagai Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
6. Bapak dan Ibu Dosen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
7. Ayahanda dan Ibunda beserta keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dukungan baik secara moril dan materil untuk kesuksesan penulis dalam menyelesaikan studi skripsi ini
8. Kepada semua teman-temaan yang tidak bias disebutkan satu persatu yang ikut mendoakan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga dorongan, motivasi, arahan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dapat menjadi amal ibadah yang mulia dan mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT. Penulis menyadari keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki, sehingga mungkin terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

Padang, Januari 2022

Rahmah Aziz
17030114

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I	14
PENDAHULUAN	14
A. Latar Belakang	14
B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian	20
C. Tujuan Penelitian	21
D. Manfaat Penelitian	21
BAB II	22
KAJIAN TEORI	22
A. Perusahaan Penerbangan	22
B. Penumpang	23
C. Peramalan (<i>Forecasting</i>)	24
D. <i>Time series</i> (Deret waktu)	26
E. Analisis Trend	28
F. Pemulusan eksponensial	28
G. Ketepatan dalam Model	40
BAB III	42
METODOLOGI PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian	42
B. Jenis dan Sumber Data	42
C. Variabel Penelitian	42
D. Teknik Analisis Data	42
BAB IV	45

HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Analisis Perbandingan Metode	45
B. Hasil Penelitian	46
C. Pembahasan	63
BAB V	67
PENUTUP	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Jumlah Penumpang Pesawat Bandar Udara Soekarno-Hatta	16
Tabel 2. Perbandingan Hasil Analisis Trend	19
Tabel 3. Hasil Ramalan Jumlah Penumpang Bandar Udara Soekarno Hatta Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Holt-Winter	55
Tabel 4. Hasil Ramalan Jumlah Penumpang pesawat Bandar Udara Soekarno Hatta Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Plot data jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta selama masa pandemi	17
Gambar 2. Perbandingan plot data trend linear dan kuadratik pada jumlah penumpang di Bandara Soekarno Hatta selama masa pandemic	19
Gambar 3. Pola <i>Horizontal</i>	26
Gambar 4. Pola <i>Musiman</i>	27
Gambar 5. Pola <i>Siklis</i>	27
Gambar 6. Pola <i>Trend</i>	28
Gambar 7. Plot Data Jumlah Penumpang Pesawat Setelah Dilakukan Peramalan	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Covid-19 adalah virus baru yang terkait dengan keluarga virus yang sama dengan Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) dan beberapa jenis virus flu biasa (WHO, 2020). Covid-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh sindrom pernapasan akut coronavirus 2 (Sars-CoV-2). Penyakit ini pertama kali ditemukan pada Desember 2019 di Wuhan, Ibukota Provinsi Hubei China, dan menyebar secara global diseluruh dunia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendeklarasikan wabah coronavirus 2019-2020 sebagai Kesehatan Masyarakat Darurat Internasional (PHEIC) pada 30 Januari 2020, dan pandemic pada 11 Maret 2020.

Sejak 31 Desember 2019 hingga 03 Januari 2020 kasus ini meningkat pesat, ditandai dengan dilaporkannya sebanyak 44 kasus. Tidak sampai satu bulan, penyakit ini telah menyebar di berbagai provinsi lain di China, Thailand, Jepang, dan Korea Selatan. Virus ini dapat ditularkan dari manusia ke manusia dan telah menyebar secara luas. WHO mengumumkan Covid-19, terdapat 20.162.474 juta kasus konfirmasi dan 737.417 ribu kasus meninggal, sementara di Indonesia sudah ditetapkan 1.026.954 juta kasus dengan specimen diperiksa, dengan kasus terkonfirmasi 132.816 (+2.098) dengan positif Covid-19 sedangkan kasus meninggal ialah 5.968 kasus yaitu 4,5% (PHEOC Kemenkes RI, 2020).

Wabah ini sangat berbahaya bagi kesehatan masyarakat di dunia, hingga hampir 200 negara di dunia terjangkit oleh virus ini termasuk Indonesia. Berbagai upaya pencegahan penyebaran Covid-19 dilakukan oleh pemerintah negara-negara di dunia guna memutus rantai penyebaran virus Covid-19 ini, yang disebut dengan istilah *lockdown* dan *social distancing* (Supriatna, 2020). Pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan *social distancing* yang dilanjutkan dengan *physical distancing* sejak awal Maret 2020. Namun kebijakan tersebut di nilai kurang efektif dikarenakan masih adanya kantor dan industry yang buka, maka pada bulan April 2020 pemerintah mengeluarkan kebijakan diberlakukannya PSBB di Jabodetabek.

PSBB merupakan singkatan dari Pembatasan Sosial Berskala Besar. PSBB merupakan kebijakan yang cukup efektif untuk memutus mata rantai penyebaran virus corona, akan tetapi memiliki dampak buruk terhadap beberapa sektor. Dampak PSBB dirasakan pada penurunan dalam sector ekspor impor, sector UMKM, pertumbuhan ekonomi Indonesia minus 0,4. Tidak hanya perusahaan non terbuka, perusahaan terbuka di Bursa Efek Indonesia (BEI) juga merasakan dampak dari adanya kebijakan PSBB, seperti transportasi, pariwisata, hotel, dan harga saham.

Menurut BPS (2020), pertumbuhan sector angkutan udara pada triwulan I-2020 (year over year) mengalami kontraksi hingga sebesar 13%. Kedatangan wisatawan asing pada triwulan I-2020 berkurang sebesar 31% dibandingkan dengan periode yang sama pada tahun lalu, dan hal yang sama juga terjadi pada wisatawan domestik. Hal tersebut terjadi karena adanya pembatasan jalan baik

secara global maupun beberapa wilayah di Indonesia yang merupakan kebijakan untuk mengatasi penyebaran virus Corona.

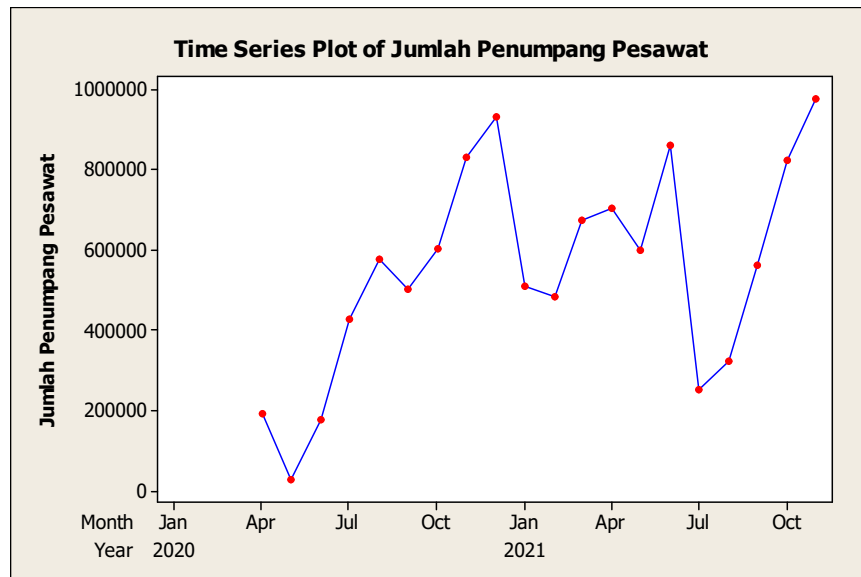
Dampak wabah Covid-19 terhadap jumlah penerbangan di Bandar Udara Soekarno Hatta sangat berpengaruh negatif karena terjadinya penurunan penumpang. Pemerintahan di Indonesia harus mengetahui bagaimana dampak Covid-19 terhadap kinerja bisnis penerbangan (sector angkutan udara), kinerja sector lainnya dan juga keterkaitan keduanya. Dengan diketahui dampak tersebut, dapat dijadikan bahan evaluasi kebijakan juga menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan dengan menambah atau merevisi kebijakan lanjutan sebagai langkah mitigasi untuk mengurangi dampak negatif Covid-19 di bidang penerbangan. Berikut jumlah penumpang di Bandar Udara Soekarno Hatta

Tabel 1. Data Jumlah Penumpang Pesawat Bandar Udara Soekarno-Hatta

Bulan	Tahun	
	2020	2021
Januari		507,262
Februari		482,132
Maret		672,107
April	191,002	703,135
Mei	27,500	598,615
Juni	174,352	858,770
Juli	427,731	249,940
Agustus	574,597	321,287
September	500,591	560,577
Oktober	601,391	824,287
November	828,893	974,987
Desember	931,481	1,192,278

Sumber : www.bps.go.id

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta mengalami peningkatan maupun penurunan tiap bulannya. Dengan adanya kecenderungan tersebut, maka jumlah penumpang memiliki unsur trend. Tiap bulan Mei ke Juni dan pada bulan-bulan menuju akhir tahun jumlah penumpang meningkat, yang diduga merupakan pola musiman.



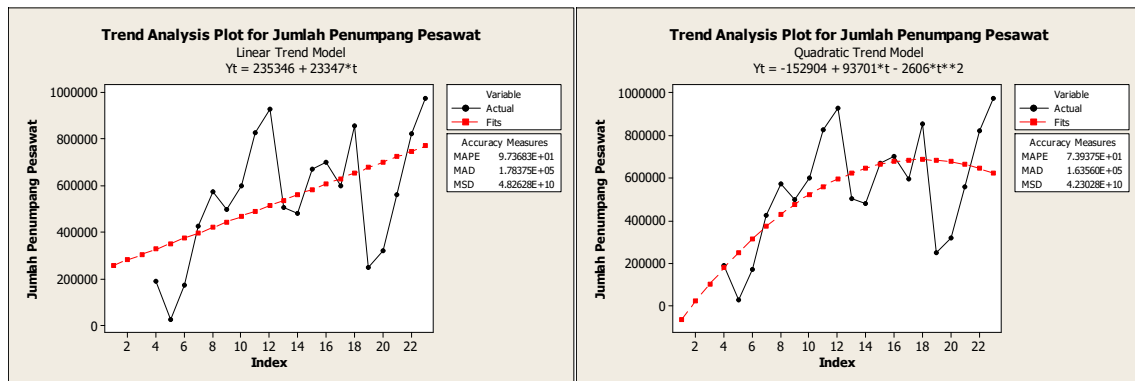
Gambar 1. Plot data jumlah penumpang Bandar Udara Soekarno-Hatta

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta mengalami fluktuasi dan per tahunnya meningkat. Dengan adanya kecenderungan meningkat tersebut, maka jumlah penumpang memiliki unsur trend. Pada bulan-bulan tertentu dapat dilihat ada nya kecenderungan pada bulan Mei ke bulan Juni, bulan menuju akhir tahun mengalami kenaikan yang diperkirakan membentuk pola musiman.

Adanya perubahan-perubahan tersebut dapat diambil sebagai data untuk keperluan dalam mengambil kebijakan, khususnya di bidang penerbangan guna meningkatkan jumlah penumpang di masa yang akan datang dan mengantisipasi agar tidak adanya kerugian dalam sewa parkir di bandara dengan keadaan yang tidak menentu. Kegunaan peramalan dalam suatu penelitian yaitu sebagai pendorong aktivitas yang telah dibuat dalam perencanaan. Akurat atau tidaknya suatu peramalan berbeda untuk setiap persoalan karena dipengaruhi beberapa faktor, sehingga tidak akan mungkin diperoleh hasil ramalan dengan ketepatan seratus persen.

Hal penting sebelum dilakukannya peramalan, yaitu melihat pola data yang dimiliki. Berdasarkan jangka waktu, peramalan dibagi menjadi tiga, menurut Chase (dalam Ria, 2007) yaitu jangka panjang, menengah dan pendek. Metode untuk peramalan jangka pendek menurut Murdick, Render, Russell (dalam Ria, 2007) yaitu : time series, causal atau judgement technique.

Menurut Murdick, Render, Russell (dalam Ria, 2007) Metode deret waktu adalah model kuantitatif yang mengasumsikan data masa yang akan datang merupakan fungsi dari data masa lalu. Menurut Wilson-Keating (dalam Ria, 2007) Metode yang digunakan pada data time series yaitu moving averages, exponential smoothing, regresi, dekomposisi serta ARIMA. Metode yang mengandung unsur trend kuadratik dapat menggunakan metode Triple Exponential Smoothing. Dilakukan analisis data masa lampau terhadap pola trend sebagai berikut :



Gambar 2. Perbandingan plot data trend linear dan kuadratik pada jumlah penumpang Bandara Soekarno-Hatta

Berdasarkan Gambar 2 yaitu hasil analisis trend dengan nilai MAPE, MAD dan MSE terkecil adalah pada trend secara kuadratis dan adanya unsur musiman yang dapat dilakukan peramalan menggunakan metode pemulusan eksponensial.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Analisis Trend

Trend	MAPE	MAD	MSE
Linear	9.74E+01	1.78E+05	4.83E+10
Kuadratik	7.39E+01	1.64E+05	4.23E+10

Berdasarkan Tabel 2 yaitu hasil analisis trend yang telah ditabulasikan, nilai MAPE, MAD dan MSE terkecil adalah pada trend secara kuadratis dan adanya unsur musiman yang dapat dilakukan peramalan menggunakan metode pemulusan eksponensial. Pada penelitian ini akan digunakan metode *Triple Exponential Smoothing* tipe *Brown* dan *Holt-Winter* untuk memuluskan pola musiman dan trend. Metode *Exponential Smoothing* merupakan metode peramalan yang cukup baik untuk peramalan jangka waktu pendek hingga panjang.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan prediksi terhadap jumlah penumpang di Bandar Udara Soekarno-Hatta dengan Pemulusan Eksponensial Tripel tipe *Brown* dan *Holt-Winter*. Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan penelitian dengan judul ***“Peramalan Jumlah Penumpang Pesawat di Bandar Udara Soekarno Hatta dengan menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Brown dan Holt-Winter”***

B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana hasil ramalan jumlah penumpang pesawat di Bandar Udara Soekarno-Hatta dengan menggunakan Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Brown dan Holt-Winter”

Untuk lebih memudahkan dalam penelitian ini maka rumusan masalah dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana bentuk model peramalan jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta dimasa pandemic menggunakan metode Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter?
2. Bagaimana hasil peramalan jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta dimasa yang akan datang menggunakan metode Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter?

C. Tujuan Penelitian

1. Membentuk model peramalan jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta dimasa pandemic menggunakan metode Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter.
2. Mengetahui hasil peramalan jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta menggunakan metode Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter berdasarkan model yang telah dibentuk.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Tambahan wawasan bagi peneliti dalam penerapan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan.
2. Sebagai gambaran bagi pihak penerbangan dalam mengambil keputusan dan kebijakan tepat guna melaksanakan program kegiatan yang telah dirancang dengan baik.
3. Salah satu bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian yang serupa.