

**PERAMALAN JUMLAH PRODUKSI PADI DI KOTA SOLOK  
MENGUNAKAN METODE PEMULUSAN EKSPONENSIAL  
TRIPEL TIPE BROWN**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya*



Oleh :  
**SALSABIL FATHIYYA ZAHRA**  
**NIM. 18037065**

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

**PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR**

**PERAMALAN JUMLAH PRODUKSI PADI DI KOTA SOLOK  
MENGUNAKAN METODE PEMULUSAN EKSPONENSIAL  
TRIPEL TIPE BROWN**

Nama : Salsabil Fathiyya Zahra  
NIM/TahunMasuk : 18037065/2018  
Program Studi : DIII Statistika  
Jurusan : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Februari 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing Akademik



**Drs. Atus Amadi Putra, M.Si**  
NIP. 19630829 199203 1 001

## HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN AKHIR

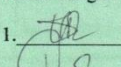
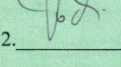
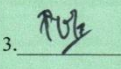
Nama : Salsabil Fathiyya Zahra  
NIM/TM : 18037065/2018  
Program Studi : DIII Statistika  
Jurusan : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PERAMALAN JUMLAH PRODUKSI PADI DI KOTA SOLOK MENGUNAKAN METODE PEMULUSAN EKSPONENSIAL TRIPLE TIPE BROWN

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	: Drs. Atus Amadi Putra, M.Si	1. 
2. Anggota	: Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D	2. 
3. Anggota	: Fadhilah Fitri, M.Stat	3. 

## SURAT PERNYATAAN TIDAKPLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Salsabil Fathiyya Zahra  
NIM/TM : 18037065/2018  
Program Studi : DIII Statistika  
Jurusan : Statistika  
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini menyatakan bahwa, Tugas akhir saya dengan judul **“Peramalan Jumlah Produksi Padi Di Kota Solok Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel 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.

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

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Statistika,



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

Saya yang menyatakan,



Salsabil Fathiyya Zahra  
NIM. 18037065

## ABSTRAK

### **Salsabil Fathiyya Zahra : Peramalan Jumlah Produksi Padi di Kota Solok Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown**

Padi merupakan salah satu komoditas pertanian yang memegang peranan penting karena menghasilkan beras yang menjadi makanan pokok oleh sebagian besar penduduk Indonesia. Kota Solok dikenal sebagai Kota Beras dan juga sebagai daerah pemasok beras terbesar hingga ke beberapa provinsi di Pulau Sumatera bahkan ke Jawa. Permintaan produksi padi di Kota Solok cenderung meningkat setiap tahunnya karena jumlah penduduk yang semakin meningkat. Namun, jumlah produksi padi di Kota Solok mengalami fluktuasi. Oleh karena itu, jumlah produksi padi di Kota Solok perlu diperkirakan untuk memenuhi permintaan produksi padi agar dapat mencukupi kebutuhan pangan di masa yang akan datang.

Metode peramalan dapat menjadi solusi untuk memprediksi jumlah produksi padi dimasa yang akan datang. Metode peramalan yang digunakan adalah metode pemulusan eksponensial tripel tipe Brown. Penelitian ini merupakan penelitian terapan. Data yang digunakan adalah data jumlah produksi padi di Kota Solok tahun 2005-2020 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Kota Solok. Hasil Tugas Akhir ini didapatkan model peramalan jumlah produksi padi di Kota Solok sebagai berikut:

$$F_{16+m} = 17.923,398 + 574,0519 (m) + (46,5068)(m)^2$$

Berdasarkan model yang diperoleh, diperkirakan ramalan jumlah produksi padi di Kota Solok untuk lima tahun kedepan mengalami kenaikan dengan hasil ramalan tahun 2021-2025 adalah 18.543,96 ton, 19.257,53 ton, 20.064,12 ton, 20.963,71 ton, dan 21.956,33 ton.

**Kata Kunci :** Peramalan, Produksi Padi, Pemulusan Eksponensial Tripel Brown.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah SWT, atas segala berkah, rahmat, hidayah, serta pertolongan yang diberikan-Nya sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul: **“Peramalan Jumlah Produksi Padi di Kota Solok menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown”**. Selanjutnya, shalawat beserta salam untuk nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi seluruh umat. Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya pada Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi saran, serta ide-idenya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan, yaitu:

1. Bapak Drs. Atus Amadi Putra, M.Si sebagai dosen pembimbing dan penasehat akademik yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing dan memberikan masukan-masukan yang bermanfaat bagi peneliti.
2. Bapak Dr. 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. Ibuk Fadhilah Fitri, M. Stat sebagai Dosen Penguji Tugas Akhir.

4. Bapak Dr. Dony Permana, M.Si., Ketua Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Ibuk Dra. Nonong Amalita, M.Si., Sekretaris Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
6. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
7. Teristimewa peneliti sampaikan kepada Ibunda tercinta Harvaleni, dan adik-adik tersayang Ahya AlHafizh dan Miftahul Annisah yang telah memberi perhatian moril dan materil serta motivasi bagi peneliti selama mengikuti perkuliahan dan penulisan Tugas Akhir ini.
8. Semua sahabat dan teman-teman statistika 2018 yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada peneliti.
9. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all.*

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini belum sempurna. Untuk itu kritikan dan saran yang membangun sangat diperlukan untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Padang, Februari 2022

Salsabil Fathiyya Zahra

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	9
C. Rumusan Masalah .....	9
D. Tujuan Penelitian .....	9
E. Manfaat Penelitian .....	9
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
A. Tanaman Padi.....	11
B. Produksi Padi di Kota Solok .....	12
C. Defenisi Peramalan .....	13
D. Jenis-jenis Peramalan .....	14
E. Metode Deret Waktu .....	16
F. Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown.....	19
G. Analisis Trend .....	21
H. Ukuran Ketepatan Model .....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Data dan Sumber Data .....	24
C. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
A. Deskripsi Data .....	26
B. Hasil Penelitian .....	27
C. Pembahasan .....	39



BAB V KESIMPULAN .....	41
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Data Produksi Padi (Ton) di Kota Solok tahun 2005 – 2020.....	2
2. Perbandingan Hasil Analisis Trend Linear dan Kuadratik Jumlah Produksi Padi di Kota Solok tahun 2005-2020 .....	28
3. Hasil Ramalan Jumlah Produksi Padi di Kota Solok Tahun 2005 – 2020 .....	36
4. Hasil Ramalan Jumlah Produksi Padi di Kota Solok tahun 2021-2025 .....	41

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Grafik Jumlah Penduduk di Kota Solok Tahun 2005-2020 (Jiwa) .....	4
2. Plot Data Jumlah Produksi Padi di Kota Solok Tahun 2005 – 2020.....	6
3. Plot Analisis Trend Linear Jumlah Produksi Padi di Kota Solok Tahun 2005 – 2020.....	7
4. Plot Analisis Trend Kuadratik Jumlah Produksi Padi di Kota Solok Tahun 2005 – 2020 .....	7
5. Pola – Pola Data .....	18
6. Grafik Hasil Pengujian MSE Jumlah Produksi Padi (ton) di Kota Solok Tahun 2005-2020 .....	37
7. Grafik Data dan Hasil Ramalan Jumlah Produksi Padi (ton) di Kota Solok Tahun 2005-2025 .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai Alfa dan MSE.....	46
2. Perhitungan MSE dari Ramalan Data Aktual dengan Alfa sebesar 0,33.....	47
3. Output <i>Microsoft Excel</i> Mencari Nilai Pemulusan Eksponensial Pertama.....	48
4. Output <i>Microsoft Excel</i> Mencari Nilai Pemulusan Eksponensial Kedua.....	49
5. Output <i>Microsoft Excel</i> Mencari Nilai Pemulusan Eksponensial Ketiga .....	50
6. Output <i>Microsoft Excel</i> Mencari Nilai Rataan yang Bersesuaian dengan t (at) ...	51
7. Output <i>Microsoft Excel</i> Mencari Nilai Trend Pemulusan Eksponensial Kedua Tipe Brown (bt) .....	52
8. Output <i>Microsoft Excel</i> Mencari Nilai Trend Pemulusan Eksponensial Ketiga Tipe Brown (ct) .....	53
9. Output <i>Microsoft Excel</i> Mencari Nilai Nilai Kuadrat Kesalahan Ramalan .....	54
10. Perhitungan MAPE dari Ramalan Data Aktual dengan Alfa sebesar 0,33.....	55
11. Ramalan Jumlah Produksi Padi di Kota Solok untuk 5 tahun kedepan.....	56

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia dikenal sebagai negara agraris, karena sebagian besar penduduk Indonesia bekerja di sektor pertanian (Medi, 2019). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) per Agustus 2020 bahwa dari 128,45 juta jumlah penduduk yang bekerja di Indonesia, sebanyak 38,23 juta penduduk bekerja di sektor pertanian atau sekitar 29,76% dari jumlah penduduk yang bekerja. Indonesia sebagai negara agraris juga didukung oleh data luas bahan baku sawah sebesar 7,46 juta hektare. Secara geografis, Indonesia terletak di daerah beriklim tropis dengan curah hujan yang tinggi. Kondisi ini yang menjadikan Indonesia memiliki tanah yang subur, sehingga dapat dibudidayakan untuk berbagai hal seperti pertanian.

Padi merupakan salah satu komoditas pertanian yang memegang peranan penting bagi masyarakat Indonesia (Ersyam, 2020). Hal ini dikarenakan padi menghasilkan beras yang merupakan makanan pokok dan dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Di Indonesia, keberadaan beras menjadi salah satu prioritas untuk memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari. Menurut Saragih (2001) padi menjadi tanaman pangan yang dikonsumsi sehari-hari sebagai makanan pokok oleh sekitar 90 persen dari total penduduk Indonesia.

Salah satu provinsi yang mempunyai potensi sebagai daerah penghasil padi adalah Sumatera Barat. Hal tersebut didukung oleh sumber daya alam dan kondisi iklim yang baik (Medi, 2019). Menurut Data yang dipublikasikan oleh BPS 2020, Provinsi Sumatera Barat menduduki peringkat kesepuluh sebagai penghasil

produksi padi terbesar di Indonesia, yaitu sebesar 1.387.269,29 ton. Pada saat itu, Sumatera Barat memiliki luas lahan sawah sebesar 194.282 hektare.

Kota Solok merupakan salah satu daerah penghasil padi berkualitas di Provinsi Sumatera Barat. Kota Solok dikenal sebagai Kota Beras karena tanaman padinya menghasilkan beras dengan kualitas terbaik (Mahmud & Mardianto, 2020). Selain itu juga dikenal sebagai daerah pemasok beras terbesar hingga ke beberapa Provinsi di pulau Sumatera bahkan ke Jawa (Medi,2019). Menurut data BPS Kota Solok, jumlah produksi padi di Kota Solok meningkat dari 17.583,07 ton pada tahun 2019 menjadi 17.915,83 ton pada tahun 2020 dengan luas lahan sawah seluas 874,59 hektare. Data produksi padi di Kota Solok tahun 2005 sampai dengan tahun 2020 disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Data Produksi Padi di Kota Solok tahun 2005-2020**

<b>Tahun</b>	<b>Produksi (Ton)</b>
2005	18.546,2
2006	19.645
2007	19.889,40
2008	18.654,30
2009	22.541
2010	19.676,3
2011	17.236,8
2012	15.807
2013	15.255
2014	15.656,76
2015	15.348
2016	16.170,99
2017	17.382,06
2018	16.521,58
2019	17.583,07
2020	17.915,83

Sumber: BPS Kota Solok

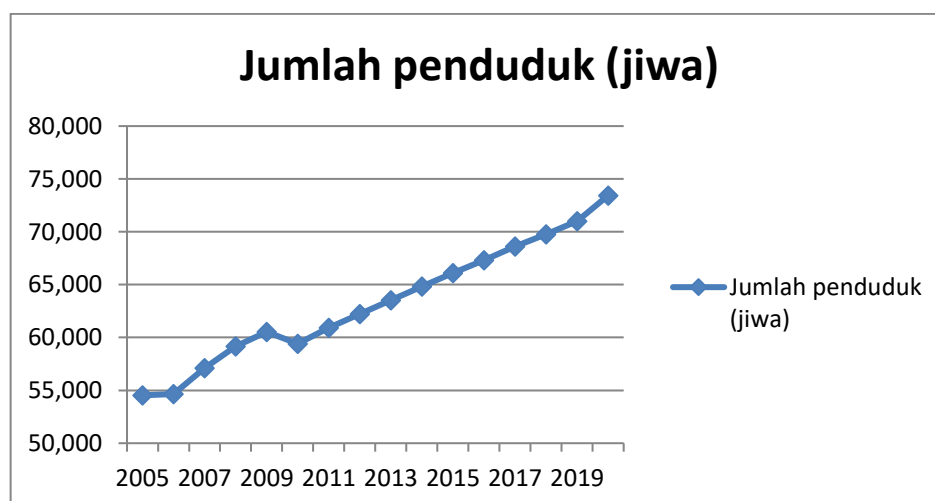
Berdasarkan Tabel 1, mengenai data jumlah produksi padi di Kota Solok terlihat bahwa produksi padi mengalami fluktuasi, yaitu penambahan dan pengurangan produksinya tidak sama tiap tahunnya. Sepanjang 16 tahun terakhir, produksi padi tertinggi terjadi pada tahun 2009 dengan produksi padi sebesar 22.541 ton. Sedangkan produksi padi paling rendah terjadi pada tahun 2013 dengan produksi sebesar 15.255 ton. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Joni Harnedi sebagai Kepala Seksi Tanaman Pangan Dinas Pertanian Kota Solok, beliau mengatakan bahwa penyebab produksi padi pada tahun 2012 - 2013 menurun dikarenakan beberapa kendala, yaitu:

- 1) Kota Solok mengalami musim kemarau, yang menyebabkan tanaman padi mengalami terlambat masa tanam selama 3 bulan seluas lebih kurang 125 hektare. Akibatnya, tanaman padi tidak banyak berproduksi pada tahun tersebut.
- 2) Adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman padi, terutama hama tikus yang menyebabkan gagal panen seluas 25 hektare.
- 3) Perbaikan irigasi sedang dalam pembangunan, sehingga beberapa lahan sawah belum bisa dimanfaatkan pada tahun tersebut.

Jumlah produksi padi di Kota Solok juga mengalami penurunan pada tahun 2015 dan 2018 yang disebabkan oleh perubahan iklim. Perubahan yang dimaksud yaitu adanya bencana banjir, kekeringan (musim kemarau yang panjang), dan bergesernya musim hujan (Ruminta, 2016). Dilansir dari situs Haluan.com (2015), Zulkifli sebagai penyuluh pertanian dari UPTD BPP Tanjung Harapan Kota Solok mengatakan bahwa produksi padi pada tahun 2015 mengalami penurunan dikarenakan Kota Solok mengalami kemarau panjang, sehingga kawasan

persawahan di Kelurahan Nan Balimo dan Kelurahan Tanjung Paku mengalami kekeringan. Akibatnya, 7 Hektar sawah mengering dan retak-retak. Sedangkan pada tahun 2018, Ikhvan Marosa sebagai Kepala Dinas Pertanian Kota Solok mengatakan padi mengalami penurunan produksi pada saat itu dikarenakan adanya banjir di Tanjung Paku dan Silaing. Tanaman jadi rebah sehingga biji padi banyak yang rontok-rontok dari batangnya (Gatra.com, 2019). Karena kejadian tersebut, padi yang ditanam mengalami gagal panen dan terjadi penurunan jumlah produksi padi.

Jumlah produksi padi di Kota Solok mengalami penurunan di beberapa tahun dan tidak stabil. Akan tetapi, jumlah penduduk di Kota Solok selalu mengalami peningkatan. Secara tidak langsung, permintaan penduduk akan produksi padi cenderung meningkat. Suatu saat akan terjadi kesenjangan antara permintaan produksi padi dengan jumlah produksi padi yang tersedia. Oleh sebab itu, jumlah produksi padi harus selalu menjadi perhatian oleh pemerintah agar kebutuhan pangan penduduk di Kota Solok tercukupi. Berikut disajikan grafik jumlah penduduk Kota Solok tahun 2005-2020 dapat dilihat pada Gambar 1.



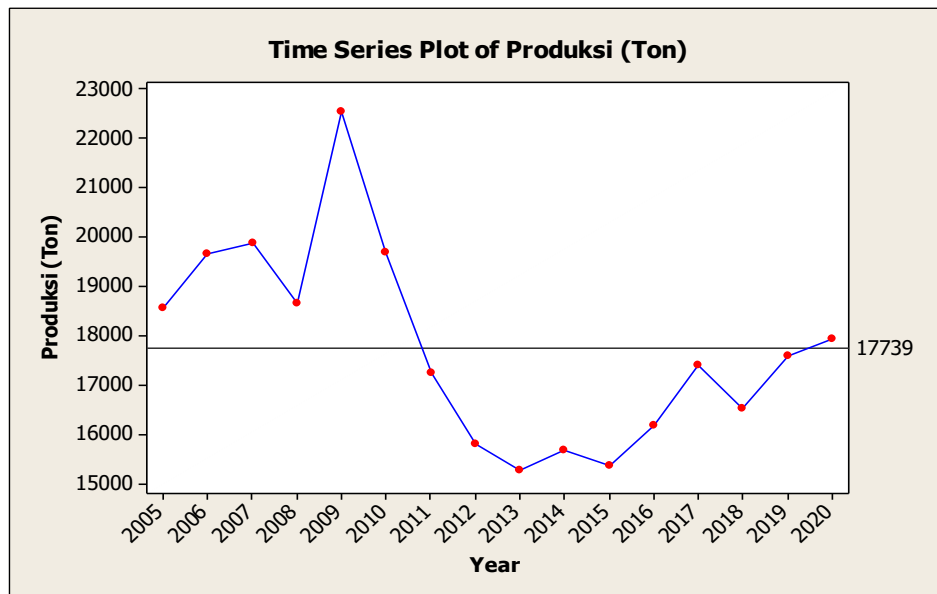
**Gambar 1. Grafik Jumlah Penduduk (Jiwa) di Kota Solok Tahun 2005 - 2020**



Sehubungan dengan masalah diatas, untuk memenuhi permintaan produksi padi agar dapat mencukupi kebutuhan pangan penduduk Kota Solok dimasa yang akan datang, maka jumlah produksi padi di Kota Solok perlu diperkirakan untuk membuat perencanaan kedepannya. Peramalan produksi padi dilakukan untuk mengetahui kesenjangan serta langkah kedepan guna mengantisipasi dampak yang mungkin terjadi. Jika terjadi penurunan jumlah produksi padi, pemerintah dapat mengambil langkah cepat untuk mengatasinya. Sebaliknya, jika produksi padi melebihi dari permintaan dan kebutuhan masyarakat maka pemerintah dapat mendistribusikannya ke daerah lain. Salah satu analisis statistika yang dapat memprediksi jumlah produksi padi ialah metode peramalan. Menurut Makridakis dkk (1999:3) Peramalan adalah alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien.

Teknik peramalan terbagi dua, yaitu peramalan kuantitatif dan peramalan kualitatif. Peramalan kuantitatif adalah peramalan yang menggunakan data kuantitatif pada masa lalu. Sedangkan peramalan kualitatif adalah peramalan yang tidak memerlukan data tetapi didasarkan pada pemikiran *intuitif*, perkiraan, dan pengetahuan yang telah diperoleh. Peramalan kuantitatif dibagi menjadi dua model peramalan, yaitu model regresi (*causal*) dan model deret waktu (*time series*). Model regresi (*causal*) ialah peramalan yang menunjukkan hubungan sebab akibat antara variabel dependen untuk memprediksi nilai masa depan dari variabel dependen tersebut. Sedangkan model deret waktu (*time series*) adalah memperkirakan situasi dimasa depan berdasarkan data masa lalu untuk menemukan pola dalam deret data historis dan menemukan nilai diluar rentang data yang telah diketahui dari pola tersebut ke masa depan. Pada penelitian ini

metode yang digunakan ialah peramalan kuantitatif dengan model deret waktu (*time series*).

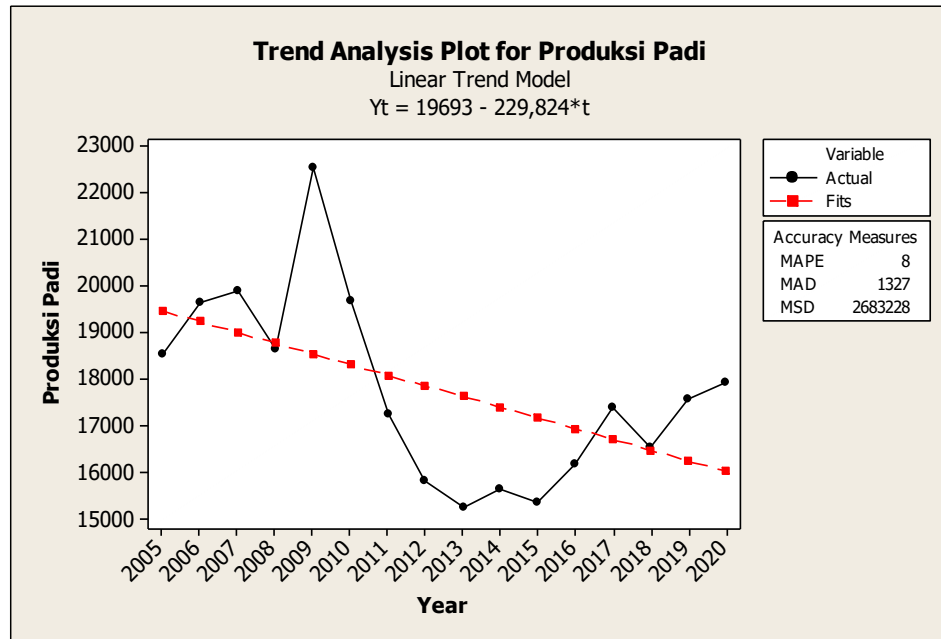


**Gambar 2. Plot Data jumlah Produksi Padi (ton) di Kota Solok Tahun 2005 – 2020.**

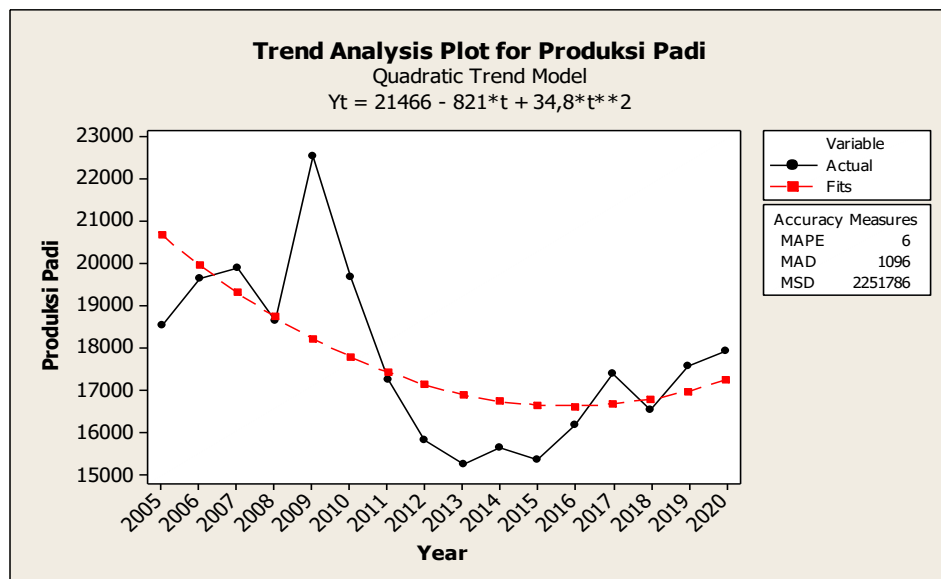
Dalam menentukan atau memilih metode peramalan yang tepat, kita harus mengenali terlebih dahulu pola data yang dimiliki, karena yang akan dilakukan ialah melakukan proyeksi data masa lalu ke masa depan. Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa data produksi padi merupakan data *time series* dan bersifat fluktuatif. Menurut Arsyad (1999:52) Data *time series* yang menunjukkan kenaikan atau penurunan dari waktu ke waktu merupakan data yang bersifat *trend*. Salah satu teknik peramalan data deret waktu yang mengandung *trend* adalah pemulusan eksponensial.

Menurut Makridakis dkk (1999:79) metode pemulusan eksponensial adalah metode yang menunjukkan bahwa bobot suatu parameter berkurang secara eksponensial terhadap nilai pengamatan yang lebih lama. Metode pemulusan eksponensial dikelompokkan menjadi tiga : Pertama, pemulusan eksponensial tunggal digunakan untuk data deret waktu *stasioner*, yaitu data yang berfluktuasi

di sekitar nilai rata-rata yang konstan. Kedua, pemulusan eksponensial ganda digunakan untuk data deret waktu yang menunjukkan *trend* linier, yaitu data cenderung naik atau turun membentuk pola garis lurus. Ketiga, pemulusan eksponensial tripel digunakan untuk data deret waktu yang menunjukkan *trend* kuadratik, yaitu data cenderung naik atau turun membentuk pola garis parabola.



**Gambar 3. Plot Analisis *Trend* Kuadratik Jumlah Produksi Padi (ton) di Kota Solok Tahun 2005 – 2020.**



**Gambar 4. Plot Analisis *Trend* Kuadratik Jumlah Produksi Padi (ton) di Kota Solok Tahun 2005 – 2020.**

Berdasarkan Gambar 3 dan Gambar 4 kita dapat menentukan teknik peramalan mana yang lebih tepat digunakan, yaitu dilihat dari nilai MAPE, MAD, dan MSD yang minimum (Oktaria dkk, 2019). Dari analisis *trend* dapat dilihat bahwa ukuran ketepatan MAPE, MAD, dan MSD dari model kuadratik memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan model linier. Salah satu metode peramalan yang digunakan untuk meramalkan data deret waktu yang berpola *trend* kuadratik adalah metode pemulusan eksponensial tripel (Makridakis dkk, 1999:93). Ada dua jenis Metode pemulusan eksponensial tripel, yaitu eksponensial tiga parameter dari winter dan satu parameter dari brown. Eksponensial tiga parameter dari winter digunakan untuk hampir semua jenis data stasioner atau non-stasioner sepanjang data tersebut tidak mengandung faktor musiman sedangkan Eksponensial tripel satu parameter dari brown digunakan ketika pola dasarnya kuadratik, kubik atau orde yang lebih tinggi (Makridakis dkk, 1999:96). Data produksi padi di Kota Solok tahun 2005 sampai 2020 sesuai dengan pendapat Makridakis bahwa pola dasar datanya ialah kuadratik. Oleh karena itu, untuk mengetahui jumlah produksi padi di Kota Solok 5 tahun kedepan yaitu tahun 2021 sampai 2025 digunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown.

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk membahas dan meneliti dalam bentuk tugas akhir yang berjudul **“Peramalan Jumlah Produksi Padi di Kota Solok Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown ”**.

**B. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data jumlah produksi padi Kota Solok pada tahun 2005 sampai tahun 2020.
2. Metode yang digunakan dalam peramalan jumlah produksi padi tahun 2005 sampai tahun 2020 adalah Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown.

**C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana bentuk model peramalan jumlah produksi padi di Kota Solok dengan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown?
2. Bagaimana hasil ramalan jumlah produksi padi di Kota Solok dengan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown pada tahun 2021 sampai 2025?

**D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui model peramalan jumlah produksi padi di Kota Solok dengan menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown.
2. Meramalkan jumlah produksi padi di Kota Solok dengan Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown pada tahun 2021 sampai tahun 2025 dari model yang telah dibentuk.

**E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Bagi Penulis, penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan mengenai produksi padi di Kota Solok serta penerapan ilmu yang telah dipelajari

selama perkuliahan tentang peramalan dengan metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown.

2. Bagi dinas pertanian Kota Solok, sebagai bahan masukan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan langkah-langkah perencanaan dalam pengembangan jumlah produksi padi di Kota Solok, sehingga bisa mengantisipasi ke depannya jika terjadi hal-hal yang tidak terduga.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi tentang peramalan produksi padi di Kota Solok menggunakan metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown.