

**PEMILIHAN METODA PERAMALAN
VOLUME PENJUALAN SEPEDA MOTOR YAMAHA
NMAX 155CC DI FLAGSHIP SHOP YAMAHA
CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT**

SKRIPSI

**YULIANA SIREGAR
21160600152**



**PROGRAM STUDI STRATA 1 MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI INDONESIA
JAKARTA
2020**

**PEMILIHAN METODA PERAMALAN
VOLUME PENJUALAN SEPEDA MOTOR YAMAHA
NMAX 155CC DI FLAGSHIP SHOP YAMAHA
CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT**

SKRIPSI

**YULIANA SIREGAR
21160600152**



**SKRIPSI INI DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI SEBAGIAN
PERSYARATAN MENJADI SARJANA MANAJEMEN**

**PROGRAM STUDI STRATA 1 MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI INDONESIA
JAKARTA
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Ilmiah dengan judul :

PEMILIHAN METODA PERAMALAN VOLUME PENJUALAN SEPEDA MOTOR YAMAHA NMAX 155CC DI FLAGSHIP SHOP YAMAHA CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT

yang disusun untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Manajemen (SM) pada Program Studi S-1 Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STEI) Jakarta, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan, duplikasi maupun plagiat dari karya ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaaan di lingkungan STEI dan di Perguruan Tinggi lainnya, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya. Jika dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat unsur tiruan, duplikasi ataupun plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 8 September 2020


METERAI
TEMPEL
6000
RUPIAH
YULIANA SIREGAR
NPK 21160600152

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Ilmiah dengan judul :

PEMILIHAN METODA PERAMALAN VOLUME PENJUALAN SEPEDA MOTOR YAMAHA NMAX 155CC DI FLAGSHIP SHOP YAMAHA CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT

dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Manajemen (SM) di Program Studi S-1 Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia. Karya Ilmiah ini ditulis dibawah Bimbingan Drs. Jusuf Hariyanto, M.Sc. dan diketahui oleh Kepala Program Studi S-1 Manajemen serta dinyatakan memenuhi syarat sebagai karya ilmiah pada Program Studi S-1 Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia, Jakarta.

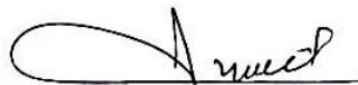
Jakarta, 8 September 2020

Pembimbing,



Drs. Jusuf Hariyanto, M.Sc.

Kepala Program Studi
S-1 Manajemen,



Drs. Sumitro, M.Sc.



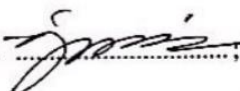
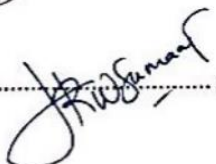
HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah dengan judul :

PEMILIHAN METODA PERAMALAN VOLUME PENJUALAN SEPEDA MOTOR YAMAHA NMAX 155CC DI FLAGSHIP SHOP YAMAHA CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT

telah diuji dalam suatu sidang Karya Ilmiah yang diselenggarakan oleh Program Studi S-1 Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia pada tanggal 3 September 2020 dengan nilai A.

Panitia Ujian Karya Ilmiah

1.  Drs. Sumitro, M.Sc.
(Kepala Program Studi S1 Manajemen)
2. ; Drs. Jusuf Hariyanto, M.Sc.
(Pembimbing)
3. ; Ir. Ginanjar Syamsuar, M.E.
(Anggota Penguji 1)
4. ; Rulland Willy Jack S, S.E., M.Si.
(Anggota Penguji 2)

KATA PENGANTAR

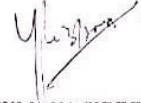
Puji syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT berkat karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan karya ilmiah yang merupakan sebagian, persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Manajemen di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STEI), Jakarta.

Karya Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga semua kendala dapat diatasi dengan baik. Pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih yang setulusnya kepada :

1. Drs. Jusuf Hariyanto, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu tenaga dan pikiran untuk memberi bantuan dan mengarahkan peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ir. Ginanjar Syamsuar, M.E. dan Rulland Willy Jack S, S.E., M.Si. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan tenaga atas saran dan kritikan selama proses sidang.
3. Drs. Ridwan Maronrong, M.Sc. selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia, Jakarta.
4. Drs. Sumitro, M.Sc. selaku Kepala Program Studi S-1 Manajemen.
5. Ferryanto S.T. selaku pihak Flagship Shop Yamaha Cempaka Putih, Jakarta Pusat yang sudah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberi bantuan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Orangtua dan keluarga penulis, yang selama ini selalu mendoakan, mendukung dan memberi keyakinan bahwa saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Sahabat yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan karya ilmiah ini, Angkatan 2016 khususnya Kelas Karyawan yang selalu memberi semangat.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam karya ilmiah ini masih terdapat kekurangan/kelemahan. Untuk itu, peneliti mengharapakan kritik dan saran untuk penyempurnaan karya ilmiah ini.

Jakarta, 8 September 2020



YULIANA SIREGAR

NPK 21160600152

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuliana Siregar
NPM : 21160600152
Program Studi : S-1 Manajemen
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalti- Free Right)** atas Karya Ilmiah saya yang berjudul :


**PEMILIHAN METODA PERAMALAN VOLUME
PENJUALAN SEPEDA MOTOR YAMAHA NMAX 155CC DI FLAGSHIP
SHOP YAMAHA CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 8 September 2020

Yang menyatakan,



Yuliana Siregar

Yuliana Siregar
NPM: 21160600152
Program Studi S1 Manajemen

Dosen Pembimbing :
Drs. Jusuf Hariyanto, M.Sc.

**PEMILIHAN METODA PERAMALAN VOLUME PENJUALAN
SEPEDA MOTOR YAMAHA NMAX 155CC DI FLAGSHIP SHOP
YAMAHA CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metoda apa yang terbaik dalam meramalkan volume penjualan sepeda motor Yamaha Nmax 155cc di Flagship Shop Yamaha.

Penelitian ini menggunakan metoda *Time Series Analysis*. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah penjualan sepeda motor Yamaha Nmax 155cc dari Flagship Shop Yamaha berdiri sampai yang akan datang. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* dan sampelnya adalah data volume penjualan dari bulan Januari 2017 sampai dengan Desember 2019. Metoda peramalan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda data lewat, metoda rata-rata kumulatif, metoda rata-rata bergerak sederhana, metoda rata-rata bergerak berbobot, metoda rata-rata bergerak ganda, metoda penghalus eksponensial tunggal, metoda penghalus eksponensial ganda, tren linier metoda kuadrat terkecil, metoda tren parabolik, metoda setengah rata-rata, dan metoda dua parameter. Pengukuran akurasi peramalan yang digunakan adalah metoda rata-rata kuadrat kesalahan (MSE).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari metoda yang dianalisis, maka metoda terbaik yang digunakan untuk meramalkan volume penjualan sepeda motor Yamaha Nmax adalah metoda penghalusan eksponensial ganda dengan konstanta 0.7, yang memiliki nilai kesalahan terkecil dengan MSE 163.10.

Kata kunci : Metoda Peramalan, Volume Penjualan

Yuliana Siregar
NPM: 21160600152
Program Studi S1 Manajemen

Lecturer :
Drs. Jusuf Hariyanto, M.Sc.

***SELECTION OF FORECASTING METHODS YAMAHA MOTORCYCLE
SALES VOLUME NMAX 155CC IN FLAGSHIP SHOP YAMAHA
CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT***

ABSTRACT

This study aims to find out what method is the best in forecasting the sales volume of Yamaha Nmax 155cc motorcycles at Flagship Shop Yamaha.

In this study uses the Time Series Analysis method. The population in this study is the number of Yamaha Nmax 155cc motorcycle sales from the Yamaha Flagship Shop standing to the future. The sampling technique used was purposive sampling and the sample is sales volume data from January 2017 to December 2019. The forecasting method used in this study is past data method, cumulative average method, simple moving average method, weighted moving average method, double moving average method, single exponential smoothing method, double exponential method, least square method, trend parabolic method, semi average method and holt method. The measurement of forecasting accuracy used is the mean average error squared method (MSE).

The results showed that from the method analyzed, the best method used to forecast the sales volume of Yamaha Nmax 155cc motorcycles was a double exponential smoothing method with constants 0.7, which has the smallest error value with MSE 163.10.

Keywords : Forecasting Method, Sales Volume

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1. Review Hasil-hasil Penelitian Terdahulu	6
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1. Manajemen Operasi.....	9
2.2.2. Pengertian Peramalan	10
2.2.3. Peramalan Horizon Waktu	10
2.2.4. Tipe Peramalan	11
2.2.5. Jenis Peramalan	11
2.2.6. Pengertian Penjualan	12

	Halaman
2.2.7. Volume Penjualan	12
2.2.8. Peramalan Penjualan	13
2.2.9. Sepeda Motor.....	13
2.2.10. Metoda Peramalan Runtun Waktu.....	14
2.2.11. Jenis Pola Data	14
2.2.12. Ukuran Kesalahan Peramalan.....	16
2.3. Hubungan antar Variabel Penelitian.....	17
2.4. Pengembangan Hipotesis.....	17
2.5. Kerangka Konseptual Penelitian	17
BAB III METODA PENELITIAN	19
3.1. Strategi Penelitian.....	19
3.2. Populasi dan Sampel.....	19
3.2.1. Populasi Penelitian	19
3.2.2. Sampel Penelitian	20
3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data	20
3.4. Operasional Variabel	21
3.5. Metoda Analisis Data	21
3.5.1. Pengolahan Data.....	21
3.5.2. Penyajian Data.....	21
3.5.3. Metoda Analisis Statistik Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Deskripsi Obyek Penelitian	28
4.2. Deskripsi Data	29
4.3. Hasil Analisis Data	31
4.3.1. Metoda Data Lewat (<i>Past Data Method</i>)	31
4.3.2. Metoda Rata-rata Kumulatif (<i>Cumulative Average Method</i>)	33
4.3.3. Metoda Rata-rata Bergerak Sederhana (<i>Simple Moving Average Method</i>).....	34

	Halaman
4.3.4. Metoda Rata-rata Bergerak Berbobot (<i>Weighted Moving Average Method</i>).....	35
4.3.5. Metoda Rata-rata Bergerak Ganda (<i>Double Moving Average Method</i>).....	37
4.3.6. Metoda Penghalusan Eksponensial Tunggal (<i>Single Exponential Smoothing Method</i>)	38
4.3.7. Metoda Penghalusan Eksponensial Ganda (<i>Double Exponential Smoothing Method</i>).....	40
4.3.8. Tren Linier Metoda Kuadrat Terkecil (<i>Least Square Method</i>).....	41
4.3.9. Metoda Tren Parabolik atau Kuadratik (<i>Trend Parabolic Method</i>)	43
4.3.10. Metoda Setengah Rata-rata (<i>Semi Average Method</i>)	44
4.3.11. Metoda Dua Parameter (<i>Holt Method</i>).....	46
4.4. Pembahasan	47
4.5. Temuan Hasil Penelitian.....	51
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	53
5.1. Simpulan.....	53
5.2. Saran	53
5.3. Keterbatasan dan Pengembangan Penelitian Selanjutnya	54
.....	54
DAFTAR REFERENSI	55
LAMPIRAN.....	57
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	83
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Jumlah Penjualan Yamaha Nmax 155cc Jan 2017 – Des 2019	29
Tabel 4.2. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Data Lewat (<i>Past Data Method</i>).....	32
Tabel 4.3. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Rata-rata Kumulatif (<i>Cumulative Average Method</i>).....	33
Tabel 4.4. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Rata-rata Bergerak Sederhana (<i>Simple Moving Average Method</i>) 2 Bulanan	34
Tabel 4.5. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Rata-rata Bergerak Berbobot (<i>Weighted Moving Average Method</i>) 2 Bulanan	36
Tabel 4.6. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Rata-rata Bergerak Ganda (<i>Double Moving Average Method</i>) 5 Bulanan	37
Tabel 4.7. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Penghalusan Eksponensial Tunggal (<i>Single Exponential Smoothing Method</i>) dengan Alpha 0.7	39
Tabel 4.8. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Penghalusan Eksponensial Ganda (<i>Double Exponential Smoothing Method</i>) dengan Konstanta Penghalus 0.7	40
Tabel 4.9. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Tren Linier Metoda Kuadrat Terkecil (<i>Least Square Method</i>)	42
Tabel 4.10. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Tren Parabolik Kuadratik (<i>Tren Parabolic Method</i>).....	43
Tabel 4.11. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Setengah Rata-rata (<i>Semi Average Method</i>).....	45
Tabel 4.12. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan Metoda Dua Parameter (<i>Holt Method</i>).....	46
Tabel 4.13. Hasil Ramalan dan Tingkat Kesalahan dari ke-11 Metoda Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc Tahun 2017 – 2019 di Flagship Shop Yamaha	48

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1.	Pola Data Tren.....	14
Gambar 2.2.	Pola Data Musiman atau Seasonal	14
Gambar 2.3.	Pola Siklus atau Cycle.....	15
Gambar 2.4.	Pola Acak atau Random	15
Gambar 2.5.	Kerangka Konseptual Peramalan Volume Penjualan	18
Gambar 4.1.	Perkembangan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc di Flagship Shop Yamaha Tahun 2017-2019	30
Gambar 4.2.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Data Lewat (<i>Past Data Method</i>)	32
Gambar 4.3.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Rata-rata Kumulatif (<i>Cumulative Average Method</i>)	34
Gambar 4.4.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Rata-rata Bergerak Sederhana (<i>Simple Moving Average Method</i>) 2 Bulanan	35
Gambar 4.5.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Rata-rata Bergerak Berbobot (<i>Weighted Moving Average Method</i>) 2 Bulanan	37
Gambar 4.6.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Rata-rata Bergerak Ganda (<i>Double Moving Average Method</i>) 5 Bulanan	38
Gambar 4.7.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Penghalusan Eksponensial Tunggal (<i>Single Exponential Smoothing Method</i>) dengan Alpha 0.7	40
Gambar 4.8.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Penghalusan Eksponensial Ganda (<i>Double Exponential Smoothing Method</i>) dengan Konstanta Penghalus 0.7	41

Gambar 4.9.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Tren Linier Metoda Kuadrat Terkecil (<i>Least Square Method</i>).....	43
Gambar 4.10.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Tren Parabolik atau Kuadratik (<i>Tren Parabolik Method</i>)	44
Gambar 4.11.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Setengah Rata-rata (<i>Semi Average Method</i>).....	46
Gambar 4.12.	Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Dua Parameter (<i>Holt Method</i>).....	47

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1.	Struktur Organisasi Flagship Shop Yamaha	57
Lampiran 2.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Data Lewat (<i>Past Data Method</i>).....	58
Lampiran 3.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Rata-rata Kumulatif (<i>Cumulative Average Method</i>).....	60
Lampiran 4.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Rata-rata Bergerak Sederhana (<i>Simple Moving Average Method</i>) 2 Bulanan .	62
Lampiran 5.	Hasil Perbandingan Ukuran Kesalahan Peramalan (MSE) pada Metoda Rata-rata Bergerak Sederhana 2 Bulanan sampai 9 Bulanan	64
Lampiran 6.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Rata-rata Bergerak Berbobot (<i>Weighted Moving Average Method</i>) 2 Bulanan	65
Lampiran 7.	Hasil Perbandingan Ukuran Kesalahan Peramalan (MSE) pada Metoda Rata-rata Bergerak Berbobot 2 Bulanan sampai 9 Bulanan	67
Lampiran 8.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Rata-rata Bergerak Ganda (<i>Double Moving Average Method</i>) 5 Bulanan	68
Lampiran 9.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc pada Metoda Penghalusan Eksponensial Tunggal (<i>Single Exponential Smoothing Method</i>) dengan Alpha 0.7	70
Lampiran 10.	Hasil Perbandingan Ukuran Kesalahan Peramalan (MSE) pada Metoda Penghalusan Eksponensial Tunggal dengan Alpha 0.1 sampai 0.9.....	72
Lampiran 11.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc dengan Metoda Penghalusan Eksponensial Ganda (<i>Double Exponential Smoothing Method</i>) dengan Konstanta Penghalus 0.7.....	73
Lampiran 12.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc dengan Tren Linier Metoda Kuadrat Terkecil (<i>Least Square Method</i>).....	75
Lampiran 13.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc dengan Metoda Tren Parabolik atau Kuadratik (<i>Tren Parabolic Method</i>).....	77
Lampiran 14.	Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda	

	Halaman
Motor Yamaha Nmax 155cc dengan Metoda Setengah Rata-rata (<i>Semi Average Method</i>)	79
Lampiran 15. Hasil Perhitungan Peramalan Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Nmax 155cc dengan Metoda Dua Parameter (<i>Holt Method</i>).....	81