BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai Perbandingan Keakuratan Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan *Exponential Smoothing* pada Peramalan Inflasi Bulanan di Indonesia Periode Tahun 2006 Sampai 2019 dapat disimpulkan bahwa model yang lebih akurat adalah *Exponential Smoothing*. Model *Exponential Smoothing* cocok dalam meramalkan inflasi bulanan di Indonesia karena memiliki nilai *Root Mean Squared Error* dan *Sum of Squared Residuals* yang lebih kecil dibanding ARIMA. Nilai *Root Mean Squared Error* (RMSE) pada ARIMA adalah 0.450 sedangkan pada metode *Exponential Smoothing* senilai 0.435. Berdasarkan *Sum of Squared Residuals* peramalan pada ARIMA senilai 34.089 sedangkan pada *Exponential Smoothing* adalah 31.755. Jadi, berdasarkan *Root Mean Squared Error* dan *Sum of Squared Residuals* diperoleh hasil yaitu metode peramalan inflasi bulanan lebih cocok menggunakan *Exponential Smoothing*.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah diharapkan dalam menentukan kebijakan di masa mendatang dapat dengan melihat peramalan inflasi. Jika pemerintah ingin membuat

kebijakan dalam jangka pendek dapat menganalisa dengan menggunakan peramalan *Exponential Smoothing*.

2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah metode peramalan sebagai perbandingan. Ini dikarenakan semakin banyak metode yang digunakan dalam perbandingan maka akan mendapatkan metode peramalan terbaik. Kedepannya diharapkan dapat menambah model *Singular Spectrum Analysis* atau model yang lain sehingga dapat membandingkan lebih banyak model dan mendapatkan model yang memiliki keakuratan lebih tinggi.

5.3. Keterbatasan Model

Penelitian ini hanya menggunakan dua metode yaitu ARIMA dan *Exponential Smoothing*. Metode ARIMA dan *Exponential Smoothing* yang digunakan memiliki kekurangan atau keterbatasan dalam *forecasting.* Menurut Hagen (2006), ARIMA memiliki kekurangan yaitu tidak dapat menangkap hubungan antar variabel yang belum memiliki landasan teori. Sedangkan kekurangan *Exponential Smoothing* menurut Andreas Yon dan Imbar Radiant Victor (2012) yaitu keharusan dalam melakukan *maintenance* berkala dan pengecekan rutin dengan cara memeriksa data-data yang sudah dimasukan sudah benar atau terdapat kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik., (2020), "Indeks Harga Konsumen dan Inflasi Bulanan Indonesia, 2006-2020", diakses dari https://www.bps.go.id pada tanggal 10 Maret 2020.

Badan Pusat Statistik., (2020), "Konsep Inflasi", diakses dari https://www.bps.go.id pada tanggal 10 Maret 2020.

Badan Pusat Statistik., (2020), "Metodologi Inflasi", diakses dari https://www.bps.go.id pada tanggal 10 Maret 2020.

Badan Pusat Statistik., (2020), "Inflasi Indonesia Menurut Kelompok Pengeluaran", diakses dari https://www.bps.go.id pada tanggal 10 Maret 2020.

Bada Pusat Statistik., (2004), "ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average)", diakses dari https://daps.bps.go.id pada tanggal 2 Juni 2020.

Badan Pusat Statistik., (2020), "Definisi Inflasi dan IHK", diakses dari https://www.bps.go.id pada tanggal 18 Januari 2020.

Bank Indonesia., (2018), "Koordinasi Pengendalian Inflasi Tim Pengendalian Inflasi Nasional", diakses dari https://www.bi.go.id pada tanggal 24 Maret 2020.

Bitar., (2019), "Pengertian Inflasi - Jenis, Efek, Mencegah, Pengangguran, Kebijaksanaan, Para Ahli", diakses dari https://www.gurupendidikan.co.id pada tanggal 23 Maret 2020.

Boediono., (1985), Pertumbuhan Ekonomi, BPFE, Yogyakarta.

Hagen C., (2006), "Neural Network and Their Statistical Application". *SSRN Working Paper*

Hartati., (2017), "Penggunaan Metode ARIMA dalam Meramal Pergerakan Inflasi", *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi, Vol 18 No.1,* Maret 2017, 1-10.

Hyndman, R. J. & Athanasopoulus, G., (2018), "Forecasting: principles and practice", 2nd ed, OTexts, Melbourne.

Imbar, Radiant Victor., dan Andreas, Yon., (2012), "Aplikasi Peramalan Stok Barang Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing", *Jurnal Sistem Informasi,* Vol 7, No 2, September, hal 123 - 141

Juhro, S., & Iyke, B. N. (2019). "Forecasting Indonesian Inflation Within an Inflation-Targeting Framework: Do Large Scale Models Pay Off", *Bulletin of Monetary economics and Banking, 22,* 423-436.

Kho, Budi., (2018), "Peramalan dengan Exponential Smoothing (Penghalusan Eksponensial)", diakses dari https://ilmumanajemenindustri.com pada tanggal 2 Juni 2020.

Mahmudi., Irwandi, R., Rahmadaini., & Fadhilah, R., (2018), "Meramalkan Laju Inflasi Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda", *Jurnal of Data Analysis, Vol.1, No.1,* Juni 2018, 12-20.

Makridakis, Spyros., Steven C. Wheelwright, & Victor E. McGee., (1999), Metode dan Aplikasi Peramalan, Erlangga, Jakarta.

Nanga, Muana., (2001), Makroekonomi, Edisi ke-1, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.

Nasikhudin., (2015), "Uang Penyebab Inflasi: Teori Jumlah Uang Beredar", diakses dari https://nasikhudinisme.com, pada tanggal 6 Januari 2021.

Nopirin., (1987), Ekonomi Moneter, Edisi ke-2, BPFE, Yogyakarta.

Rahmadayanti, R., Susilo, B., & Puspitaningrum, D., (2015), "Perbandingan Keakuratan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) dan Exponential Smoothing pada Peramalan Penjualan Semen di PT. Sinar Abadi", *Jurnal Rekursif, Vol 3 No 1,* Maret 2015, 23-36

Safitri, Tias., Dwidayati, Nurkaromah., Sugiman., (2017), "Perbandingan Peramalan Menggunakan Metode Exponential Smoothing Holt-Winters dan ARIMA" *UNNES Journal of Mathematics*, Mei, hal. 48 - 58

Silva, E. S., Hassani, H., Otero, J., & Beneki, C. (April), "Forecasting Inflation under Varying Frequency", *Electronic Journal of Applied Statistical Analysis, 11,* 307-339

Suseno & Siti Astiyah., (2009), Inflasi, Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia, Jakarta.

Wei, W. W. S., "Time Series Analysis Univariate and Multivariate Methods", Addision Wesley Publishing Company, Inc.

Widarjono, A., (2017), Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews, Edisi ke-3, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Data

Tahun	Inflasi
2006m1	1,36
2006m2	0,58
2006m3	0,03
2006m4	0,05
2006m5	0,37
2006m6	0,45
2006m7	0,45
2006m8	0,33
2006m9	0,38
2006m10	0,86
2006m11	0,34
2006m12	1,21
2007m1	1,04
2007m2	0,62
2007m3	0,24
2007m4	-0,16
2007m5	0,1
2007m6	0,23
2007m7	0,72
2007m8	0,75
2007m9	0,8
2007m10	0,79
2007m11	0,18
2007m12	1,1
2008m1	1,77
2008m2	0,65
2008m3	0,95
2008m4	0,57
2008m5	1,41
2008m6	2,46
2008m7	1,37
2008m8	0,51
2008m9	0,97
2008m10	0,45
2008m11	0,12
2008m12	-0,04
2009m1	-0,07

2009m2	0,21
2009m3	0,22
2009m4	-0,31
2009m5	0,04
2009m6	0,11
2009m7	0,45
2009m8	0,56
2009m9	1,05
2009m10	0,19
2009m11	-0,03
2009m12	0,33
2010m1	0,84
2010m2	0,3
2010m3	-0,14
2010m4	0,15
2010m5	0,29
2010m6	0,97
2010m7	1,57
2010m8	0,76
2010m9	0,44
2010m10	0,06
2010m11	0,6
2010m12	0,92
2011m1	0,89
2011m2	0,13
2011m3	-0,32
2011m4	-0,31
2011m5	0,12
2011m6	0,55
2011m7	0,67
2011m8	0,93
2011m9	0,27
2011m10	-0,12
2011m11	0,34
2011m12	0,57
2012m1	0,76
2012m2	0,05
2012m3	0,07
2012m4	0,21
2012m5	0,07
2012m6	0,62

2012m7	0,7
2012m8	0,95
2012m9	0,01
2012m10	0,16
2012m11	0,07
2012m12	0,54
2013m1	1,03
2013m2	0,75
2013m3	0,63
2013m4	-0,1
2013m5	-0,03
2013m6	1,03
2013m7	3,29
2013m8	1,12
2013m9	-0,35
2013m10	0,09
2013m11	0,12
2013m12	0,55
2014m1	1,07
2014m2	0,26
2014m3	0,08
2014m4	-0,02
2014m5	0,16
2014m6	0,43
2014m7	0,93
2014m8	0,47
2014m9	0,27
2014m10	0,47
2014m11	1,5
2014m12	2,46
2015m1	-0,24
2015m2	-0,36
2015m3	0,17
2015m4	0,36
2015m5	0,5
2015m6	0,54
2015m7	0,93
2015m8	0,39
2015m9	-0,05
2015m10	-0,08
2015m11	0,21

2015m12	0,96
2016m1	0,51
2016m2	-0,09
2016m3	0,19
2016m4	-0,45
2016m5	0,24
2016m6	0,66
2016m7	0,69
2016m8	-0,02
2016m9	0,22
2016m10	0,14
2016m11	0,47
2016m12	0,42
2017m1	0,97
2017m2	0,23
2017m3	-0,02
2017m4	0,09
2017m5	0,39
2017m6	0,69
2017m7	0,22
2017m8	-0,07
2017m9	0,13
2017m10	0,01
2017m11	0,2
2017m12	0,71
2018m1	0,62
2018m2	0,17
2018m3	0,2
2018m4	0,1
2018m5	0,21
2018m6	0,59
2018m7	0,28
2018m8	-0,05
2018m9	-0,18
2018m10	0,28
2018m11	0,27
2018m12	0,62
2019m1	0,32
2019m2	-0,08
2019m3	0,11
2019m4	0,44

2019m5	0,68
2019m6	0,55
2019m7	0,31
2019m8	0,12
2019m9	-0,27
2019m10	0,02
2019m11	0,14
2019m12	0,34
2020m1	0,39
2020m2	0,28
2020m3	0,1
2020m4	0,08
2020m5	0,07
2020m6	0,18

Sumber: www.bps.go.id

Lampiran 2

Hasil Output Eviews Metode ARIMA

1. Uji Stasioneritas

Null Hypothesis: INFLASI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.779795	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.469933	
	5% level	-2.878829	
	10% level	-2.576067	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INFLASI)
Method: Least Squares
Date: 12/15/20 Time: 13:02
Sample (adjusted): 2006M03 2019M12
Included observations: 166 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLASI(-1)	-0.773173	0.079058	-9.779795	0.0000
D(INFLASI(-1))	0.334964	0.073033	4.586500	0.0000
C	0.334552	0.048844	6.849365	0.0000

R-squared	0.371136	Mean dependent var	-0.001446
Adjusted R-squared	0.363420	S.D. dependent var	0.560051
S.E. of regression	0.446842	Akaike info criterion	1.244685
Sum squared resid	32.54590	Schwarz criterion	1.300926
Log likelihood	-100.3089	Hannan-Quinn criter.	1.267514
F-statistic	48.09871	Durbin-Watson stat	1.997518
Prob(F-statistic)	0.000000		

2. Identifikasi ACF dan PACF

Date: 12/15/20 Time: 13:34
Sample: 2006M01 2019M12
Included observations: 168

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
.|*** |	.|*** |	1	0.415	0.415	29.487	0.000
*|. |	**|. |	2	-0.101	-0.331	31.254	0.000
*|. |	.|. |	3	-0.190	0.005	37.482	0.000
.|. |	.|. |	4	-0.024	0.061	37.585	0.000
.|** |	.|* |	5	0.225	0.205	46.445	0.000
.|** |	.|. |	6	0.264	0.072	58.741	0.000
.|. |	.|. |	7	0.064	-0.035	59.473	0.000
*|. |	*|. |	8	-0.160	-0.101	64.067	0.000
**|. |	*|. |	9	-0.245	-0.127	74.826	0.000
*|. |	.|. |	10	-0.129	-0.054	77.826	0.000
.|* |	.|* |	11	0.159	0.159	82.423	0.000
.|** |	.|* |	12	0.271	0.091	95.880	0.000
.|. |	.|. |	13	0.053	-0.059	96.404	0.000
*|. |	.|. |	14	-0.160	-0.010	101.17	0.000
*|. |	.|. |	15	-0.187	-0.030	107.70	0.000
.|. |	.|. |	16	-0.015	0.023	107.74	0.000
.|* |	.|. |	17	0.169	0.020	113.17	0.000
.|* |	.|. |	18	0.156	-0.010	117.80	0.000
.|. |	.|. |	19	0.025	0.032	117.91	0.000
*|. |	.|. |	20	-0.129	-0.042	121.12	0.000
*|. |	.|. |	21	-0.166	-0.025	126.49	0.000
*|. |	*|. |	22	-0.084	-0.075	127.87	0.000
.|* |	.|* |	23	0.191	0.190	135.08	0.000
.|** |	.|. |	24	0.268	0.046	149.29	0.000
.|* |	.|* |	25	0.121	0.091	152.21	0.000
*|. |	.|. |	26	-0.103	-0.054	154.33	0.000
**|. |	*|. |	27	-0.229	-0.112	164.97	0.000
.|. |	.|. |	28	-0.056	0.012	165.60	0.000
.|* |	.|. |	29	0.178	0.031	172.13	0.000
.|** |	.|* |	30	0.271	0.135	187.32	0.000
.|* |	.|. |	31	0.082	-0.040	188.72	0.000
*|. |	.|. |	32	-0.133	0.029	192.42	0.000
**|. |	*|. |	33	-0.239	-0.109	204.54	0.000
*|. |	.|. |	34	-0.091	0.013	206.29	0.000
.|* |	.|. |	35	0.185	0.045	213.60	0.000
.|** |	.|. |	36	0.240	0.024	226.06	0.000

3. Pemilihan Model Arima Terbaik

A. Model AR(1)

Dependent Variable: INFLASI
Method: Least Squares
Date: 12/15/20 Time: 13:41
Sample (adjusted): 2006M02 2019M12
Included observations: 167 after adjustments
Convergence achieved after 3 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.426500	0.062519	6.821882	0.0000
AR(1)	0.415331	0.070015	5.932035	0.0000

R-squared	0.175779	Mean dependent var	0.430838
Adjusted R-squared	0.170784	S.D. dependent var	0.518635
S.E. of regression	0.472276	Akaike info criterion	1.349397
Sum squared resid	36.80236	Schwarz criterion	1.386738
Log likelihood	-110.6747	Hannan-Quinn criter.	1.364553
F-statistic	35.18904	Durbin-Watson stat	1.705716
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted AR Roots	.42

B. Model MA(1)

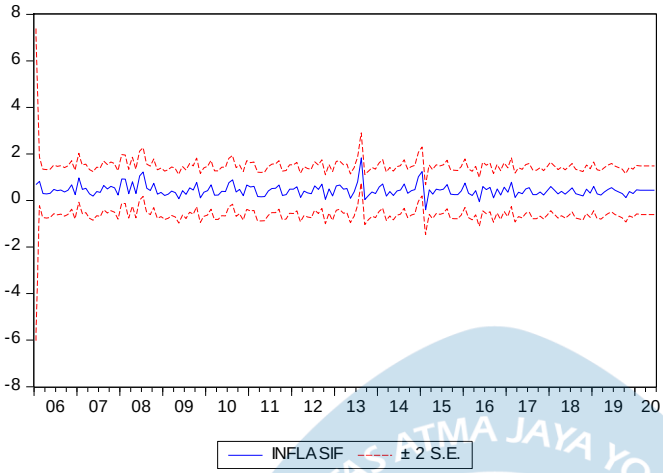
Dependent Variable: INFLASI
Method: Least Squares
Date: 12/15/20 Time: 13:43
Sample: 2006M01 2019M12
Included observations: 168
Convergence achieved after 7 iterations
MA Backcast: 2005M12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.436819	0.054528	8.010901	0.0000
MA(1)	0.561486	0.063726	8.810900	0.0000

R-squared	0.250943	Mean dependent var	0.436369
Adjusted R-squared	0.246430	S.D. dependent var	0.522026
S.E. of regression	0.453162	Akaike info criterion	1.266699
Sum squared resid	34.08906	Schwarz criterion	1.303889
Log likelihood	-104.4027	Hannan-Quinn criter.	1.281793
F-statistic	55.61189	Durbin-Watson stat	1.971655
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted MA Roots	-.56

C. Hasil Peramalan Statis Inflasi MA(1)



Forecast: INFLASIF	
Actual: INFLASI	
Forecast sample: 2006M01 2020M06	
Included observations: 168	
Root Mean Squared Error	0.450457
Mean Absolute Error	0.320632
Mean Abs. Percent Error	228.8946
Theil Inequality Coefficient	0.380166
Bias Proportion	0.000006
Variance Proportion	0.350941
Covariance Proportion	0.649053

D. Hasil Peramalan Nilai Inflasi Menggunakan ARIMA

Last updated:
12/15/20 - 14:16
Modified:
2006M01
2020M06 //
fit(f=actual)
inflasif

2006M01	0.680796
2006M02	0.818183
2006M03	0.303082
2006M04	0.283487
2006M05	0.305719
2006M06	0.472911
2006M07	0.423954
2006M08	0.451443
2006M09	0.368630
2006M10	0.443203
2006M11	0.670845
2006M12	0.251054
2007M01	0.975254
2007M02	0.473173
2007M03	0.519260
2007M04	0.280018
2007M05	0.189755
2007M06	0.386423
2007M07	0.348989
2007M08	0.645136
2007M09	0.495698

2007M10	0.607680
2007M11	0.539189
2007M12	0.235139
2008M01	0.922426
2008M02	0.912720
2008M03	0.289305
2008M04	0.807790
2008M05	0.303303
2008M06	1.058214
2008M07	1.223902
2008M08	0.518850
2008M09	0.431849
2008M10	0.738983
2008M11	0.274559
2008M12	0.350036
2009M01	0.217819
2009M02	0.275212
2009M03	0.400203
2009M04	0.335637
2009M05	0.074302
2009M06	0.417558
2009M07	0.264129
2009M08	0.541183
2009M09	0.447384
2009M10	0.775179
2009M11	0.108249
2009M12	0.359194
2010M01	0.420427
2010M02	0.672403
2010M03	0.227719
2010M04	0.230349
2010M05	0.391704
2010M06	0.379713
2010M07	0.768256
2010M08	0.886987
2010M09	0.365517
2010M10	0.478640
2010M11	0.201758
2010M12	0.660426
2011M01	0.582566
2011M02	0.609439
2011M03	0.167620
2011M04	0.163026
2011M05	0.171221
2011M06	0.408059
2011M07	0.516517
2011M08	0.522997
2011M09	0.665345
2011M10	0.214838
2011M11	0.248812
2011M12	0.488020
2012M01	0.482850
2012M02	0.592435
2012M03	0.132249
2012M04	0.401867
2012M05	0.329088
2012M06	0.291344

2012M07	0.621354
2012M08	0.480977
2012M09	0.700169
2012M10	0.049299
2012M11	0.498976
2012M12	0.195955
2013M01	0.629995
2013M02	0.661416
2013M03	0.486558
2013M04	0.517360
2013M05	0.090180
2013M06	0.369339
2013M07	0.807770
2013M08	1.830556
2013M09	0.037851
2013M10	0.219046
2013M11	0.364361
2013M12	0.299613
2014M01	0.577407
2014M02	0.713403
2014M03	0.182239
2014M04	0.379413
2014M05	0.212554
2014M06	0.407310
2014M07	0.449559
2014M08	0.706580
2014M09	0.303982
2014M10	0.417738
2014M11	0.466163
2014M12	1.017304
2015M01	1.246873
2015M02	-0.398040
2015M03	0.458178
2015M04	0.275011
2015M05	0.484539
2015M06	0.445500
2015M07	0.489879
2015M08	0.683940
2015M09	0.271775
2015M10	0.256146
2015M11	0.248077
2015M12	0.415439
2016M01	0.742582
2016M02	0.306227
2016M03	0.214343
2016M04	0.423151
2016M05	-0.053443
2016M06	0.601583
2016M07	0.469619
2016M08	0.560560
2016M09	0.110842
2016M10	0.498109
2016M11	0.235745
2016M12	0.568349
2017M01	0.353522
2017M02	0.782962
2017M03	0.126338

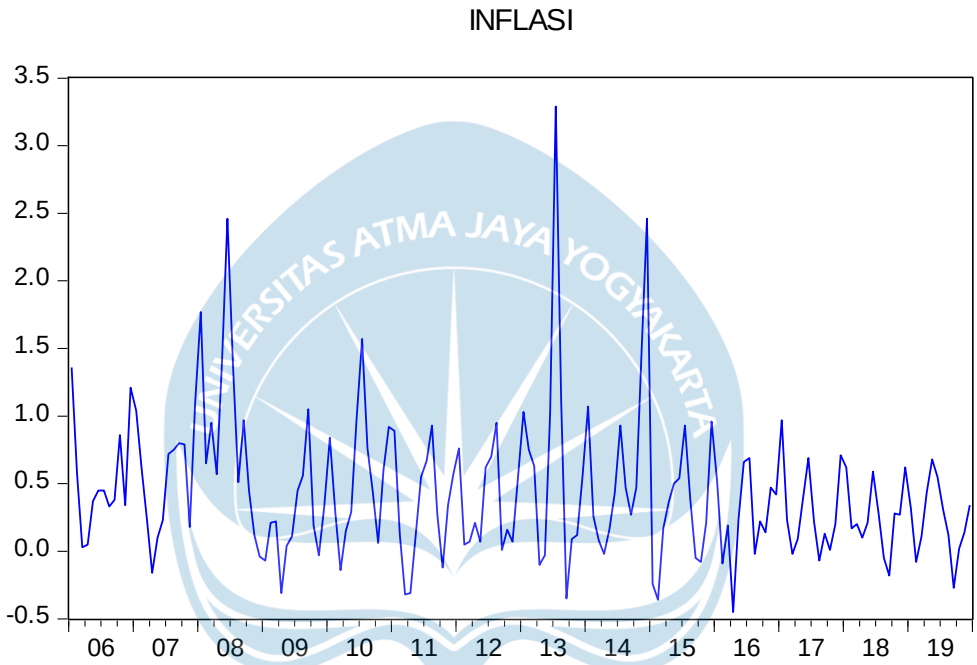
2017M04	0.354652
2017M05	0.288220
2017M06	0.493967
2017M07	0.546889
2017M08	0.253275
2017M09	0.255304
2017M10	0.366462
2017M11	0.236670
2017M12	0.416229
2018M01	0.601767
2018M02	0.447056
2018M03	0.281255
2018M04	0.391195
2018M05	0.273317
2018M06	0.401267
2018M07	0.542790
2018M08	0.289266
2018M09	0.246325
2018M10	0.197443
2018M11	0.483173
2018M12	0.317125
2019M01	0.606879
2019M02	0.275740
2019M03	0.237075
2019M04	0.365468
2019M05	0.478668
2019M06	0.549864
2019M07	0.436895
2019M08	0.365569
2019M09	0.298935
2019M10	0.117369
2019M11	0.382147
2019M12	0.300856
2020M01	0.458797
2020M02	0.436819
2020M03	0.436819
2020M04	0.436819
2020M05	0.436819
2020M06	0.436819

Lampiran 3

Hasil Output Eviews menggunakan

Metode Exponential Smoothing

1. Trend Inflasi



2. Hasil Peramalan Exponential Smoothing Holt Winters

Date: 12/26/20 Time: 11:07
Sample: 2006M01 2019M12
Included observations: 168
Method: Holt-Winters Additive Seasonal
Original Series: INFLASI
Forecast Series: INFLASSM

Parameters:	Alpha		0.0100
	Beta		0.0000
	Gamma		0.0000
Sum of Squared Residuals			31.75495
Root Mean Squared Error			0.434762
End of Period Levels:	Mean		0.251319
	Trend		-0.001993
	Seasonals:	2019M01	0.329101
		2019M02	-0.201050
		2019M03	-0.271200
		2019M04	-0.397065
		2019M05	-0.114358
		2019M06	0.268349
		2019M07	0.463199
		2019M08	0.048763
		2019M09	-0.167816
		2019M10	-0.192252
		2019M11	-0.103831
		2019M12	0.338161

3. Hasil Peramalan Inflasi Menggunakan Exponential Smoothing

2006M01	0.874226
2006M02	0.346942
2006M03	0.277131
2006M04	0.146802
2006M05	0.426548
2006M06	0.806696
2006M07	0.995986
2006M08	0.574096
2006M09	0.353083
2006M10	0.326923
2006M11	0.418684
2006M12	0.857897
2007M01	0.850366
2007M02	0.320120
2007M03	0.250976
2007M04	0.123010
2007M05	0.400893
2007M06	0.778598
2007M07	0.965967
2007M08	0.547079
2007M09	0.330537
2007M10	0.308804
2007M11	0.400046
2007M12	0.837845
2008M01	0.829414
2008M02	0.306679
2008M03	0.237970
2008M04	0.117235
2008M05	0.402478
2008M06	0.793270
2008M07	1.002799
2008M08	0.590043
2008M09	0.370671
2008M10	0.350238
2008M11	0.437664
2008M12	0.874487
2009M01	0.854286
2009M02	0.312898
2009M03	0.239726
2009M04	0.111672
2009M05	0.388168
2009M06	0.765400
2009M07	0.951702
2009M08	0.530255
2009M09	0.311981
2009M10	0.292934
2009M11	0.378333
2009M12	0.814249
2010M01	0.798352
2010M02	0.266626
2010M03	0.194817
2010M04	0.063611
2010M05	0.345189
2010M06	0.725351
2010M07	0.920655

2010M08	0.510722
2010M09	0.294644
2010M10	0.269669
2010M11	0.354001
2010M12	0.796461
2011M01	0.786644
2011M02	0.255535
2011M03	0.182136
2011M04	0.049257
2011M05	0.326377
2011M06	0.705027
2011M07	0.896334
2011M08	0.477641
2011M09	0.263595
2011M10	0.237230
2011M11	0.320086
2011M12	0.760285
2012M01	0.747328
2012M02	0.215312
2012M03	0.141516
2012M04	0.012943
2012M05	0.295629
2012M06	0.674086
2012M07	0.866402
2012M08	0.448309
2012M09	0.234756
2012M10	0.206079
2012M11	0.292047
2012M12	0.729826
2013M01	0.716874
2013M02	0.187863
2013M03	0.121343
2013M04	-0.001426
2013M05	0.278302
2013M06	0.655933
2013M07	0.852531
2013M08	0.460484
2013M09	0.248509
2013M10	0.216094
2013M11	0.301261
2013M12	0.739448
2014M01	0.726500
2014M02	0.197793
2014M03	0.126272
2014M04	-0.002048
2014M05	0.278487
2014M06	0.658016
2014M07	0.848593
2014M08	0.432978
2014M09	0.214777
2014M10	0.188901
2014M11	0.278141
2014M12	0.730363
2015M01	0.736611
2015M02	0.194699
2015M03	0.117008
2015M04	-0.010319

2015M05	0.274099
2015M06	0.657073
2015M07	0.848759
2015M08	0.433143
2015M09	0.214140
2015M10	0.185070
2015M11	0.268847
2015M12	0.708258
2016M01	0.699723
2016M02	0.165683
2016M03	0.090982
2016M04	-0.035884
2016M05	0.240688
2016M06	0.621395
2016M07	0.814638
2016M08	0.396963
2016M09	0.174221
2016M10	0.148250
2016M11	0.234596
2016M12	0.676951
2017M01	0.663328
2017M02	0.134252
2017M03	0.063067
2017M04	-0.065621
2017M05	0.216650
2017M06	0.599098
2017M07	0.792865
2017M08	0.370706
2017M09	0.147726
2017M10	0.121121
2017M11	0.206438
2017M12	0.646373
2018M01	0.635957
2018M02	0.103654
2018M03	0.032175
2018M04	-0.094004
2018M05	0.188651
2018M06	0.569579
2018M07	0.762640
2018M08	0.341384
2018M09	0.118898
2018M10	0.089480
2018M11	0.177814
2018M12	0.618736
2019M01	0.607696
2019M02	0.072675
2019M03	-0.000995
2019M04	-0.127742
2019M05	0.158651
2019M06	0.544580
2019M07	0.737492
2019M08	0.316787
2019M09	0.096247
2019M10	0.066155
2019M11	0.152122
2019M12	0.592001
2020M01	0.578427

2020M02	0.046284
2020M03	-0.025858
2020M04	-0.153716
2020M05	0.126999
2020M06	0.507713