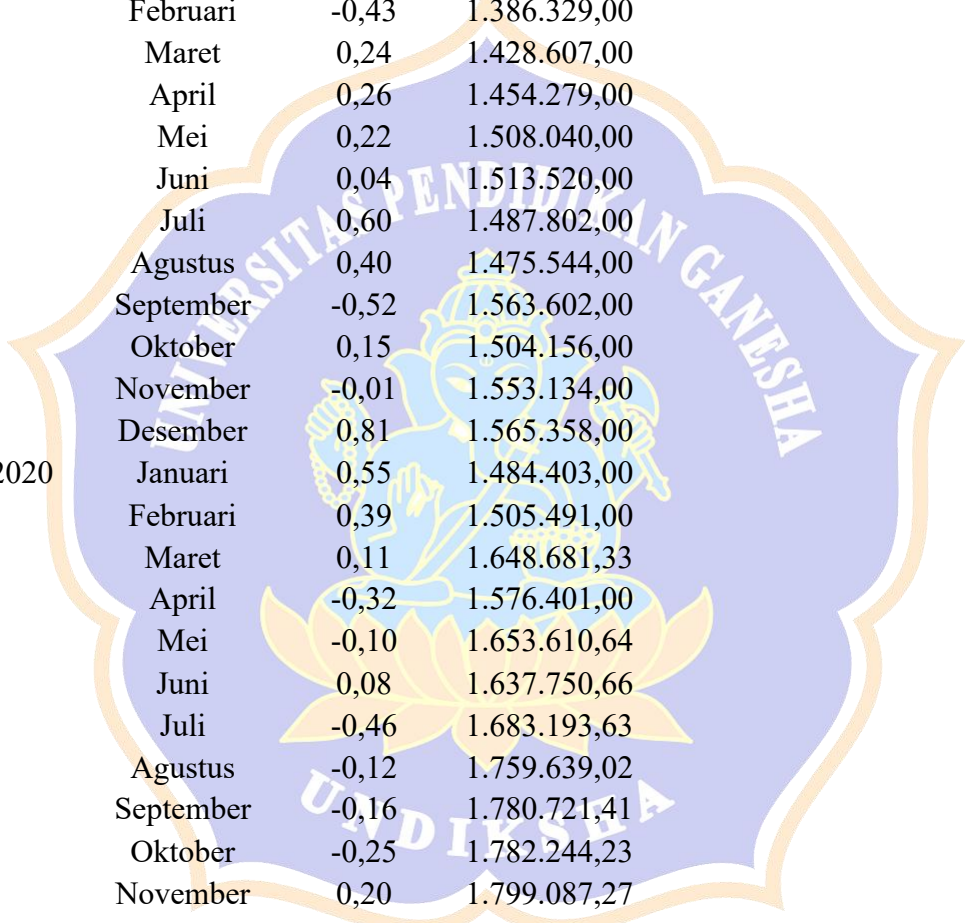


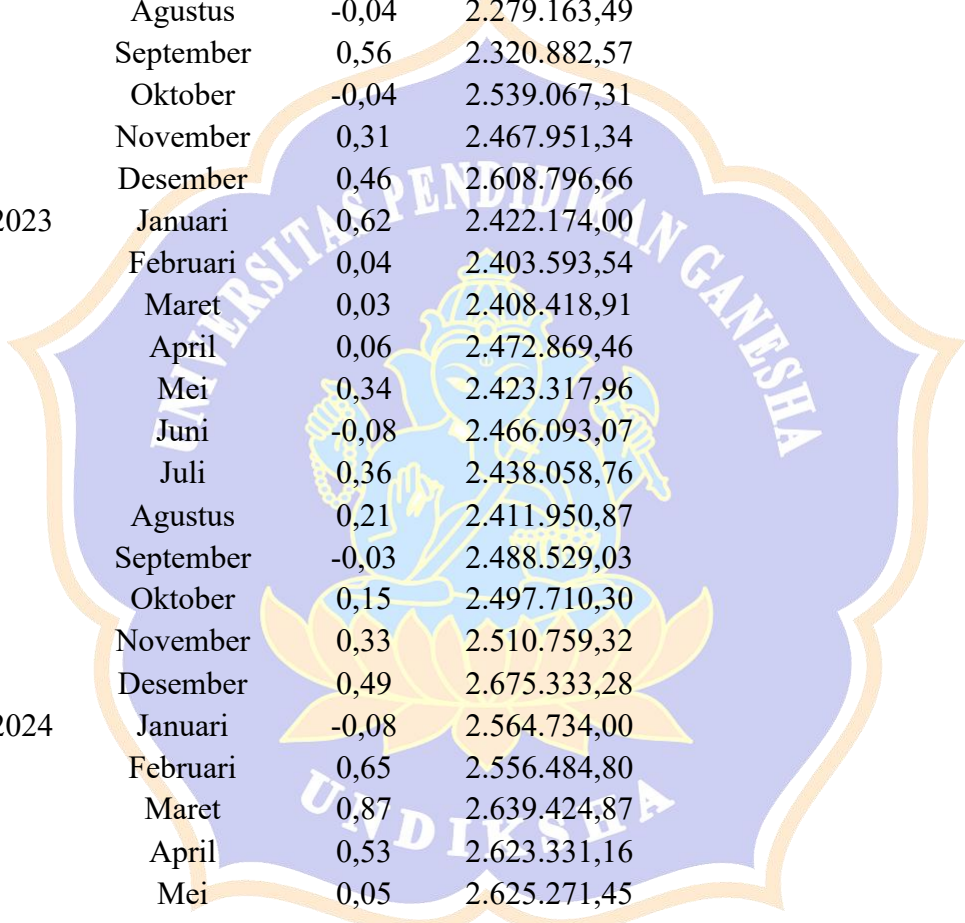


Lampiran 1. Data Mentah Penelitian

Tahun	Bulan	Laju Inflasi	Uang Beredar
2015	Januari	-0,08	918.079,49
	Februari	-0,14	927.847,53
	Maret	0,14	957.580,46
	April	0,40	959.376,46
	Mei	0,39	980.915,30
	Juni	0,14	1.039.517,98
	Juli	0,93	1.031.905,82
	Agustus	0,34	1.026.322,91
	September	-0,22	1.063.038,71
	Oktober	-0,56	1.036.310,68
	November	0,40	1.051.190,74
	Desember	0,95	1.055.439,82
2016	Januari	0,49	1.046.257,23
	Februari	0,07	1.035.550,68
	Maret	0,06	1.064.737,89
	April	-0,20	1.089.212,20
	Mei	0,11	1.118.768,26
	Juni	0,39	1.184.328,91
	Juli	0,51	1.144.500,83
	Agustus	0,45	1.135.548,18
	September	0,26	1.126.046,04
	Oktober	-0,19	1.142.785,81
	November	0,28	1.182.729,89
	Desember	0,69	1.237.642,57
2017	Januari	1,39	1.191.499,69
	Februari	0,42	1.196.036,61
	Maret	0,02	1.215.869,68
	April	0,07	1.245.927,39
	Mei	0,11	1.275.892,50
	Juni	-0,01	1.341.851,26
	Juli	0,12	1.293.234,84
	Agustus	0,26	1.274.803,26
	September	-0,33	1.304.373,83
	Oktober	-0,05	1.325.762,33
	November	0,19	1.338.143,33
	Desember	1,07	1.390.806,95
2018	Januari	0,94	1.326.741,99
	Februari	0,65	1.351.258,00
	Maret	0,15	1.361.135,48



	April	0,07	1.372.576,15
	Mei	-0,03	1.404.627,09
	Juni	0,38	1.452.354,45
	Juli	0,48	1.383.568,62
	Agustus	0,23	1.384.264,85
	September	-0,52	1.411.672,64
	Oktober	-0,10	1.410.577,60
	November	0,34	1.405.263,84
	Desember	0,77	1.457.149,68
2019	Januari	0,62	1.376.136,00
	Februari	-0,43	1.386.329,00
	Maret	0,24	1.428.607,00
	April	0,26	1.454.279,00
	Mei	0,22	1.508.040,00
	Juni	0,04	1.513.520,00
	Juli	0,60	1.487.802,00
	Agustus	0,40	1.475.544,00
	September	-0,52	1.563.602,00
	Oktober	0,15	1.504.156,00
	November	-0,01	1.553.134,00
	Desember	0,81	1.565.358,00
2020	Januari	0,55	1.484.403,00
	Februari	0,39	1.505.491,00
	Maret	0,11	1.648.681,33
	April	-0,32	1.576.401,00
	Mei	-0,10	1.653.610,64
	Juni	0,08	1.637.750,66
	Juli	-0,46	1.683.193,63
	Agustus	-0,12	1.759.639,02
	September	-0,16	1.780.721,41
	Oktober	-0,25	1.782.244,23
	November	0,20	1.799.087,27
	Desember	0,62	1.855.624,80
2021	Januari	0,77	1.762.295,71
	Februari	-0,20	1.784.763,23
	Maret	1,04	1.827.391,16
	April	0,46	1.850.950,91
	Mei	-0,59	1.861.766,90
	Juni	-0,36	1.915.429,33
	Juli	-0,07	1.933.291,47
	Agustus	0,11	1.938.389,63
	September	0,19	1.968.434,37



	Oktober	-0,23	2.071.417,83
	November	0,71	2.114.703,09
	Desember	0,75	2.282.200,26
2022	Januari	1,09	2.149.551,50
	Februari	-0,36	2.195.617,78
	Maret	0,85	2.254.591,00
	April	1,02	2.327.208,49
	Mei	0,73	2.302.911,17
	Juni	0,72	2.339.449,79
	Juli	0,96	2.296.045,42
	Agustus	-0,04	2.279.163,49
	September	0,56	2.320.882,57
	Oktober	-0,04	2.539.067,31
	November	0,31	2.467.951,34
	Desember	0,46	2.608.796,66
2023	Januari	0,62	2.422.174,00
	Februari	0,04	2.403.593,54
	Maret	0,03	2.408.418,91
	April	0,06	2.472.869,46
	Mei	0,34	2.423.317,96
	Juni	-0,08	2.466.093,07
	Juli	0,36	2.438.058,76
	Agustus	0,21	2.411.950,87
	September	-0,03	2.488.529,03
	Oktober	0,15	2.497.710,30
	November	0,33	2.510.759,32
	Desember	0,49	2.675.333,28
2024	Januari	-0,08	2.564.734,00
	Februari	0,65	2.556.484,80
	Maret	0,87	2.639.424,87
	April	0,53	2.623.331,16
	Mei	0,05	2.625.271,45
	Juni	-0,32	2.692.395,31
	Juli	0,16	2.625.264,31
	Agustus	0,26	2.626.709,72
	September	0,06	2.672.407,72
	Oktober	0,10	2.697.741,09
	November	0,19	2.822.294,06
	Desember	0,19	2.839.485,06
2025	Januari	-0,27	2.790.123,35

Lampiran 2. Perhitungan Manual Uji Stasioneritas Rata-rata Laju Inflasi

First Difference (ΔY_t):

$$Y(\Delta Y_t) = Y_t - Y_{t-1}$$

$$\Delta Y_2 = Y_2 - Y_1 = -0,14 - (-0,08) = -0,06$$

$$\Delta Y_3 = Y_3 - Y_2 = 0,14 - (-0,14) = 0,28$$

...

$$\Delta Y_{121} = Y_{121} - Y_{120} = -0,27 - 0,19 = -0,46$$

Lag Variabel (Y_{t-1}):

$$\text{Untuk } \Delta Y_3 = Y_2 = -0,14$$

$$\text{Untuk } \Delta Y_4 = Y_3 = 0,14$$

$$\text{Untuk } \Delta Y_5 = Y_4 = 0,40$$

...

$$\text{Untuk } \Delta Y_{121} : \Delta Y_{120} = 0,19$$

Data Regresi:

i	$X(Y_{t-1})$	$Y(\Delta Y_t)$
1	-0,14	0,28
2	0,14	0,26
3	0,40	-0,01
4	0,39	-0,25
...	...	...
119	0,19	-0,46

Diketahui:

$$\bar{X} = 0,24579$$

$$\bar{Y} = -0,00109$$

$$\sum X^2 = 26,2021$$

$$\sum Y^2 = 27,6959$$

$$\sum XY = -13,8213$$

Koefisien β (*slope*):

$$\beta = \frac{\sum XY - n \times \bar{X} \times \bar{Y}}{\sum X^2 - n \times (\bar{X})^2}$$

$$\beta = \frac{-13,8213 - (119 \times 0,24579 \times -0,00109)}{26,2021 - (119 \times (0,24579)^2)}$$

$$\beta = -0,72029$$

Konstanta α (*Intercept*):

$$\alpha = \bar{Y} - \beta \times \bar{X}$$

$$\alpha = -0,00109 - (-0,72029 \times 0,24579)$$

$$\alpha = 0,17595$$

Predicted Values:

$$\hat{Y}_i = \alpha + \beta \times X_i$$

$$\hat{Y}_1 = 0,17595 + (-0,72029 \times -0,14) = 0,27679$$

$$\hat{Y}_2 = 0,17595 + (-0,72029 \times 0,14) = 0,07511$$

$$\hat{Y}_3 = 0,17595 + (-0,72029 \times 0,40) = -0,11216$$

Residual:

$$e_i = Y_i - \hat{Y}_i$$

$$e_1 = 0,28 - 0,27679 = 0,00321$$

$$e_2 = 0,26 - 0,07511 = 0,18489$$

$$e_3 = -0,01 - (-0,11216) = 0,102166$$

Sum of Squared Error (SSE):

$$SSE = \sum_{i=1}^n e_i^2$$

$$SSE = 17,74297$$

Mean Square Error (MSE):

$$MSE = \frac{SSE}{n-k}, \text{ dimana } k = \text{jumlah parameter } (\alpha \text{ dan } \beta)$$

$$MSE = \frac{17,74297}{119-2} = 0,151649$$

Standard Error dari β :

$$SE(\beta) = \sqrt{\frac{MSE}{\sum (X_i - \bar{X})^2}}$$

$$SE(\beta) = 0,08878$$

Maka diperoleh,

$$t\text{-statistic ADF} = \frac{\beta}{SE(\beta)}$$

$$t\text{-statistic ADF} = \frac{-0,72029}{0,08878} = -8,11322$$



Lampiran 3. . Perhitungan Manual Uji Stasioneritas Rata-rata Uang Beredar

Data Regresi:

i	$X(Y_{t-1})$	$Y(\Delta Y_t)$
1	0,017122	-0,02087
2	0,024599	-0,00375
3	-0,01628	0,020852
4	-0,00565	0,004571
...	...	...
107	0,053093	-0,02841

Diketahui:

$$\bar{X} = -0,0012436$$

$$\bar{Y} = 0,000426$$

$$\sum X^2 = 0,085967$$

$$\sum Y^2 = 0,214041$$

$$\sum XY = -0,10693$$

Koefisien β (slope):

$$\beta = \frac{\sum XY - n \times \bar{X} \times \bar{Y}}{\sum X^2 - n \times (\bar{X})^2}$$

$$\beta = -1,24423$$

Konstanta α (Intercept):

$$\alpha = \bar{Y} - \beta \times \bar{X}$$

$$\alpha = -0,00112$$

Predicted Values:

$$\hat{Y}_i = \alpha + \beta \times X_i$$

$$\hat{Y}_1 = -0,00112 + (-1,24423 \times -0,0208693) = 0,024845$$

$$\hat{Y}_2 = -0,00112 + (-1,24423 \times -0,0003747) = 0,003541$$

$$\hat{Y}_3 = -0,00112 + (-1,24423 \times 0,0208522) = -0,02707$$

...

Residual:

$$e_i = Y_i - \hat{Y}_i$$

$$e_1 = 0,0171223 - 0,024845 = -0,00772$$

$$e_2 = 0,0245992 - 0,003541 = 0,021059$$

$$e_3 = -0,01628114 - (-0,02707) = 0,010785$$

...

Sum of Squared Error (SSE):

$$SSE = \sum_{i=1}^n e_i^2$$

$$SSE = 0,080892$$

Mean Square Error (MSE):

$$MSE = \frac{SSE}{n-k}, \text{ dimana } k = \text{jumlah parameter } (\alpha \text{ dan } \beta)$$

$$MSE = \frac{0,080892}{107-2} = 0,00077$$

Standard Error dari β :

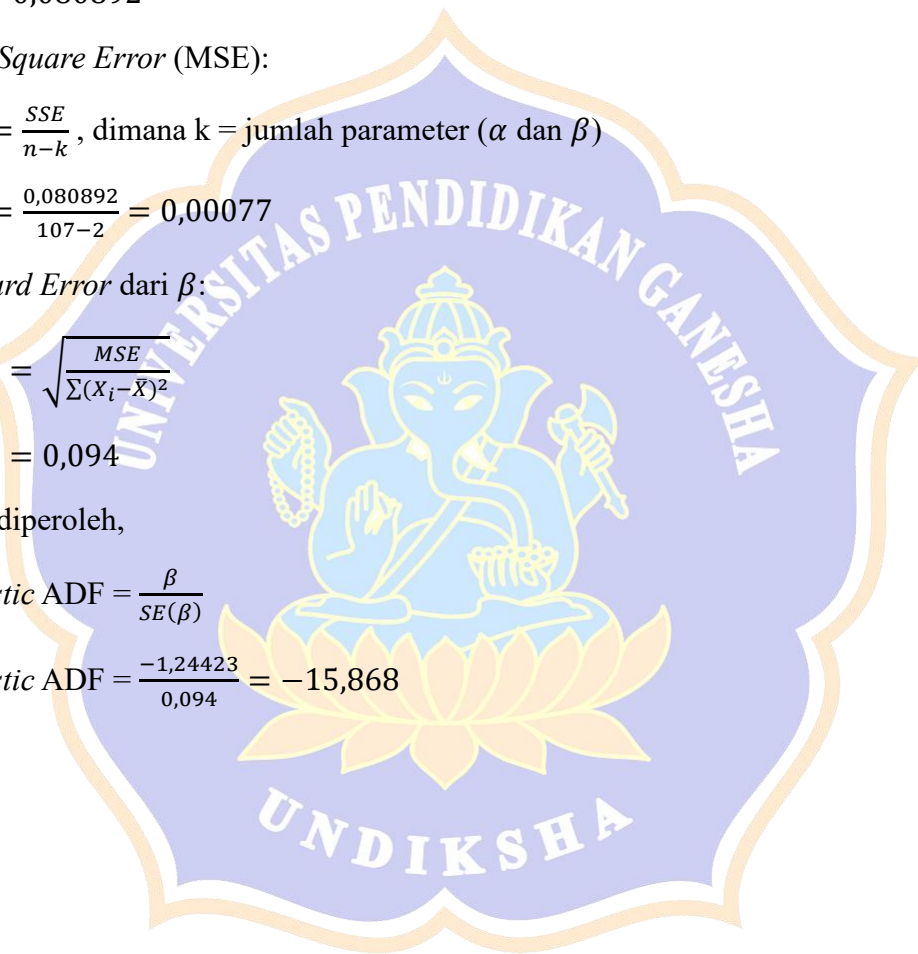
$$SE(\beta) = \sqrt{\frac{MSE}{\sum (X_i - \bar{X})^2}}$$

$$SE(\beta) = 0,094$$

Maka diperoleh,

$$t\text{-statistic ADF} = \frac{\beta}{SE(\beta)}$$

$$t\text{-statistic ADF} = \frac{-1,24423}{0,094} = -15,868$$



Lampiran 4. Perhitungan Manual Uji Linieritas

Perhitungan $Z'Z (3 \times 3)$:

Dimana,

$$\sum X_i = -0,1087 \text{ (total uang beredar)}$$

$$\sum Y_i^2 = 6,2458$$

$$\sum X_i^2 = 0,04521$$

$$\sum X_i Y_i^2 = -0,0654$$

$$\sum Y_i^4 = 2,1847$$

Diperoleh,

$$Z'Z = \begin{bmatrix} 107 & -0,1087 & 6,2458 \\ -0,1087 & 0,04521 & -0,0654 \\ 6,2458 & -0,0654 & 2,1847 \end{bmatrix}$$

Perhitungan $Z'Y$:

Dimana,

$$\sum Y_i = 25,32$$

$$\sum X_i \times Y_i = -0,5673$$

$$\sum Y_i^2 \times Y_i = 1,6823$$

Diperoleh,

$$Z'Y = \begin{bmatrix} 25,32 \\ -0,5673 \\ 1,6823 \end{bmatrix}$$

Estimasi Koefisien $\sigma = (Z'Z)^{-1} Z'Y$

Diperoleh,

$$\sigma = \begin{bmatrix} 0,2244 \\ -12,0066 \\ 0,2691 \end{bmatrix}$$

Unrestricted Model:

$$\hat{u}_i = Y_i - (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i + \hat{\gamma}_2 \hat{Y}_i^2)$$

$$RSS_2 = \sum \hat{u}_i^2 = 7,6142$$

$$df = 105$$

$$MSE = \frac{RSS_2}{df} = 0,07252$$

Variance Covariance Matrix:

$$Var(\sigma) = MSE \times (Z'Z)^{-1} = 0,07321 \times (Z'Z)^{-1}$$

Standard Error $\hat{\gamma}_2$:

$$SE(\hat{\gamma}_2) = 0,1984$$

Maka diperoleh,

$$t\text{-statistic} = \frac{\hat{\gamma}_2}{SE(\hat{\gamma}_2)} = \frac{0,2691}{0,1984} = 1,356656$$



Lampiran 5. Estimasi Parameter Model SARIMA

Tabel 5.1 Estimasi Parameter Model SARIMA(1,0,1)(1,0,1)¹²

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0,534615	0,225857	2,367047	0,0198
SAR(12)	0,965711	0,062971	15,33582	0,0000
MA(1)	-0,25281	0,270863	-0,933353	0,3528
SMA(12)	-0,798414	0,192389	-4150000	0,0001
SIGMASQ	0,125442	0,015768	7,955600	0,0000

Tabel 5.2 Estimasi Parameter Model SARIMA(1,0,0)(1,0,1)¹²

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0,308674	0,10676	2,891276	0,0047
SAR(12)	0,974341	0,058004	1,679774	0,0000
MA(12)	-0,827217	0,199611	-4,144142	0,0001
SIGMASQ	0,124878	0,015950	7,829521	0,0000

Tabel 5.3 Estimasi Parameter Model SARIMA(0,0,1)(1,0,1)¹²

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(12)	0,980376	0,047415	20,6763	0,0000
MA(1)	0,248844	0,097197	2,560211	0,0119
SMA(12)	-0,842869	0,192492	-4,378719	0,0000
SIGMASQ	0,125437	0,017206	7,290255	0,0000

Tabel 5.4 Estimasi Parameter Model SARIMA (1,0,0)(1,0,0)¹²

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0,348226	0,086223	4,038653	0,0001
SAR(12)	0,441052	0,091652	4,812224	0,0000
SIGMASQ	0,141607	0,017987	7,872724	0,0000

Tabel 5.5 Estimasi Parameter Model SARIMA(0,0,1)(1,0,0)¹²

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(12)	0,460642	0,089245	5,161553	0,0000
MA(1)	0,300557	0,091672	3,278619	0,0014
SIGMASQ	0,143677	0,017779	8,081211	0,0000

Tabel 5.6 Estimasi Parameter Model SARIMA(0,0,0)(1,0,1)¹²

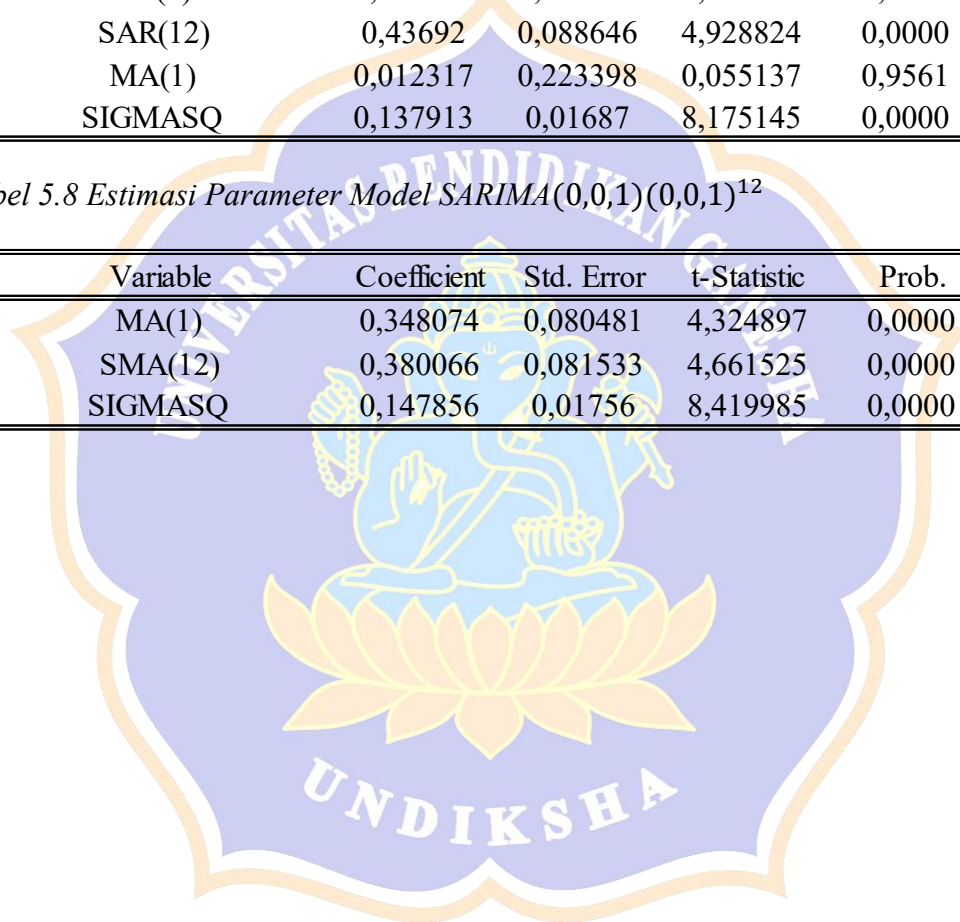
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(12)	0,991200	0,028141	3,522249	0,0000
MA(12)	-0,879153	0,190716	-4,609749	0,0000
SIGMASQ	0,129045	0,021566	5,983807	0,0000

Tabel 5.7 Estimasi Parameter Model SARIMA(1,0,1)(1,0,0)¹²

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0,348044	0,208291	1,670953	0,0974
SAR(12)	0,43692	0,088646	4,928824	0,0000
MA(1)	0,012317	0,223398	0,055137	0,9561
SIGMASQ	0,137913	0,01687	8,175145	0,0000

Tabel 5.8 Estimasi Parameter Model SARIMA(0,0,1)(0,0,1)¹²

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MA(1)	0,348074	0,080481	4,324897	0,0000
SMA(12)	0,380066	0,081533	4,661525	0,0000
SIGMASQ	0,147856	0,01756	8,419985	0,0000



Lampiran 6. Riwayat Hidup



Ni Nyoman Kania Amandari lahir di Semarang, Jawa Tengah, pada tanggal 13 Oktober 2003. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, putri dari pasangan Bapak Putu Bagendra dan mendiang Ibu Nyoman Sujani. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan memeluk agama Hindu.

Penulis saat ini berdomisili di Desa Sambangan, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Pendidikan dasar ditempuh di SD Negeri 4 Kranji, Purwokerto, dan diselesaikan pada tahun 2015. Kemudian, penulis melanjutkan jenjang pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Purwokerto dan lulus pada tahun 2018. Pendidikan menengah atas diselesaikan di SMA Negeri 3 Purwokerto pada tahun 2021 dengan mengambil jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA). Setelah lulus SMA, penulis melanjutkan studi di jenjang pendidikan tinggi pada Program Studi S1 Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali. sepanjang masa studi, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik dan organisasi kemahasiswaan yang mendukung pengembangan diri, baik dalam bidang keilmuan maupun *soft skills*. Minat penulis terhadap dunia matematika, khususnya dalam bidang statistika dan analisis data, mendorongnya untuk terus belajar dan mengasah kemampuan dalam bidang tersebut. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu bentuk tanggung jawab akademik penulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, sekaligus sebagai wujud nyata kontribusi penulis dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang analisis deret waktu. Pesan penulis “Perjalanan ini tidak selalu mudah, namun setiap rintangan yang dihadapi adalah bagian dari proses pembelajaran yang berharga. Terima kasih kepada keluarga tercinta, dosen pembimbing, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat. Semoga setiap langkah kecil yang saya ambil hari ini, bisa membawa manfaat di masa depan bagi diri saya dan lingkungan sekitar.”