



PROGRAM STUDI STATISTIKA
SK BAN-PT No. 1765/SK/BAN-PT/AK-PPJ/S/III/2022
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FORM F.SK05
BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Moch Iqbal Nasrullah Al Amin
NIM : 202400009
Judul Skripsi : Peramalan Jumlah penduduk muslim di Jawa Timur dengan Metode Regresi Time series dan DES
Dosen Pembimbing : Atimk Laila Sekaringsih, M. Si

Materi Pembimbingan Proposal	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1. Menambahkan struktur Deskripsi pada Bab IV	
2. Menambahkan Uji Asum. Residual White Noise dan distribusi normal	
3. Menambahkan Plot ACF dan PACF	
4. Menghitung nilai lag pada data	
5. Menghitung nilai MAD, MSD, MAPE	
6. Menambahkan Uji Parwal dan Uji Serentak	
7.	
8.	

Catatan: *) Coret yang tidak sesuai

*Lembar ini digunakan untuk mendaftar Seminar dan Ujian Skripsi
(bimbingan skripsi minimal 8 kali)*



PROGRAM STUDI STATISTIKA
SK BAN-PT No. 1765/SK/BAN-PT/AK-PP/JS/III/2022
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FORM F.SK08

PERBAIKAN/REVISI SEMINAR DAN UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Moch Iqbal Nasrullah Al Amri
NIM : 202900009
Judul Skripsi : Peranalan Jumlah Perilaku Wisata di Jawa Timur
dengan Regresi Time Series dan DES
Dosen Pembimbing : Artanti Indrasetyaningih, MSi

Materi Revisi Seminar dan Ujian Skripsi	Tanda Tangan Dosen Penguji
1. Menambahkan Interpretasi di Bab II (Uji Parsial, Uji Serentak dan Time Series)	
2. Menambahkan Interpretasi di Bab III IV (Regresi, Time Series dan OES)	
3. Menambahkan plot Perbandingan Regresi Time Series dan OES	
4. Menambahkan Diagram Alir penelitian	
5. Menambahkan Summary data di Bab III	
6. Mengubah Abstrak B - Inggris	

Surabaya, 27 Agustus 2024
Dosen Pembimbing,

Artanti
NIP/NPP : 0609466/DY

Catatan: *) Coret yang tidak sesuai

Lembar ini digunakan untuk bukti perbaikan makalah/jurnal dan hasil ujian skripsi. Batas waktu revisi proposal dua minggu terhitung dari waktu ujian proposal

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Jumlah Penduduk Miskin di Jawa Timur

<u>Tahun</u>	<u>Jumlah Penduduk</u>
2004	7,113
2004	7,312
2005	7,416
2005	7,139
2006	7,280
2006	7,678
2007	7,155
2007	7,154
2008	6,651
2008	6,549
2009	6,022
2009	5,860
2010	5,529
2010	5,579
2011	5,356
2011	5,226
2012	5,070
2012	4,993
2013	4,771
2013	4,893
2014	4,787
2014	4,748
2015	4,789
2015	4,776
2016	4,703
2016	4,639
2017	4,617
2017	4,405
2018	4,333
2018	4,292
2019	4,112
2019	4,056
2020	4,419
2020	4,580
2021	4,573
2021	4,250
<u>2022</u>	<u>4,180</u>

2022	4,240
2023	4,189

Lampiran 2 Estimasi Parameter Regresi

Regression Analysis: Y versus t

The regression equation is

$$Y = 7590 - 122 t$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	7589.9	131.2	57.84	0.000
t	-122.285	7.392	-16.54	0.000

S = 350.427 R-Sq = 90.7% R-Sq(adj) = 90.4%

Lampiran 3 Table ANOVA

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	1	33608010	33608010	273.68	0.000
Residual Error	28	3438384	122799		
Total	29	37046394			

Lampiran 4 Uji Ljung Box

Autocorrelations

Lag	Autocorrelation	Std. Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.781	.174	20.217	1	.000
2	.664	.171	35.318	2	.000
3	.472	.168	43.242	3	.000
4	.245	.165	45.452	4	.000
5	-.034	.161	45.496	5	.000
6	-.147	.158	46.359	6	.000
7	-.313	.155	50.444	7	.000
8	-.370	.151	56.406	8	.000
9	-.451	.148	65.700	9	.000
10	-.460	.144	75.870	10	.000
11	-.487	.141	87.849	11	.000
12	-.428	.137	97.600	12	.000
13	-.411	.133	107.133	13	.000
14	-.305	.129	112.717	14	.000
15	-.203	.125	115.343	15	.000
16	-.109	.121	116.157	16	.000
17	.000	.116	116.157	17	.000
18	.107	.112	117.065	18	.000
19	.153	.107	119.121	19	.000
20	.208	.102	123.291	20	.000
21	.215	.097	128.229	21	.000
22	.190	.091	132.542	22	.000

23	.138	.085	135.148	23	.000
24	.115	.079	137.275	24	.000

- The underlying process assumed is independence (white noise).
- Based on the asymptotic chi-square approximation.

Lampiran Estimasi Parameter regresi dengan lag t, yt-1, yt-2 dan yt-5

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	2806	1050	2.67	0.015
t	-43.34	17.82	-2.43	0.024
yt-1	0.5657	0.1762	3.21	0.004
yt-2	0.4681	0.1966	2.38	0.027
yt-5	-0.4011	0.1213	-3.31	0.004

Lampiran Tabel ANOVA dengan lag t, yt-1, yt-2 dan yt-5

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	4	21875999	5469000	198.09	0.000
Residual Error	20	552187	27609		
Total	24	22428186			

Lampiran Uji Ljung Box dengan variabel t, yt-1, yt-2 dan yt-5

Autocorrelations

Lag	Autocorrelation	Std. Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.091	.189	.235	1	.628
2	.113	.185	.610	2	.737
3	-.279	.181	2.995	3	.392

4	-.100	.176	3.316	4	.506
5	-.173	.172	4.330	5	.503
6	-.028	.168	4.359	6	.628
7	.057	.163	4.480	7	.723
8	.157	.159	5.463	8	.707
9	.196	.154	7.091	9	.628
10	.022	.149	7.113	10	.715
11	-.174	.144	8.581	11	.660
12	-.096	.139	9.062	12	.698
13	-.178	.133	10.841	13	.624
14	-.004	.128	10.842	14	.698
15	.050	.122	11.011	15	.752
16	-.032	.115	11.086	16	.804
17	.071	.109	11.511	17	.829
18	-.051	.102	11.760	18	.859
19	.020	.094	11.806	19	.894
20	-.065	.086	12.375	20	.903
21	-.011	.077	12.396	21	.928
22	-.053	.067	13.026	22	.932
23	-.003	.054	13.029	23	.951

- a. The underlying process assumed is independence (white noise).
- b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Lampiran Peramalan Regresi Time Series

Clipboard		Font		Alignment				
G2		$f_x = \$J\$2+\$I\$3*B2+\$J\$4*\$C\$3+\$J\$5*\$C\$4+\$J\$6*\$C\7						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tahun	t	y	yt-1	yt-2	yt-5	Forecast	
2	2019	31	4,112				4121	
3	2019	32	4,056	4,112			4077	
4	2020	33	4,419	4,056	4,112		4034	
5	2020	34	4,580	4,419	4,056		3991	
6	2021	35	4,573	4,580	4,419		3947	
7	2021	36	4,250	4,573	4,580	4,112	3904	
8	2022	37	4,180	4,250	4,573	4,056	3861	
9	2022	38	4,240	4,180	4,250	4,419	3817	
10	2023	39	4,189	4,240	4,180	4,580	3774	

Lampiran Hasil akurasi peramalan Regresi Time Series

t	Y	MAD	MSD	MAPE	
7113	1	7290.84	177.84	31627.85	0.02
7312	2	7247.50	64.50	4159.97	0.01
7416	3	7204.16	211.84	44875.25	0.03
7139	4	7160.82	21.82	476.21	0.00
7280	5	7117.48	162.52	26412.04	0.02
7678	6	7074.14	603.86	364644.24	0.09
7155	7	7030.80	124.20	15425.09	0.02
7154	8	6987.46	166.54	27734.84	0.02
6651	9	6944.12	293.12	85920.62	0.04
6549	10	6900.78	351.78	123750.72	0.05
6022	11	6857.44	835.44	697963.67	0.12
5860	12	6814.10	954.10	910311.01	0.14
5529	13	6770.76	1241.76	1541973.36	0.18
5579	14	6727.42	1148.42	1318873.55	0.17
5356	15	6684.08	1328.08	1763802.33	0.20
5226	16	6640.74	1414.74	2001495.49	0.21
5070	17	6597.40	1527.40	2332957.48	0.23
4993	18	6554.06	1561.06	2436915.19	0.24
4771	19	6510.72	1739.72	3026633.33	0.27
4893	20	6467.38	1574.38	2478679.31	0.24
4787	21	6424.04	1637.04	2679907.16	0.25
4748	22	6380.70	1632.70	2665716.47	0.26
4789	23	6337.36	1548.36	2397425.50	0.24
4776	24	6294.02	1518.02	2304391.40	0.24
4703	25	6250.68	1547.68	2395320.19	0.25
4639	26	6207.34	1568.34	2459697.26	0.25
4617	27	6164.00	1547.00	2393215.81	0.25
4405	28	6120.66	1715.66	2943496.78	0.28
4333	29	6077.32	1744.32	3042659.94	0.29
4292	30	6033.98	1741.98	3034501.99	0.29
			1056.81	1518365.47	0.16

Lampiran Pemodelan Double Exponential Smoothing

Double Exponential Smoothing for Y

Data Y
Length 30

Smoothing Constants

Alpha (level) 0.565406
Gamma (trend) 0.777584

Accuracy Measures

MAPE 2.4
MAD 144.0
MSD 42120.1

Lampiran Peramalan Double Exponential Smoothing

yt	ft-5	error			
4,112	-	-			
4,056	-	-			
4,419	-	-			
4,580	-	-			
4,573	-	-	mad	msd	mape
4,250	4112	138	138.0097	19046.6797	0.033563
4,180	3980	200	199.6128	39845.2705	0.050149
4,240	4321	-81	81.27207	6605.14925	0.018807
4,189	4674	-485	485.1989	235417.934	0.103804
	4779		226.02	75228.76	0.0516
	4409				
	4108				
	4069				
	4076				

Lampiran plot antara Metode *Double Exponential Smoothing* ,Metode *Regresi Time Series* dan data actual

