

LAMPIRAN

Lampiran 1. Percobaan *trial and error* metode *Single Exponential Smoothing*

Parameter	MAD	MSE	MAPE
$\alpha (0,1)$	217,7	80962,7	39,1
$\alpha (0,2)$	213,1	77306,6	37,1
$\alpha (0,3)$	221,8	76764,7	37,2
$\alpha (0,4)$	224,1	76432,7	36,7
$\alpha (0,5)$	222,2	75712,3	35,7
$\alpha (0,6)$	217,0	74524,8	34,3
$\alpha (0,7)$	208,5	73001,4	32,5
$\alpha (0,8)$	202,3	71383,4	30,9
$\alpha (0,01)$	256	100261	45
$\alpha (0,02)$	248,3	96228,7	44,2
$\alpha (0,03)$	240,9	92875,9	43,1
$\alpha (0,04)$	234,0	90090,9	42,1
$\alpha (0,05)$	228,2	87779,4	41,2
$\alpha (0,06)$	224,7	85862,3	40,6
$\alpha (0,07)$	221,6	84273,0	40,1
$\alpha (0,08)$	219,7	82956,2	39,6
$\alpha (0,09)$	218,7	81865,6	39,3
Optimal Arima α (1,13990)	205,7	67020,1	31,6

Lampiran 2. Percobaan *trial and error* metode *Double Exponential Smoothing*

Parameter	MAD	MSE	MAPE
$\alpha (0,8) \gamma (0,01)$	201,5	71431,7	30,5
$\alpha (0,8) \gamma (0,02)$	203,2	72171,1	30,8
$\alpha (0,8) \gamma (0,03)$	204,8	72912,8	31,1
$\alpha (0,8) \gamma (0,04)$	206,5	73656,5	31,3
$\alpha (0,8) \gamma (0,05)$	208,1	74402,0	31,5
$\alpha (0,8) \gamma (0,06)$	209,8	75148,9	31,8
$\alpha (0,8) \gamma (0,07)$	211,4	75897,0	32
$\alpha (0,8) \gamma (0,08)$	213,1	76646,0	32,2
$\alpha (0,8) \gamma (0,09)$	214,7	77395,8	32,4
$\alpha (0,8) \gamma (0,1)$	216,3	78146,2	32,6
$\alpha (0,8) \gamma (0,2)$	230,5	85628,7	34,6
$\alpha (0,8) \gamma (0,3)$	243,0	92918,6	36,4
$\alpha (0,8) \gamma (0,4)$	259,4	99802,1	38,4
$\alpha (0,8) \gamma (0,5)$	274	106055	40
$\alpha (0,8) \gamma (0,6)$	285	111450	41
$\alpha (0,8) \gamma (0,7)$	292	115821	42
$\alpha (0,8) \gamma (0,8)$	296	119131	42
$\alpha (0,8) \gamma (0,9)$	301	121513	43
Arima $\alpha (1,169) \gamma$ (0,05105)	223,5	78215,8	32,8

Lampiran 3. Percobaan *trial and error* metode *Winters`*

Type	Parameter	Seasonal Length	MAD	MSE	MAPE
Multiplikatif	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,1)$	12	126,2	2435,0	17,6
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,2)$	12	126,7	24711,7	17,6
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,3)$	12	128,0	25047,6	17,8
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,4)$	12	129,5	25403,7	18
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,5)$	12	131,0	25781,1	18,2
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,6)$	12	132,5	26180,9	18,4
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,7)$	12	134,0	26604,4	18,6
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,8)$	12	135,5	27053,1	18,9
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,9)$	12	137,1	27528,4	19,1
Multiplikatif	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,01)$	12	126,3	24125,6	17,5
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,02)$	12	126,3	24154,8	17,5
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,03)$	12	126,3	24184,2	17,5
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,04)$	12	126,3	24213,8	17,5
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,05)$	12	126,3	24243,5	17,5
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,06)$	12	126,3	24273,5	17,5
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,07)$	12	126,3	24303,6	17,5
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,08)$	12	126,2	24333,9	17,5
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,09)$	12	126,2	24364,3	17,5
Aditif	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,1)$	12	125,9	24081,9	17,9
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,2)$	12	127,0	24526,1	18,1
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,3)$	12	128,2	23984,0	18,2
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,4)$	12	129,3	25455,7	18,4
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,5)$	12	130,5	25941,0	18,6
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,6)$	12	131,6	26440,0	18,7
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,7)$	12	132,7	26952,7	18,9
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,8)$	12	133,9	27479,1	19,0
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,9)$	12	135,0	28019,2	19,2

<i>Type</i>	<i>Parameter</i>	<i>Seasonal Length</i>	<i>MAD</i>	<i>MSE</i>	<i>MAPE</i>
Aditif	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,01)$	12	124,9	23693,8	17,8
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,02)$	12	125,0	23736,3	17,8
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,03)$	12	125,1	23779,0	17,8
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,04)$	12	125,2	23821,9	17,8
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,05)$	12	125,3	23864,9	17,8
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,06)$	12	125,4	23908,0	17,8
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,07)$	12	125,5	23951,3	17,9
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,08)$	12	125,7	23994,7	17,9
	$\alpha(0,8) \gamma(0,01) \beta(0,09)$	12	125,8	24038,2	17,9

Lampiran 4. Percobaan *trial and error* metode Dekomposisi

Metode	Model Type	Model komponen	Seasonal Length	MAPE
Dekomposisi	Multiplikatif	<i>Trend plus seasonal</i>	12	25,4
	Aditif			18,3
	Multiplikatif	<i>Seasonal only</i>		25,1
	Aditif			20,1

Lampiran 5. Surat Penelitian Skripsi



PT. LINGGARJATI MAHARDIKA MULIA
WOOD INDUSTRIES

Jl. Raya Pacitan - Lorok KM 7.5 Ds. Wonogodo Kec. Kebonagung PACITAN
Branch Office : Jl. Ahmad Yani No.27 PACITAN 63511 Telp.(0357) 3231151

Pacitan, 16 Juli 2024

Nomor : 003/LMM-HRD/P/VII/2024
Perihal : Surat Keterangan Penelitian
Untuk Laporan Akhir


Dengan Hormat,

Dengan surat ini kami memberitahukan bahwa Mahasiswa atas nama tersebut dibawah,

Nama : Musthofa Nur Fikri
NPM : 2005103007
PRODI : Teknik Industri

Telah melakukan penelitian dan pengambilan data di perusahaan kami yang digunakan untuk penyusunan Laporan Akhir dengan Judul " Analisis Perencanaan Produksi Pada PT Linggarjati Mahardika Mulia Pacitan dengan Metode Forecasting ".

Demikian Surat keterangan ini , atas perhatiannya kami sampaikan terimakasih.


PT. Linggarjati Mahardika Mulia
Yeni Purwati
HRD

Lampiran 6. Validasi Sumber Pustaka

VALIDASI SUMBER PUSTAKA PENULISAN SKRIPSI

Nama : Musthofa Nur Fikri
 NIM : 2005103007
 Program Studi : Teknik Industri
 Fakultas : Teknik
 Dosen Pembimbing : 1. Aloysius Tommy Hendrawan, S.T., M.T.
 2. Halwa Annisa Khoiri, S.Si., M.Si.
 Judul : Analisis Perencanaan Produksi Pada PT Linggarjati Mahardika Mulia Pacitan Dengan Metode *Forecasting*

No	Sumber Pustaka	Halaman		Hasil Validasi	
		Pustaka	Skripsi	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Apriliza, F., Darmasah, Oktavyani, A., & Al Kaazhim, D. (2022). Perbandingan Metode <i>Linear Regression</i> dan <i>Exponential Smoothing</i> Dalam Peramalan Penerimaan Mahasiswa Baru. <i>JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)</i> , 9(3), 726–732.	729	22	✓	
2	Darma Jaya, J. (2019). Peramalan Jumlah Populasi Sapi Potong di Kalimantan Selatan Menggunakan Metode <i>Moving Average</i> , <i>Exponential Smoothing</i> dan <i>Trend Analysis</i> . <i>Jurnal Teknologi Agro-Industri</i> , 6(1).	44	16	✓	
3	Faisal, Y. A., & Apriliadi, A. (2022). Faktor Kesuksesan Akselerasi Ekspor UKM Industri Halal di Indonesia: Analisis Delphi SERAMBI. <i>SERAMBI: Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis Islam</i> , 3(3), 143–156.	146, 147	15	✓	
4	Gusfadilah, A., Darma Setiawan, B., & Rahayudi, B. (2019). Implementasi Metode <i>Exponential Smoothing</i> Untuk Prediksi Bobot Kargo Bulanan Di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai. <i>Jurnal Pengembangan</i>	1877, 1878	59	✓	

	<i>Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer</i> , 3(2), 1875–1882.				
5	Hanggara, F. D. (2021). <i>Forecasting Car Demand in Indonesia with Moving Average Method. Journal Of Engineering Science and Technology Management</i> , 1(1).	2	19	✓	
6	Hasibuan, A., Ningtyas, C. P., Sirojudin, H. A., Saputro, J. I., Tahendrika, A., Fauzan, T. R., & Yunani, A. (2023). <i>Manajemen Produksi & Operasi</i> .	39, 40	23	✓	
7	Hudaningsih, N., Utami, S. F., & Abdul Jabbar, W. A. (2020). Perbandingan Peramalan Penjualan Produk Aknil PT. Sunthi Sepuri Menggunakan Metode <i>Single Moving Average</i> dan <i>Single Exponential Smoothing</i> . <i>Jurnal JINTEKS</i> , 2(1).	16, 17	8, 9	✓	
8	Isnaini, W. (2019). <i>Perencanaan Produksi</i> (1st ed.). UNIPMA PRESS, Universitas PGRI Madiun.	56	25	✓	
9	Kushartini, D., & Almahdy, I. (2016). Sistem Persediaan Bahan Baku Produk Dispersant Di Industri Kimia. <i>Jurnal PASTI</i> , X (2), 217–234.	220	5	✓	
10	Lesmana, E., Jasman, H., & Nahar, J. (2021). <i>Forecasting Of Production and Export Indonesian Pepper Commodities Using Smoothing Exponential and Holt Winter Methods. International Journal of Entrepreneurship and Business Development</i> , 04(02).	177	22	✓	
11	Lieberty, A., & Imbar, R. V. (2015). Sistem Informasi Meramalkan Penjualan Barang Dengan Metode <i>Double Exponential Smoothing</i> (Studi kasus: PD. Padalarang Jaya). <i>Jurnal</i>	28	20	✓	

	<i>Teknik Informatika Dan Sistem Informasi, 1(1), 2443–2229.</i>				
12	Lusiana, A., & Yuliarty, P. (2020). Penerapan Metode Peramalan (<i>Forecasting</i>) Pada Permintaan Atap di PT X. <i>Jurnal Inovatif-Jurnal Teknik Industri ITN Malang, 10(1)</i> .	12	13	✓	
13	Misbachul Umami, D., Fuad Fauzul Mu'tamar, M., & Rakhmawati, R. (2018). Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) Pada PT. XYZ. <i>Jurnal Agroteknologi, 12(01)</i> .	65	24, 25	✓	
14	Monica, S., & Hajjah, A. (2022). Penerapan Regresi Linier untuk Peramalan Penjualan. <i>Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK), 6(2)</i> .	779	21	✓	
15	Najla Ayuni, G., & Fitriana, D. (2020). Penerapan Metode Regresi Linear Untuk Prediksi Penjualan Properti pada PT XYZ. <i>Jurnal Telematika, 14(2)</i> .	80	23	✓	
16	Nangi, J., Hartinah Indrianti, S., & Pramono, B. (2018). Peramalan Persediaan Obat Menggunakan Metode <i>Triple Exponential Smoothing</i> (TES) (Studi Kasus: Instalasi Farmasi RSUD Kab. Muna). <i>SemanTIK, 4(1)</i> , 135–142.	136	21	✓	
17	Nugroho, R. E., & Resodiharjo, M. (2021). <i>Inventory Management Analysis by Optimizing the Forecasting Methods</i> (Case Study at PT XYZ Indonesia). <i>Dinasti International Journal of Management Science, 2(3)</i> .	435	6	✓	
18	Nurlifa, A., & Kusumadewi, S. (2017). Sistem Peramalan Jumlah Penjualan Menggunakan Metode <i>Moving Average</i> Pada Rumah Jilbab	20	17	✓	

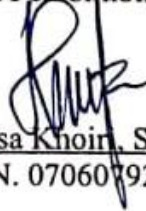
	Zaky. <i>JURNAL INOVTEK POLBENG</i> , 2(1).				
19	Nuryani, E., Rudianto, Budiman, R., & Lazuwardi, E. (2022). Peramalan Persediaan Obat Menggunakan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i> . <i>JSiI (Jurnal Sistem Informasi)</i> , 9(2), 186–192.	188	20	✓	
20	Purnomo, H., & Riani, L. P. (2018). <i>Optimasi Pengendalian Persediaan</i> (1st ed.). Universitas Nusantara PGRI - Kediri.	29, 30	24	✓	
21	Reicita, F. A. (2019). Analisis Perencanaan Produksi Pada PT. Armstrong Industri Indonesia Dengan Metode <i>Forecasting Dan Agregat Planning</i> . <i>Jurnal Ilmiah Teknik Industri</i> , 7(3), 160–168.	160, 161	1	✓	
22	Robial, S. M. (2018). Perbandingan Model Statistik Pada Analisis Metode Peramalan <i>Time Series</i> (Studi Kasus: PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk Kandatel Sukabumi). <i>Jurnal Ilmiah SANTIKA</i> , 8(2).	4	9	✓	
23	Rusdiana. (2014). <i>Manajemen Operasi</i> (B. A. Saebeni, Ed.). CV Pustaka Setia.	100	14	✓	
24	Saptaria, L., & Nurhidayati. (2017). Analisis Peramalan Permintaan Produk <i>Nata De Coco</i> untuk Mendukung Perencanaan dan Pengendalian Produksi dalam <i>Supply Chain</i> dengan Model <i>CPFR (Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment)</i> . <i>Jurnal Nusamba</i> , 2(2), 130–140.	135	23	✓	
25	Sianturi, C. J. M., Ardini, E., & Sembiring, N. sari B. (2020). <i>Sales Forecasting Information System Using the Least Square Method in</i>	76	5	✓	

	<i>Windi Mebel. Jurnal Inovasi Penelitian, 1(2).</i>				
26	Sinulingga, S. F. (2009). <i>Perencanaan dan Pengendalian Produksi</i> (1st ed.). Graha ilmu.	26	23	✓	
27	Soeltanong, M. B., & Sasongko, C. (2021). Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan pada Perusahaan Manufaktur. <i>Jurnal Riset Akuntansi Dan Perpajakan</i> , 8(01), 14–27.	15, 20	1	✓	

Catatan Dosen Pembimbing:

Layak / ~~Tidak Layak~~ untuk diuji (coret yang tidak perlu)

Madiun, 29 Juli 2024
Dosen Pembimbing 2



Halwa Annisa Khoir, S.Si., M.Si.
NIDN. 0706079204

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Penulis memiliki nama lengkap Musthofa Nur Fikri dan dilahirkan di Pacitan, 14 Oktober 2002 dari pasangan Keman dan Suparmi. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara, dengan kakak laki-laki yang bernama Rohmad. Penulis telah menempuh pendidikan formal mulai TK Beringin Asri, SDN 1 Ploso Tegalombo, MTs Al-Fattah Tahunan dan SMAN 1 Tegalombo. Setelah lulus dari SMA, penulis melanjutkan studinya di S1 Jurusan Teknik Industri Universitas PGRI Madiun (2020—2024).

Selama menjalani perkuliahan penulis aktif dalam bidang akademik maupun non akademik. Penulis pernah mengikuti UKM, Organisasi dan beberapa program dari kemenristekdikti. UKM Resimen Mahasiswa pada tahun 2020 – 2024, Himpunan Mahasiswa Fakultas Teknik masa bhakti 2020-2022, Wakil ketua HMPS Teknik Industri masa bhakti 2022, Ketua Umum HMPS Teknik Industri masa bhakti 2023, Peserta Pertukaran Mahasiswa Merdeka Dalam Negeri tahun 2021, Magang dan Studi Independent Bersertifikat (MSIB) di PT INKA (Persero) tahun 2023. Komunikasi lebih lanjut dengan penulis dapat melalui e-mail musthofanurfikri@gmail.com.