

LAMPIRAN



LAMPIRAN DATA PENGUKURAN WAKTU KERJA

- Data Pengukuran Waktu Kerja Alat Pamarut Kelapa

Waktu Pengamatan	Operasi								
	Pengukuran	Pemotongan	Pengelasan	Penghalusan	Pengecatan	Pengeboran	Pera-kitan	Pengeplongan	Inspeksi
1	1	3	6	3	8	6	6	2	3
2	0,6	4	3	4	5	5	7	4	2
3	0,5	5	4	6	6	3	3	3	5
4	1	4	5	7	4	2	6	3	4
5	0,53	3	7	6	3	5	4	4	3
6	0,48	5	5	4	5	4	6	2	2
7	0,5	3	4	3	4	6	4	4	4
8	0,55	4	3	7	6	5	6	4	4
9	0,57	3	6	6	8	3	3	3	2
10	0,6	5	7	5	5	5	5	2	3
11	1	5	4	4	6	2	7	3	3
12	0,5	5	5	3	3	6	5	2	3
13	0,48	4	6	4	4	5	4	4	4
14	1	2	4	6	8	4	6	3	5
15	0,51	3	4	7	6	5	3	2	5
16	0,55	5	3	4	5	3	3	2	4
17	1	2	7	3	6	4	4	3	2
18	0,7	5	7	6	4	6	7	4	3
19	0,66	5	5	6	6	4	3	4	4
20	0,62	5	6	5	3	6	4	2	3
$\sum x$	13,35	80	101	99	105	89	96	60	68
\bar{x}	0,67	4	5,05	4,95	5,25	4,45	4,8	3	3,4

- Data Pengukuran Waktu Kerja Alat Penggiling Daging

Waktu Pengamatan	Pengukuran Waktu (menit)	Operasi							
		Pengukuran	Pemotongan	Pengelasan	Penghalusan	Pengecatan	Pengeboran	Pera kitan	Inspeksi
1		0,5	7	5	4	6	4	8	2
2		1	4	6	6	7	4	5	4
3		1	5	6	2	5	6	7	3
4		1	3	4	5	3	5	6	3
5		0,5	3	4	4	4	3	4	4
6		1	4	6	6	5	4	5	2
7		1	6	5	3	5	3	4	2
8		1	5	6	3	6	7	5	3
9		0,55	3	5	4	7	3	6	3
10		1	4	3	5	7	5	3	4
11		0,62	3	3	4	5	3	4	3
12		1	6	4	5	3	3	5	2
13		0,49	4	3	5	3	7	3	2
14		0,5	6	6	3	4	5	8	4
15		1	5	5	2	4	3	7	3
16		1	5	4	4	5	5	6	3
17		0,9	3	3	6	6	6	4	4
18		1	4	4	5	7	4	5	2
19		0,8	4	3	3	4	6	8	3
20		0,5	7	4	4	7	4	7	4
$\sum x$		16,36	91	89	83	103	90	110	60
\bar{x}		0,82	4,55	4,45	4,15	5,15	4,5	5,5	3

- Data Pengukuran Waktu Kerja Alat Pemas Santan

Waktu Pengamatan	Operasi							
	Pengukuran	Pemotongan	Pengelasan	Penghalusan	Pengecatan	Pengeboran	Pera kitan	Inspeksi
1	1	2	8	4	3	3	6	4
2	1	4	4	2	2	3	7	4
3	0,5	3	6	3	5	4	4	3
4	0,7	3	6	4	5	5	5	2
5	1	4	5	5	3	3	7	2
6	0,48	4	4	4	4	2	4	3
7	0,65	2	5	5	2	5	6	2
8	1	3	8	4	4	4	5	4
9	1	3	6	6	5	2	4	3
10	0,5	4	4	3	3	5	7	2
11	0,6	3	7	4	2	4	3	4
12	1	1	5	2	4	5	5	2
13	0,48	4	6	5	5	4	4	3
14	1	4	4	6	4	3	6	3
15	1	3	6	4	3	4	5	2
16	1	2	3	5	4	2	3	2
17	0,49	4	7	4	5	5	5	3
18	1	3	8	2	4	2	6	4
19	1	2	6	3	2	4	7	4
20	0,5	4	3	4	4	3	7	4
$\sum x$	15,9	62	111	79	73	72	106	60
\bar{x}	0,80	3,1	5,55	3,95	3,65	3,6	5,3	3

LAMPIRAN DATA HASIL PERAMALAN DENGAN APLIKASI POMQM

Alat Pemarut Kelapa

Hasil peramalan Alat Pemarut Kelapa dengan metode *Moving Average*

Periode	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
January	230					
February	175					
March	240	203	37,5	37,5	1406,25	15,63%
April	200	208	-7,5	7,5	56,25	3,75%
May	250	220	30	30	900	12%
June	230	225	5	5	25	2,17%
July	200	240	-40	40	1600	20%
August	250	215	35	35	1225	14%
September	190	225	-35	35	1225	18,42%
October	200	220	-20	20	400	10%
November	210	195	15	15	225	7,14%
December	200	205	-5	5	25	2,50%
TOTALS	2575		15	230	7087,5	105,61%
AVERAGE	214,583		1,5	23	708,75	10,56%
			(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	29,765	

Hasil peramalan Alat Pemarut Kelapa dengan metode *Weight Moving Average*

Periode	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
January	230					
February	175					
March	240	193	46,667	46,667	2177,778	19,44%
April	200	218	-18,333	18,333	336,111	9,17%
May	250	213	36,667	36,667	1344,445	14,67%

June	230	233	-3,333	3,333	11,111	1,45%
July	200	237	-36,667	36,667	1344,444	18,33%
August	250	210	40	40	1600	16%
September	190	233	-43,333	43,333	1877,779	22,81%
October	200	210	-10	10	100	5%
November	210	197	13,333	13,333	177,778	6,35%
December	200	207	-6,667	6,667	44,445	3,33%
TOTALS	2575		18,333	255	9013,89	116,55%
AVERAGE	214,583		1,833	25,5	901,389	11,66%
			(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	33,567	

Hasil peramalan Alat Pamarut Kelapa dengan metode *Exponential Smothing*

Periode	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
January	230					
February	175	230	-55	55	3025	31,43%
March	240	203	37,5	37,5	1406,25	15,63%
April	200	221	-21,25	21,25	451,563	10,63%
May	250	211	39,375	39,375	1550,391	15,75%
June	230	230	-0,313	0,313	0,098	0,14%
July	200	230	-30,156	30,156	909,399	15,08%
August	250	215	34,922	34,922	1219,537	13,97%
September	190	233	-42,539	42,539	1809,572	22,39%
October	200	211	-11,27	11,27	127,002	5,64%
November	210	206	4,365	4,365	19,055	2,08%
December	200	208	-7,817	7,817	61,111	3,91%
TOTALS	2575		-52,183	284,507	10578,98	136,62%
AVERAGE	214,583		-4,744	25,864	961,725	12,42%

			(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	34,285	

Alat Penggiling Daging

Hasil peramalan Alat Penggiling Daging dengan metode *Moving Average*

Periode	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
January	215					
February	190					
March	200	203	-2,5	2,5	6,25	1%
April	250	195	55	55	3025	22,00%
May	155	225	-70	70	4900	45,16%
June	200	203	-2,5	2,5	6,25	1,25%
July	185	178	7,5	7,5	56,25	4,05%
August	220	193	27,5	27,5	756,25	13%
September	200	203	-2,5	2,5	6,25	1,25%
October	240	210	30	30	900	12,50%
November	200	220	-20	20	400	10,00%
December	190	220	-30	30	900	15,79%
TOTALS	2445		-7,5	247,5	10956,25	125,76%
AVERAGE	203,75		-0,75	24,75	1095,625	12,58%
			(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	37,007	

Hasil peramalan Alat Penggiling Daging dengan metode *Weight Moving Average*

Periode	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
January	215					
February	190					
March	200	198	1,667	1,667	2,778	0,83%
April	250	197	53,333	53,333	2844,446	21,33%

May	155	233	- 78,333	78,333	6136,113	50,54%
June	200	187	13,333	13,333	177,778	6,67%
July	185	185	0	0	0	0,00%
August	220	190	30	30	900	14%
September	200	208	-8,333	8,333	69,445	4,17%
October	240	207	33,333	33,333	1111,112	13,89%
November	200	227	- 26,667	26,667	711,111	13,33%
December	190	213	- 23,333	23,333	544,444	12,28%
TOTALS	2445		-5	268,333	12497,23	136,68%
AVERAGE	203,75		-0,5	26,833	1249,723	13,67%
			(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	39,524	

Hasil peramalan Alat Penggiling Daging dengan metode *Exponential Smothing*

Periode	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
January	215					
February	190	215	-25	25	625	13%
March	200	203	-2,5	2,5	6,25	1%
April	250	201	48,75	48,75	2376,563	20%
May	155	226	- 70,625	70,625	4987,891	45,57%
June	200	190	9,688	9,688	93,848	4,84%
July	185	195	- 10,156	10,156	103,149	5,49%
August	220	190	29,922	29,922	895,319	13,60%
September	200	205	-5,039	5,039	25,392	2,52%
October	240	203	37,48	37,48	1404,786	15,62%
November	200	221	-21,26	21,26	451,978	10,63%
December	190	211	-20,63	20,63	425,592	10,86%
TOTALS	2445		-29,37	281,05	11395,77	143,03%

AVERAGE	203,75		-2,67	25,55	1035,979	13,00%
			(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	35,584	

Alat Pemas Santan

Hasil peramalan Alat Pemas Santan dengan metode *Moving Average*

Periode	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
January	215					
February	250					
March	200	233	-32,5	32,5	1056,25	16,25%
April	250	225	25	25	625	10%
May	155	225	-70	70	4900	45,16%
June	200	203	-2,5	2,5	6,25	1,25%
July	240	178	62,5	62,5	3906,25	26,04%
August	200	220	-20	20	400	10,00%
September	220	220	0	0	0	0,00%
October	240	210	30	30	900	12,50%
November	200	230	-30	30	900	15%
December	200	220	-20	20	400	10%
TOTALS	2570		-57,5	292,5	13093,75	146,20%
AVERAGE	214,167		-5,75	29,25	1309,375	14,62%
			(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	40,456	

Hasil peramalan Alat Pemas Santan dengan metode *Weight Moving Average*

Periode	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
January	215					
February	250					

March	200	238	- 38,333	38,333	1469,445	19,17%
April	250	217	33,333	33,333	1111,112	13%
May	155	233	- 78,333	78,333	6136,113	50,54%
June	200	187	13,333	13,333	177,778	6,67%
July	240	185	55	55	3025	23%
August	200	227	- 26,667	26,667	711,111	13%
September	220	213	6,667	6,667	44,445	3,03%
October	240	213	26,667	26,667	711,111	11,11%
November	200	233	- 33,333	33,333	1111,111	16,67%
December	200	213	- 13,333	13,333	177,778	6,67%
TOTALS	2570		-55	325	14675	163,43%
AVERAGE	214,167		-5,5	32,5	1467,5	16,34%
			(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	42,83	

Hasil peramalan Alat Pemas Santan dengan metode *Exponential Smothing*

Periode	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
January	215					
February	250	215	35	35	1225	14,00%
March	200	233	-32,5	32,5	1056,25	16,25%
April	250	216	33,75	33,75	1139,063	13,50%
May	155	233	- 78,125	78,125	6103,516	50,40%
June	200	194	5,938	5,938	35,254	2,97%
July	240	197	42,969	42,969	1846,313	17,90%
August	200	219	- 18,516	18,516	342,828	9,26%
September	220	209	10,742	10,742	115,395	4,88%
October	240	215	25,371	25,371	643,692	10,57%

November	200	227	- 27,314	27,314	746,079	13,66%
December	200	214	- 13,657	13,657	186,52	6,83%
TOTALS	2570		- 16,343	323,882	13439,91	160,22%
AVERAGE	214,167		-1,486	29,444	1221,81	14,57%
			(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	38,644	

BIOGRAFI



Penulis atas nama **Yoda Anugrah Nurdiansyah** lahir di Jombang 02 November 1999. Anak pertama dari 2 bersaudara dari Gunadi dan Lilik Mujiati. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN Kebontemu 2 lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan di SMPN 2 Peterongan lulus pada tahun 2015. Lalu melanjutkan di SMK Dwija Bhakti 2 Jombang jurusan Teknik Kendaraan Ringan pada tahun 2018. Setelah itu melanjutkan pendidikan Strata 1 di Perguruan Tinggi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan mengambil jurusan Teknik

Industri. Saat berada di kampus penulis sangat bersyukur karena dipertemukan dengan teman yang sangat baik dan tidak sombong serta menerima semua perilaku yang penulis lakukan saat perkuliahan berlangsung. Penulis juga pernah terlibat dikepanitiaan acara penerimaan mahasiswa baru, dan pernah terlibat juga di ukm sepakbola. Penulis dapat dihubungi melalui email: yoda.an17@gmail.com

Penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Jumlah Tenaga Kerja untuk Meningkatkan Produksi Alat Pertanian (Studi Kasus: UD.Rahmad Teknik)”. Semoga dengan adanya penelitian Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi yang positif dalam pendidikan dan kehidupan sehari-hari.