

LAMPIRAN

DATA KERUSKAN MESIN

Mesin Hydraulic Press

Tanggal Kerusakan	Komponen	Status		Downtime	Biaya Perawatan
		Diperbaiki	Diganti		
2 Februari 2022	Pumps hydrolic	✓		180	Rp. 850.000
19 Febuarai 2022	Reservior tank	✓		130	RP. 250.000
21 Februari2022	Control valve		✓	150	Rp. 360.000
26 Februari 2022	Silinder		✓	160	Rp. 380.000
28 Februari 2022	Oil cooler		✓	130	Rp. 240.000
28 Februari 2022	Conduktor		✓	130	Rp. 240.000
4 Maret 2022	Reservior tank		✓	120	Rp. 510.000
13 Maret 2022	Control valve	✓		170	Rp. 260.000
21 Maret 2022	Silinder	✓		140	Rp. 280.000
27 Maret 2022	Conduktor	✓		120	Rp. 320.000
27 Maret 2022	Oil cooler	✓		130	Rp. 190.000
1 April 2022	Silinder	✓		170	Rp.280.000
5 April 2022	Pumps hydrolic	✓		180	Rp. 400.000
8 April 2022	Control valve	✓		150	Rp. 260.000
11 April 2022	Reservior tank	✓		140	Rp. 250.000
28 April 2022	Conduktor	✓		110	Rp. 320.000
28 April 2022	Oil cooler	✓		130	Rp. 190.000
2 Mei 2022	Silinder		✓	140	Rp. 380.000
9 Mei 2022	Control valve		✓	140	Rp. 360.000
13 Mei 2022	Reservior tank		✓	170	Rp. 510.000
23 Mei 2022	Conduktor		✓	180	Rp. 470.000
23Mei 2022	Oil cooler	✓		130	Rp. 190.000
2 Juni 2022	Reservior tank	✓		140	Rp. 250.000
15 Juni 2022	Control valve	✓		100	Rp. 260.000
20 Juni 2022	Silinder		✓	130	Rp. 380.000

24 Juni 2022	Pumps hydrolic	✓		160	Rp. 400.000
28 Juni 2022	Conduktor		✓	110	Rp. 470.000
28 Juni 2022	Oil cooler		✓	150	Rp. 240.000
4 Juli 2022	Control valve	✓		100	Rp. 260.000
19 Juli 2022	Conduktor	✓		110	RP. 320.000
15 Juli 2022	Silinder	✓		160	Rp. 280.000
21 Juli 2022	Oill cooler	✓		130	Rp. 190.000
24 Juli 2022	Reservior tank	✓		170	RP. 250.000
29 Juli 2022	Pumps hydrolic		✓	180	Rp. 850.000

Mesin Bubut

Tanggal Kerusakan	Komponen	Status		Downtime	biaya perawatan
		Diperbaiki	Diganti		
3 Febuari 2022	Carriage	✓		180	Rp. 290.000
15 Febuarai 2022	tail stock	✓		170	Rp. 260.000
22 Febuari2022	Dinamo		✓	150	RP. 750.000
28 Febuari 2022	Chuck		✓	140	Rp. 400.000
1 Maret 2022	mata pahat		✓	150	Rp. 310.000
11 Maret 2022	fead shaft		✓	120	Rp. 420.000
21 Maret 2022	mata pahat	✓		110	Rp. 160.000
13 Maret 2022	Chuck	✓		170	Rp. 340.000
21 Maret 2022	mata pahat	✓		140	Rp. 160.000
27 Maret 2022	Carriage	✓		120	Rp. 290.000
4 April 2022	Chuck	✓		110	Rp. 340.000
9 April 2022	tail stock	✓		170	Rp. 260.000
20-Apr-22	fead shaft	✓		140	Rp. 220.000
29 April 2022	mata pahat	✓		100	Rp. 160.000
3 Mei 2022	tail stock	✓		120	Rp. 260.000
8 Mei 2022	Chuck	✓		110	Rp. 340.000
15 Mei 2022	fead shaft	✓		110	Rp. 220.000
22 Mei 2022	mata pahat		✓	110	Rp. 310.000
9 Mei 2022	Carriage		✓	140	Rp. 440.000

13 Mei 2022	tail stock		✓	170	Rp 430.000
23 Mei 2022	fead shaft		✓	180	Rp. 420.000
30 Mei 2022	Dinamo	✓		130	Rp 450.000
2 Juni 2022	mata pahat	✓		110	Rp 160.000
15 Juni 2022	Carriage	✓		130	Rp. 290.000
21 Juni 2022	fead shaft		✓	110	Rp. 420.000
28 Juni 2022	tail stock		✓	160	Rp. 430.000
3 Juli 2022	Chuck		✓	120	Rp. 400.000
18 Juli 2022	mata pahat		✓	100	Rp. 310.000
24 Juli 2022	Dinamo	✓		140	Rp. 500.000

Mesin Roll

Tanggal Kerusakan	Komponen	Status		Downtime	biaya perawatan
		Diperbaiki	Diganti		
1 Febuari 2022	roda gigi		✓	180	Rp. 370.000
19 Febuarai 2022	Sproket		✓	130	Rp. 310.000
28 Febuari2022	ulir penekan		✓	150	Rp. 330.000
2 Maret 2022	Puli		✓	140	RP. 300.000
12 Maret 2022	Sproket	✓		180	RP. 160.000
21 Maret 2022	roda gigi	✓		120	Rp. 200.000
31 Maret 2022	Reducer	✓		110	Rp. 250.000
3 April 2022	ulir penekan	✓		170	Rp. 180.000
17 April 2022	Reducer		✓	140	RP. 550.000
27 April 2022	Puli	✓		120	RP.150.000
28 April 2022	motor listrik		✓	90	RP. 750.000
3 Mei 2022	roda gigi	✓		170	Rp. 200.000
12 Mei 2022	Sproket	✓		140	Rp. 160.000
26 Mei 2022	ulir penekan	✓		100	RP. 180.000
7 Juni 2022	Sproket	✓		110	Rp. 160.000
18 Juni 2022	roda gigi	✓		120	RP. 200.000
29 Juni 2022	Puli	✓		110	Rp. 150.000
9 Juli 2022	Sproket		✓	110	RP. 310.000

19 Juli 2022	roda gigi		✓	140	Rp. 370.000
27 Juli 2022	ulir penekan		✓	170	Rp. 330.000

Mesin Stamping pon

Tanggal Kerusakan	Komponen	Status		Downtime	biaya perawatan
		Diperbaiki	Diganti		
1 Febuari 2022	Punch Holder	✓		160	Rp. 270.000
17 Febuarai 2022	Stripper		✓	130	Rp. 340.000
27 Febuari2022	Lower Plate		✓	140	Rp. 300.000
5 Maret 2022	Backing Plate		✓	130	Rp. 300.000
16 Maret 2022	Guide Post	✓		90	Rp. 200.000
24 Maret 2022	Backing Plate	✓		120	Rp. 150.000
30 Maret 2022	Lower Plate	✓		110	Rp. 150.000
3 April 2022	Stripper	✓		150	Rp. 170.000
15 April 2022	Lower Plate		✓	140	Rp. 300.000
25 April 2022	Backing Plate		✓	120	Rp. 300.000
30 April 2022	Stripper		✓	110	Rp. 340.000
5 Mei 2022	Guide Post	✓		120	Rp. 200.000
12 Mei 2022	Punch Holder	✓		150	Rp. 270.000
29 Mei 2022	Lower Plate	✓		100	Rp. 150.000
2 Juni 2022	Backing Plate	✓		90	Rp. 150.000
16 Juni 2022	Stripper	✓		110	Rp. 170.000
26 juni 2022	Guide Post		✓	110	Rp. 450.000
1 Juli 2022	Stripper		✓	110	Rp. 340.000
11 Juli 2022	Punch Holder		✓	120	Rp. 520.000
25 juli 2022	Stripper		✓	140	Rp. 170.000

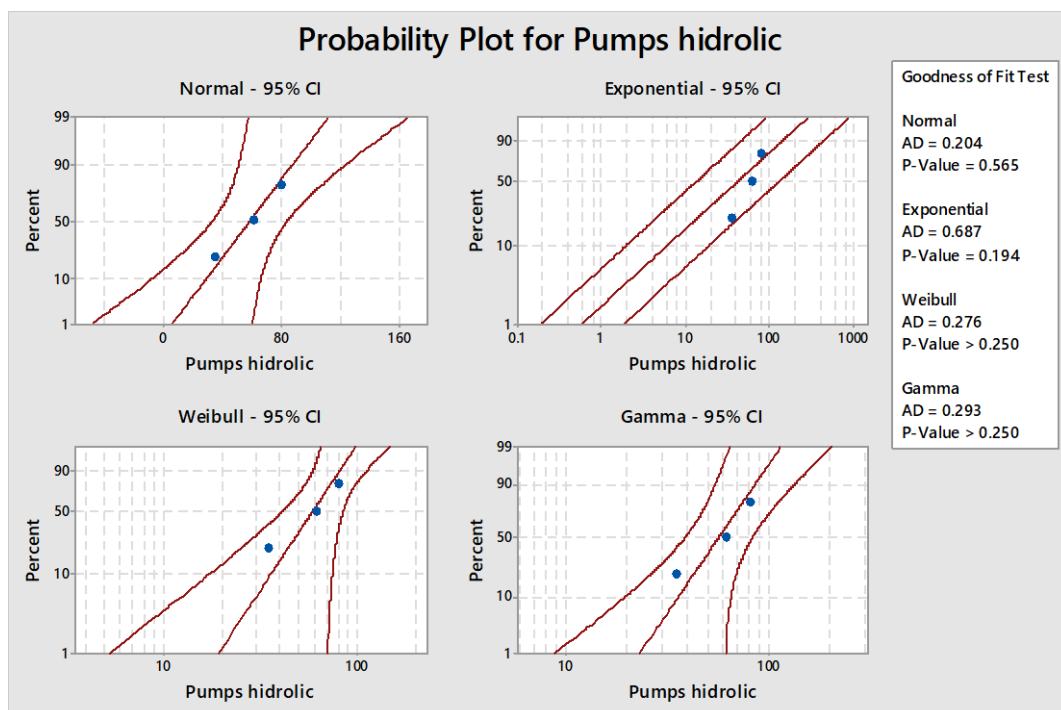
Mesin Cutting

Tanggal Kerusakan	Komponen	Status		Downtime	biaya perawatan
		Diperbaiki	Diganti		
26 Febuari 2022	Head laser	✓		120	Rp. 140.000
28 Febuarai 2022	Timing beat	✓		130	Rp. 135.000

1 Maret 2022	Laser guide	✓		100	RP. 120.000
2 Maret 2022	Lensa sinar	✓		100	Rp. 130.000
29 Maret 2022	Timing beat		✓	120	Rp. 240.000
30 Maret 2022	Head laser		✓	130	Rp. 235.000
3 April 2022	Lensa sinar		✓	100	RP. 220.000
5 April 2022	Laser guide		✓	100	Rp. 230.000
27 Mei 2022	Head laser	✓		120	Rp. 140.000
28 Mei 2022	Laser guide	✓		130	Rp. 120.000
2 Juni 2022	Timing beat	✓		100	Rp. 135.000
3 Juni 2022	Lensa sinar	✓		100	Rp. 130.000
26 Juli 2022	Head laser		✓	120	Rp. 235.000
29 Juli 2022	Timing beat		✓	130	Rp.240.000

Distribusi Time To Failure

Komponen Pumps hidrolic



Descriptive Statistics

N N* Mean StDev Median Minimum Maximum Skewness Kurtosis

3 0 59 22.6495 62 35 80 -0.585583 *

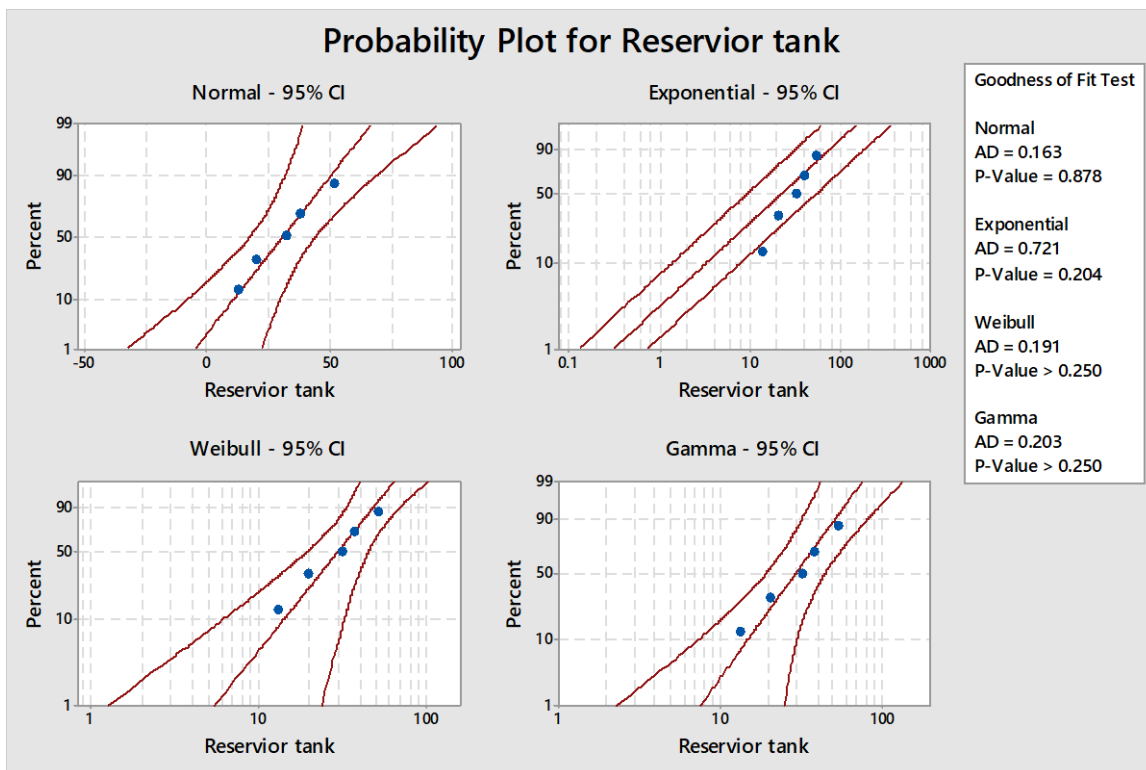
Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.204	0.565
Exponential	0.687	0.194
Weibull	0.276	>0.250
Gamma	0.293	>0.250

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	59.00000		22.64950	
Exponential			59.00000	
Weibull		3.75742	65.66460	
Gamma		9.08656	6.49311	

Komponen Reservoir tank



Descriptive Statistics

N N* Mean StDev Median Minimum Maximum Skewness Kurtosis

5 0 31 15.2971 32 13 52 0.284257 -0.774764

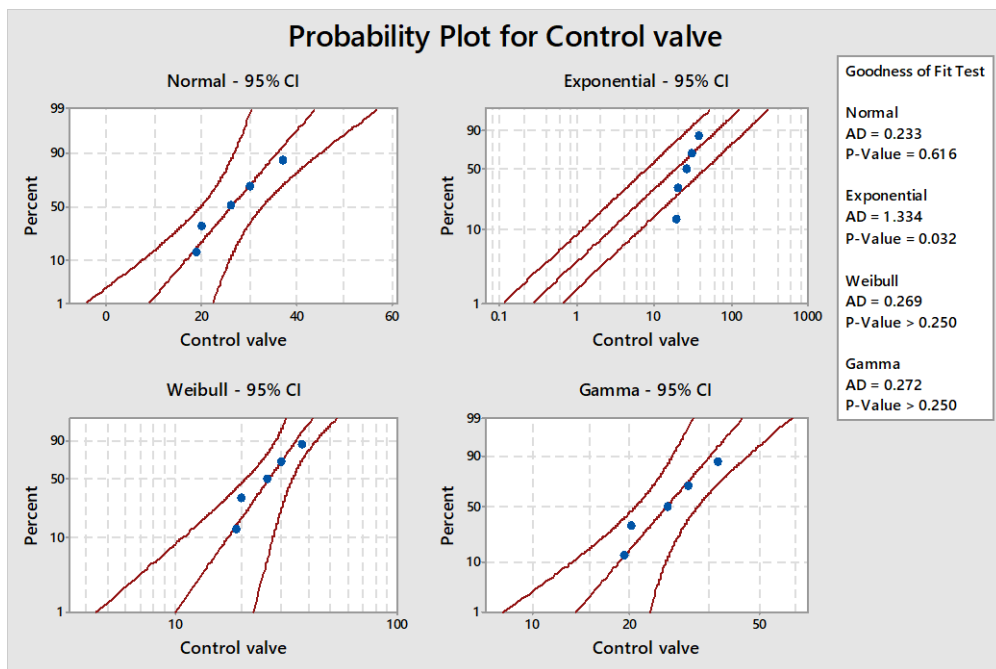
Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.163	0.878
Exponential	0.721	0.204
Weibull	0.191	>0.250
Gamma	0.203	>0.250

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	31.00000		15.29706	
Exponential			31.00000	
Weibull		2.47906	35.08692	
Gamma		4.66725	6.64202	

Komponen Control valve



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
5	0	26.4	7.43640	26	19	37	0.577775	-0.859458

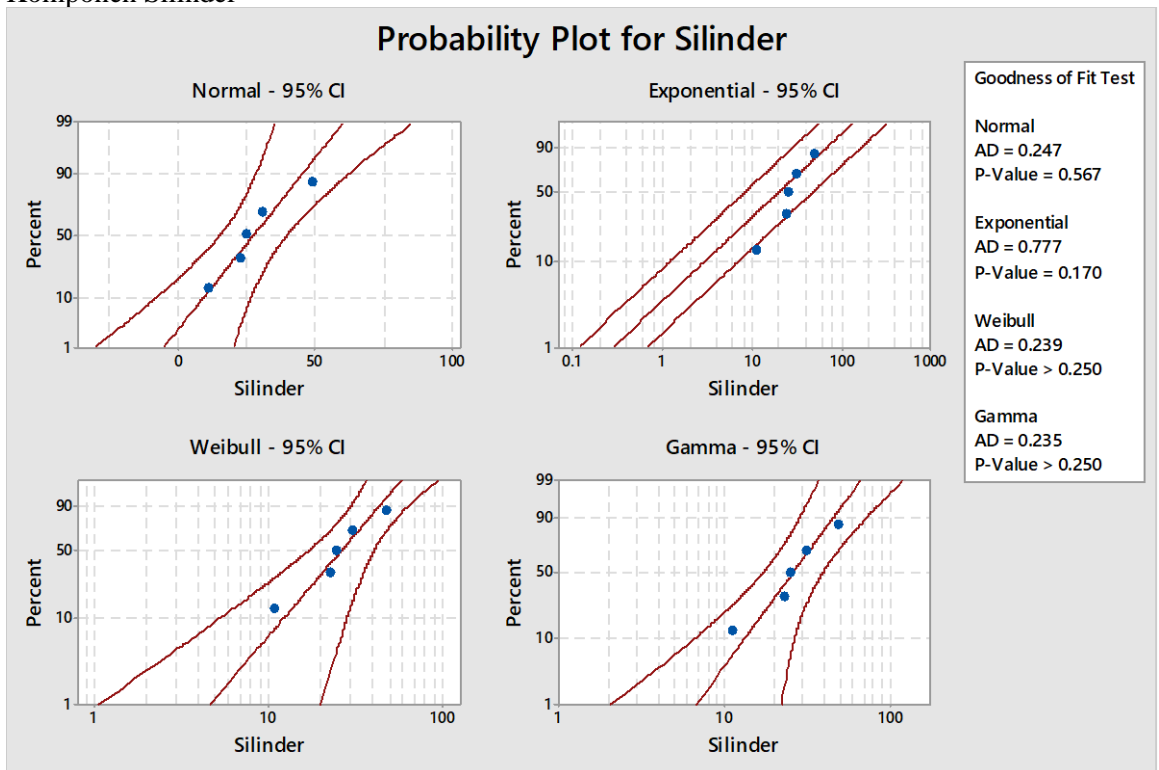
Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.233	0.616
Exponential	1.334	0.032
Weibull	0.269	>0.250
Gamma	0.272	>0.250

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	26.40000		7.43640	
Exponential			26.40000	
Weibull		4.33307	29.02004	
Gamma		16.14578	1.63510	

Komponen Silinder



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
5	0	27.8	13.8996	25	11	49	0.727189	1.45558

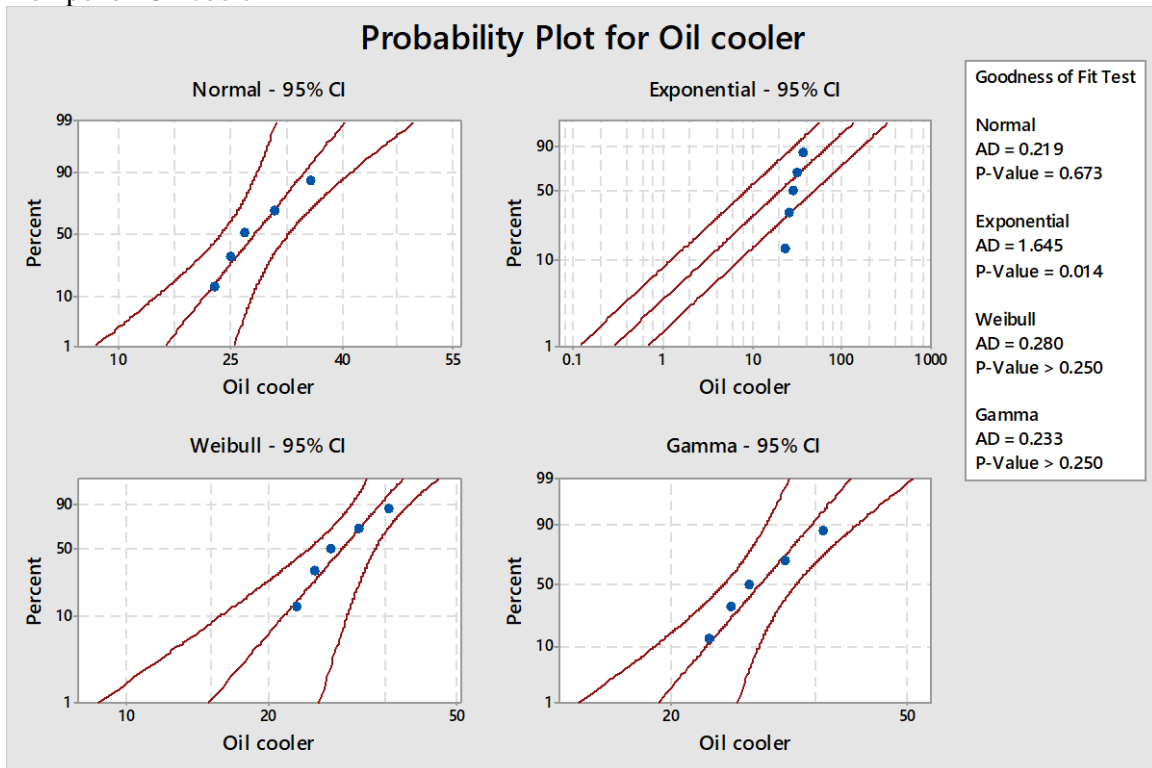
Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.247	0.567
Exponential	0.777	0.170
Weibull	0.239	>0.250
Gamma	0.235	>0.250

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	27.80000		13.89964	
Exponential			27.80000	
Weibull		2.40782	31.45103	
Gamma		4.72980	5.87763	

Komponen Oil cooler



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
5	0	28.4	5.17687	27	23	36	0.771947	-0.395133

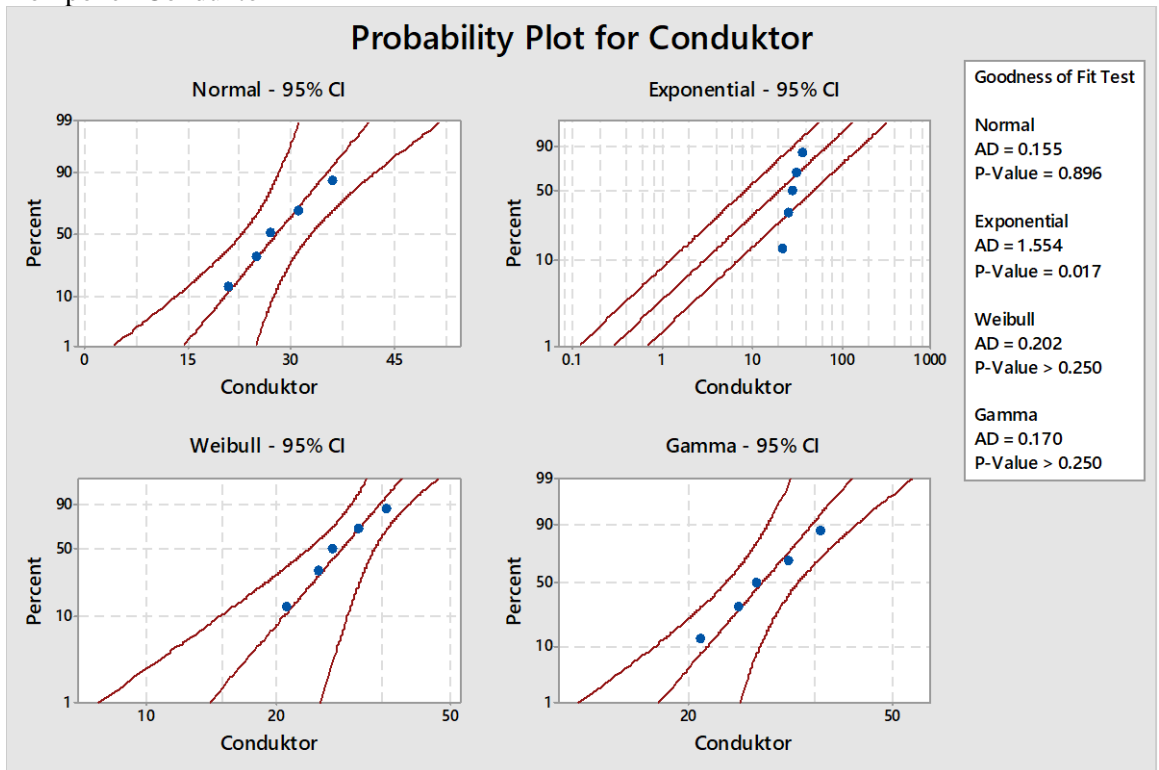
Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.219	0.673
Exponential	1.645	0.014
Weibull	0.280	>0.250
Gamma	0.233	>0.250

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	28.40000		5.17687	
Exponential			28.40000	
Weibull		6.46867	30.42921	
Gamma		39.08695	0.72659	

Komponen Conduktor



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
5	0	28	5.74456	27	21	36	0.369256	-0.355372

Goodness of Fit Test

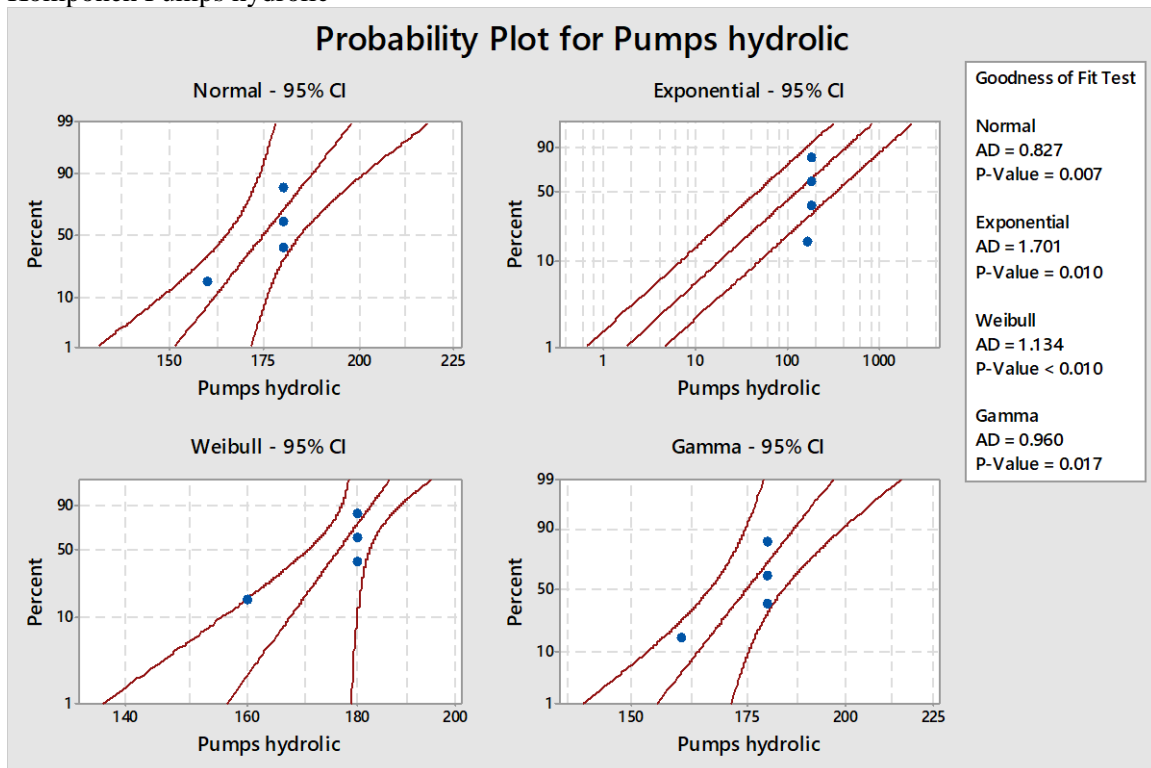
Distribution	AD	P
Normal	0.155	0.896
Exponential	1.554	0.017
Weibull	0.202	>0.250
Gamma	0.170	>0.250

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	28.00000		5.74456	
Exponential			28.00000	
Weibull		5.97493	30.17496	
Gamma		29.82830	0.93871	

Distribusi Time To Failure

Komponen Pumps hidrolic



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
4	1	175	10	180	160	180	-2	4

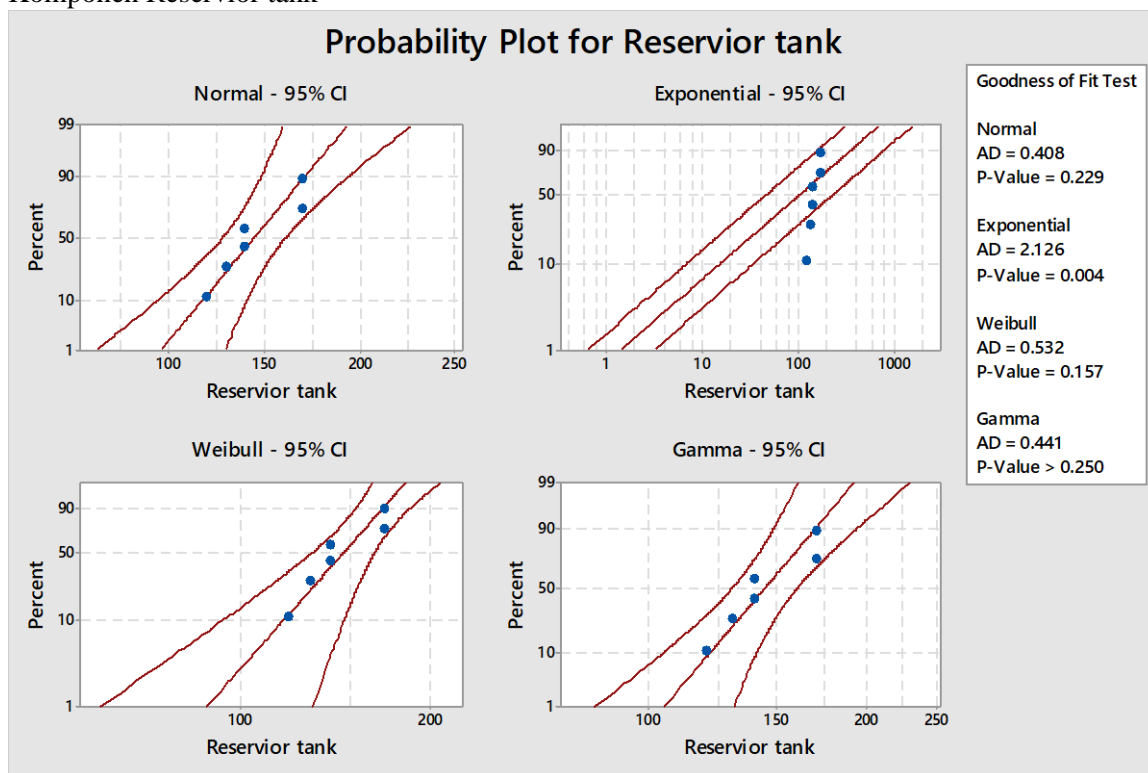
Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.827	0.007
Exponential	1.701	0.010
Weibull	1.134	<0.010
Gamma	0.960	0.017

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	175.00000		10.00000	
Exponential			174.99998	
Weibull		34.73105	178.54377	
Gamma		392.35977	0.44602	

Komponen Reservoir tank



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
6	0	145	20.7364	140	120	170	0.403738	-1.61709

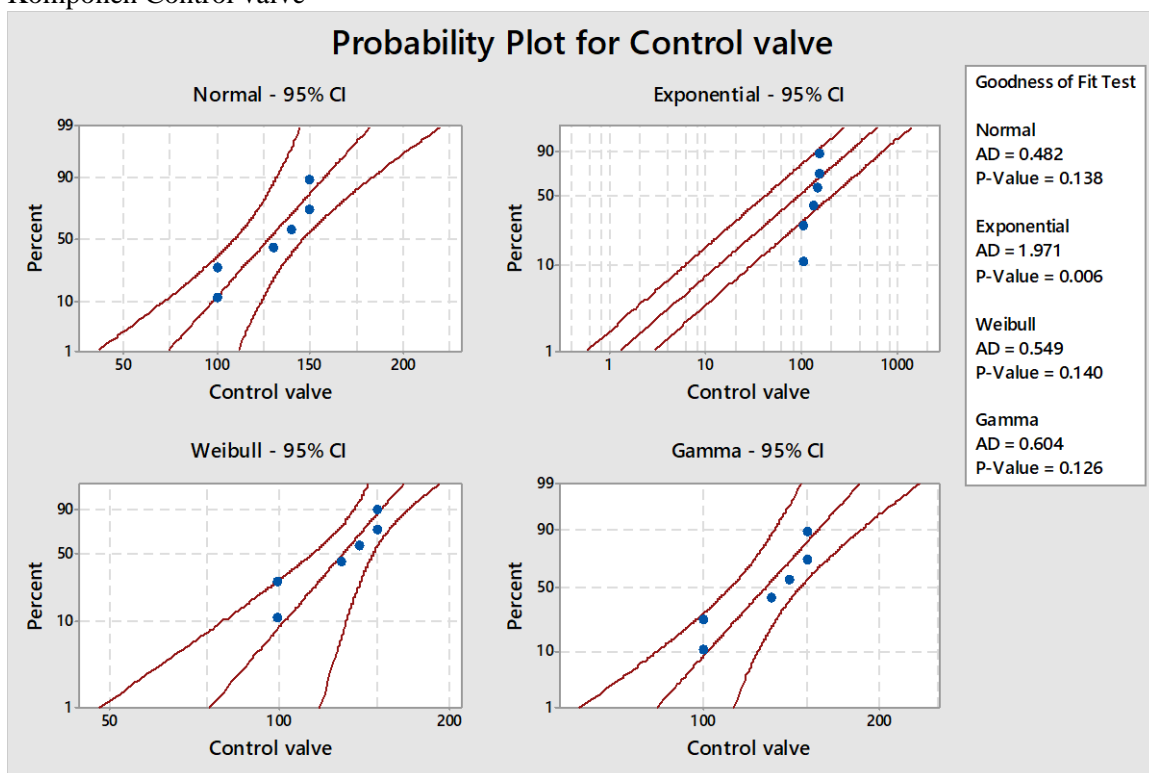
Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.408	0.229
Exponential	2.126	0.004
Weibull	0.532	0.157
Gamma	0.441	>0.250

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	145.00000		20.73644	
Exponential			145.00000	
Weibull		8.38911	153.52625	
Gamma		59.57856	2.43376	

Komponen Control valve



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness
6	0	128.333	23.1661	135	100	150	-0.568405
		2.00108					

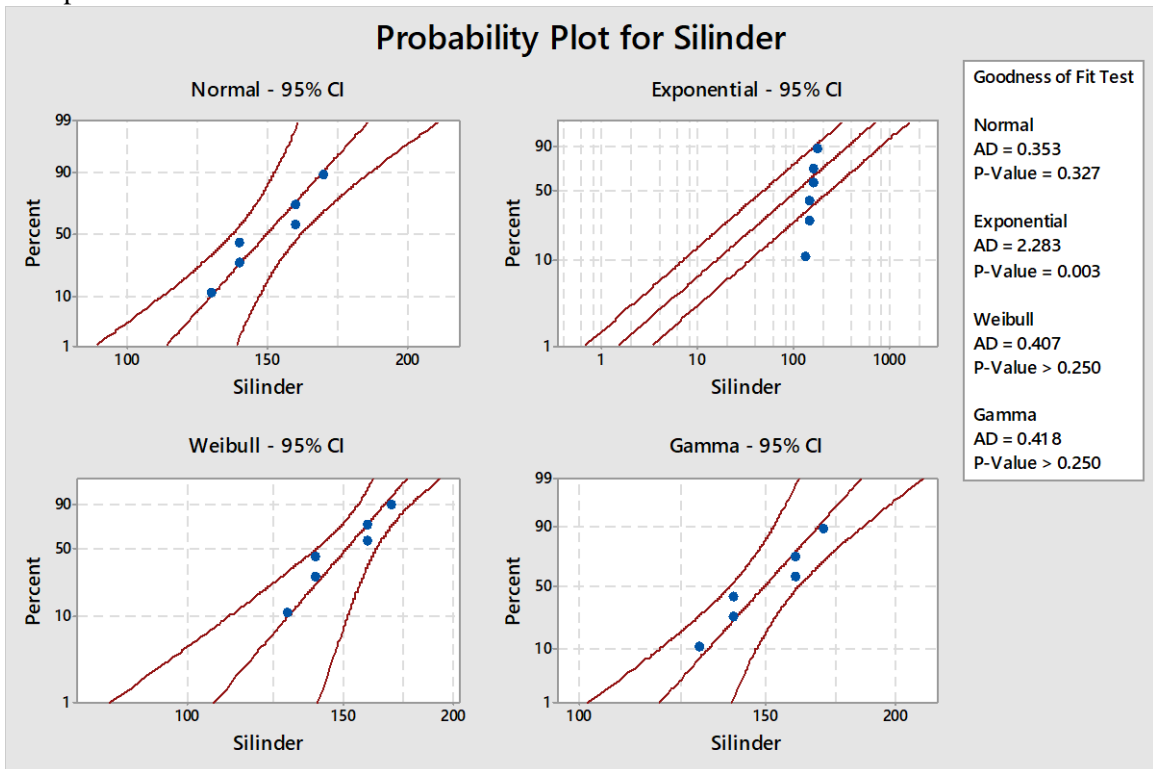
Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.482	0.138
Exponential	1.971	0.006
Weibull	0.549	0.140
Gamma	0.604	0.126

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	128.33333		23.16607	
Exponential			128.33333	
Weibull		7.72303	137.15582	
Gamma		34.64923	3.70379	

Komponen Silinder



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
6	0	150	15.4919	150	130	170	0	-1.875

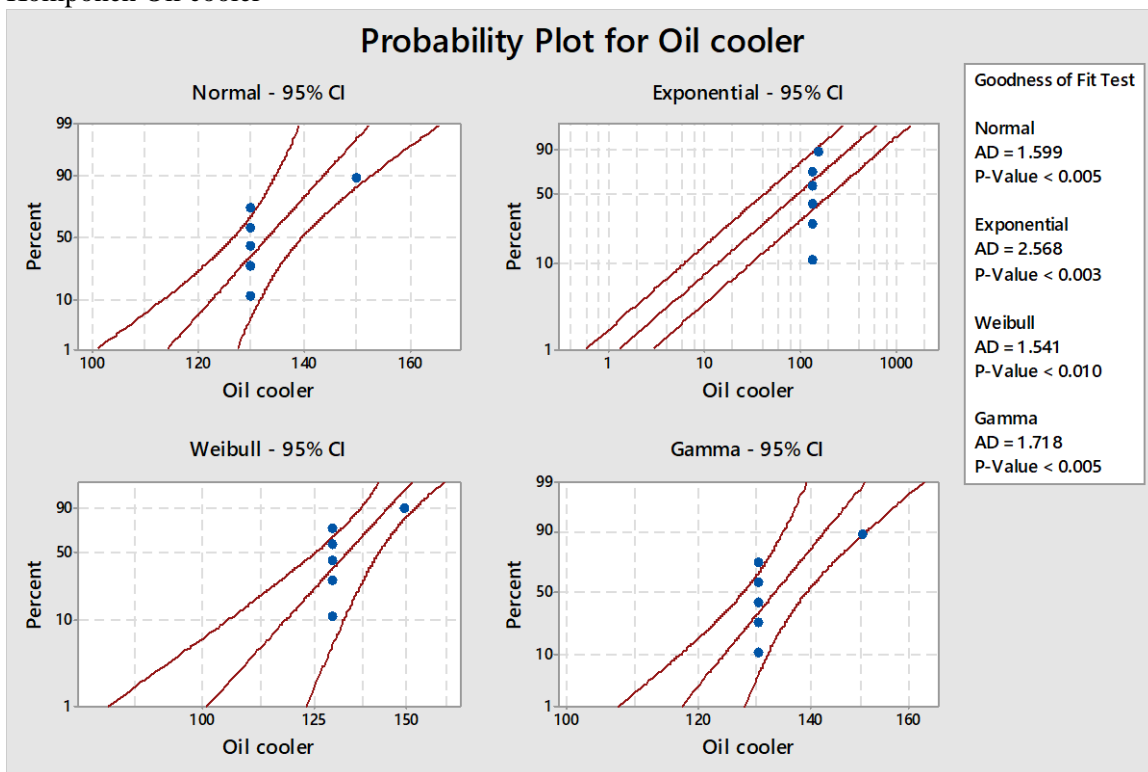
Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.353	0.327
Exponential	2.283	0.003
Weibull	0.407	>0.250
Gamma	0.418	>0.250

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	150.00000		15.49193	
Exponential			150.00000	
Weibull		12.22090	156.46942	
Gamma		111.91324	1.34032	

Komponen Oil cooler



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
6	0	133.333	8.16497	130	130	150	2.44949	6

Goodness of Fit Test

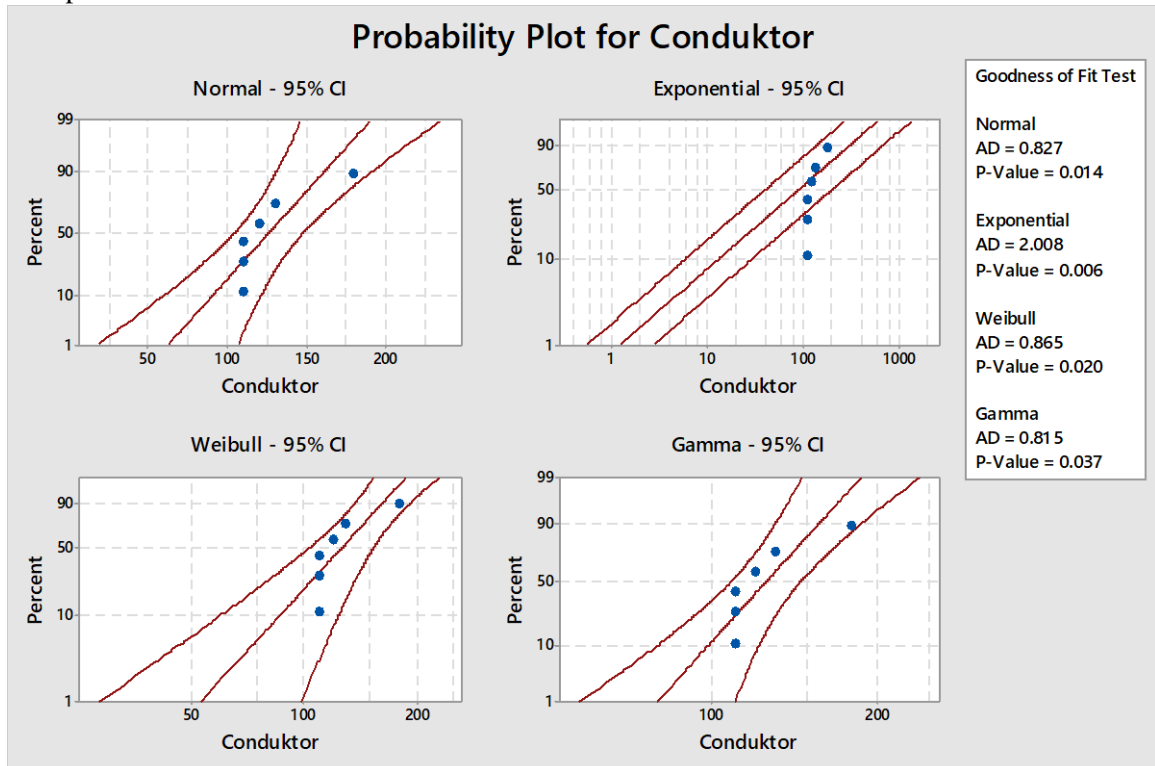
Distribution	AD	P
Normal	1.599	<0.005

Exponential	2.568	<0.003
Weibull	1.541	<0.010
Gamma	1.718	<0.005

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	133.33333		8.16497	
Exponential			133.33333	
Weibull		15.02188	137.26589	
Gamma		340.84323	0.39119	

Komponen Konduktor



Descriptive Statistics

N	N*	Mean	StDev	Median	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
6	0	126.667	27.3252	115	110	180	2.02260	4.20201

Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P
Normal	0.827	0.014
Exponential	2.008	0.006
Weibull	0.865	0.020

Gamma 0.815 0.037

ML Estimates of Distribution Parameters

Distribution	Location	Shape	Scale	Threshold
Normal*	126.66667		27.32520	
Exponential			126.66666	
Weibull		4.82838	137.37323	
Gamma		30.18686	4.19609	

Perhitungan nilai MTTF

1. Komponen Pumps hydrolic
Distribusi normal
MTTF = $\mu = 59 = 59$ Hari
2. Komponen Reservoir tank
Distribusi normal
MTTF = $\mu = 31 = 31$ Hari
3. Komponen Control valve
Distribusi normal
MTTF = $\mu = 26,4 = 27$ Hari
4. Komponen Silinder
MTTF = $\Phi \times \beta$
MTTF = $5,88 \times 4,73$
MTTF = $27,81$ hari = 28 hari
5. Komponen Oil cooler
Distribusi normal
MTTF = $\mu = 28,4 = 29$ Hari
6. Komponen Konduktor
Distribusi normal
MTTF = $\mu = 28 = 28$ Hari

Perhitungan nilai MTTR

1. Komponen Pumps hydrolic

Distribusi normal

$$MTTF = \mu = 125 \text{ menit} = 2,08 \text{ jam}$$

2. Komponen Reservoir tank

Distribusi normal

$$MTTF = \mu = 145 \text{ menit} = 2,41 \text{ jam}$$

3. Komponen Control valve

Distribusi normal

$$MTTF = \mu = 128,34 \text{ menit} = 2,13 \text{ jam}$$

4. Komponen Silinder

Distribusi normal

$$MTTF = \mu = 150 \text{ menit} = 2,50 \text{ jam}$$

5. Komponen Oil cooler

Distribusi weibull

$$MTTR = \theta \Gamma \left(1 + \frac{1}{\beta}\right)$$

$$MTTR = 137,27 \Gamma \left(1 + \frac{1}{15,2}\right)$$

$$MTTR = 137,27 \Gamma (1 + 0,06578947)$$

$$MTTR = 137,27 \Gamma (1,06578947)$$

$$MTTR = 137,27 \times 0,968744$$

$$MTTR = 132,979489 \text{ menit} \approx 133 \text{ menit}$$

$$MTTR = 2,21 \text{ jam}$$

6. Komponen Konduktor

Distribusi gamma

$$MTTF = \Phi \times \beta$$

$$MTTF = 4,19 \times 30,18$$

$$MTTF = 126,45 \text{ menit} = 2,10 \text{ jam}$$

Tabel Sebaran Peluang Kumulatif Normal Z

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,8	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-3,7	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-3,6	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-3,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359

Tabel Sebaran Peluang Kumulatif Normal Z

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998
3,6	0,9998	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999

BIOGRAI



Penulis atas nama **Ahmad Shifari Afandi** lahir di Surabaya 15 November 1999. Anak pertama dari 2 bersaudara dari Siswanto dan Yulia. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN Banyu Urip VIII Surabaya lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan di SMPN 10 Surabaya lulus pada tahun 2014. Lalu melanjutkan di SMAN 10 Surabaya jurusan IPA pada tahun 2017. 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: shifariahmad@gmail.com

Penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Perawatan Mesin *Hydraulic Press* dengan Metode *Preventive maintenance* guna Meminimalkan Kerusakan Secara Mendadak dan Untuk Menghitung Biaya Perawatan (Studi kasus : PT. Elang Jagad)”. Semoga dengan adanya penelitian Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi yang positif dalam pendidikan dan kehidupan sehari-hari.