

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

DATA PENGAMATAN JUMLAH WARP STOP PADA SETIAP VARIASI SUDUT MULUT LUSI

Pengamatan ke-	Warp Stop dan Weft Stop Pada Setiap Variasi Sudut Mulut Lusi (helai)					
	32°		34°		36°	
1	1	1	1	0	2	0
2	0	1	1	1	1	0
3	1	2	0	1	1	0
4	0	1	1	0	1	1
5	0	1	1	1	2	0
Jumlah (Σ)	2	6	4	3	7	1
Rata-rata ($\bar{x}$)	0,4	1,2	0,8	0,6	1,4	0,2
Standar Deviasi (SD)	0,52	0,44	0,4	0,54	0,54	0,38
Koefisien Variasi (CV)	150%	36,6%	50%	90%	38,5%	190%
Error	114%	32%	43,8%	78,8%	33,7%	166,5%

Contoh perhitungan pada *Warp Stop* dan *Weft Stop* di sudut 32°

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1,08}{4}} = 0,52$$

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,8}{4}} = 0,44$$

$$CV = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,527}{0,4} \times 100\% = 130\% \quad CV = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,44}{1,2} \times 100\% = 36,6\%$$

$$E = \sqrt{\frac{CV^2 \times t^2}{n}} = \sqrt{\frac{130^2 \times 1,96^2}{5}} = 114\%$$

$$E = \sqrt{\frac{CV^2 \times t^2}{n}} = \sqrt{\frac{36,6^2 \times 1,96^2}{5}} = 32\%$$

Notes : Pengamatan dan pencatatan *Warp stop* dilakukan hanya pada *healdframe* (gun) ke-6 karena pertambahan panjang dan tegangan benang yang menghasilkan *Warp stop* cukup banyak diasumsikan terjadi pada gun paling belakang.

LAMPIRAN 2

PENGAMATAN WARP STOP PADA SUDUT 32°

PENGAMATAN KE-1

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	I
3	
4	
5	
6	I

PENGAMATAN KE-4

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	
3	
4	
5	
6	

PENGAMATAN KE-2

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	I
3	
4	I
5	
6	

PENGAMATAN KE-5

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	I
3	I
4	
5	I
6	

PENGAMATAN KE-3

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	
3	I
4	
5	
6	I

TOTAL WARP STOP TIAP KAMRAN

No. Healdframe	Warp Stop
1	0
2	3
3	2
4	1
5	1
6	2

Notes : Pengamatan dan pencatatan *Warp stop* dilakukan hanya pada *healdframe* (gun) ke-6 karena pertambahan panjang dan tegangan benang yang menghasilkan *Warp stop* cukup banyak diasumsikan terjadi pada gun paling belakang.

LAMPIRAN 3

PENGAMATAN WARP STOP PADA SUDUT 34°

PENGAMATAN KE-1

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	
3	
4	
5	I
6	I

PENGAMATAN KE-4

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	
3	
4	I
5	
6	

PENGAMATAN KE-2

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	
3	I
4	
5	
6	I

PENGAMATAN KE-5

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	
3	I
4	
5	I
6	I

PENGAMATAN KE-3

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	I
3	
4	
5	I
6	I

TOTAL WARP STOP TIAP KAMRAN

No. Healdframe	Warp Stop
1	0
2	1
3	2
4	1
5	3
6	4
Jumlah	11

Notes : Pengamatan dan pencatatan *Warp stop* dilakukan hanya pada *healdframe* (gun) ke-6 karena pertambahan panjang dan tegangan benang yang menghasilkan *Warp stop* cukup banyak diasumsikan terjadi pada gun paling belakang.

LAMPIRAN 4

PENGAMATAN WARP STOP PADA SUDUT 36°

PENGAMATAN KE-1

No. Healdframe	Warp Stop
1	I
2	
3	
4	I
5	
6	I

PENGAMATAN KE-4

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	
3	I
4	
5	I
6	I

PENGAMATAN KE-2

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	
3	I
4	
5	I
6	II

PENGAMATAN KE-5

No. Healdframe	Warp Stop
1	I
2	
3	
4	I
5	
6	II

PENGAMATAN KE-3

No. Healdframe	Warp Stop
1	
2	I
3	
4	
5	II
6	I

TOTAL WARP STOP TIAP KAMRAN

No. Healdframe	Warp Stop
1	2
2	1
3	2
4	2
5	4
6	7
Jumlah	18

Notes : Pengamatan dan pencatatan Warp stop dilakukan hanya pada healdframe (gun) ke-6 karena pertambahan panjang dan tegangan benang yang menghasilkan Warp stop cukup banyak diasumsikan terjadi pada gun paling belakang.

LAMPIRAN 5

PANJANG SEBELUM DAN SETELAH TERJADI PEMBUKAAN MULUT LUSI SUDUT 32°

Nomor healdframe	Tinggi healdframe (cm)	I_1 (cm)	I_2 (cm)	$I_{1'}$ (cm)	$I_{2'}$ (cm)
1	13,8	13	41	19	43
2	14,1	14	40	19,9	42,4
3	14,4	15	39	20,8	41,8
4	14,7	16	38	21,7	41,2
5	15,0	17	37	22,7	40,7
6	15,3	18	36	23,6	40,2

PANJANG SEBELUM DAN SETELAH TERJADI PEMBUKAAN MULUT LUSI SUDUT 34°

Nomor healdframe	Tinggi healdframe (cm)	I_1 (cm)	I_2 (cm)	$I_{1'}$ (cm)	$I_{2'}$ (cm)
1	14,4	13	41	19,4	43,0
2	14,7	14	40	20,3	42,4
3	15,0	15	39	21,2	41,8
4	15,3	16	38	22,1	41,2
5	15,6	17	37	23,1	40,7
6	15,9	18	36	24,0	40,2

PANJANG SEBELUM DAN SETELAH TERJADI PEMBUKAAN MULUT LUSI SUDUT 36°

Nomor healdframe	Tinggi healdframe (cm)	I_1 (cm)	I_2 (cm)	$I_{1'}$ (cm)	$I_{2'}$ (cm)
1	15,0	13	41	19,8	43,6
2	15,3	14	40	20,7	42,8
3	15,6	15	39	21,6	42,0
4	15,9	16	38	22,6	41,2
5	16,2	17	37	23,5	40,4
6	16,5	18	36	24,4	39,6

LAMPIRAN 6

PERTAMBAHAN PANJANG DAN MULUR BENANG LUSI PADA SUDUT 32°

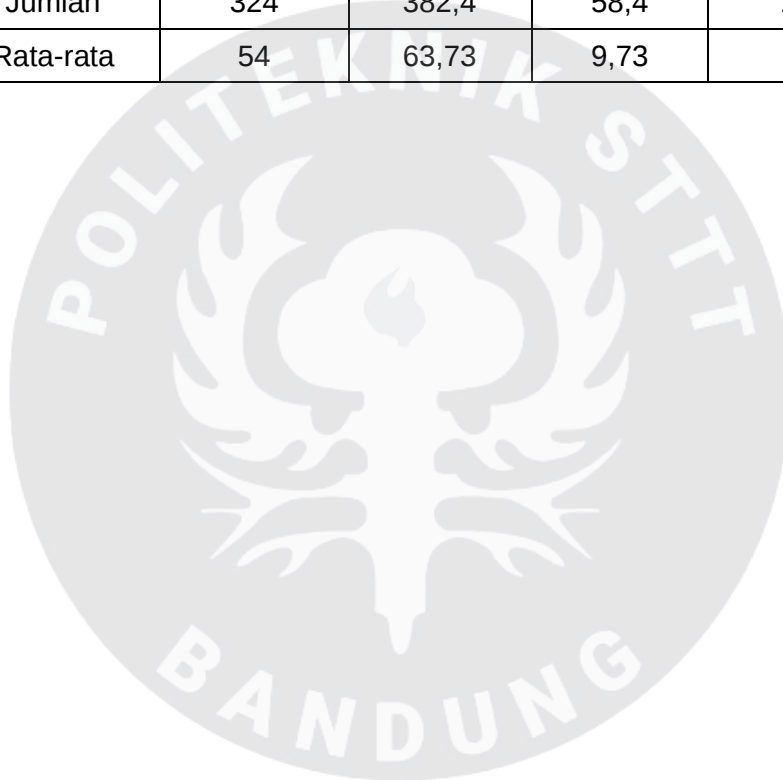
Nomor <i>heald-frame</i>	Pertambahan Panjang dan Mulur Benang Lusi Pada Sudut 32°			
	p (cm)	p' (cm)	Δp (cm)	e (%)
1	54	61,97	7,97	14,8
2	54	62,25	8,25	15,3
3	54	62,58	8,58	15,9
4	54	62,96	8,96	16,6
5	54	63,39	9,39	17,4
6	54	63,87	9,87	18,3
Jumlah	324	377	53	98
Rata-rata	54	62,8	8,84	16

PERTAMBAHAN PANJANG DAN MULUR BENANG LUSI PADA SUDUT 34°

Nomor <i>heald-frame</i>	Pertambahan Panjang dan Mulur Benang Lusi Pada Sudut 34°			
	p (cm)	p' (cm)	Δp (cm)	e (%)
1	54	62,41	8,41	15,6
2	54	62,68	8,68	16,1
3	54	63,00	9,0	16,7
4	54	63,37	9,37	17,4
5	54	63,79	9,79	18,1
6	54	64,27	10,3	19,0
Jumlah	324	380	55,5	103
Rata-rata	54	63,3	9,25	17

PERTAMBAHAN PANJANG DAN MULUR BENANG LUSI PADA SUDUT 36°

Nomor <i>heald-frame</i>	Pertambahan Panjang dan Mulur Benang Lusi Pada Sudut 36°			
	p (cm)	p' (cm)	Δp (cm)	e (%)
1	54	63,51	9,51	1,6
2	54	63,56	9,56	17,7
3	54	63,65	9,65	17,9
4	54	63,75	9,75	18,1
5	54	63,87	9,87	18,3
6	54	64,02	10,0	18,6
Jumlah	324	382,4	58,4	108
Rata-rata	54	63,73	9,73	18



LAMPIRAN 7

UJI STATISTIKA WARP STOP

Uji Normalitas

Tests of Normality							
Sudut Mulut Lusi		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Warp Stop	32°	0,367	5	0,026	0,684	5	0,006
	34°	0,473	5	0,001	0,552	5	0,000
	36°	0,367	5	0,026	0,684	5	0,006

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances ^{a,b}					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Warp Stop	Based on Mean	1,333	2	12	0,300
	Based on Median	0,250	2	12	0,783
	Based on Median and with adjusted df	0,250	2	11,636	0,783
	Based on trimmed mean	1,333	2	12	0,300

Uji *Kruskal-Wallis H*

Kruskal-Wallis Test

Ranks

Sudut Mulut Lusi		N	Mean Rank
Warp Stop	32°	5	5,10
	34°	5	7,70
	36°	5	11,20
	Total	15	

Test Statistics ^{a,b}	
	weft stop
Kruskal-Wallis H	6,116
df	2
Asymp. Sig.	0,047

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Sudut Mulut Lusi

LAMPIRAN 8

UJI STATISTIKA WEFT STOP

Uji Normalitas

Tests of Normality							
Sudut Mulut Lusi		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Weft Stop	32°	0,473	5	0,001	0,552	5	0,000
	34°	0,367	5	0,026	0,684	5	0,006
	36°	0,473	5	0,001	0,552	5	0,000

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances ^{a,b}					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Weft Stop	Based on Mean	0,821	2	12	0,463
	Based on Median	0,286	2	12	0,756
	Based on Median and with adjusted df	0,286	2	11,529	0,757
	Based on trimmed mean	0,821	2	12	0,463

Uji Kruskal-Wallis H

Kruskal-Wallis Test

Ranks

Sudut Mulut Lusi		N	Mean Rank
weft stop	32°	5	11,40
	34°	5	7,70
	36°	5	4,90
	Total	15	

Test Statistics ^{a,b}	
	weft stop
Kruskal-Wallis H	6,749
df	2
Asymp. Sig.	0,034

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Sudut Mulut Lusi

LAMPIRAN 9

DATA PENGUJIAN KEKUATAN TARIK DAN MULUR BENANG LUSI

Nomor Benang = $Ne_1 70$

Jumlah Pengujian = 60 kali

Standar Kekuatan Tarik = ≥ 185 cN

Standar Mulur Benang = 0-10%

Pengujian ke-	Kekuatan Tarik (cN)	Mulur Benang (%)
1	167,7	4,5
2	209,9	4,9
3	189,4	4,8
4	171,5	4,4
5	181,8	4,6
6	185,6	4,8
7	209,9	5,3
8	175,4	4,5
9	172,8	4,6
10	185,6	4,7
11	185,6	4,7
12	209,9	5
13	186,9	4,6
14	185,6	4,8
15	172,8	4,3
16	176,6	4,8
17	163,8	3,9
18	184,3	4,7
19	180,5	4,5
20	182,3	4,5
21	169	4
22	192	4,7
23	190,7	4,7
24	186,9	4,8
25	211,2	5,3
26	186,9	4,4
27	193,3	4,7
28	188,2	4,6
29	193,3	4,7
30	192	4,8

Lanjutan Tabel Hasil Pengujian Kekuatan Tarik dan Mulur Benang Lusi

Pengujian ke-	Kekuatan Tarik (cN)	Mulur Benang (%)
31	176,6	4,9
32	181,8	5,2
33	142,1	4,1
34	184,3	5,2
35	199,7	5,8
36	194,6	5,3
37	172,8	4,8
38	172,8	4,7
39	181,8	5
40	186,9	5
41	195,8	5,2
42	204,8	4,8
43	201	5,2
44	198,4	5,2
45	194,6	4,7
46	190,7	5,1
47	188,2	4,7
48	172,8	4,3
49	179,2	4,6
50	176,6	4,5
51	172,8	4,6
52	160	4,3
53	135,7	3,6
54	157,4	4,1
55	189,4	4,8
56	148,5	3,9
57	198,4	5,3
58	206,1	5,1
59	119	2,6
60	188,2	4,8
Jumlah	11141,4	287,9
Rata-rata	185,7	4,8