

LAMPIRAN

A. Lembar Kuesioner NBM

LEMBAR KUESIONER NORDIC BODY MAP				
Nama Operator Jenis Kelamin Berat Badan Usia	: <u>Supriyadi</u> Operator : L / P : _____ kg : _____ tahun			
Pekerjaan	: _____			
Berikan tanda centang (✓) pada kolom berdasarkan keluhan/kesakitan/ketergantunganyang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar).				
No	Jenis Keluhan	Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit
0	Sakit pada atas leher	✓		
1	Sakit pada bawah leher	✓		
2	Sakit pada kiri bahu		✓	
3	Sakit pada kanan bahu	✓		
4	Sakit pada kiri atas lengan	✓		
5	Sakit pada punggung			✓
6	Sakit pada kanan atas lengan	✓		
7	Sakit pada pinggang	✓		
8	Sakit pada pantat	✓		
9	Sakit pada bagian bawah pantat	✓		
10	Sakit pada kiri siku	✓		
11	Sakit pada kanan siku	✓		
12	Sakit pada kiri lengan bawah	✓		
13	Sakit pada kanan lengan bawah	✓		
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	✓		
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	✓		
16	Sakit pada tangan kiri	✓		
17	Sakit pada tangan kanan	✓		
18	Sakit pada paha kiri		✓	
19	Sakit pada paha kanan		✓	
20	Sakit pada lutut iri			✓
21	Sakit pada lutut kanan			✓
22	Sakit pada betis kiri		✓	
23	Sakit pada betis kanan		✓	
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	✓		
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	✓		
26	Sakit pada kaki kiri	✓		
27	Sakit pada kaki kanan	✓		

u3 T

LEMBAR KUESIONER NORDIC BODY MAP

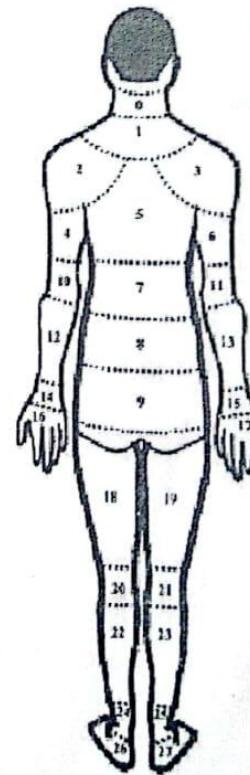
Nama Operator : Suranto Operator
 Jenis Kelamin : L/P
 Berat Badan : 60 kg
 Usia : 49 tahun

Pekerjaan : _____

Tanda Tangan : S

Berikan tanda centang (✓) pada kolom berdasarkan keluhan/kesakitan/ketergantungan yang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar).

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit pada atas leher	✓			
1	Sakit pada bawah leher	✓			
2	Sakit pada kiri bahu		✓		
3	Sakit pada kanan bahu			✓	
4	Sakit pada kiri atas lengan	✓			
5	Sakit pada punggung			✓	
6	Sakit pada kanan atas lengan	✓			
7	Sakit pada pinggang				✓
8	Sakit pada pantat		✓		
9	Sakit pada bagian bawah pantat	✓			
10	Sakit pada kiri siku	✓			
11	Sakit pada kanan siku	✓			
12	Sakit pada kiri lengan bawah	✓			
13	Sakit pada kanan lengan bawah	✓			
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	✓			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	✓			
16	Sakit pada tangan kiri	✓			
17	Sakit pada tangan kanan	✓			
18	Sakit pada paha kiri	✓			
19	Sakit pada paha kanan	✓			
20	Sakit pada lutut kiri	✓			
21	Sakit pada lutut kanan	✓			
22	Sakit pada betis kiri	✓			
23	Sakit pada betis kanan	✓			
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	✓			
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	✓			
26	Sakit pada kaki kiri	✓			
27	Sakit pada kaki kanan	✓			



37 5

LEMBAR KUESIONER NORDIC BODY MAP

Nama Operator
Jenis Kelamin
Berat Badan
Usia

: Ngadino Operator
: L / P
: _____ kg
: _____ tahun

Pekerjaan

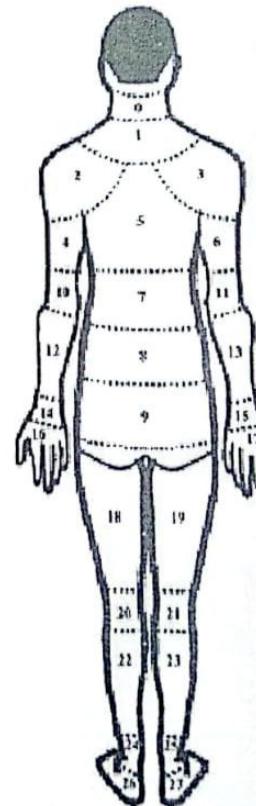
: _____

Tanda Tangan

adl

Berikan tanda centang () pada kolom berdasarkan keluhan/kesakitan/ketergantungannya yang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar).

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit pada atas leher	✓			
1	Sakit pada bawah leher	✓			
2	Sakit pada kiri bahu			✓	
3	Sakit pada kanan bahu		✓		✓
4	Sakit pada kiri atas lengan		✓		
5	Sakit pada punggung				✓
6	Sakit pada kanan atas lengan		✓		
7	Sakit pada pinggang				✓
8	Sakit pada pantat	✓			
9	Sakit pada bagian bawah pantat	✓			
10	Sakit pada kiri siku	✓			
11	Sakit pada kanan siku	✓			
12	Sakit pada kiri lengan bawah	✓			
13	Sakit pada kanan lengan bawah	✓			
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	✓			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	✓			
16	Sakit pada tangan kiri	✓			
17	Sakit pada tangan kanan	✓			
18	Sakit pada paha kiri			✓	
19	Sakit pada paha kanan			✓	
20	Sakit pada lutut kiri	✓			
21	Sakit pada lutut kanan	✓			
22	Sakit pada betis kiri			✓	
23	Sakit pada betis kanan			✓	
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	✓			
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	✓			
26	Sakit pada kaki kiri	✓			
27	Sakit pada kaki kanan	✓			



u7 T

LEMBAR KUESIONER NORDIC BODY MAP

Nama Operator : Subisno Operator
 Jenis Kelamin : L / P
 Berat Badan : _____ kg
 Usia : _____ tahun

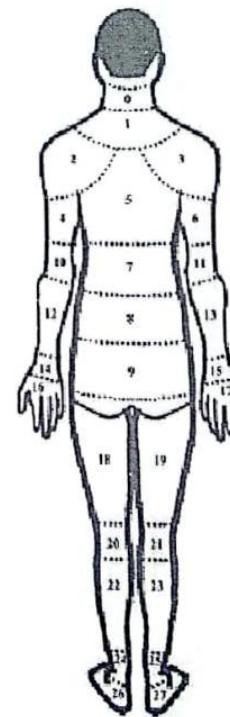
Pekerjaan : _____

(Signature)

Tanda Tangan

Berikan tanda centang () pada kolom berdasarkan keluhan/kesakitan/ketergantungan yang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar).

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit pada atas leher	✓			
1	Sakit pada bawah leher	✓			
2	Sakit pada kiri bahu		✓		
3	Sakit pada kanan bahu		✓		
4	Sakit pada kiri atas lengan		✓		
5	Sakit pada punggung		✓		
6	Sakit pada kanan atas lengan		✓		
7	Sakit pada pinggang		✓		
8	Sakit pada pantat	✓			
9	Sakit pada bagian bawah pantat	✓			
10	Sakit pada kiri siku		✓		
11	Sakit pada kanan siku		✓		
12	Sakit pada kiri lengan bawah	✓			
13	Sakit pada kanan lengan bawah	✓			
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	✓			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	✓			
16	Sakit pada tangan kiri	✓			
17	Sakit pada tangan kanan	✓			
18	Sakit pada paha kiri		✓		
19	Sakit pada paha kanan		✓		
20	Sakit pada lutut kiri		✓		
21	Sakit pada lutut kanan		✓		
22	Sakit pada betis kiri		✓		
23	Sakit pada betis kanan		✓		
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri		✓		
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan		✓		
26	Sakit pada kaki kiri		✓		
27	Sakit pada kaki kanan		✓		



u1 S

LEMBAR KUESIONER NORDIC BODY MAP

Nama Operator : HANUNO 21 Operator
 Jenis Kelamin : P
 Berat Badan : 49 kg
 Usia : 30 tahun

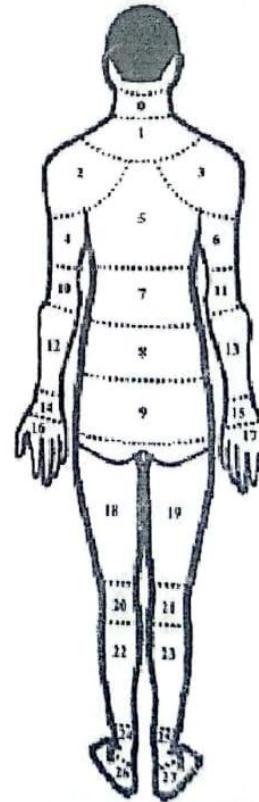
Pekerjaan : _____

Tanda Tangan



Berikan tanda centang (✓) pada kolom berdasarkan keluhan/kesakitan/ketergantungannya yang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar).

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit pada atas leher	✓			
1	Sakit pada bawah leher	✓			
2	Sakit pada kiri bahu			✓	
3	Sakit pada kanan bahu			✓	
4	Sakit pada kiri atas lengan		✓		
5	Sakit pada punggung			✓	
6	Sakit pada kanan atas lengan		✓		
7	Sakit pada pinggang	✓			
8	Sakit pada pantat	✓			
9	Sakit pada bagian bawah pantat	✓			
10	Sakit pada kiri siku	✓			
11	Sakit pada kanan siku	✓			
12	Sakit pada kiri lengan bawah	✓			
13	Sakit pada kanan lengan bawah	✓			
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	✓			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	✓			
16	Sakit pada tangan kiri	✓			
17	Sakit pada tangan kanan	✓			
18	Sakit pada paha kiri	✓			
19	Sakit pada paha kanan	✓			
20	Sakit pada lutut iri	✓			
21	Sakit pada lutut kanan	✓			
22	Sakit pada betis kiri	✓			
23	Sakit pada betis kanan	✓			
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	✓			
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	✓			
26	Sakit pada kaki kiri	✓			
27	Sakit pada kaki kanan	✓			



36. 5

LEMBAR KUESIONER NORDIC BODY MAP

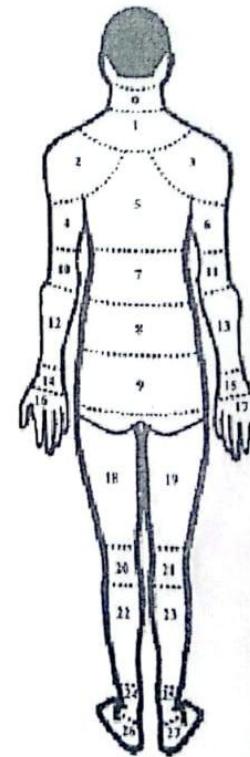
Nama Operator : SALIDI Operator
 Jenis Kelamin : L / P
 Berat Badan : 57 kg
 Usia : 57 tahun

Pekerjaan : Bearm stell

Tanda Tangan

Berikan tanda centang () pada kolom berdasarkan keluhan/kesakitan/ketergantungan yang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar).

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit pada atas leher	✓			
1	Sakit pada bawah leher	✓			
2	Sakit pada kiri bahu				
3	Sakit pada kanan bahu			✓	
4	Sakit pada kiri atas lengan				
5	Sakit pada punggung				✓
6	Sakit pada kanan atas lengan			✓	
7	Sakit pada pinggang				✓
8	Sakit pada pantat	✓			
9	Sakit pada bagian bawah pantat	✓			
10	Sakit pada kiri siku	✓			
11	Sakit pada kanan siku	✓			
12	Sakit pada kiri lengan bawah	✓		✓	
13	Sakit pada kanan lengan bawah			✓	
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	✓			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	✓			
16	Sakit pada tangan kiri	✓			
17	Sakit pada tangan kanan	✓			
18	Sakit pada paha kiri	✓			
19	Sakit pada paha kanan	✓			
20	Sakit pada lutut iri	✓			
21	Sakit pada lutut kanan	✓			
22	Sakit pada betis kiri				✓
23	Sakit pada betis kanan				✓
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	✓			
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	✓			
26	Sakit pada kaki kiri	✓			
27	Sakit pada kaki kanan	✓			



u9 T

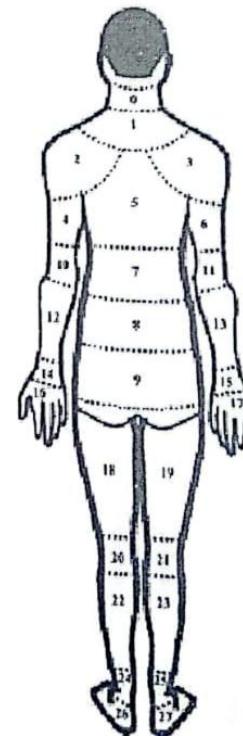
LEMBAR KUESIONER NORDIC BODY MAP

Nama Operator : Suparno C Operator
 Jenis Kelamin : L / P
 Berat Badan : _____ kg
 Usia : _____ tahun

Pekerjaan : _____ Tanda Tangan : R

Berikan tanda centang () pada kolom berdasarkan keluhan/kesakitan/ketergantungan yang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar).

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit pada atas leher	✓			
1	Sakit pada bawah leher		✓		
2	Sakit pada kiri bahu	✓			
3	Sakit pada kanan bahu		✓		
4	Sakit pada kiri atas lengan			✓	
5	Sakit pada punggung		✓		
6	Sakit pada kanan atas lengan		✓		
7	Sakit pada pinggang			✓	
8	Sakit pada pantat			✓	
9	Sakit pada bagian bawah pantat	✓			
10	Sakit pada kiri siku	✓			
11	Sakit pada kanan siku	✓			
12	Sakit pada kiri lengan bawah	✓			
13	Sakit pada kanan lengan bawah	✓			
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	✓			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	✓			
16	Sakit pada tangan kiri	✓			
17	Sakit pada tangan kanan	✓			
18	Sakit pada paha kiri	✓			
19	Sakit pada paha kanan	✓			
20	Sakit pada lutut iri		✓		
21	Sakit pada lutut kanan		✓		
22	Sakit pada betis kiri			✓	
23	Sakit pada betis kanan			✓	
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	✓			
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	✓			
26	Sakit pada kaki kiri	✓			
27	Sakit pada kaki kanan	✓			



46 T

LEMBAR KUESIONER NORDIC BODY MAP

Nama Operator
Jenis Kelamin
Berat Badan
Usia

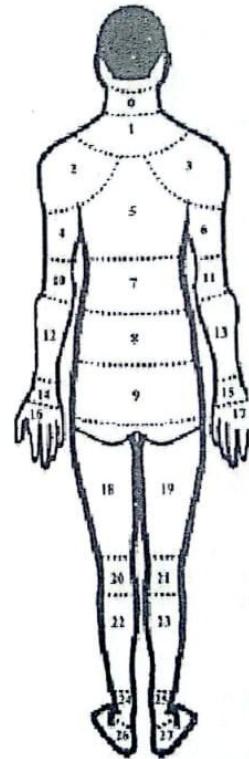
: Surgento Operator
: L / P
: _____ kg
: _____ tahun

Tanda Tangan

Pekerjaan : _____

Berikan tanda centang () pada kolom berdasarkan keluhan/kesakitan/ketergantungan yang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar).

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit pada atas leher	✓			
1	Sakit pada bawah leher		✓		
2	Sakit pada kiri bahu		✗		
3	Sakit pada kanan bahu		✓		
4	Sakit pada kiri atas lengan	✓			
5	Sakit pada punggung			✓	
6	Sakit pada kanan atas lengan	✓			
7	Sakit pada pinggang			✓	
8	Sakit pada pantat	✓			
9	Sakit pada bagian bawah pantat	✓			
10	Sakit pada kiri siku	✓			
11	Sakit pada kanan siku	✓			
12	Sakit pada kiri lengan bawah	✓			
13	Sakit pada kanan lengan bawah		✓		
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	✓			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	✓			
16	Sakit pada tangan kiri	✓			
17	Sakit pada tangan kanan	✓			
18	Sakit pada paha kiri		✓		
19	Sakit pada paha kanan		✓		
20	Sakit pada lutut kiri	✓			
21	Sakit pada lutut kanan	✓			
22	Sakit pada betis kiri		✓		
23	Sakit pada betis kanan		✓		
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	✓			
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	✓			
26	Sakit pada kaki kiri	✓			
27	Sakit pada kaki kanan	✓			



48 T

LEMBAR KUESIONER NORDIC BODY MAP

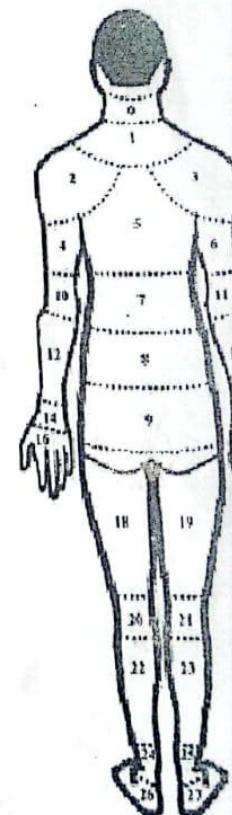
Nama Operator : Fanuel P Operator
 Jenis Kelamin : L / P
 Berat Badan : _____ kg
 Usia : _____ tahun

Pekerjaan : _____

Tanda Tangan

Berikan tanda centang () pada kolom berdasarkan keluhan/kesakitan/ketergantungannya yang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar).

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit pada atas leher			<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Sakit pada bawah leher			<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Sakit pada kiri bahu			<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Sakit pada kanan bahu			<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Sakit pada kiri atas lengan		<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Sakit pada punggung			<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Sakit pada kanan atas lengan	<input checked="" type="checkbox"/>			
7	Sakit pada pinggang				<input checked="" type="checkbox"/>
8	Sakit pada pantat		<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Sakit pada bagian bawah pantat		<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Sakit pada kiri siku	<input checked="" type="checkbox"/>			
11	Sakit pada kanan siku	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	Sakit pada kiri lengan bawah		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Sakit pada kanan lengan bawah		<input checked="" type="checkbox"/>		
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	<input checked="" type="checkbox"/>			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	<input checked="" type="checkbox"/>			
16	Sakit pada tangan kiri	<input checked="" type="checkbox"/>			
17	Sakit pada tangan kanan	<input checked="" type="checkbox"/>			
18	Sakit pada paha kiri		<input checked="" type="checkbox"/>		
19	Sakit pada paha kanan		<input checked="" type="checkbox"/>		
20	Sakit pada lutut kiri		<input checked="" type="checkbox"/>		
21	Sakit pada lutut kanan		<input checked="" type="checkbox"/>		
22	Sakit pada betis kiri		<input checked="" type="checkbox"/>		
23	Sakit pada betis kanan		<input checked="" type="checkbox"/>		
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	<input checked="" type="checkbox"/>			
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	<input checked="" type="checkbox"/>			
26	Sakit pada kaki kiri	<input checked="" type="checkbox"/>			
27	Sakit pada kaki kanan	<input checked="" type="checkbox"/>			



53 T

B. Perhitungan Dimensi

1. Ketinggian Tuas Stir, Pegangan Alat Bantu Angkat Beam

- Mean

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_9}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{102 + 100,5 + 99,7 + 107,4 + 109,3 + 109 + 96,4 + 109,7 + 106,3}{9}$$

$$\bar{x} = \frac{940,3}{9} = 104,4 \text{ cm}$$

- Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(102 - 104,4)^2 + (100,5 - 104,4)^2 + (99,7 - 104,4)^2 + (107,4 - 104,4)^2 + (109,3 - 104,4)^2 + (109 - 104,4)^2 + (96,4 - 104,4)^2 + (109,7 - 104,4)^2 + (106,3 - 104,4)^2}{9 - 1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{189,93}{8}}$$

$$SD = 4,8 \text{ cm}$$

- Perhitungan Persentil

$$P50 = \bar{x}$$

$$P50 = 104,4$$

2. Panjang Pegangan Dorongan

- Mean

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_9}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{40,5+45+37,4+42+40+46,3+43+42,7+41,5}{9}$$

$$\bar{x} = \frac{378,4}{9} = 42,02\text{cm}$$

- Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(40,5-42,04)^2+(45-42,04)+(37,4-42,04)^2+(42-42,04)^2+(40-42,04)^2+(46,3-42,04)^2(43-42,04)^2+(42,7-42,04)^2+(41,5-42,04)^2}{9-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{56,61}{8}}$$

$$SD = 2,7 \text{ cm}$$

- Perhitungan Persentil

$$P50 = \bar{x}$$

$$P50 = 42,02 \text{ cm}$$

3. Diameter Genggaman Tuas, Stir, Peganagn

- Mean

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_9}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{4,1+3,9+4,1+3,8+3,9+4+3,5+4+3,8}{9}$$

$$\bar{x} = \frac{35,1}{9} = 3,9\text{cm}$$

- Standar Deviasi

$$SD = \frac{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2}}{N - 1}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(4,1-3,9)^2 + (3,9-3,9) + (4,1-3,9)^2 + (3,8-3,9)^2 + (3,9-3,9)^2 + (4-3,9)^2 + (3,5-3,9)^2 + (4-3,9)^2 + (3,8-3,9)^2}{9-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{0,28}{8}}$$

$$SD = 0,2 \text{ cm}$$

- Perhitungan Persentil

$$P5 = \bar{x} - 1,645\sigma$$

$$P5 = 3,9 - 1,645(0,2)$$

$$P5 = 3,6 \text{ cm}$$

BUKU KONSULTASI SKRIPSI / TA



UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA

Jl. Adi Sucipto 154, Solo 57144, Indonesia
Telp. +62 - (0)271-743493, 743494, Fax. +62 - (0)271-742047

FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, KESEHATAN

NAMA : RIAN ADI PRASETYO
NIM : 2021052038
PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI
JUDUL SKRIPSI / TA : PERANCANGAN ALAT ANGKAT BEAM TENUN UNTUK
MEMUDAHKAN BEAM STEL DI PT SEKAR LIMA PRATAMA

KONSULTASI SKRIPSI



NO	HARI/TANGGAL	DOSSEN PEMBIMBING	BAB / HAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	Rabu, 21 juni 2023	Anita Trisna devi, ST., M.T	1	Pembentahan judul dan isi dari latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan penambahan dalam istematika penulisan	
2	Selasa, 11 Juli 2023	Anita Trisna devi, ST., M.T	18-2	Penambahan latar belakang, penambahan kalimat awal batasan masalah, dan pembentahan isi dari manfaat penelitian serta pembentahan struktur isi dari bab 2	
3	Jumat, 04 Agustus 2023	Anita Trisna devi, ST., M.T	1-263	Perbaikan latar belakang, bataan masalah, kerangka berpikir, dan perbaikan diagram alur penelitian	
4	Senin, 28 Agustus 2023	Anita Trisna devi, ST., M.T	3	Perbaikan metodologi penelitian dan bakan dari metodologi penelitian	
5	Semin, 02 Oktober 2023	Agung Widiyanto Fajar Sutrisno, S.I., M.I.	1-3	Perbaikan format margins dan penggunaakan kata yang kurang repeat	
6	Selasa, 03 Oktober 2023	Agung Widiyanto Fajar Sutrisno, S.I., M.I.	1	Perbaikan format judul bab	
7	Senin, 09 Oktober 2023	Anita Trisna devi, ST., M.T	1-3	Perbaikan format penulisan typo, sumber harus lengkap, dan diperhatikan kaidah penulisan format skripsi	
8	Semin, 09 Oktober 2023	Agung Widiyanto Fajar Sutrisno, S.I., M.I.	1-3	Perbaikan konsep rancangan alat bantu angkat batu tenun	
9	Rabu, 20 Desember 2023	Anita Trisna devi, ST., M.T	4	Perbaikan gambar postur kerja penebalan sudut	

10	Rabu, 17 Januari 2024	Anita Trisna Devi, ST., M.T		4-6	Penambahan hitungan persentil pada ukuran alat, gambar alat rancangan dimasukan ukurannya, spacing bab 566 belum 5 pt
11	Senin, 22 Januari 2024	Anita Trisna Devi, ST., M.T		4-6	Pengecekan perhitungan persentil, penambahan prosedur penggunaan alat perancangan, pengecekan daftar pustaka
12	Rabu, 24 Januari 2024	Agung Widiyanto Fajri Sutrisno, S.T., M.T.		4-6	Pengecekan ulang tanda baca dan ada beberapa kata yang masih typo