

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

- a. Hasil analisis postur kerja dengan menggunakan metode REBA menunjukkan bahwa postur kerja penjahit 1 (Firman) dan postur kerja penjahit 2 (Rifai) mendapatkan *final score* yang sama yaitu 9 dengan *action level* 4 yang berarti *high risk* sedangkan postur kerja penjahit 3 (Wawan) mendapatkan *final score* 8 dengan *action level* 3 yang berarti *high risk*. *Final score* yang didapatkan menunjukkan bahwa level risiko tinggi dan tindakan yang harus diambil adalah perlu segera melakukan tindakan perbaikan.
- b. Perbandingan risiko cedera sebelum dan sesudah melakukan perbaikan untuk aktivitas menjahit dengan analisis REBA adalah proses menjahit dari *high risk* dengan skor 8 dan 9 menjadi *medium risk* dengan skor 7
- c. Perbaikan yang dilakukan mampu mengurangi keluhan *musculoskeletal* yang dirasakan oleh penjahit. Hal tersebut dapat diketahui dari kurangnya jumlah keluhan yang dialami oleh penjahit pada *Nordic Questionnaire*. Penjahit 1 pada saat melakukan observasi mengeluhkan rasa sakit pada 14 bagian tubuh lalu turun menjadi 6. Penjahit 2 pada saat melakukan observasi mengeluhkan rasa sakit pada 17 bagian tubuh lalu turun menjadi 8. Penjahit 3 pada saat melakukan observasi mengeluhkan rasa sakit pada 18 bagian tubuh lalu turun menjadi 9.

6.2. Saran

- a. Perbaikan yang diusulkan dapat diterapkan oleh konveksi Chester sebagai salah satu fasilitas untuk menunjang kondisi kerja yang lebih baik.
- b. Peneliti selanjutnya dapat melakukan analisis material kayu untuk melakukan pertimbangan dalam penerapan perbaikan kursi jahit.
- c. Peneliti selanjutnya sebaiknya melakukan implementasi perbaikan kursi jahit sesuai dengan desain yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Annis, J.F. & McConville, J.T. 1996. Antropometry. Dalam: Battacharya, A. & McGlothlin, J.D. eds. *Occupational Ergonomic*. Marcel Dekker Inc. USA: 1-46
- Bridger, R.S. (1995). *Introduction to Ergonomic*. New York: McGraw-Hill, Book Co. Bakri, 2004
- Budhiman. M. A. (2015). Analisis penilaian tingkat risiko ergonomi pada pekerja konstruksi proyek Ruko Graha Depok. (Skripsi). Program Studi Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah.
- Clark, D.R. 1996. *Workstation Evaluation and Design*. Dalam: Battacharya, A. & McGlothlin, J.D. eds. *Occupational Ergonomic*. Marcel Dekker Inc. USA: 279-302
- Corlett, E. N. 1992. *Static Muscle Loading and the Evaluation of Posture*, Edited By Wilson. J.R & Corlett, E. N., *Evaluation of Human Work a Practical Ergonomics Methodology*, Tailor & Francis, PP: 542-570. London
- Corlett, E.N. & Clark, T.S. 1995. *The Ergonomics of Workspaces and Machines. A Design Manual*. 2nd edt. Taylor & Francis. Great Britain
- Grandjean, E. 1993. *Fitting the task to the man*, 4th ed. Taylor & Francis Inc London
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. *Applied Ergonomics*, 31(2), 201-205
- Ishikawa, Kaoru. 1976. Guide to Quality Control. Asian Productivity Organization. UNIPUB. ISBN 92-833-1036-5
- Kroemer, K.H.E., Kroemer, H.B., and Kroemer-Elbert, K.E., (2001) *Ergonomics How to Design for Ease and Efficiency*. Prentice Hall Inc., New Jersey
- Manuaba, A. 1998. Bunga Rampai Ergonomi volume 1, Kumpulan Artikel, Universitas Udayana. Denpansar

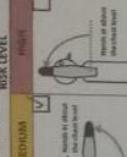
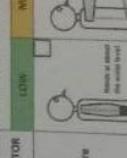
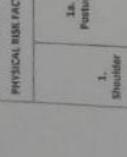
- Manuaba, A.2000. Ergonomi, Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Editor: Sritomo Wignyosubroto dan Stefanus Eko Wiranto. Proceeding Seminar Nasional Ergonomi 2000, Guna Wijaya, Surabaya: 1-4
- Mitra, Amitava. 2016. Fundamentals of Quality Control and Improvement, 4th Edition. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
- Pheasant, S. 1988. *Body Space. Anthropometry, Ergonomics and Design*, Taylor & Francis. London.
- Pheasant, S. 2003. *Body Space, Antropometry, Ergonomics and the Design of Work*, 2th Edition. Taylor & Francis, London.
- Pratama. D. N. (2017). Identifikasi risiko musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja pandai besi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*.
- Pulat, B.M. 1992. *Fundamentals of Industrials Ergonomics*. Hall International. Englewood Cliffs. New Jersey. USA.
- Putranto. T. H, Djajakusli. R, Wahyuni. A. (2014). Hubungan postur tubuh menjahit dengan keluhan *low back pain* (LBP) pada penjahit di pasar sentral Kota Makassar. Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universita Hasanuddin.
- Rahman, M, N, A., Rani, M, R, A., & Rohani, J, M. WERA : *An observational tool develop to investigate the physical risk factor associated with WMSDs*. *Journal of Human Ergology*, 2011, 40 (2), 19-36
- Sari. N. (2014). Perbaikan postur kerja menurunkan keluhan musculoskeletal dan waktu proses pemahatan di *Java Arts Stone* Yogyakarta. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Yogyakarta, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Suma'mur, P.K. 1982. Ergonomi untuk produktivitas kerja. Yayasan Swabhawa Karya. Jakarta
- Tarwaka, Bakri, I. H., & Sudrajeng, I. (2004). Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas (1 ed.). surakarta: UNIBA Press.
- Yudhatama. A. (2017). Analisis biomekanika dan perbaikan postur kerja pada pengoperasian mesin pengamplasan di UKM Chumplung Adji. (Skripsi).

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Yogyakarta,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta





Lampiran 1. Lembar WERA untuk Penjahit 1

PHYSICAL RISK FACTOR	RISK LEVEL	SCORING SYSTEM		
		LOW	MEDIUM	HIGH
1. Shoulder Shoulder: 1.b. Posture	1.b. Posture		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Shoulder in extreme bent up position		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.b. Repetition	1.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Wrist Repetition	2.b. Posture		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Elbow	3.b. Posture		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Neck	4.b. Posture		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Leg	5.b. Posture		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			Score 1	4
			Score 2	7
			Score 3	4
			Score 4	7
			Score 5	6
			Score 6	3
			Score 7	6
			Score 8	4
			Score 9	4
			FINAL SCORE	41
Job Task : <u>Penjahit</u>		Action Level		
Date : <u>9 Mai 2019</u>		Risk Level	Low	Medium
Observer : <u>Martin Masayago</u>		Task duration	18-27 min	Task is acceptable.
		Qualification	Low	Task is need to further investigate & required changes.
		Tool	Med	Tool is good condition.
		Environment	High	Tool is bad condition, immediate change.

Legend: 1. Anatomical 2. Environmental 3. Organizational 4. Psychological 5. Behavioral. Note: Total score over 100 mean high risk, between 50-100 mean medium risk, below 50 mean low risk.

Lampiran 2. Lembar WERA untuk Penjahit 2

Lampiran 3. Lembar WERA untuk Penjahit 3

PROJECT 3 (Wera)	WORKPLACE ERGONOMIC RISK ASSESSMENT (WERA)	RISK LEVEL	PHYSICAL RISK FACTOR			RISK LEVEL	SCORING SYSTEM	
			LOW	MEDIUM	HIGH			
1. Shoulder	1.a. Posture		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Forearm	Lifting the load	Score 6 3
	1.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Using the hand	Using the hand	Score 6 3
2. Waist	2.a. Posture		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7. Vibration	Using of vibration tool	Score 7 6
	2.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Using of vibration tool	Using of vibration tool	Score 7 6
3. Neck	3.a. Posture		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8. Contact stress	Using of tool handle or wearing hand gloves	Score 8 4
	3.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. Task duration	Task duration	Score 9 4
4. Neck	4.a. Posture		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10. Task duration	Task duration	Score 10 4
	4.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. Task duration	Task duration	Score 11 4
5. Leg	5.a. Posture		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. Task duration	Task duration	Score 12 6
	5.b. Repetition		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. Task duration	Task duration	Score 13 6
								FINAL SCORE 40
Job/Task : <u>Marinjat</u>		Action Level	None	Action	Task is acceptable	Task is not fully acceptable	Task is not acceptable	
		Date	: <u>9 Mei 2019</u>		Task is need to further investigate & required change	Task is not acceptable		
		Observer :	<u>Martin Madiyogo</u>					

Note on WERA: An unstructured tool designed to investigate all different risk factors associated with working. Note: Please fill out the entire form. Make sure that there are no blank fields. Answer of questions must be honest.

© 2011 Universiti Tertinggi Malaysia - All rights reserved.

Lampiran 4. Lembar REBA untuk Penjahit 1

Based on Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA) | Pragmatic Assessment, Applied Ergonomics, 31 (2009), 383-385

REBA Employee Assessment Worksheet

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

+1	0-20°	+2	21-40°	+3	41-60°	+4	>60°
----	-------	----	--------	----	--------	----	------

Step 2: Locate Trunk Position

+1	Inversion	+2	0-20°	+3	20-40°	+4	>40°
----	-----------	----	-------	----	--------	----	------

Step 3: Legs

+1	0-30°	+2	31-60°	+3	61-90°	+4	>90°
----	-------	----	--------	----	--------	----	------

Step 4: Look-up Posture Score in Table A
Using values from steps 1-3 above, locate score in Table A

Score A	Male A (Male A males from Study)	Table A	Score B	Male B (Male B males from Study)	Table B
1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
4	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	4	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	4	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
5	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	5	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	5	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Step 5: Add Force/Land Score

If load < 11 lbs	+0	Score A	Score B	Score C
If load 11 to 22 lbs	+1	6	6	6
If load > 22 lbs	+2	7	7	7
Adjust: If shock or rapid build up of force	+1	8	8	8

Step 6: Score A, Find Row in Table C
Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A
Find Row in Table C

Score A	Table C
6	6

Scoring:

- 1 = negligible risk
- 2 or 3 = low risk, change may be needed
- 4 to 7 = medium risk, further investigation, change soon
- 8 to 10 = high risk, investigate and implement change
- 11+ = very high risk, implement change

Task name: Penjahit 1 **Reviewer:** Martin Matjaz **Date:** 9 / 5 / 2019

This tool is provided without warranty. The author has provided this tool as a sample means for applying the concepts provided in REBA.

Final REBA Score

Table C Score + **Activity Score** = **9**

Step 13: Activity Score

+1 = more body parts are held for longer than 1 minute (static)
+1 = Repeated small range actions (more than 45 per minute)
+1 = Action causes rapid large range changes in postures of unstable base

**provided by Practical Ergonomics
Damon@ergonomics.com (816) 444-2667**

Lampiran 5. Lembar REBA untuk penjahit 2

Based on Technical Note: Rapid Entire Body Assessment (REBA). Applied Mathematics, Applied Ergonomics, 35 (2003) 489-497

REBA Employee Assessment Worksheet		SCORES																																																																																																																																																																																																																																								
A. Neck, Trunk and Leg Analysis		B. Arm and Wrist Analysis																																																																																																																																																																																																																																								
<p>Step 1: Locate Neck Position</p> <p>Score is Adjust If neck is neutral - +1 If neck is side bending - +1</p>		<p>Step 2: Locate Upper Arm Position</p> <p>Step 7a: Adjust If upper arm is straight - +1 If upper arm is abducted - +1 If arm is supported or rotated - -1</p>																																																																																																																																																																																																																																								
<p>Step 2a: Locate Trunk Position</p> <p>Step 2a: Adjust If trunk is twisted - +1 If trunk is side bending - +1</p>		<p>Step 8: Locate Lower Arm Position</p> <p>Step 7b: Adjust If lower arm is straight - +1 If lower arm is bent - -1</p>																																																																																																																																																																																																																																								
<p>Step 3: Legs</p> <p>Step 4: Look-up Posture Score in Table A Using values from steps 1-3 above, locate score in Table A</p> <p>Step 5: Add Force/Load Score If load < 11 lbs - +1 If load 11 to 22 lbs - +1 If load > 22 lbs - +2 Adjust If shock or rapid build up of force - add +1</p> <p>Step 6: Score A, Find Row in Table C Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A. Find Row in Table C</p> <p>Scoring: 1 = negligible risk 2 or 3 = low risk, change may be needed 4 to 7 = medium risk, further investigation, change soon 8 to 10 = high risk, investigate and implement change 11+ = very high risk, implement change</p>		<p>Table A</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Neck</th> <th colspan="4">Trunk</th> <th colspan="4">Legs</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Neck</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2. Trunk</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Posture Score</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4.5</td> <td>5</td> <td>0.4</td> <td>0.5</td> <td>0.6</td> <td>0.7</td> <td>0.7</td> <td>0.8</td> <td>0.9</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>3. Score</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>0.7</td> <td>0.6</td> <td>0.7</td> <td>0.6</td> <td>0.7</td> <td>0.8</td> <td>0.9</td> <td>0.8</td> <td>0.9</td> <td>0.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Table B</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Lower Arm</th> <th colspan="4">Upper Arm</th> <th colspan="4">Score</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Lower Arm</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2. Upper Arm</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Score</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Table C</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Score B, (value if sitting without back)</th> <th colspan="4">Score A, (value if sitting with back)</th> <th colspan="4">Score C, (value if sitting with back)</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Score A</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2. Score B</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3. Score C</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4. Total Score</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Step 9: Locate Wrist Position</p> <p>Step 10: Look-up Posture Score in Table B Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B</p> <p>Step 11: Add Coupling Score Well fitting handle and mid-fing power grip: good +6 Acceptable but non ideal hand or coupling: +4 Hand held not acceptable but possible: +2 No handles, awkward, unsafe with any body part: -2</p> <p>Step 12: Score B, Find Column in Table C Add values from steps 10 & 11 to obtain Score B Score B: Find column in Table C and match with Score A in row from step 6 to obtain Table C Score</p> <p>Step 13: Activity Score 1 = no more body parts are held for longer than 1 minute (static) +1 = repeated small range actions (more than 4s per minute) +2 = repeated large range changes in postures or unstable base +3 = unacceptable</p> <p>Final REBA Score</p> <p>Table C Score + Activity Score = Final REBA Score</p>				Neck				Trunk				Legs						1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1. Neck	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2. Trunk	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Posture Score	3	2	4.5	5	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	3. Score	5	4	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9			Lower Arm				Upper Arm				Score						6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	1. Lower Arm	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	2. Upper Arm	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	Score	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12			Score B, (value if sitting without back)				Score A, (value if sitting with back)				Score C, (value if sitting with back)						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1. Score A	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	7	2. Score B	2	1	2	3	2	3	4	5	6	7	7	8	8	3. Score C	3	2	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	8	4. Total Score	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12
		Neck				Trunk				Legs																																																																																																																																																																																																																																
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																													
1. Neck	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																														
2. Trunk	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																														
Posture Score	3	2	4.5	5	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9																																																																																																																																																																																																																														
3. Score	5	4	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9																																																																																																																																																																																																																														
		Lower Arm				Upper Arm				Score																																																																																																																																																																																																																																
		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12																																																																																																																																																																																																																													
1. Lower Arm	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12																																																																																																																																																																																																																														
2. Upper Arm	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12																																																																																																																																																																																																																														
Score	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12																																																																																																																																																																																																																														
		Score B, (value if sitting without back)				Score A, (value if sitting with back)				Score C, (value if sitting with back)																																																																																																																																																																																																																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																													
1. Score A	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	7																																																																																																																																																																																																																													
2. Score B	2	1	2	3	2	3	4	5	6	7	7	8	8																																																																																																																																																																																																																													
3. Score C	3	2	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	8																																																																																																																																																																																																																													
4. Total Score	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12																																																																																																																																																																																																																													
Reviewer: <u>Martin Mulyantoro</u> Date: <u>3 / 5 / 2019</u>		provided by Practical Ergonomics mlm@ergonomist.com (855) 444-1667 This tool is provided without warranty. The author has provided this tool as a sample means for applying the concepts provided in REBA.																																																																																																																																																																																																																																								

Lampiran 6. Lembar REBA untuk Penjahit 3

REBA Employee Assessment Worksheet

Based on Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA - Hopkins, Holzmann, Applied Ergonomics 31 (2000) 263-267)

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

Score: 1
Neck Score: 1

Step 2: Locate Trunk Position

Score: 2
Trunk Score: 2

Step 3: Legs

Score: 1
Leg Score: 1

Step 4: Look-up Posture Score in Table A

Limit values from steps 1-3 above, locate score in Table A

Step 5: Add Force/Load Score

If load < 11 lbs: +0
If load 11 to 22 lbs: +1
If load > 22 lbs: +2
Adjust: If shock or rapid build up of force add +1

Step 6: Score A, Find Row in Table C

Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A
Final Row in Table C:

Step 7: Locate Upper Arm Position

Score: 3
Upper Arm Score: 3

Step 8: Locate Lower Arm Position

Score: 2
Lower Arm Score: 2

Step 9: Locate Wrist Position

Score: 1
Wrist Score: 1

B. Arm and Wrist Analysis

Table A

	Neck	2	3
Leg	1 2 3 ④ 1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Trunk	② 2 3 4 ⑤ 3 4 5 6	3 4 5 6	4 5 6 7
Posture	3 4 5 6 4 5 6 7 5	6 7 5	6 7 6
Score	5 4 5 6 7 5 8 7 6 8	7 6 8	7 8 9

Table B

	Lower Arm	1	②
Wrist	1 2 3 1 2 ③	1 2 3	1 2 3
Upper	2 1 2 3 2 4	3 4 5	4 5 5
Aim	③ 3 4 5 4 5 6 7	4 5 5	5 6 7
Score	5 6 7 8 7 8 9	6 7 8	8 9

Table C

	Score B (higher value = existing score)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Score A	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	7
Score from Step 8	2	1	2	2	3	4	5	6	7	7	8	8
Score from Step 9	3	1	2	2	3	3	4	5	6	7	7	7
Score from Step 10	4	4	4	4	5	6	7	8	8	8	8	8
Score from Step 11	5	6	6	6	7	8	8	9	10	10	10	10
Score from Step 12	6	6	6	6	7	8	9	9	9	9	9	9
Score from Step 13	7	7	7	7	8	9	10	10	11	11	11	11
Score from Step 14	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11	11
Score from Step 15	9	9	8	9	10	10	11	11	11	12	12	12
Score from Step 16	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12	12
Score from Step 17	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
Score from Step 18	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Step 10: Look-up Posture Score in Table B

Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B

Step 11: Add Coupling Score

Step 10 + Step 11 = Total Coupling Score

Step 12: Score B, Find Column in Table C

Step 12 Value from item 10 & 11 to obtain

Step 13: Activity Score

Score B, Find column in Table C and match with Score A in row from step 6 to obtain Table C Score

Final REBA Score

Table C Score + Activity Score = Final REBA Score

Scoring:

1 = negligible risk
2 or 3 = low risk, change may be needed
4 to 7 = medium risk, further investigation, change soon
8 to 10 = high risk, investigate and implement change
11+ = very high risk, implement change

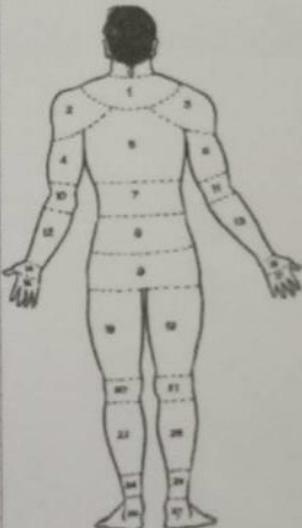
Task name: Mariyah **Reviewer:** Mariyah **Date:** 3 / 5 / 2016

This tool is provided without warranty. The author has provided this tool as a simple means for applying the concepts provided in REBA.

© 2006 Human Factors Inc.
thorne@engr.psu.edu (816) 444-5657
provided by Practical Ergonomics

Lampiran 7. Lembar Kuisioner Nordic Penjahit 1

No	Jenis Keluhan	Keluhan			
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit/kaku pada leher bagian atas			✓	
1	Sakit/kaku pada leher bagian bawah			✓	
2	Sakit pada bahu kiri			✓	
3	Sakit pada bahu kanan			✓	
4	Sakit pada lengan atas kiri			✓	
5	Sakit pada punggung			✓	
6	Sakit pada lengan atas kanan			✓	
7	Sakit pada pinggang			✓	
8	Sakit pada bokong			✓	
9	Sakit pada pantat			✓	
10	Sakit pada siku kiri	✓			
11	Sakit pada siku kanan	✓			
12	Sakit pada lengan bawah kiri	✓			
13	Sakit pada lengan bawah kanan	✓			
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	✓			



Lampiran 8. Lembar Kuisioner Nordic Penjahit 2

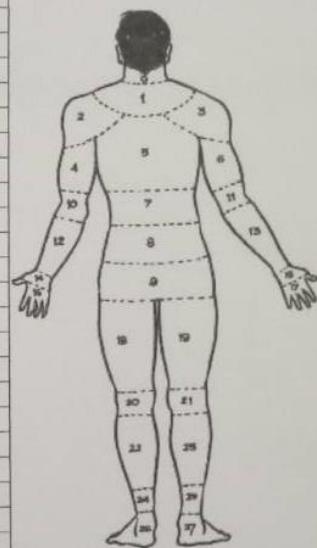
Gelodium

IDENTITAS DIRI

Nama : Rhen
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Usia : 41 Tahun
 Lama Bekerja : 7 Tahun

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi tanda (✓) pada kolom pertanyaan berdasarkan keluhan rasa sakit yang Bapak/Ibu alami pada bagian tubuh sesuai dengan gambar.

No	Jenis Keluhan	Keluhan			
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit/kaku pada leher bagian atas			✓	
1	Sakit/kaku pada leher bagian bawah			✓	
2	Sakit pada bahu kiri			✓	-
3	Sakit pada bahu kanan			✓	
4	Sakit pada lengan atas kiri	✓			
5	Sakit pada pungung			✓	
6	Sakit pada lengan atas kanan	✓			
7	Sakit pada pinggang			✓	
8	Sakit pada bokong			✓	
9	Sakit pada pantat			✓	
10	Sakit pada siku kiri	✓			
11	Sakit pada siku kanan			✓	
12	Sakit pada lengan bawah kiri	✓			
13	Sakit pada lengan bawah kanan	✓			
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	✓			



Lampiran 9. Lembar Kuisioner Nordic Penjahit 3

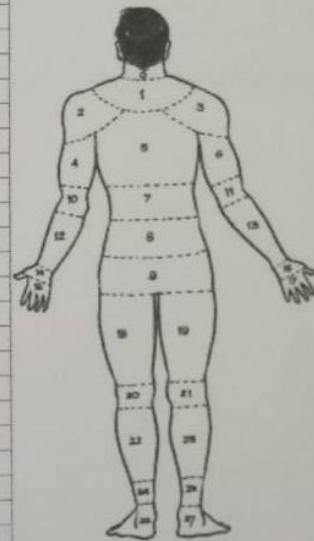
Selanjutnya

IDENTITAS DIRI

Nama : WANDA
 Jenis Kelamin : Wanita
 Usia : 40 Tahun
 Lama Bekerja : 1 Tahun

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi tanda (✓) pada kolom pertanyaan berdasarkan keluhan rasa sakit yang Bapak/Ibu alami pada bagian tubuh sesuai dengan gambar.

No	Jenis Keluhan	Keluhan			
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit/kaku pada leher bagian atas			✓	
1	Sakit/kaku pada leher bagian bawah			✓	
2	Sakit pada bahu kiri			✓	
3	Sakit pada bahu kanan			✓	
4	Sakit pada lengan atas kiri	✓			
5	Sakit pada pungung			✓	
6	Sakit pada lengan atas kanan	✓			
7	Sakit pada pinggang			✓	
8	Sakit pada bokong			✓	
9	Sakit pada pantat	✓			
10	Sakit pada siku kiri	✓			
11	Sakit pada siku kanan			✓	
12	Sakit pada lengan bawah kiri			✓	
13	Sakit pada lengan bawah kanan	✓			
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	✓			



Lampiran 10. Lembar WERA Setelah Perbaikan

PHYSICAL RISK FACTOR	RISK LEVEL	SCORING SYSTEM			
		LOW	MEDIUM	HIGH	
1. Shoulder	1.a. Posture				
	Score 1	A			
2. Wrist	2.a. Posture				
	Score 2	B			
3. Back	3.b. Posture				
	Score 3	C			
4. Neck	4.b. Posture				
	Score 4	D			
5. Leg	5.b. Posture				
	Score 5	E			
					FINAL SCORE 22
					Job/Task : <u>Welding</u>
					Date : <u>22 September 2014</u>
					Observer : <u>Muzlin Widiyanto</u>
					Action Level
					Risk Level
					Low
					Task is acceptable.
					Task is not acceptable.
					Task is need to further investigate & improved change.
					Task is not acceptable, task is highly dangerous.

Based on WERA, an instrument used developed to investigate the physical risk factor associated with WORKPLACE ERGONOMIC ASSESSMENT (WEA), which related to low and high level of physical demand of human resources. Version 2011, page 4-10
Sumber: National Board of Malaysia, Risk Management and Safety Division, Ministry of Human Resources, 2011.

Lampiran 11. Lembar REBA Setelah Perbaikan

Based on "Technique note: Revised Posture Risk Assessment (REBA) - A generic measurement: Applied Ergonomics 21 (1989) 205-207"

REBA Employee Assessment Worksheet		Scores	
A. Neck, Trunk and Leg Analysis		B. Arm and Wrist Analysis	
<p>Step 1: Locate Neck Position</p> <p>Score: 1 If neck is twisted: +1 If neck is side bending: +1</p>		<p>Step 7: Locate Upper Arm Position:</p> <p>Score: 1 If upper arm is abducted or leaning: +1 If shoulder is raised: +1 If arm is supported or person is leaning: +1</p>	
<p>Step 2: Locate Trunk Position</p> <p>Score: 1 If trunk is twisted: +1 If trunk is side bending: +1 If trunk is side bending: +1</p>		<p>Step 8: Locate Lower Arm Position:</p> <p>Score: 1 If upper arm is bent: +1 If arm is supported: +1</p>	
<p>Step 3: Legs</p> <p>Score: 1 If leg is twisted: +1 If leg is side bending: +1 If leg is side bending: +1</p>		<p>Step 9: Locate Wrist Position:</p> <p>Score: 1 If wrist is bent from midline or twisted: +1</p>	
<p>Step 4: Look-up Posture Score in Table A</p> <p>Using values from steps 1-3 above, locate score in Table A.</p>		<p>Step 10: Look-up Posture Score in Table B</p> <p>Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B.</p>	
<p>Step 5: Add Forearm Load Score</p> <p>If load < 11 lbs: +0 If load 11 to 22 lbs: +1 If load > 22 lbs: +2 Adjust: If shock or rapid build up of force: add +1</p>		<p>Step 11: Add Coupling Score</p> <p>Well fitting handle and mid range power grip: +0 Acceptable but no deal hand held or coupling part: +1 Hand hold with another body part: +2 Poor fit: +3 No handles, awkward, unsafe with any body part: +4 Unacceptable: +5</p>	
<p>Step 6: Score A, Find Row in Table C</p> <p>Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A. Find Row in Table C.</p>		<p>Step 12: Score B, Find Column in Table C</p> <p>Score B: Find column in Table C and match with Score A in row from step 6 to obtain Table C Score.</p>	
<p>Scoring:</p> <p>1 = negligible risk 2 or 3 = low risk, change may be needed 4 to 7 = medium risk, further investigation, change soon 8 to 10 = high risk, investigate and implement change 11+ = very high risk, implement change</p>		<p>Step 13: Activity Score</p> <p>+1 or more body parts are held for longer than 1 minute static +1 Repeated small range actions (more than 4s per minute) +1 Actions causes rapid large range changes in posture or unstable base</p>	
<p>Task name: <u>Mycelik</u></p>		<p>Reviewer: <u>Nuraini</u> Median Score: <u>9</u> / 5 / 2049</p>	
		<p>Score A: <u>4</u> + <u>2</u> = <u>6</u></p> <p>Table C Score → <u>Activity Score</u> → <u>Final REBA Score</u></p>	
		<p>Score B: <u>4</u> + <u>0</u> = <u>4</u></p>	
		<p>Score C: <u>9</u> + <u>5</u> = <u>14</u></p>	
		<p>Score D: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score E: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score F: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score G: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score H: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score I: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score J: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score K: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score L: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score M: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score N: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score O: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score P: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score Q: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score R: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score S: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score T: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score U: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score V: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score W: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score X: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score Y: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score Z: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score AA: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score BB: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score CC: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score DD: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score EE: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score FF: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score GG: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score HH: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score II: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score JJ: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score KK: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score LL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score MM: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score NN: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score OO: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score PP: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score QQ: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score RR: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score SS: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score TT: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score UU: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score VV: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score WW: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score XX: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score YY: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score ZZ: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score AAA: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score BBB: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score CCC: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score DDD: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score EEE: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score FFF: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score GGG: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score HHH: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score III: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score JJJ: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score KKK: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score LLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score MMM: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score NNN: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score OOO: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score PPP: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score QQQ: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score RRR: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score SSS: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score TTT: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score UUU: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score VVV: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score WWW: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score XXX: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score YYY: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score ZZZ: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score AAAA: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score BBBB: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score CCCC: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score DDDD: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score EEEE: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score FFFF: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score GGGG: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score HHHH: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score IIII: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score JJJJ: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score KKKK: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score LLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score MLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score NLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score OLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score PLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score QLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score RLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score SLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score TLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score ULLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score VLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score WLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score XLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score YLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score ZLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score AAAA: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score BBBB: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score CCCC: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score DDDD: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score EEEE: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score FFFF: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score GGGG: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score HHHH: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score IIII: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score JJJJ: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score KKKK: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score LLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score MLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score NLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score OLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score PLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score QLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score RLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score SLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score TLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score ULLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score VLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score WLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score XLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score YLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score ZLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score AAAA: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score BBBB: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score CCCC: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score DDDD: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score EEEE: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score FFFF: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score GGGG: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score HHHH: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score IIII: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score JJJJ: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score KKKK: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score LLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score MLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score NLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score OLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score PLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score QLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score RLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score SLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score TLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score ULLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score VLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score WLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score XLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score YLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score ZLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score AAAA: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score BBBB: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score CCCC: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score DDDD: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score EEEE: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score FFFF: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score GGGG: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score HHHH: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score IIII: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score JJJJ: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score KKKK: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score LLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score MLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score NLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score OLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score PLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score QLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score RLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score SLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score TLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score ULLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score VLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score WLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score XLLL: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score YLLL: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score ZLLL: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score AAAA: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score BBBB: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score CCCC: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score DDDD: <u>9</u> + <u>2</u> = <u>11</u></p>	
		<p>Score EEEE: <u>9</u> + <u>4</u> = <u>13</u></p>	
		<p>Score FFFF: <u>9</u> + <u>0</u> = <u>9</u></p>	
		<p>Score GGGG: <u></u></p>	

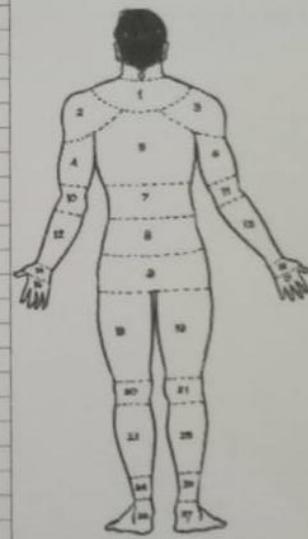
Lampiran 12. Lembar Kuisioner *Nordic* Setelah Implementasi Penjahit 1

IDENTITAS DIRI

Nama : *Fitrianto*
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 38 Tahun
 Lama Bekerja : 15 Tahun

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi tanda (✓) pada kolom pertanyaan berdasarkan keluhan rasa sakit yang Bapak/Ibu alami pada bagian tubuh sesuai dengan gambar.

No	Jenis Keluhan	Keluhan			
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit/kaku pada leher bagian atas			✓	
1	Sakit/kaku pada leher bagian bawah			✓	
2	Sakit pada bahu kiri			✓	
3	Sakit pada bahu kanan			✓	
4	Sakit pada lengan atas kiri	X		✓	
5	Sakit pada pungung	✓			
6	Sakit pada lengan atas kanan			✓	
7	Sakit pada pinggang	✓			
8	Sakit pada bokong	✓			
9	Sakit pada pantat	✓			
10	Sakit pada siku kiri	✓			
11	Sakit pada siku kanan	✓			
12	Sakit pada lengan bawah kiri	✓			
13	Sakit pada lengan bawah kanan	✓			
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	✓			



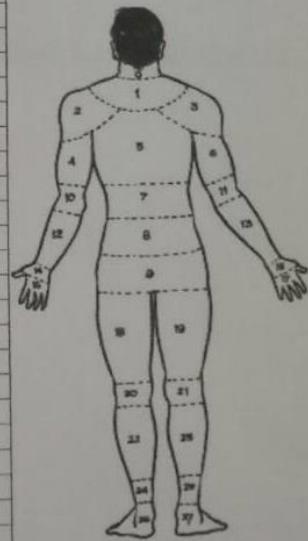
Lampiran 13. Lembar Kuisioner Nordic Setelah Implementasi Penjahit 2

IDENTITAS DIRI

Nama : Rizki
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Usia : 41 Tahun
 Lama Bekerja : 7 Tahun

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi tanda (✓) pada kolom pertanyaan berdasarkan keluhan rasa sakit yang Bapak/Ibu alami pada bagian tubuh sesuai dengan gambar.

No	Jenis Keluhan	Keluhan			
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit/kaku pada leher bagian atas	✓			
1	Sakit/kaku pada leher bagian bawah	✓			
2	Sakit pada bahu kiri			✓	-
3	Sakit pada bahu kanan			✓	
4	Sakit pada lengan atas kiri	✓			
5	Sakit pada pungung	✓			
6	Sakit pada lengan atas kanan	✓			
7	Sakit pada pinggang	✓			
8	Sakit pada bokong	✓			
9	Sakit pada pantat	✓			
10	Sakit pada siku kiri	✓			
11	Sakit pada siku kanan			✓	
12	Sakit pada lengan bawah kiri	✓			
13	Sakit pada lengan bawah kanan	✓			
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	✓			



Lampiran 14. Lembar Kuisioner Nordic Setelah Implementasi Penjahit 3

No	Jenis Keluhan	Keluhan			
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit/kaku pada leher bagian atas	✓			
1	Sakit/kaku pada leher bagian bawah	✓			
2	Sakit pada bahu kiri	✓			
3	Sakit pada bahu kanan	✓			
4	Sakit pada lengan atas kiri	✓			
5	Sakit pada pungung	✓			
6	Sakit pada lengan atas kanan	✓			
7	Sakit pada pinggang	✓			
8	Sakit pada bokong	✓			
9	Sakit pada pantat	✓			
10	Sakit pada siku kiri	✓			
11	Sakit pada siku kanan			✓	
12	Sakit pada lengan bawah kiri			✓	
13	Sakit pada lengan bawah kanan	✓			
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	✓			

IDENTITAS DIRI

Nama : Wawan
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Usia : 40 Tahun
Lama Bekerja : 9 Tahun

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi tanda (✓) pada kolom pertanyaan berdasarkan keluhan rasa sakit yang Bapak/Ibu alami pada bagian tubuh sesuai dengan gambar.

