

---

## Analisis Tingkat Risiko Pekerja Jahit Menggunakan Rapid Entire Body Assessment (REBA) pada CV GI

Andrian Emaputra<sup>1\*</sup>, Mega Heslin Luturmas<sup>2</sup>, dan Muhammad Yusuf<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas AKPRIND Indonesia,

Jalan Kalisahak No. 28, Komplek Balapan, Yogyakarta, Indonesia

[andrian.emaputra@akprind.ac.id](mailto:andrian.emaputra@akprind.ac.id)<sup>1\*</sup>, [yusuf@akprind.ac.id](mailto:yusuf@akprind.ac.id)<sup>3</sup>

---

### ABSTRAK

CV GI merupakan perusahaan yang memproduksi jas, celana dan rompi yang berada di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Perusahaan tersebut banyak menggunakan aktivitas jahit dalam proses produksi. Aktivitas menjahit dibantu dengan mesin jahit yang berada di atas meja dan pekerja duduk di atas sebuah kursi plastik biasa yang mudah didapatkan di toko-toko. Setelah dilakukan observasi, beberapa pekerja mengalami nyeri pada bagian leher dan punggung akibat aktivitas kerja yang membungkuk selama menjahit dalam 8 jam kerja di perusahaan tersebut. Oleh karena itu, pekerja di perusahaan tersebut perlu untuk mendapatkan pengukuran tingkat risiko kerja dan saran perbaikan dari risiko yang ada. Untuk menyelesaikan hal tersebut, hal yang perlu untuk dilakukan adalah pengukuran risiko penjahit dengan metode REBA yang dapat menggambarkan tingkat risiko dari postur tubuh saat bekerja, pengukuran data antropometri untuk pembuatan kursi ergonomis, dan perancangan kursi ergonomis tersebut dengan bantuan *software* Autodesk Inventor. Berdasarkan pengukuran REBA yang dilakukan kepada tiga karyawan jahit, maka diketahui bahwa pekerja tersebut mengalami tingkat risiko pada level medium. Oleh karena itu, postur kerja pekerja tersebut perlu untuk mendapatkan perbaikan. Kemudian, data antropometri untuk pembuatan kursi tersebut didapatkan. Setelah itu, kursi ergonomis untuk aktivitas jahit dirancang untuk mengurangi tingkat risiko pekerja tersebut. Kursi tersebut didesain memiliki sandaran punggung untuk membantu peregangan tubuh sesaat setelah menjahit beberapa jam dan memiliki busa pada bagian alas untuk memberikan kenyamanan kerja saat duduk. Kursi tersebut diharapkan dapat mengurangi tingkat risiko pekerja sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan produktivitas mereka.

**Kata Kunci:** Postur kerja, pekerja jahit, REBA, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

### ABSTRACT

*CV GI is a company that produces jackets, trousers, and vests in Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta. The company uses a lot of sewing activities in the production process. Sewing activities are assisted by a sewing machine which is on a table and the worker sits on an ordinary plastic chair which is easily available in shops. After observation, several workers experienced pain in the neck and back due to bending work activities during sewing within 8 hours of work. Therefore, workers in these companies need to get measurements of the level of work risk and suggestions for improvements to existing risks. To solve this, what needs to be done is measuring the tailor's risk using the REBA method, measuring anthropometric data for making ergonomic chairs, and designing the ergonomic chair with the help of Autodesk Inventor software. Based on REBA measurements carried out on three sewing employees, it is known that these workers experienced a medium level of risk. Therefore, the worker's working posture needs to be improved. Then, anthropometric data for making the chair was obtained. After that, ergonomic chairs for sewing activities are designed to reduce the level of risk for these workers. The chair is designed to have a backrest to help stretch the body immediately after sewing for several hours and has foam on the base to provide working comfort while sitting. It is hoped that these chairs can reduce the risk level of workers so that they can increase their comfort and productivit..*

**Keywords:** Working posture, sewing worker, REBA, Bantul, Special Region of Yogyakarta.

---

### 1. Pendahuluan

Industri tekstil berkembang pesat di Indonesia, seperti di Daerah Istimewa Yogyakarta. Di provinsi tersebut banyak pabrik pakaian dan sarung tangan. Untuk menjaga performa dan kesehatan karyawan maka perlu dilakukan penelitian di bidang ergonomi dan keselamatan dan kesehatan kerja. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi postur tubuh pekerja saat menjahit. Penjahit sering mengalami postur tubuh yang kaku, beban otot statis, dan tugas yang dilakukan berulang kali dengan kecepatan produksi yang tinggi (Syafitri et al., 2023). Muskuloskeletal disorders (MSDs) berhubungan dengan status gizi, masa kerja, dan sikap kerja pada pekerja jahit (Irawati et al., 2020).

Salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi postur tubuh pekerja jahit adalah *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Metode tersebut dapat digunakan untuk mengetahui tingkat risiko dari postur tubuh pekerja dengan mengevaluasi sudut-sudut tubuh saat bekerja. Sebagai contoh, pertama, REBA digunakan untuk mengevaluasi postur tubuh penjahit informal di Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau (MF et al., 2023). Kedua, seminar pencegahan nyeri leher dan posisi kerja yang berdasarkan REBA pada penjahit PT Boyazy Garmino Perkasa dapat mengurangi risiko *musculoskeletal disorder* (Pristianto et al., 2020). Ketiga, postur tubuh penjahit pabrik garmen di Kota Cimahi dievaluasi dengan REBA (Putri et al., 2020).

CV. GI memproduksi dan mendistribusikan jas, celana dan rompi. Perusahaan tersebut berlokasi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan produksi pertama kali pada tahun 2017. Perusahaan tersebut berkomitmen untuk terus memproduksi jas, celana, dan rompi guna memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin meningkat. Para pekerja melakukan aktivitas kerja dengan mengombinasikan mesin jahit dan tenaga manusia. Beberapa pekerja mengalami keluhan bagian tubuh akibat kerja pada posisi yang lama pada kursi plastik sederhana yang tersedia di banyak toko. Pekerja mengeluhkan rasa sakit ketika selesai bekerja, seperti kaki kesemutan, pegal-pegal pada leher, lengan, bahu, punggung, dan pinggang.

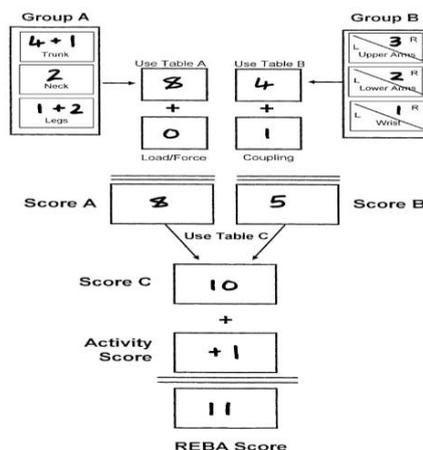
Posisi kerja yang kurang ergonomis seperti posisi duduk sambil membungkuk dan mengangkat secara berulang selama kurang lebih 8 jam dapat menyebabkan risiko gangguan pada kesehatan fisik pekerja. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat risiko para pekerja jahit CV. GI tersebut dengan REBA dan merancang kursi ergonomis untuk mengurangi risiko kesehatan para pekerja tersebut. Metode REBA digunakan pada penelitian ini karena metode tersebut dapat menunjukkan tingkat risiko dari postur tubuh pekerja selama bekerja

## 2. Metode Penelitian

Pengukuran postur kerja dilakukan pada tiga pekerja jahit perempuan yang berada pada divisi jahit CV. GI yang merupakan keseluruhan karyawan dari divisi tersebut. Penjahit pertama berumur 28 tahun dengan masa kerja 2 tahun, penjahit kedua berumur 35 tahun dengan masa kerja 2 tahun, dan penjahit ketiga berumur 30 tahun dengan masa kerja 3 tahun. Pekerja tersebut menjahit jas, celana, dan rompi yang berbahan seperti katun, sutra, dolby, dan rayon.

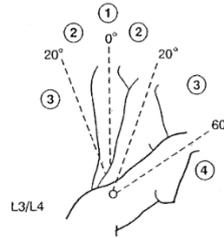
Para penjahit setiap hari membuat baju. Mereka menjahit dengan posisi duduk menggunakan kursi jahit selama 8 jam kerja dengan 1 jam istirahat. Dengan waktu tersebut, penjahit dapat menjahit jika untuk model jas sebanyak 6 potong, jika untuk rompi kancing sebanyak 2 potong, jika untuk celana sebanyak 4 potong. Beberapa alat dan bahan yang digunakan adalah benang, gunting potong, kapur pola, alat ukur kain, dan mesin jahit. Penjahit menoleh ke kiri dan kanan untuk mengambil benang dan memasukkannya ke lubang jarum. Penjahit sering kali juga menggeser kursi jahit yang diduduki untuk berpindah tempat untuk menyelesaikan jahitan tersebut.

Langkah pengukuran postur tubuh dilaksanakan dengan metode REBA. Langkah-langkah penentuan skor REBA secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1. Skor tersebut didapatkan dengan menentukan skor pada Grup A yang dimulai dengan pengukuran *trunk* (Gambar 2), *neck* (Gambar 3), dan *legs* (Gambar 4). Kemudian hasil akhir skor A dihitung dengan Tabel 1.



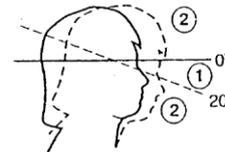
Gambar 1. REBA score sheet (Hignett & McAtamney, 2000)

Trunk		
Movement	Score	Change score:
Upright	1	+1 if twisting or side flexed
0°-20° flexion 0°-20° extension	2	
20°-60° flexion >20° extension	3	
>60° flexion	4	



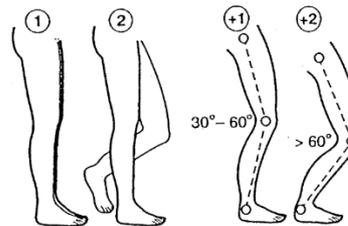
Gambar 2. Trunk (Hignett & McAtamney, 2000)

Neck		
Movement	Score	Change score:
0°-20° flexion	1	+1 if twisting or side flexed
>20° flexion or in extension	2	



Gambar 3. Neck (Hignett & McAtamney, 2000)

Legs		
Position	Score	Change score:
Bilateral weight bearing, walking or sitting	1	+1 if knee(s) between 30° and 60° flexion  +2 if knee(s) are >60° flexion (n.b. Not for sitting)
Unilateral weight bearing Feather weight bearing or an unstable posture	2	



Gambar 4. Legs (Hignett & McAtamney, 2000)

Tabel 1. Table A and load (Hignett & McAtamney, 2000)

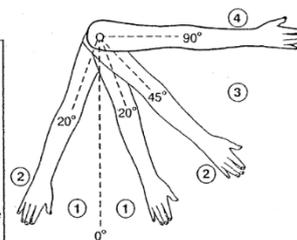
Trunk		Table A											
		Neck											
		1				2♦				3			
1	Legs	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2		1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
3		2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
4		2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4		3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5♦		4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Load/Force

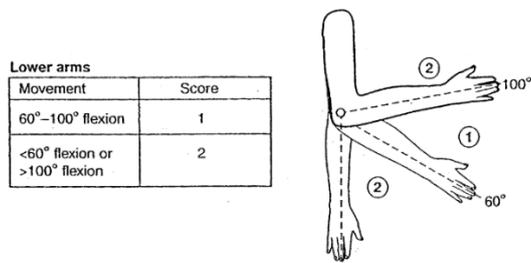
①	1	2	+ 1
< 5 kg	5-10 kg	> 10 kg	Shock or rapid build up of force

Selanjutnya, penentuan skor dilanjutkan pada skor B. Hal tersebut dimulai dengan penentuan skor *upper arms* (Gambar 5), *lower arms* (Gambar 6), dan *wrist* (Gambar 7). Skor akhir B didapatkan dengan Tabel 2.

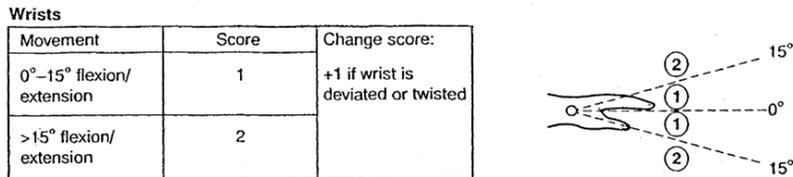
Upper arms		
Position	Score	Change score:
20° extension to 20° flexion	1	+1 if arm is: • abducted • rotated
>20° extension 20°-45° flexion	2	
45°-90° flexion	3	+1 if shoulder is raised  -1 if leaning, supporting weight of arm or if posture is gravity assisted
>90° flexion	4	



Gambar 5. Upper arms (Hignett & McAtamney, 2000)



Gambar 6. Lower arms (Hignett & McAtamney, 2000)



Gambar 7. Wrists (Hignett & McAtamney, 2000)

Tabel 2. Table B and coupling (Hignett & McAtamney, 2000)

Table B							
		Lower arm					
Upper arm	Wrist	1			2♦		
		1	2	3	1♦	2	3
1		1	2	2	1	2	3
2		1	2	3	2	3	4
3♦		3	4	5	④	5	5
4		4	5	5	5	6	7
5		6	7	8	7	8	8
6		7	8	8	8	9	9

Coupling			
0 Good	① Fair	2 Poor	3 Unacceptable
Well-fitting handle and a mid-range, power grip	Hand hold acceptable but not ideal or coupling is acceptable via another part of the body	Hand hold not acceptable although possible	Awkward, unsafe grip, no handles  Coupling is unacceptable using other parts of the body

Pada akhirnya skor nilai akhir REBA didapatkan dengan menggabungkan nilai Skor A dan Skor B dengan melihat Skor C (Tabel 3). Hasil akhir REBA diinterpretasikan dengan Tabel 4.

Tabel 3. Table C and activity score (Hignett & McAtamney, 2000)

Table C													
		Score B											
		1	2	3	4	5♦	6	7	8	9	10	11	12
S c o r e	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8♦	8	8	8	9	⑩	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Activity score

- +1      • 1 or more body parts are static, e.g. held for longer than 1 min
- +1      • Repeated small range actions, e.g. repeated more than 4 times per minute (not including walking)
- ①      • Action causes rapid large range changes in postures or an unstable base

**Tabel 4.** REBA action levels (Hignett & McAtamney, 2000)

Action level	REBA score	Risk level	Action (including further assessment)
0	1	Negligible	None necessary
1	2-3	Low	May be necessary
2	4-7	Medium	Necessary
3	8-10	High	Necessary soon
④	11-15	Very high	Necessary NOW

Setelah analisis postur kerja dengan REBA didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah pembuatan desain kursi untuk pekerja jahit. Hal tersebut dimulai dengan pengukuran data antropometri pekerja. Setelah itu, pembuatan desain kursi dengan perangkat lunak Autodesk Inventor. Data antropometri yang digunakan untuk perancangan kursi tersebut dapat dilihat pada Tabel 5 yang berasal dari 3 pekerja wanita pada divisi jahit CV GI.

**Tabel 5.** Data antropometri 3 pekerja jahit pada divisi jahit CV GI

Data Antropometri	Operator			Rata-rata (cm)	5 <sup>th</sup> (cm)	50 <sup>th</sup> (cm)
	1	2	3			
Lebar pinggul (D19)	42	35	30	35.67	31	38.5
Tinggi popliteal (D16)	43	39	40	40.67	39.2	41.5
Lebar sisi bahu (D17)	38	36	35	36.3	35.2	37
Tinggi bahu posisi duduk (D10)	50	48	49	49	48.2	49.5
Panjang popliteal (D14)	48	39	40	42.3	39.2	44

### 3. Hasil dan Pembahasan

Aktivitas pekerja kurang ergonomi karena tinggi kursi yang terlalu rendah sehingga mengakibatkan posisi kaki cepat pegal-pegal. Hal tersebut mengakibatkan posisi pekerja yang membungkuk sehingga membuat pekerja tersebut cepat lelah. Pekerja juga mengalami nyeri leher, punggung, dan kaki. Sakit leher akibat punggung dan kepala yang membungkuk juga dialami oleh pekerja jahit di AR Tailor – Denpasar (Negara et al., 2021), penjahit di UD. Ilfa Jaya Konveksi Banyuwangi (Wulandari et al., 2017), penjahit di Nur Tailor di Kota Dumai (Haryani et al., 2021), dan penjahit rumahan di Kota Malang (Alfianty et al., 2023). Nyeri punggung bawah juga dialami oleh penjahit pakaian di Pasar Bauntung Batuah Martapura (Kamariah et al., 2020), penjahit di Kaysa Taylor di Cilacap (Melinda et al., 2021), penjahit rumahan di Kecamatan Pamulang (Safitri et al., 2022), dan penjahit Nagari Simpang Kapuak Kabupaten Lima Puluh Kota (Devira et al., 2021). Kursi yang tidak sesuai berpotensi mengakibatkan nyeri punggung bawah pada penjahit (Haryanto et al., 2022).

Hasil pengukuran postur kerja dari ketiga pekerja jahit dapat dilihat pada Tabel 6. Pengukuran tersebut menunjukkan bahwa ketiga postur tersebut memiliki tingkat risiko level medium yang memerlukan solusi perbaikan. Evaluasi postur tubuh penjahit dengan REBA juga menghasilkan risiko tingkat medium yang dialami oleh pekerja jahit AR Tailor – Denpasar (Negara et al., 2021), penjahit Kaysa Taylor di Cilacap (Melinda et al., 2021), pekerja jahit di Kota Batam (Laia & Zetli, 2023), dan penjahit di Davina Store (Salsabila & Rosyada, 2023). Penggunaan kursi plastik di CV GI tersebut sama dengan kursi yang dipakai oleh pekerja jahit di PT Boyazy Garmino Perkasa (Pristianto et al., 2020), penjahit di Kota Batam (Laia & Zetli, 2023), pekerja konveksi rumahan di Sragen (Harahap et al., 2024), penjahit di CV. Surya Jaya Lestari Bandung (Irawati et al., 2020), dan penjahit di Davina Store (Salsabila & Rosyada, 2023) (Tabel 7). Oleh karena itu, perancangan kursi jahit ergonomis yang sesuai dengan kondisi pekerja perlu untuk dilaksanakan.

**Tabel 6.** Hasil evaluasi postur tubuh pekerja saat menggunakan kursi plastik biasa dengan REBA

Working Posture							REBA Score	Risk Level	Action
	Group A						4	Medium	Necessary
	Trunk	Neck	Legs	Table	Load/Force	Score A			
	2	2	1	1	0	1			
	Group B								
	Upper Arms	Lower Arms	Wrist	Table B	Coupling	Score B			
	3+1-1=3	1	2+1=3	5	1	6			
Score C and Activity Score									

Working Posture						REBA Score	Risk Level	Action	
	3+1=4					4	Medium	Necessary	
	Group A								
	Trunk	Neck	Legs	Table A	Load/Force				Score A
	2	2	1	1	0				1
	Group B								
	Upper Arms	Lower Arms	Wrist	Table B	Coupling				Score B
3+1-1=3	1	2+1=3	5	1	6				
Score C and Activity Score									
3+1=4									
	Group A					6	Medium	Necessary	
	Trunk	Neck	Legs	Table A	Load/Force				Score A
	3	2	1	3	0				3
	Group B								
	Upper Arms	Lower Arms	Wrist	Table B	Coupling				Score B
	3+1-1=3	1	2+1=3	5	1				6
Score C and Activity Score									
5+1=6									

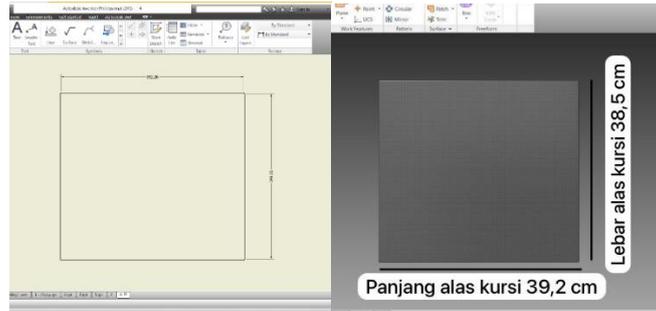
**Tabel 7.** Penggunaan kursi plastik biasa pada aktivitas menjahit di beberapa usaha konveksi

Lokasi menjahit		
Penggunaan kursi plastik sederhana pada Penjahit di PT Boyazy Garmino Perkasa Karanganyar (Pristianto et al., 2020)	Penggunaan kursi plastik sederhana pada penjahit di Kota Batam (Laia & Zetli, 2023)	Penggunaan kursi plastik pada penjahit di Sragen (Harahap et al., 2024)
		

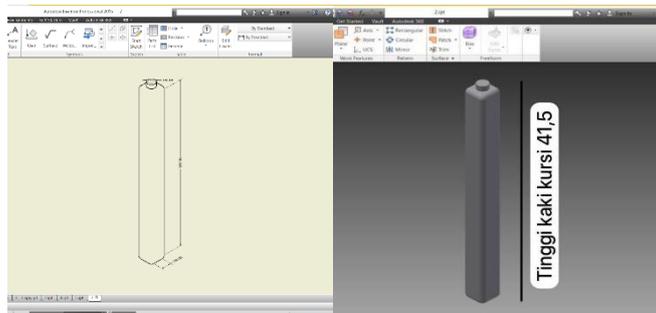
Kemudian, perancangan kursi ergonomis dilakukan untuk mengurangi risiko kesehatan pekerja. Data antropometri dari 3 pekerja jahit di CV GI digunakan untuk pembuatan dimensi kursi (Tabel 8). Hasil perancangan kursi dapat dilihat pada Gambar 8-12. Kursi tersebut juga diberi bantalan busa agar pekerja dapat bekerja dengan nyaman. Desain kursi juga dilengkapi dengan sandaran untuk mempermudah pekerja dalam melakukan peregangan tubuh. Hal tersebut juga disarankan kepada penjahit di UD. Ilfa Jaya Konveksi Banyuwangi (Wulandari et al., 2017) dan penjahit di Devina Store (Salsabila & Rosyada, 2023). Hasil desain kursi ergonomi tersebut diharapkan dapat mengurangi risiko kerja dari pekerja jahit tersebut agar mereka dapat bekerja dengan sehat dan produktif.

**Tabel 8.** Dimensi kursi pekerja jahit yang digunakan yang berasal dari data antropometri dari 3 pekerja jahit di CV GI

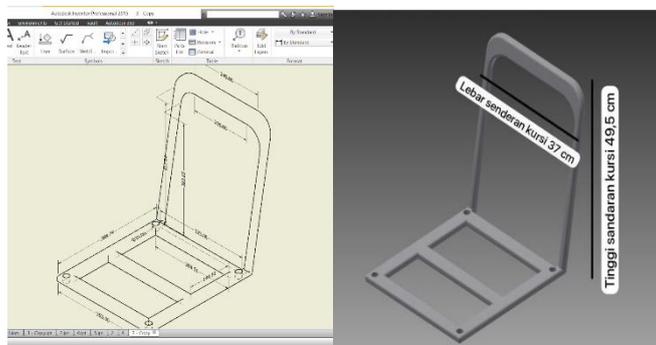
Dimensi kursi	Ukuran (cm)
Panjang alas kursi (panjang popliteal)	39.2
Lebar alas kursi (lebar pinggul)	38.5
Tinggi kaki kursi (tinggi popliteal)	41.5
Tinggi sandaran kursi (tinggi bahu posisi duduk)	49.5
Lebar sandaran kursi (lebar sisi bahu)	37



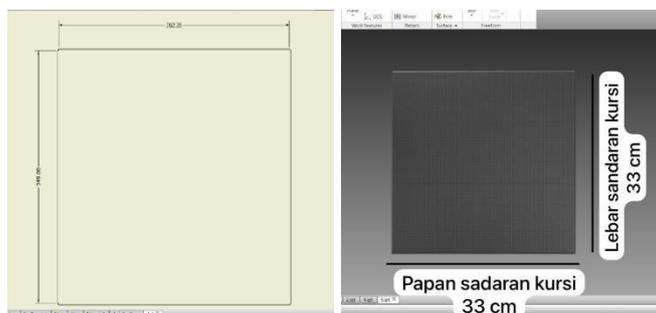
Gambar 8. Desain alas kursi ergonomis



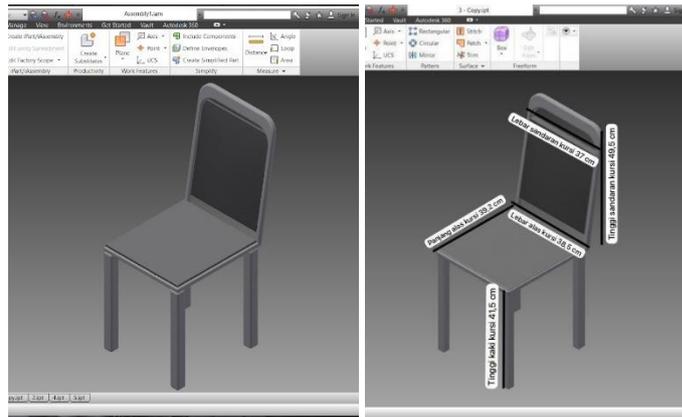
Gambar 9. Desain kaki kursi ergonomis



Gambar 10. Desain tinggi sandaran ergonomis

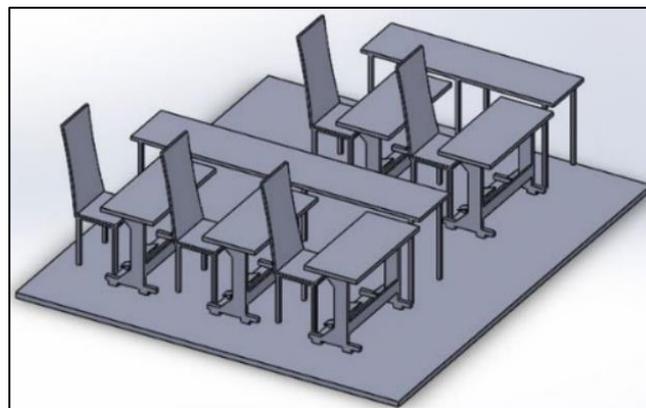


Gambar 11. Desain lebar sandaran kursi ergonomis



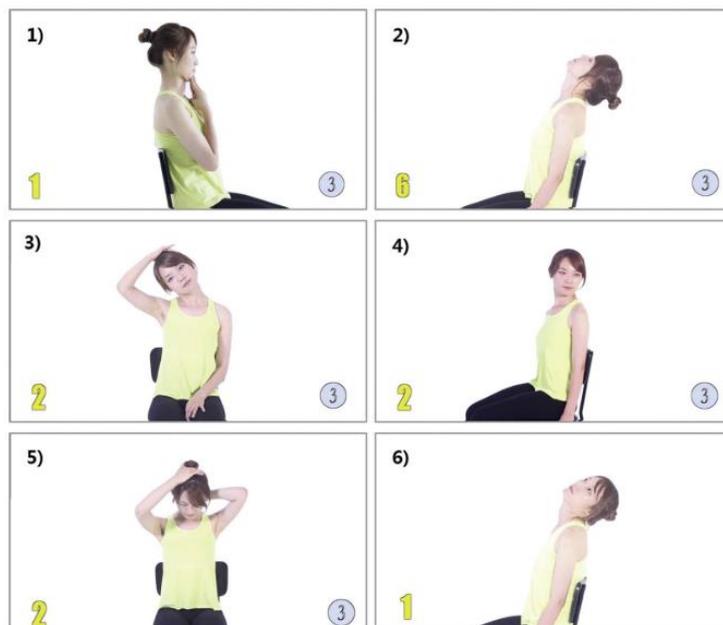
**Gambar 12.** Desain keseluruhan kursi ergonomis

Selain perancangan alat bantu seperti kursi jahit, terdapat beberapa saran perbaikan untuk para pekerja jahit. Pertama, pekerja disarankan untuk mendapatkan batasan waktu kerja, waktu istirahat, stretching, sosialisasi postur kerja yang baik, dan perancangan workstation yang memadai (Negara et al., 2021). Sebagai contoh, Kaysa Taylor juga disarankan untuk memperbaiki workstation yang dapat dilihat pada Gambar 13 (Melinda et al., 2021) dan Rumah Jahit Akhwat (RJA) Makassar juga disarankan untuk memperbaiki stasiun kerja (Syafitri et al., 2023). Pada workstation tersebut terdapat meja panjang di samping penjahit yang dapat digunakan untuk menyimpan jahitan sementara dan menciptakan perpindahan material antar penjahit yang lebih mudah, cepat, dan aman. Penempatan alat dan bahan jahit di sekitar penjahit dapat mengurangi posisi memutar (Wulandari et al., 2017).



**Gambar 13.** Contoh workstation jahit di Kaysa Taylor (Melinda et al., 2021)

Selain itu, peregangan setelah beberapa waktu bekerja menjadi saran perbaikan yang mudah dan murah untuk diterapkan. Pekerja konveksi di Kota Makassar disarankan untuk melakukan peregangan selama 5 menit setelah bekerja selama 2 jam (Russeng et al., 2019). Penggunaan kombinasi *cervical stabilizing exercise* dan *mckenzie neck exercise* digunakan untuk memperbaiki *Forward Head Posture* (FHP) pada penjahit konveksi di Kecamatan Tirto, Kabupaten Pekalongan (Ramadhani & Prafitri, 2022). Contoh dari *mckenzie neck exercise* pada sebuah aplikasi dapat dilihat pada Gambar 14 yang terdiri dari enam pergerakan, yaitu: 1) *sitting chin tuck*, 2) *sitting neck extension*, 3) *side-bending*, 4) *neck rotation*, 5) *sitting neck flexion*, dan 6) *neck extension and rotation*. Para pekerja juga disarankan untuk melakukan pola hidup sehat dan berolahraga, terutama pekerja yang berbadan gemuk (Devira et al., 2021; Irawati et al., 2020).



Gambar 14. McKenzie neck exercise program (Lee et al., 2017)

#### 4. Kesimpulan

Pekerja jahit pada CV GI mengalami kelelahan kerja akibat kursi yang kurang ergonomis, seperti pada leher dan punggung bawah. Hasil dari pengukuran postur tubuh dengan REBA menunjukkan bahwa tingkat risiko dari pekerja pada level medium dan perlu mendapatkan solusi perbaikan. Kemudian, kursi ergonomis didesain berdasarkan data antropometri dari pekerja tersebut. Hasil desain kursi sudah didapatkan. Kursi tersebut dilengkapi dengan sandaran untuk mempermudah peregangan tubuh pekerja dan alas busa agar pekerja dapat bekerja dengan nyaman, sehat, dan produktif. Rancangan kursi tersebut diharapkan dapat mengurangi keluhan-keluhan yang mengganggu kinerja pekerja tersebut.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pimpinan CV GI yang berada di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk meneliti dan mengembangkan ilmu di bidang industri pakaian.

#### 6. Daftar Pustaka

- Alfianty, D., Zakiyah, R., & Sulistyowati, E. (2023). Posisi dan Durasi Kerja Menjadi Faktor Risiko Keluhan Nyeri Leher dan Bahu pada Penjahit Rumahan di Kota Malang. *Jurnal Kedokteran Komunitas*, 11(2), 1–10.
- Devira, S., Muslim, B., Seno, B. A., Darwel, & Nur, E. (2021). Hubungan Durasi Kerja dan Postur Tubuh dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Penjahit Nagari Simpang Kapuak Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Sehat Mandiri*, 16(2), 138–146.
- Harahap, A. K. P., Ghozali, D. A., Munawaroh, S., Handayani, S., & Hastami, Y. (2024). Working Posture and Low Back Pain among Female Home Convection Workers: A Cross-Sectional Study. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 24(1), 39–47. <https://doi.org/10.18196/mmjkk.v24i1.20337>
- Haryani, R., Azmi, A., & Sirlyana, S. (2021). Analisis Postur Kerja Penjahit Nur Tailor Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment. *Jurnal ARTI (Aplikasi Rancangan Teknik Industri)*, 16(2), 184–191. <https://doi.org/10.52072/arti.v16i2.263>
- Haryanto, Y. P., Wardhani, K., & Sari, S. K. (2022). Hubungan Duduk Lama dan Ketidakesuaian Kursi terhadap Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, V(I), 17–21.
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 31(June), 201–205. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(99\)00039-3](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(99)00039-3)
- Irawati, N., Yogisutanti, G., & Sitorus, N. (2020). Hubungan antara Status Gizi, Masa Kerja dan Sikap Kerja dengan Gangguan Muskuloskeletal pada Penjahit di Jawa Barat. *Jph Recode*, 4(1), 52–60. <http://e-journal.unair.ac.id/JPHRECODE>

- Kamariah, K., Arifin, A., & Setiadi, G. (2020). Posisi Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Pakaian. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 17(1), 5–10. <https://doi.org/10.31964/jkl.v17i1.178>
- Laia, C., & Zetli, S. (2023). Analisis Risiko Ergonomi Penjahit Berdasarkan Jenis Kelamin di Kota Batam. *Jurnal Comasie*, 9(8), 1020–1029. [www.idpublications.org](http://www.idpublications.org)
- Lee, J. H., Lee, M. Y., Lim, T. H., Kim, T. Y., Kim, S. M., Suh, D. W., Lee, S. H., & Yoon, B. C. (2017). Effectiveness of an Application-based Neck Exercise as a Pain Management Tool for Office Workers with Chronic Neck Pain and Functional Disability: A Pilot Randomized Trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 12(February), 87–92. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.04.012>
- Melinda, U. S., Imran, R. A., & Sofiana, A. (2021). Analysis of Work Posture and Proposed Improvement for Workers of Kaysa Taylor Clothing Home Industry. *Proceedings of the Second Asia Pacific International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Surakarta, September*, 3896–3903.
- MF, M. Y., Febiyanti, M., Kurnia, R., & Kusuma, G. D. N. (2023). Studi Risiko Ergonomi dan Keluhan Subjektif Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) pada Penjahit di Kota Tanjungpinang. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 2(3), 224–233. <https://doi.org/10.55826/tmit.v2i3.271>
- Negara, N. L. G. A. M., Sutjana, I. D. P., & Aryani, N. M. C. (2021). Work Posture Analysis using Rapid Entire Body Assessment on Workers at AR Tailor Denpasar. *IEOM Society International*, 3464–3472.
- Pristianto, A., Syauqi, A. F., Rahman, F., Wijianto, Kusumandari, E., & Suryani, A. (2020). Edukasi Program Fisioterapi dan Posisi Ergonomis pada Penjahit di PT Boyazy Garmino Perkasa Karanganyar. *URECOL University Research Colloquium 2020*, 140–144. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/1054>
- Putri, A. A., Yulianti, A. B., & Ismawati, I. (2020). Hubungan antara Posisi Kerja terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Penjahit Pabrik Garmen di Kota Cimahi. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JIKS)*, 2(2), 118–121. <https://doi.org/10.29313/jiks.v2i2.5652>
- Ramadhani, N. A., & Pratifri, L. D. (2022). The Effects of the Combination of Cervical Stabilization Exercise and McKenzie Neck Exercise on Improving Forward Head Posture (FHP). *The 16th University Research Colloquium 2022 Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan*, 1127–1136.
- Russeng, S. S., Wahyu, A., & Sulaeman, U. K. (2019). Factors Related with Work Fatigue in Tailor Convection Business in Makassar City. *International Journal of Academic Research and Reflection*, 7(6), 74–82. [www.idpublications.org](http://www.idpublications.org)
- Safitri, N., Sucipto, & Ratnaningtyas, T. O. (2022). Hubungan Posisi Kerja Menggunakan Metode REBA dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Rumahan di Kecamatan Pamulang. *Frame of Health Journal*, 1(2), 158–165.
- Salsabila, S. S., & Rosyada, Z. F. (2023). Analisis dan Perancangan Perbaikan Kursi Kerja Penjahit untuk Memperbaiki Postur Kerja Menggunakan Pendekatan Antropometri (Studi Kasus: Davina Store). *Industrial Engineering Online Journal*, 12(4).
- Syafitri, N. M., Rahmadani, Y., Dwiseli, F., & K, H. (2023). Identifikasi Faktor Penyebab Keluhan Low Back Pain pada Penjahit di Rumah Jahit Akhwat Makassar. *Jurnal Kesehatan Akper Kesdam II Sriwijaya Palembang*, 12(3).
- Wulandari, D. R., Moelyaningrum, A. D., & Hartanti, R. I. (2017). Risiko Ergonomi dan Keluhan Muskuloskeletal disorders pada Pekerja Jahit (Studi di UD. Ilfa Jaya Konveksi Banyuwangi - Indonesia). *Prosiding Seminar Nasional Dalam Rangka OSH Week*, 119–131.