
**PERANCANGAN ULANG KURSI JAHIT ERGONOMIS
BERDASARKAN ANTROPOMETRI PADA PENJAHIT****Nanda Putra N^{1*}, Fachri Indra M², Siswiyanti³**^{1,2,3} Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Pancasakti Tegal*Email korespondensi: Nandaputra8998@gmail.com**ABSTRAK**

Aktivitas menjahit dilakukan dalam posisi duduk dalam waktu yang lama sehingga memerlukan fasilitas kerja yang ergonomis. Permasalahan yang ditemukan adalah kursi jahit yang digunakan belum sesuai dengan dimensi tubuh pengguna sehingga menimbulkan postur kerja yang kurang nyaman dan berpotensi menyebabkan keluhan fisik. Penelitian ini bertujuan merancang ulang kursi jahit ergonomis berdasarkan data antropometri pengguna. Metode yang digunakan adalah pendekatan antropometri dengan mengukur dimensi tubuh pekerja, seperti tinggi popliteal, lebar pinggul, dan panjang bokong-popliteal, kemudian dianalisis menggunakan persentil untuk menentukan ukuran kursi yang sesuai. Kedalaman kursi 400 mm, Lebar sandaran duduk 380 mm, dan Tinggi sandaran Kursi 380 mm, serta tinggi sandaran punggung 380 mm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi kursi sebelumnya belum memenuhi prinsip ergonomi karena belum mampu menyesuaikan postur dan dimensi tubuh pekerja, sedangkan kursi hasil rancangan telah disesuaikan dengan data antropometri pengguna sehingga dapat memberikan posisi duduk yang lebih nyaman dan ergonomis. Desain kursi yang diusulkan sudah lebih sesuai dengan pengguna dan diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan kerja serta mengurangi keluhan fisik saat menjahit.

Kata Kunci: antropometri; ergonomi; kursi jahit

PENDAHULUAN

Kenyamanan kerja merupakan faktor penting dalam menunjang produktivitas dan kesehatan pekerja, terutama pada aktivitas menjahit yang dilakukan dalam posisi duduk dalam waktu lama. Pekerja jahit sangat bergantung pada kesesuaian fasilitas kerja dengan dimensi tubuh pengguna, namun masih banyak kursi jahit yang belum dirancang berdasarkan prinsip ergonomi. Ketidakesesuaian dimensi kursi dengan antropometri pekerja dapat menyebabkan postur kerja yang tidak alami dan menimbulkan keluhan fisik seperti nyeri pada punggung, leher, dan pinggang sehingga menurunkan kenyamanan dan produktivitas kerja. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan evaluasi terhadap kursi jahit yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaiannya dengan dimensi tubuh pengguna serta dilakukan perancangan ulang kursi jahit yang ergonomis menggunakan pendekatan antropometri agar diperoleh desain yang lebih sesuai dengan kebutuhan pekerja.

Kerja duduk memerlukan penyesuaian dimensi fasilitas kerja dengan antropometri pengguna agar tercipta postur kerja yang nyaman dan dapat mengurangi risiko keluhan muskuloskeletal (Sinaga et al., 2021). Posisi duduk yang ergonomis dapat mengurangi kelelahan kaki, meminimalkan postur kerja tidak alami, menurunkan penggunaan energi berlebih, serta membantu menjaga sirkulasi darah tetap baik, sehingga perencanaan stasiun kerja perlu dilakukan dengan baik untuk mencegah gangguan tubuh akibat aktivitas kerja. Menurut (Peng et al., 2022), stasiun kerja ergonomis harus dirancang sesuai dimensi tubuh dan kebutuhan pengguna agar mampu menciptakan kenyamanan serta mendukung postur kerja yang baik. Dimensi kursi kerja juga berperan penting dalam membentuk sikap kerja yang benar dan mengurangi risiko kelelahan kerja. Menurut (Hotmauli et al., 2021) perencanaan stasiun kerja yang baik dapat menciptakan kondisi kerja yang lebih aman dan nyaman, sedangkan menurut (Hidayatullah et al., 2024) stasiun kerja ideal harus disesuaikan dengan dimensi tubuh, kemampuan, dan kenyamanan pengguna untuk mendukung efektivitas serta kesehatan kerja sehingga dimensi stasiun kerja sangat memengaruhi postur kerja pengguna (Setiawan et al., 2024).

Menurut (Hadiyansyah et al., 2021), perancangan kursi kerja harus disesuaikan dengan jenis pekerjaan, postur kerja, dan data antropometri pengguna agar mendukung posisi kerja yang ergonomis. Penggunaan kursi yang sesuai dapat meningkatkan kenyamanan, mengurangi keluhan fisik, serta mendukung aktivitas kerja secara optimal. Hasil penelitian sebelumnya umumnya masih berfokus pada kenyamanan kerja secara umum dan belum banyak membahas evaluasi kesesuaian dimensi kursi jahit berdasarkan data antropometri pekerja jahit secara langsung (Issue, 2026). Dudukan yang terlalu tinggi dapat meningkatkan tekanan pada paha dan menghambat sirkulasi darah, sedangkan dudukan yang terlalu rendah dapat menyebabkan postur tidak stabil dan meningkatkan tekanan pada punggung bawah. Kedalaman dudukan yang terlalu besar dapat menekan bagian belakang lutut, sementara dudukan yang terlalu dangkal mengurangi tumpuan paha dan stabilitas saat duduk, karena dimensi kursi harus disesuaikan dengan data antropometri pengguna, terutama tinggi popliteal, agar kaki dapat menapak dengan baik dan postur kerja tetap ergonomis (Mardy et al., 2024).

Penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada kenyamanan kerja dan postur duduk secara umum, sedangkan evaluasi kesesuaian dimensi kursi jahit berdasarkan data antropometri pekerja jahit secara langsung masih terbatas. Selain itu, sebagian penelitian belum mengintegrasikan hasil evaluasi antropometri ke dalam perancangan ulang kursi jahit yang spesifik sesuai karakteristik pengguna. Kebaruan penelitian ini terletak pada evaluasi kesesuaian dimensi kursi jahit menggunakan data antropometri pekerja jahit secara langsung serta perancangan ulang kursi berdasarkan dimensi tubuh pengguna agar diperoleh desain kursi yang lebih ergonomis dan sesuai dengan karakteristik pekerja.

Penentuan dimensi kursi harus disesuaikan dengan data antropometri pengguna agar tercipta kenyamanan dan postur kerja yang baik, yaitu tinggi tempat duduk tidak boleh melebihi tinggi popliteal pengguna agar kaki dapat menapak dengan nyaman dan kedalaman tempat duduk tidak boleh melebihi panjang pantat-popliteal agar pengguna dapat bersandar dengan baik tanpa tekanan berlebih pada bagian belakang lutut (Siswiyanti, 2013). Evaluasi kesesuaian kursi kerja dapat dilakukan melalui identifikasi keluhan fisik akibat postur duduk yang tidak ergonomis, seperti keluhan pada leher, bahu, pinggang, lengan, tangan, lutut, dan kaki. Keluhan tersebut umumnya disebabkan oleh penggunaan kursi yang tidak sesuai dengan dimensi tubuh serta posisi duduk statis dalam waktu lama. Keluhan yang paling sering dirasakan pekerja berupa nyeri pada pinggang, leher, bahu, lengan, dan tangan (Silviana et al., 2021). Jenis aktivitas kerja juga memengaruhi munculnya keluhan, untuk mengurangi beban pada lengan dan tangan saat bekerja duduk, beberapa alat dapat dioperasikan menggunakan pedal sehingga beban kerja tangan berkurang, kenyamanan meningkat, dan risiko kelelahan dapat diminimalkan (Hudaningsih et al., 2025). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka layak penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kesesuaian dimensi kursi jahit dengan ukuran tubuh pekerja serta melakukan perancangan ulang kursi jahit berdasarkan data antropometri pengguna guna menghasilkan fasilitas kerja yang lebih ergonomis, nyaman, dan sesuai dengan kebutuhan pekerja.

METODOLOGI PENELITIAN

Pengukuran dilakukan berdasarkan dimensi tubuh manusia pada posisi duduk tegak serta disesuaikan dengan alat dan bahan yang digunakan penjahit saat bekerja. Subjek penelitian direncanakan sebanyak 10 penjahit perempuan dari Kelompok Listiana di Kelurahan Kemanggungan RT 05/RW 02, Kecamatan Tarub, Kabupaten Tegal. Analisis dilakukan dengan menghitung rerata dan simpang baku untuk usia, tinggi badan, berat badan, dan pengalaman kerja. Data hasil pengukuran antropometri akan diawali dengan menganalisa : BMI (*Body Mass Index*), uji keseragaman data, standar deviasi, dan uji kecukupan data serta analisa uji distribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Sikap kerja Penjahit

Berdasarkan hasil observasi maka aktivitas menjahit dilakukan dalam posisi duduk statis dengan gerakan berulang, sehingga berisiko menimbulkan gangguan pada sistem otot dan rangka. Penelitian menunjukkan bahwa postur membungkuk dan leher menunduk yang sering terjadi pada penjahit dapat meningkatkan tekanan pada tulang belakang serta menyebabkan nyeri punggung dan leher. Menurut (Hadiyansyah et al., 2021), postur kerja yang tidak netral dan fasilitas yang tidak ergonomis akan memperbesar risiko kelelahan dan cedera, selain itu gerakan repetitif pada tangan serta penggunaan kaki untuk mengoperasikan pedal juga berkontribusi terhadap terjadinya *Musculoskeletal Disorders* (Yanto et al., 2021).

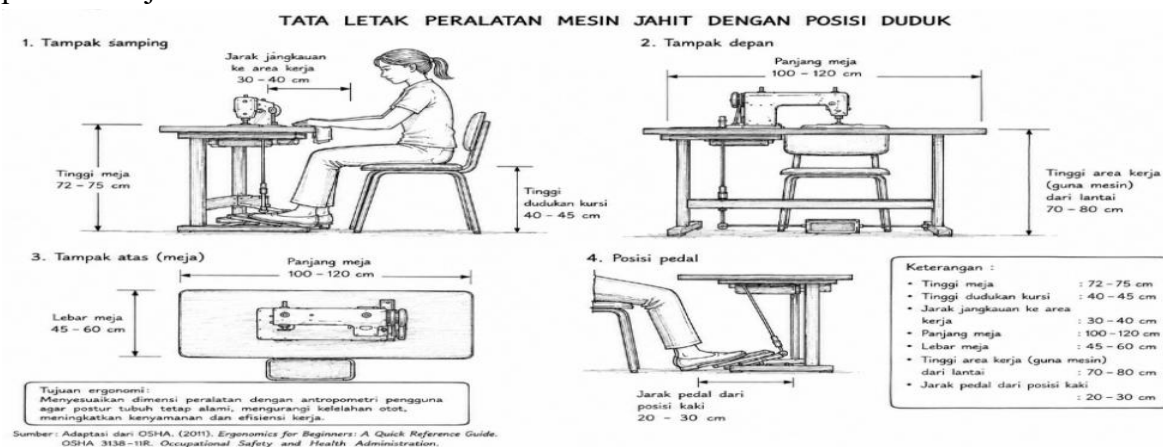


Gambar 1. Sikap Kerja Penjahit

Kondisi Alat Kerja yang sedang digunakan

Dalam aktivitas menjahit, penempatan alat dan bahan kerja perlu disesuaikan dengan prinsip ergonomi agar mudah dijangkau dan mengurangi gerakan berlebihan. Tinggi meja kerja juga harus sesuai dengan antropometri pekerja karena meja yang terlalu tinggi dapat membebani otot bahu, sedangkan meja yang terlalu rendah menyebabkan pekerja membungkuk dan berisiko menimbulkan nyeri punggung. Tinggi meja kerja sebaiknya disesuaikan dengan tinggi siku pekerja agar posisi kerja lebih nyaman dan ergonomis (Laswandi & Mularsih (Almrh), 2021).

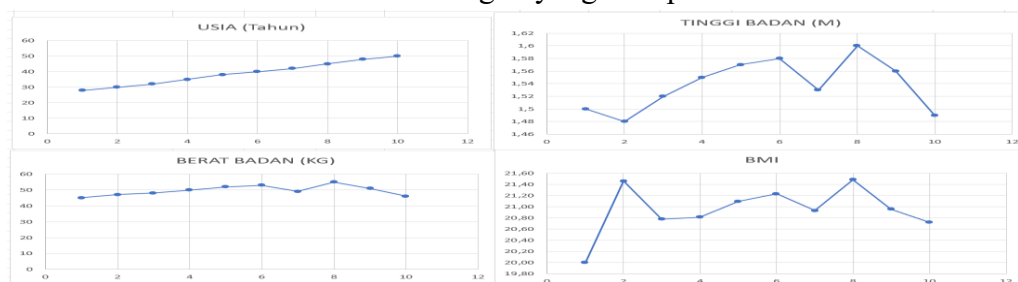
Susunan peralatan pada aktivitas menjahit dengan posisi duduk meliputi tinggi meja mesin jahit sekitar 75 cm, jarak jangkauan tangan ke area kerja 30–40 cm, serta tinggi dudukan kursi 40–45 cm. Meja mesin jahit umumnya memiliki panjang 100–120 cm dan lebar 45–60 cm untuk menopang mesin dan material kain. Posisi pedal ditempatkan sekitar 20–30 cm dari kaki operator agar mudah dioperasikan tanpa menimbulkan ketegangan berlebih, sementara itu, tinggi area kerja berkisar 70–80 cm menyesuaikan tinggi meja. Pengaturan dimensi tersebut bertujuan menjaga kenyamanan kerja, mengurangi kelelahan otot dan meningkatkan efisiensi proses menjahit.



Gambar 2. Tata Letak Mesin Jahit dengan Posisi Sikap Duduk

Perhitungan *Body mass Index* (BMI)

Tinggi badan dan berat badan akan sangat berpengaruh pada *Body Mass Index* (BMI). *Body Mass Index* (BMI) merupakan standar yang biasanya digunakan untuk menentukan berat, sehingga status gizi seseorang dapat diketahui. Kategori kekurangan berat badan pada BMI adalah kurang dari 18,5, kategori normal pada BMI adalah 18,5–24,9; kategori kelebihan berat badan pada BMI adalah 25–29,9 dan kategori obesitas pada BMI adalah lebih besar dari 10. Subjek penelitian memiliki rerata BMI sebesar 20,95 sehingga secara umum responden berada pada kategori BMI normal meskipun terdapat beberapa responden yang berada di luar kategori normal dan diasumsikan memiliki status gizi yang cukup.



Gambar 3. Grafik Usia, Tinggi Badan, Berat Badan dan BMI

Tabel 1. Diskripsi Subjek Aktivitas Menjahit

Aspek	Perempuan		
	Rerata	SB	Rentangan
Usia (tahun)	38,8	7,57	28-50
Tinggi badan (m)	1,53	0,04	1,60-1,48
Berat Badan (kg)	49,60	3,20	45-55
Lamanya bekerja (tahun)	16,40	8,07	5-30

Keterangan : SB = Simpangan Baku

Uji Normalitas Terhadap Dimensi Tubuh

Berdasarkan perhitungan, didapat nilai p pada seluruh aspek lebih besar daripada 0.05 ($p > 0,05$) dengan demikian semua data berdistribusi normal.

Tabel 2. Rerata, Simpang Baku Dan Uji Normalitas Terhadap Dimensi Tubuh Perancangan Meja – Kursi Jahit

ASPEK	Rerata (cm)	SB (cm)	P
Tinggi Popliteal (TPO)	39,8	1,83	0,704
Pantat Popliteal (PP)	44,85	1,84	0,200
Lebar Sandaran Duduk (LSD)	39,4	2,22	0,200
Tinggi Sandaran Punggung (TSP)	38,6	3,47	0,200
Tinggi Siku Duduk (TSD)	23,95	1,91	0,200

p = nilai probabilitas

Perancangan Kursi Kerja Penjahit

Berdasarkan hasil uji kecukupan data, seluruh data antropometri memenuhi syarat karena memiliki nilai $N' \leq N$. Pada uji keseragaman, semua data berada dalam batas kontrol bawah (BKB) dan batas kontrol atas (BKA), sehingga data dinyatakan seragam. Dalam perancangan tinggi kursi digunakan persentil P5, P50, dan P95 yang kemudian ditambahkan allowance sebagai dasar penentuan ukuran agar kursi lebih ergonomis dan nyaman digunakan.

$$\begin{aligned}
 \text{Contoh perhitungan TPO } N' &= \left(\frac{k \sqrt{N' \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{s} \right)^2 \\
 &= \left(40 \frac{158070,5 - 15840,4}{398} \right)^2 \\
 &= \left(40 \frac{301}{398} \right)^2 = \left(40 \frac{17,35}{398} \right)^2 \\
 &= \left(\frac{1694}{398} \right)^2 = (1,744)^2 \\
 &= 3,04
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Catatan : dengan nilai Confidence level 95% atau $k=2$ dan s = derajat ketelitian 5%

Nilai persentil tinggi popliteal $P_k = x^- + z\sigma$ (2)

$$P5 = 39.8 + (-1.645 \times 1.83) = 36.79 \text{ cm}$$

$$P50 = 39.8 + (0 \times 1.83) = 39.8 \text{ cm}$$

$$P95 = 39.8 + (1.645 \times 1.83) = 42.81 \text{ cm}$$

Tabel 3. Hasil Perhitungan Dimensi Tubuh untuk Uji Kecukupan Data , Uji Keseragaman Data dan Percentil pada Ukuran Perancangan Kursi – Meja Jahit (satuan mm)

No	Dimensi Tubuh	Rerata	SD	Kecukupan Data		Keseragaman Data		Nilai Persentil		
				N	N'	BKA	BKB	P5	P50	P95
1.	Tinggi Popliteal (TPO)	39,8	1,83	10	3,04	43,46	36,14	36,79	39,8	42,84
				Cukup		Seragam				
2.	Pantat Popliteal (PP)	44,85	1,84	10	2,43	48,53	41,17	41,82	44,85	47,88
				Cukup		Seragam				
3.	Lebar Pinggul (LP)	35,85	1,84	10	3,8	39,53	32,17	32,82	35,85	38,88
				Cukup		Seragam				
4.	Lebar Sandaran Duduk (LSD)	39,4	22,2	10	4,58	43,84	34,96	35,75	39,4	43,05
				Cukup		Seragam				
5.	Tinggi Bahu Duduk (TBD)	54,85	1,84	10	1,61	58,33	51,17	51,82	54,85	57,88
				Cukup		Seragam				
6.	Tinggi Sandaran Punggung (TSP)	38,6	3,47	10	11,63	45,54	31,66	32,89	38,6	44,31
				Cukup		Seragam				
7.	Tinggi Siku Duduk (TSD)	23,95	1,91	10	9,12	27,76	20,14	20,81	23,95	27,09
				Cukup		Seragam				

Tabel 4. Hasil Perhitungan Dimensi Tubuh dan Nilai Allowance pada Ukuran Perancangan Kursi -Meja Jahit (satuan mm)

No	Dimensi Tubuh	Nilai Persentil			Allowance	Ukuran Perancangan	Perancangan
		P5	P50	P95			
1.	Tinggi Popliteal (TPO)	36,79	39,8	42,84	60,5	450	Tinggi Kursi
2.	Pantat Popliteal (PP)	41,82	44,85	47,88	60,6	400	Kedalaman Kursi
3.	Lebar Pinggul (LP)	32,82	35,85	38,88	60,6	380	Lebar Kursi
4.	Lebar Sandaran Duduk (LSD)	35,75	39,4	43,05	7,3	380	Lebar Sandaran Duduk
5.	Tinggi Bahu Duduk (TBD)	51,82	54,85	57,88	60,6	500	Tinggi Sandaran Kursi
6.	Tinggi Sandaran Punggung (TSP)	32,89	38,6	44,31	114,2	380	Tinggi Sandaran Punggung
7.	Tinggi Siku Duduk (TSD)	20,81	23,95	27,09	62,8	750	Tinggi Meja

Contoh pada tinggi kursi (TPO)

$$Allowance = \text{Ukuran Perancangan} - \text{Persentil}$$

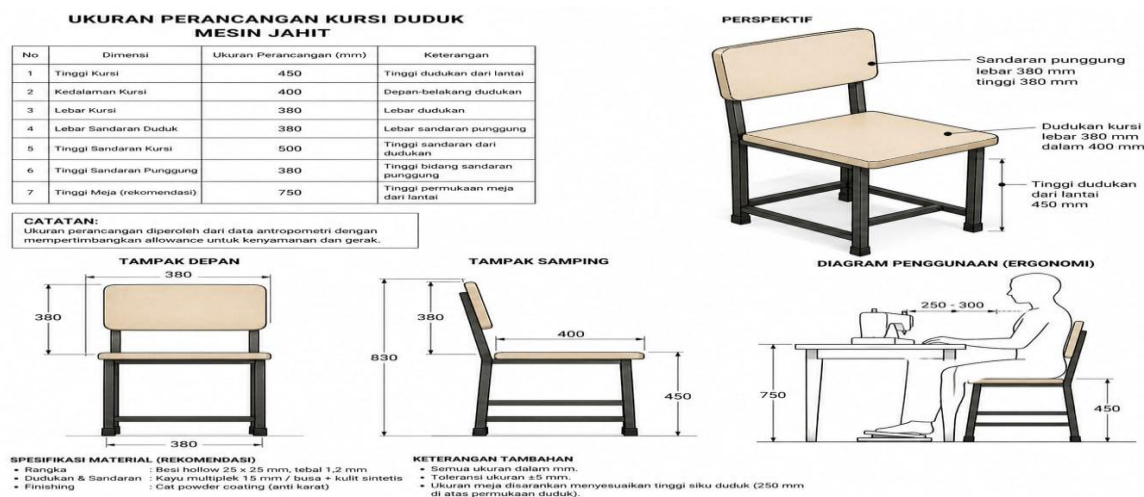
$$45 - 39.8 = 5.2 \text{ cm}$$

$$\text{ukuran perancangan} = P + \text{allowance}$$

$$39.8 + 5.2 = 450\text{mm}$$

Hasil pengukuran menggunakan antropometri dimensi tubuh pembatik menunjukkan bahwa untuk merancang ketinggian kursi menggunakan dimensi tinggi popliteal (TPO) dengan percentil (P50) yaitu (39,8 mm). Berdasarkan Prinsip-prinsip umum desain kursi menurut (Artikel, 2026) bahwa ukuran dan bentuk dasar dari beberapa kursi harus ditentukan dengan pertimbangan-pertimbangan ukuran Antropometri. Tinggi kursi harus tidak terlalu tinggi dari popliteal pemakai (Fingka Dyah Puspitarini et al., 2024) maka ditetapkan untuk ukuran tinggi kursi yaitu (830 mm). Ukuran merancang lebar kursi diambil dari dimensi Lebar Pinggul (LP) dengan percentil (P95) adalah (380 mm) yaitu lebar kursi tanpa sandaran harus lebih kecil dari lebar pinggul sehingga diperoleh ukuran lebar kursi (380 mm). Perancangan ukuran dari data dimensi tubuh yang lainnya diperoleh ukuran perancangan sebagai berikut : Kedalaman kursi 400 mm, Lebar sandaran duduk 380 mm, dan Tinggi sandaran Kursi 380 mm, serta tinggi sandaran punggung 380 mm. Data pemilihan percentil dapat dilihat pada (Tabel 2).

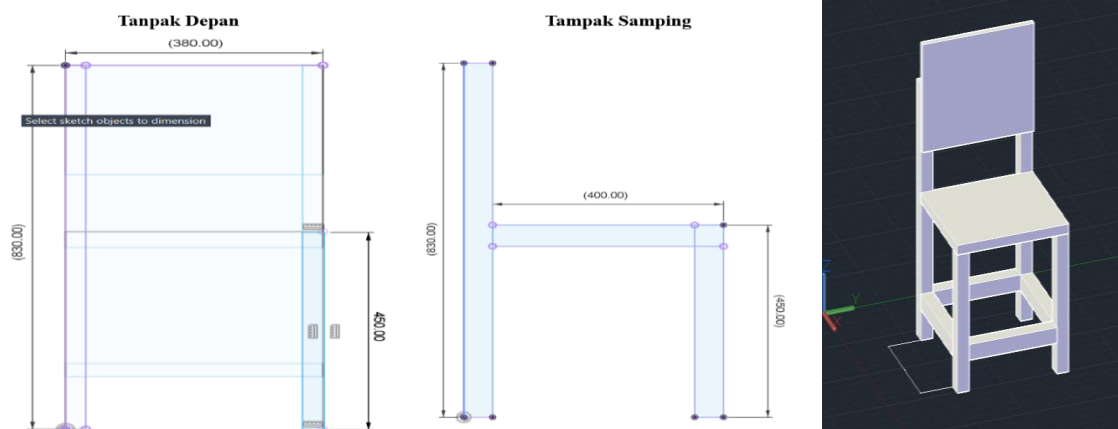
Perbedaan terlihat pada sikap duduk saat menjahit pada gambar 2, di mana penggunaan kursi ergonomis lebih baik dibandingkan kursi biasa karena mampu menjaga postur tubuh tetap nyaman dan stabil selama bekerja. Posisi tungkai, kaki, lengan, dan tangan yang tidak sesuai saat mengoperasikan mesin jahit dapat menyebabkan ketegangan otot dan kelelahan kerja. Penggunaan kursi dan meja kerja yang sesuai membantu mempertahankan postur tubuh tetap netral sehingga sikap kerja tidak alamiah dapat diminimalkan (Mazzetti et al., 2022). Penelitian ergonomi terbaru juga menunjukkan bahwa postur kerja statis dalam aktivitas menjahit berhubungan dengan meningkatnya risiko gangguan muskuloskeletal pada bagian punggung, leher, bahu, dan pinggang akibat posisi duduk yang kurang sesuai dengan dimensi tubuh pekerja (Kurniawan & Ismiyah, 2025), selain itu gerakan repetitif tangan dan penggunaan pedal mesin jahit secara terus-menerus turut menyebabkan kelelahan dan nyeri otot.



Gambar 4. Rancangan Kursi Jahit

Rancangan kursi jahit berbasis antropometri mempertimbangkan kenyamanan, kemudahan penggunaan, dan kemudahan pembuatan. Dimensi kursi seperti tinggi dudukan, lebar dudukan, kedalaman dudukan, dan tinggi sandaran disesuaikan dengan ukuran tubuh pengguna agar posisi duduk lebih ergonomis dan mampu mengurangi tekanan pada tubuh (Hadiyansyah et al., 2021). Penggunaan kursi ergonomis diharapkan dapat memperbaiki postur kerja sehingga aktivitas menjahit menjadi lebih nyaman dan hasil jahitan lebih baik. Material kayu dipilih karena murah, mudah diperoleh, cukup kuat, dan ringan sehingga memudahkan proses produksi dan pemindahan kursi (Ikbal Anggara et al., 2024). Proses pembuatan kursi

meliputi pengukuran, pemotongan, perakitan, dan finishing dengan tambahan penopang kaki untuk meningkatkan kestabilan.



Gambar 5. Hasil Perancangan Kursi (mm) – Mesin Jahit (Alternatif)

Desain kursi yang sesuai data antropometri memudahkan pekerja dalam melakukan aktivitas menjahit. Posisi duduk yang tepat memungkinkan kaki menapak stabil pada lantai atau pedal, paha sejajar dengan dudukan, dan sudut lutut berada pada posisi nyaman sehingga pergerakan kaki lebih optimal (Tiway et al., 2025). Dukungan sandaran membantu menjaga punggung tetap tegak dan mengurangi kelelahan pada punggung serta bahu saat bekerja dalam waktu lama. Posisi tangan juga menjadi lebih alami saat mengarahkan kain sehingga gerakan kerja lebih efisien dan tidak terlalu membebani otot tubuh demikian, kursi jahit ergonomis berbasis antropometri diharapkan mampu meningkatkan kenyamanan, mengurangi keluhan *musculoskeletal*, serta meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja (Dhonny & Mahbubah, 2025).

KESIMPULAN

Hasil penelitian dan perancangan ulang kursi jahit menggunakan pendekatan antropometri ergonomi menunjukkan bahwa tujuan penelitian untuk mengidentifikasi kondisi kursi jahit yang digunakan, menganalisis kesesuaian dimensi kursi dengan antropometri pengguna, serta merancang ulang kursi jahit ergonomis telah tercapai. Hasil analisis menunjukkan bahwa dimensi kursi jahit sebelumnya belum sesuai dengan dimensi tubuh pekerja sehingga postur kerja saat menjahit menjadi kurang nyaman, terutama ketika bekerja dalam posisi duduk statis dalam waktu lama. Hasil data antropometri pekerja diperoleh rancangan kursi jahit ergonomis dengan tinggi kursi 380 mm, lebar dudukan 380 mm, kedalaman dudukan 400 mm, tinggi sandaran punggung 380 mm, dan lebar sandaran 380 mm. Dimensi tersebut dirancang sesuai karakteristik tubuh pengguna sehingga dapat mendukung posisi kerja yang lebih nyaman dan ergonomis. Hasil perancangan menunjukkan bahwa kursi jahit ergonomis yang dirancang mampu mendukung postur kerja yang lebih baik dan memberikan kenyamanan saat bekerja. Selain itu penerapan prinsip ergonomi dalam perancangan kursi jahit diharapkan dapat membantu meningkatkan efektivitas kerja serta mendukung kesehatan dan kenyamanan pekerja jahit, dengan demikian penerapan antropometri dalam perancangan fasilitas kerja memiliki peranan penting dalam menciptakan sistem kerja yang lebih ergonomis dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Artikel, I. (2026). *Program Peningkatan Kesehatan Kerja melalui Edukasi Ergonomi dan Gaya Kerja Sehat pada Pekerja Home Industry*. 8(1), 123–131. <https://doi.org/10.35970/madani.v1i1.3066>
- Dhonny, M. A., & Mahbubah, N. A. (2025). Evaluasi Risiko Cedera Musculoskeletal Berbasis Metode Rula Dan Reba Pada Operator Bagian Pengiriman Barang Di Pt Dcf. *Sigma Teknika*, 8(2), 237–249. <https://doi.org/10.33373/sigmateknika.v8i2.8497>
- Fingka Dyah Puspitarini, Halimah Anis Kurlillah, Nenzy Agustin Dwi Prahesti, Ahmad Luqmanul Farras, Adelia Tata Anggita, & Suseno Suseno. (2024). Perancangan Kursi Jahit Ergonomis untuk Memperbaiki Postur Pekerja Pada CV. Gusti Batik dengan Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (Reba) dan Time Study. *Jurnal Rekayasa Proses Dan Industri Terapan*, 2(4), 11–22. <https://doi.org/10.59061/repit.v2i4.874>
- Hadiyansyah, F., Juhara, S., & Rahayu, M. (2021). Redesain Kursi Kuliah Ergonomis Menggunakan Pendekatan Antropometri Pada Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang. *Unistek*, 8(2), 102–106. <https://doi.org/10.33592/unistek.v8i2.1512>
- Hidayatullah, A. A., Mauluddin, Y., & Utama, D. T. (2024). Perancangan Kursi dan Meja Penjahit Yang Ergonomis untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja. *Jurnal Kalibrasi*, 22(1), 33–42. <https://doi.org/10.33364/kalibrasi/v.22-1.1443>
- Hotmauli, H., Anna, B., & Siboro, H. (2021). Desain Meja dan Kursi Tutorial Laboratorium Desain. *Menggunakan, Inovasi Prinsip, Metode Antropometri, Pendekatan Sinaga*, 23(1), 34–45. <https://talenta.usu.ac.id/jsti/article/view/4880>
- Hudaningsih, N., Putri, D. R., & Dekantari, R. P. (2025). Analisis Ergonomi Pada Bahaya Postur Pekerja PLN ULPLTD Labuhan-Sumbawa Berdasarkan SNI 9011:2021. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 8(3), 3378–3386. <https://doi.org/10.31004/jutin.v8i3.47667>
- Ikbal Anggara, Zulfadlillah Zulfadlillah, Siti Nur Hamidah, & Ibrahim Abdul Sopyan. (2024). Penerapan Prinsip Ergonomi dalam Perancangan Alat Kerja untuk Meningkatkan Produktivitas dan Kesehatan Pekerja di Industri Manufaktur. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Teknik*, 3(1), 215–222. <https://doi.org/10.55606/jurritek.v3i1.4771>
- Issue, V. (2026). *JUTIN: Jurnal Teknik Industri Terintegrasi Usulan Perancangan Ulang Kursi Kerja Ergonomis pada Pekerja Jahit Karung Jumbo Berbasis Antropometri di PT. XYZ*. 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.31004/jutin.v9i1.51994>
- Kurniawan, A. B., & Ismiyah, E. (2025). Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Reba Dan Rula Untuk Mengurangi Risiko Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Bengkel Bubut. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 4(4), 2069–2075.
- Laswandi, H., & Mularsih (Almrh), H. (2021). Pengembangan Fasilitas Kursi Belajar Yang Ergonomis Dan Antropometri Untuk Anak Hiperaktif Di Sekolah Inklusi. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 5(1), 145–153. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v5i1.7742.2021>
- Mardy, D. O., Atmaja, J. A., Saputro, W. S., Yuliandana, R. B., Mawardah, M. P., & Ayudiyah Eka Apsari. (2024). Analisis Perbaikan Dan Perancangan Pada Kursi Penjahit Secara Ergonomis Dengan Metode Quality Function Deployemny (QFD) Dan Antropometri Di CV Cahaya Setia Mulia. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Dan Inovasi*, 3(1), 45–52. <https://doi.org/10.59024/jisi.v3i1.1061>
- Mazzetti, G., Consiglio, C., Santarpia, F. P., Borgogni, L., Guglielmi, D., & Schaufeli, W. B. (2022). Italian Validation of the 12-Item Version of the Burnout Assessment Tool (BAT-12). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14).

- <https://doi.org/10.3390/ijerph19148562>
- Peng, X., Xu, J., Cheng, Y., Zhang, L., Yang, J., & Li, Y. (2022). An Analytical Model for Cure-Induced Deformation of Composite Laminates. *Polymers*, 14(14), 1–16. <https://doi.org/10.3390/polym14142903>
- Setiawan, H., Marcello, D., Ardika, P. P., Alfrendo, C. Y., Jugo, C. J., Baptis, Y., Saputra, R., & Diamond, M. V. (2024). 2 1234567. 8(2), 6–14.
- Silviana, Hardianto, A., Hermawan, D., & Abdurahman. (2021). Application of Anthropometry Methods in Ergonomic Chair Redesign to Prevent Fatigue A Case Study UKM Lestari Jaya, Tulungagung. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1071(1), 012003. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1071/1/012003>
- Sinaga, H. H., Siboro, B. A. H., & Marbun, C. E. (2021). Desain Meja dan Kursi Tutorial Laboratorium Desain Produk dan Inovasi Menggunakan Metode 12 Prinsip Ergonomi dan Pendekatan Antropometri. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 23(1), 34–45. <https://doi.org/10.32734/jsti.v23i1.4880>
- Siswiyanti. (2013). Perancangan Meja Kursi Ergonomis Pada Pembatik Tulis Di Kelurahan Kalinyamat Wetan Kota Tegal. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 12(2), 179–192.
- Tiway, M. F. H., Sunaryo, M., Sahri, M., Vimala, I. F., Dewi, F. R., & Asshiddiqi, J. (2025). Peningkatan Pengetahuan Pekerja Mengenai Pentingnya Penerapan Ergonomi Kerja Di CV. Ultra Engineering Surabaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(2), 2008–2014. <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/5916>
- Yanto, Y., Surbakti, F. P. S., Suprata, F., Prasetya, W., & Salsabila, S. (2021). Sosialisasi dan Pemanfaatan Data Antropometri Murid di SD Global Mandiri Cibubur untuk Tinjauan Ergonomi Meja dan Kursi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Charitas*, 1(1), 6–12. <https://doi.org/10.25170/charitas.v1i1.2687>