

Rancangan Kursi Kerja Ergonomis Untuk Meningkatkan Kepuasan Kerja Pada Pekerja Divisi Tenun di PT. X

Ahmad Hilman Maulana¹

¹ Fakultas Psikologi, Universitas Muhammadiyah Gresik, Gresik, Indonesia

Article Info

Article history:

Received January 12, 2024

Revised January 12, 2024

Accepted January 12, 2024

Kata Kunci:

Kepuasan Kerja,
Antropometri,
Dimensi Kursi Ergonomis

Keywords:

*Job Satisfaction,
Anthropometrics,
Ergonomic Chairs Dimensions*

ABSTRAK

Kenyamanan pada saat bekerja memegang peran penting dalam mendukung produktivitas dan kepuasan kerja karyawan, terutama dalam industri dengan intensitas kerja tinggi seperti divisi tenun. Posisi duduk yang dipertahankan dalam waktu lama selama proses menenun, yang berlangsung hingga 8 jam per hari, sering kali menyebabkan ketidaknyamanan. Hal ini dapat memicu keluhan seperti nyeri pada punggung atau tulang belakang. Kondisi ini juga memengaruhi kesehatan mental penenun, karena duduk dalam posisi yang tidak nyaman cenderung mengurangi fokus dan meningkatkan stres kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancangan kursi kerja yang ergonomi dengan pendekatan antropometri untuk mengurangi resiko pada kesehatan pekerja yang dapat mempengaruhi tingkat kepuasan kerja akibat kursi kerja sebelumnya yang kurang nyaman, dengan memfokuskan rancangan kursi kerja pada ukuran tubuh manusia. Pengukuran secara antropometri menggunakan persentil ke-95 maka diperoleh rancangan dimensi kursi kerja: 1) Tinggi kursi dari lantai 110 cm, 2) Tinggi alas duduk dari lantai 46 cm, 3) Lebar alas kursi 37 cm, 4) Lebar sandaran 37 cm, 5) Tinggi sandaran 64 cm.

ABSTRACT

Comfort at work plays an important role in supporting employee productivity and job satisfaction, especially in industries with high work intensity such as the weaving division. Sitting positions maintained for long periods during the weaving process, which lasts up to 8 hours per day, often cause discomfort. This can trigger complaints such as back or spinal pain. This condition also affects the mental health of weavers, because sitting in an uncomfortable position tends to reduce focus and increase work stress. The purpose of this study is to produce an ergonomic work chair design with an anthropometric approach to reduce the risk to worker health that can affect the level of job satisfaction due to previous uncomfortable work chairs, by focusing the design of the work chair on human body size. Anthropometric measurements using the 95th percentile obtained the following work chair dimension designs: 1) Chair height from floor 110 cm, 2) Seat height from floor 46 cm, 3) Chair base width 37 cm, 4) Backrest width 37 cm, 5) Backrest height 64 cm.

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



Corresponding Author:

Ahmad Hilman Maulana
Fakultas Psikologi, Universitas Muhammadiyah Gresik
Gresik, Indonesia
Email: lanahilman240@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pekerjaan penenun sarung adalah profesi tradisional yang membutuhkan keterampilan dan ketelitian. Namun, penenun sering menghadapi tantangan yang mengurangi kepuasan kerja, yang berdampak pada produktivitas dan kesehatan mental. Pekerjaan menenun sarung membutuhkan konsentrasi yang tinggi, yang sering dilakukan dalam posisi duduk dalam waktu lama. Namun, di banyak industri kecil atau usaha rumahan, kursi yang digunakan oleh para penenun sering kali belum didesain secara ergonomis. Kursi yang kurang ergonomis ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan fisik, seperti nyeri di punggung, leher, dan bahu, yang dalam jangka panjang dapat berdampak negatif pada produktivitas dan kepuasan kerja penenun.

Proses pengoperasian mesin tenun, mulai dari mengolah benang hingga menjadi kain tenun, masih dilakukan secara manual, yang berdampak pada kinerja para pekerja. Posisi dan tempat duduk pekerja menggunakan kursi yang atasannya dilapisi bantal atau kain bekas untuk menopang pantat, namun hal ini kurang ergonomis. Bantal atau kain tersebut diikat secara manual dengan tali, mudah bergoyang, dan tidak dilengkapi penyangga punggung, sehingga pekerja tidak dapat bersandar dengan nyaman saat beristirahat.

Kondisi tempat duduk yang kurang nyaman ini dapat menyebabkan keluhan ringan, seperti nyeri pada bagian pinggang. Kondisi ini juga memengaruhi kesehatan mental penenun, karena duduk dalam posisi yang tidak nyaman cenderung mengurangi fokus dan meningkatkan stres kerja. Ketidaknyamanan akibat posisi duduk yang salah dapat menyebabkan kelelahan serta menurunkan motivasi, yang pada akhirnya berdampak pada tingkat kepuasan kerja secara keseluruhan. Dengan demikian, kursi kerja yang dirancang secara ergonomis dan mendukung postur tubuh yang nyaman dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kesejahteraan dan kepuasan kerja penenun.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam merancang kursi kerja yang nyaman guna mengurangi keluhan nyeri pada bagian pinggang yang dapat mempengaruhi tingkat kepuasan kerja. Rancangan kursi kerja ini juga perlu disesuaikan dengan ukuran tubuh manusia. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan posisi duduk pekerja dan merancang kursi kerja yang ergonomis dengan menggunakan pendekatan antropometri.

2. METODE

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen Pre-Experimental dan rancangan penelitian one group pretest. Penelitian dilaksanakan dengan pemberian intervensi berupa rancangan kursi kerja ergonomis. Pemberian intervensi ini dilakukan selama 1 kali percobaan. Yang dilakukan pada tanggal 17 september 2024 sampai dengan 19 oktober 2024. Dalam pelaksanaan intervensi ini berlangsung selama 6 hari untuk tiap-tiap pegawai yang dilaksanakan secara bergantian. Didalam tahapan penelitian ini, digunakan metode penelitian untuk mempermudah alur penelitian.

Metode penelitian dilakukan melalui beberapa prosedur dalam mengembangkan kursi kerja tenun yaitu dengan melakukan pengukuran terhadap karyawan agar diperoleh rata-rata ukuran tingkat kenyamanan kursi kerja yang telah dikembangkan Tahapan model pengembangan diawali untuk mengetahui sebagai berikut :

2.1. Model Pengembangan Kursi Kerja

2.1.1 Ergonomi

Ergonomi adalah pendekatan yang berfokus pada optimalisasi dan efisiensi manusia dalam bekerja. Tujuan penerapan ergonomi meliputi: (a) Meningkatkan kondisi fisik dan mental dengan mencegah cedera serta kesalahan kerja, sehingga beban fisik dan mental dapat berkurang, (b) Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui pengorganisasian yang baik dan memperkuat kerja sama di tempat kerja, serta (c) Mencapai keseimbangan dalam berbagai aspek, seperti teknis, ekonomis, antropologis, dan budaya, dalam setiap sistem kerja. Dengan demikian, penerapan ergonomi mendukung terciptanya kualitas kerja dan kualitas hidup yang baik, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan produktivitas.[1]

2.1.2 Antropometri

Antropometri dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan ukuran perancangan suatu fasilitas yang disesuaikan dengan dimensi tubuh manusia sesuai dengan alat yang akan dikembangkan, sehingga memungkinkan tenaga kerja untuk bekerja dengan nyaman, baik, dan efisien.

2.1.3 Perancangan desain stasiun kerja dengan sikap duduk

Perlu mempertimbangkan keuntungan dan kerugian dari posisi duduk. Oleh karena itu, penting untuk menilai jenis pekerjaan yang cocok dilakukan dalam posisi duduk agar tidak menimbulkan dampak negatif pada tubuh manusia. Pekerjaan yang dilakukan dengan posisi duduk, tempat duduk yang dipakai harus memungkinkan untuk melakukan variasi perubahan posisi.[2] Ukuran tempat duduk disesuaikan dengan dimensi ukuran antropometri pemakainya. Fleksi lutut membentuk sudut 90 derajat. Dengan telapak kaki bertumpu pada lantai atau injakan kaki. Jika landasan kerja terlalu rendah, tulang belakang akan membungkuk kedepan, dan jika terlalu tinggi bahu akan terangkat dari posisi rileks, sehingga menyebabkan bahu dan leher menjadi tidak nyaman. Pedoman untuk mengatur ketinggian landasan kerja pada posisi duduk sebagai berikut[3] :

- 1) Menyediakan meja yang dapat diatur turun dan naik.
- 2) Landasan kerja harus memungkinkan lengan menggantung pada posisi rileks dari bahu, dengan lengan bawah mendekati posisi horizontal atau sedikit menurun (*sloping down slightly*).
- 3) Ketinggian landasan kerja tidak memerlukan fleksi tulang belakang yang berlebihan.
- 4)

2.1.4 Kepuasan Kerja

Kepuasan kerja menurut Siagian adalah: "Sikap umum seseorang terhadap pekerjaannya. Artinya secara umum dapat dirumuskan bahwa seseorang yang memiliki rasa puas terhadap pekerjaannya akan mempunyai sikap yang positif terhadap organisasi dimana ia berkarya.[1]

Kepuasan kerja bersifat individual. setiap individu memiliki tingkat kepuasan kerja yang berbeda-beda, tergantung pada kriteria yang relevan bagi dirinya, seperti kebutuhan pribadi serta sejauh mana ia merasa suka atau tidak suka terhadap pekerjaannya. Lingkungan kerja yang mendukung pelaksanaan tugas dapat meningkatkan kebahagiaan karyawan dalam bekerja, sehingga mendorong mereka untuk mengembangkan keahlian dan keterampilan yang dimiliki.[5] Situasi kerja yang diinginkan oleh setiap karyawan adalah situasi di lingkungan kerja yang aman, nyaman dan menyenangkan.[6]

Nabawi (2019) menyatakan beberapa indikator kepuasan kerja, yaitu: a) Pekerjaan itu sendiri, dalam hal ini pekerjaan memberikan tugas yang menarik, kesempatan belajar, dan kesempatan menerima tanggung jawab. b) Gaji, sejumlah upah yang diterima. Dianggap dan dipandang pantas dibandingkan dengan orang lain dalam perusahaan. c) Kesempatan promosi, hal ini merupakan kesempatan karyawan untuk maju dalam organisasi. d) Atasan, kemampuan personalia untuk memberikan bantuan teknis dan dukungan. e) Rekan kerja, hal ini dilihat dari rekan kerja yang pandai secara teknis dan mendukung

secara sosial. f) Lingkungan kerja, tempat dimana seseorang bekerja atau lingkungan fisik dan psikis. Dengan demikian Kepuasan kerja ditunjukkan oleh karyawan dalam bentuk sikap, baik yang positif maupun negatif terhadap pekerjaan dan segala sesuatu yang dihadapi dilingkungan kerjanya.[7]2.

2.2. Uji Coba Model

Uji coba model/produk dilakukan dengan mengembangkan kursi kerja tenun yang sudah ada agar menjadi lebih efisien, efektif, dan nyaman digunakan dalam aktivitas kerja. Pengukuran atau penilaian terhadap posisi duduk pekerja di PT. X yang kurang nyaman dilakukan untuk mengetahui hal tersebut. Dengan mempertimbangkan pengukuran secara antropometri dan perhitungan persentil, perancangan kursi kerja tenun yang lebih nyaman dapat dicapai.[8]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Studi Lapangan

3.1.1. Pre-Test

Untuk mengetahui tingkat kepuasan kerja pekerja tenun. Maka, peneliti mengambil data melalui kuisioner kepuasan kerja. Dan diapati hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pre-Test Kepuasan Kerja

No	Jumlah Item	Skor	F	Jumlah skor Rata rata	Presentase
6,9	4	SS (4)	0	0	0%
		S (3)	0	0	0%
		TS (2)	10	20	67%
		STS (1)	10	10	33%
Jumlah			20	30	100%
skor maksimal			80		
presentase rata rata			38%		
Kriteria			Lemah		

Dari hasil *pre-test* didapati hasil presentase yang rendah pada aitem indikator kondisi kerja. Selain pengambilan data kepuasan kerja, pengambilan data terkait ketidak nyamanan atau kesakitan ditubuh dilakukan dengan menggunakan kuisioner atau angket *Nordic Body Map*. [9] Dan didapati hasil berikut:

Tabel 2. Hasil Pre-test Nordic Body Map

No	Lokasi	Tingkat Kesakitan							
		TS		AS		S		SS	
0	Sakit/kaku pada leher atas	0	0%	10	100%	0	0%	0	0%
1	Sakit pada leher Bawah	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%
2	Sakit pada bahu Kiri	7	70%	3	30%	0	0%	0	0%
3	Sakit pada bahu Kanan	7	70%	3	30%	0	0%	0	0%
4	Sakit pada lengan atas kiri	9	90%	1	10%	0	0%	0	0%
5	Sakit pada Punggung	4	40%	6	60%	0	0%	0	0%

6	Sakit pada lengan atas kanan	8	80 %	2	20 %	0	0%	0	0%
7	Sakit pada Pinggang	5	50 %	5	50 %	0	0%	0	0%
8	Sakit pada pantat (buttock)	0	0%	7	70 %	3	30 %	0	0%
9	Sakit pada pantat (bottom)	0	0%	3	30 %	7	70 %	0	0%

Dari hasil pengisian angket *pre-test* dapat dilihat bahwa keluhan terbanyak terdapat aitem no.8 (sakit pada pantat *buttock*) dan no.9 (sakit pada pantat *bottom*). lalu untuk keluhan lainnya yakni pada aitem no. 0 (sakit/ kaku pada leher) dan no.5 (sakit pada punggung). Berdasarkan hasil tersebut intervensi yang diberikan oleh peneliti yakni pemberian kursi ergonomis.

3.1.2. Rancangan Dan Pemberian Intervensi Kursi

Untuk meningkatkan kepuasan kerja pada indikator kondisi kerja melalui rancangan kursi kerja yang ergonomis. Dilakukan pengukuran langsung terhadap 10 orang pekerja dibagian tenun sekaligus melakukan proses wawancara untuk mengetahui keinginan pekerja terhadap pengembangan kursi kerja[10] [11]. Pengukuran dilakukan untuk mencari data rata-rata antropometri dengan persentil sehingga proses pengembangan atau perancangan kursi kerja bisa dilakukan.[12] Dari asil pengamatan dan pengukuran yang dilakukan oleh peneliti pada pekerja tenun PT.X diperoleh sebagai berikut :



Gambar 1. Data Anthropometri Pekerja Tenun PT. X

Tabel 3. Data Antropometri Pekerja Tenun Setelah Uji Normalitas

No	Pengukuran	N	Dmax	α	Keterangan
1	Lebar Bahu	10	0,154	0,05	Data Normal
2	Lebar Pinggul	10	0,300	0,05	Data Normal
3	Tinggi Popliteal	10	0,969	0,05	Data Normal
4	Pantat Popiteal	10	0,654	0,05	Data Normal
5	Tinggi Bahu duduk	10	0,953	0,05	Data Normal

Tabel 4. Data Uji Keseragaman

No	Pengukuran	\bar{x}	σ	BKA	BKB	Keterangan
1	Lebar Bahu	34,65	1,49	39,1	30,1	Data seragam
2	Lebar Pinggul	32,9	2,47	40,3	25,4	Data seragam
3	Tinggi Popliteal	41,3	3,23	51	31,6	Data seragam
4	Pantat Popiteal	42,1	3,21	51,7	32,4	Data seragam
5	Tinggi Bahu duduk	59,6	3,02	68,6	50,5	Data seragam

Tabel 5. Data Uji Kecukupan Data Antrophometri

No	Pengukuran	N	N1	Keterangan (N1<N)
1	Lebar Bahu	10	2,6	Data cukup
2	Lebar Pinggul	10	8,1	Data cukup
3	Tinggi Popliteal	10	8,8	Data cukup
4	Pantat Popiteal	10	6,7	Data cukup
5	Tinggi Bahu Duduk	10	3,7	Data cukup

Tabel 6. Rancangan Dimensi Kursi

No	Pengukuran	P ₉₅ (cm)
1	Lebar Bahu	37,1
2	Lebar Pinggul	36,96

3	Tinggi Popliteal	46,1
4	Pantat Popiteal	47,3
5	Tinggi Bahu duduk	64,5

3.1.3. Post Test



Posisi Duduk Setelah Intervensi

Gambar 2. Data Anthropometri Pekerja Tenun PT. X

Pengambilan data *Post-Test* ini dilakukan setiap berakhirnya sesi intervensi ditiap minggunya. adapun hasil *Post-Test* pada penilaian kepuasan kerja dan hasil kuisisioner post-test Nordic Body Map di PT.X sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil Post-Test Penilaian Kepuasan Kerja

No	Jumlah Item	Skor	F	Jumlah skor Rata rata	Presentase
6,9	4	SS (4)	0	0	0%
		S (3)	5	15	33%
		TS (2)	15	30	67%
		STS (1)	0	0	0%
Jumlah			20	45	100%
skor maksimal			80		
presentase rata rata			56%		
Kriteria			Cukup		

Dari hasil Post-Test kuisisioner kepuasan kerja dilihat dari indikator kondisi kerja diatas dapat dilihat adanya peningkatan kepuasan kerja dari yang sebelumnya 38% (lemah) menjadi 56% (cukup).

Tabel 8. Hasil Post-Test Nordic Body Map

No	Lokasi	Tingkat Kesakitan							
		TS		AS		S		SS	
0	Sakit/kaku pada leher atas	0	0%	10	100%	0	0%	0	0%
1	Sakit pada leher Bawah	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%
2	Sakit pada bahu Kiri	7	70%	3	30%	0	0%	0	0%
3	Sakit pada bahu Kanan	7	70%	3	30%	0	0%	0	0%
4	Sakit pada lengan atas kiri	9	90%	1	10%	0	0%	0	0%
5	Sakit pada Punggung	4	40%	5	50%	0	0%	0	0%
6	Sakit pada lengan atas kanan	8	80%	2	20%	0	0%	0	0%
7	Sakit pada Pinggang	5	50%	5	50%	0	0%	0	0%
8	Sakit pada pantat (buttock)	0	0%	7	70%	3	30%	0	0%
9	Sakit pada pantat (bottom	0	0%	3	30%	2	20%	0	0%

Dari hasil pengisian angket *post-test* dapat dilihat terdapat penurunan presentase terkait aitem no.8 dan no.9 yang sebelumnya menunjukkan presentase 70% dan 30% menjadi 30% dan 20%. Berdasarkan hasil pengisian kuisioner *post-test* dapat dilihat adanya peningkatan kepuasan kerja.

4. KESIMPULAN

Dari hasil Post-Test kuisioner kepuasan kerja dilihat dari indikator kondisi kerja terlihat adanya peningkatan kepuasan kerja dari yang sebelumnya 38% (lemah) menjadi 56% (cukup). Dari hasil pengisian angket *post-test* dapat dilihat terdapat penurunan presentase terkait aitem no.8 dan no.9 yang sebelumnya dan Nordic Body Map menunjukkan presentase 70% dan 30% menjadi 30% dan 20%. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada peningkatan pada kepuasan kerja pada indikator kondisi kerja setelah adanya intervensi pada rancangan kursi kerja.

Kursi kerja yang tidak ergonomis dapat mempengaruhi kesehatan pekerja tenun baik dari segi fisik maupun psikologis. Dari segi fisik dapat menyebabkan pekerja mengalami sakit di beberapa bagian tubuh seperti pinggang, pinggul, lengan, leher, dan lain-lain. Dari segi psikologis dapat mempengaruhi motivasi kerja, stres dan konsentrasi pekerja.

Pemberian intervensi berupa rancangan kursi kerja yang ergonomis diberikan dengan berdasarkan data antropometri yang kemudian didapatkan hasil ukuran rancangan kursi yang ergonomis sebagai berikut. Lebar bahu 37.1 cm, lebar pinggul 36.96 cm, tinggi popliteal 46.1 cm, pantat popliteal 47.3 cm, tinggi bahu duduk 64.5 cm.

REFERENSI

- [1] Y. Hardianto Iridiastadi, *Ergonomi Suatu Pengantar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014.
- [2] Tarwaka; Sholichul; and L. Sudiajeng., *Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRES, 2004.

- [3] and Y. M. Satriardi, D. A. Anggraini, “Perancangan Kursi Kuliah Yang Ergonomis Dengan Pendekatan Metode Quality Function Deployment (QFD),” vol. 01, no. 01, pp. 2337–4349, doi: 10.1016.
- [4] S. P. Siagian, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Cetakan Ke. Jakarta: Radar Jaya Offset., 2011.
- [5] A. I. Hariani and W. Junaedi, “Journal geoekonomi fakultas ekonomi universitas Balikpapan,” vol. 14, no. 1, pp. 17–29, 2023.
- [6] R. Dewi Safitri, M. Ariani, and T. Yuliani, “Pengaruh Disiplin Kerja, Motivasi, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Pt Petrolog Indah Balikpapan,” *Media Ris. Ekon. [Mr.Eko]*, vol. 2, no. 3, pp. 146–158, 2023, doi: 10.36277/mreko.v2i3.291.
- [7] A. T. Uma and I. K. Swasti, “Pengaruh Beban Kerja dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Kepuasan Kerja pada PT. X,” *Ekon. J. Econ. Bus.*, vol. 8, no. 1, p. 181, 2024, doi: 10.33087/ekonomis.v8i1.1295.
- [8] N. S. A. R. John, *Health, Safety and Ergonomics*, 1st ed. Butterworth-Heinemann, 1988.
- [9] M. N. Ramadani and M. Sunaryo, “Identifikasi Risiko Ergonomi Pada Pekerja Ud. Satria Tahun 2021,” *J. Kesehat. Masy.*, vol. 10, no. 1, pp. 50–57, 2022, doi: 10.14710/jkm.v10i1.31629.
- [10] I. Sulistiawan, H. B. Santoso, and A. Komari, “Perancangan Produk Kep Potong Rambut Dengan Mempertimbangkan Voice Of Customer Menggunakan Metode Quality Function Deployment,” *JATI UNIK J. Ilm. Tek. dan Manaj. Ind.*, vol. 2, no. 1, pp. 46–54, 2019, doi: 10.30737/jatiunik.v2i1.386.
- [11] M. Noviana and S. Hastanto, “Penerapan Metode Quality Function Deployment (Qfd) Untuk Pengembangan Desain Motif Batik Khas Kalimantan Timur,” *J@Ti Undip J. Tek. Ind.*, vol. 9, no. 2, pp. 87–92, 2014, doi: 10.12777/jati.9.2.87-92.
- [12] O. Tanudireja, M. Solahuddin, P. Studi, D. Interior, U. K. Petra, and J. Siwalankerto, “Hambali 2016,” *Ergon. Ditinjau dari Antropometri pada Inter. Restoran Pizza-Hut di Surabaya Timur*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2013.