
PENGARUH KURSI JAHIT ERGONOMIS TERHADAP PRODUKTIFITAS KERJA**Emon Azriadi¹, Denur Jumali¹, Yudhy Soneta Putra², Bary Dewanda Putra³**¹ Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai² Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Riau³ Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai⁴ Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Email: eazria10@gmail.com, denur@umri.ac.id, barydewanda@gmail.com, yudhysoneta@gmail.com

Abstrak

Tulisan ini menjelaskan proses perancangan kursi untuk penjahit dengan studi kasus para penjahit di perusahaan konveksi yang menggunakan mesin jahit merk *Brother* dengan spesifikasi tertentu. Penelitian diawali dengan wawancara untuk mengetahui keluhan dan kebutuhan penjahit akan suatu sarana kerja kursi dan juga untuk mendapatkan jalan keluar sehingga keluhan-keluhan penjahit selama ini dapat dikurangi. Selain melalui wawancara, juga dilakukan pengamatan dan pengukuran kursi yang sedang dipakai perusahaan sebagai pembanding, mengumpulkan data mesin jahit yang dipakai, melakukan uji petik posisi duduk untuk mengetahui kecenderungan posisi duduk para penjahit. Selain itu, untuk mendapatkan komponen utama, rancangan, dan dimensi kursi dilakukan juga pengamatan kerja serta pengukuran antropometri para penjahit. Dari analisa data-data tersebut menghasilkan rancangan kursi, kemudian dibuatkan *prototype* yang diharapkan sesuai kebutuhan penjahit di perusahaan konveksi tersebut.

Kata Kunci: *Kursi penjahit; Ergonomi; Mesin merk Brother; Antropometri; persentil; Uji posisi duduk.*

Abstract

This article explains the process of the chair design for the tailor with the case study of the tailors in the convection company that uses the Brother brand sewing machine with certain specifications. Research begins with interviews to know the complaints and needs of the tailor will be a means of chair work and also to get the way out so that tailor complaints can be reduced. In addition to interviews, also observations and measurements of the seats that are being used by the company as a comparator, collecting the sewing machine data used, conducting quotation position test to determine the tendency to sit the tailors. In addition, to obtain the main components, design, and dimensions of the Chair are also working observations and measurements anthropometry the tailors. From the analysis of the data that resulted in the design of the chair, then made a prototype that is expected to suit the needs of tailor in the convection company.

Keywords: *Tailor chairs; Ergonomics; Machine Brand Brother; Anthropometry; Percentile; Sitting position test.*

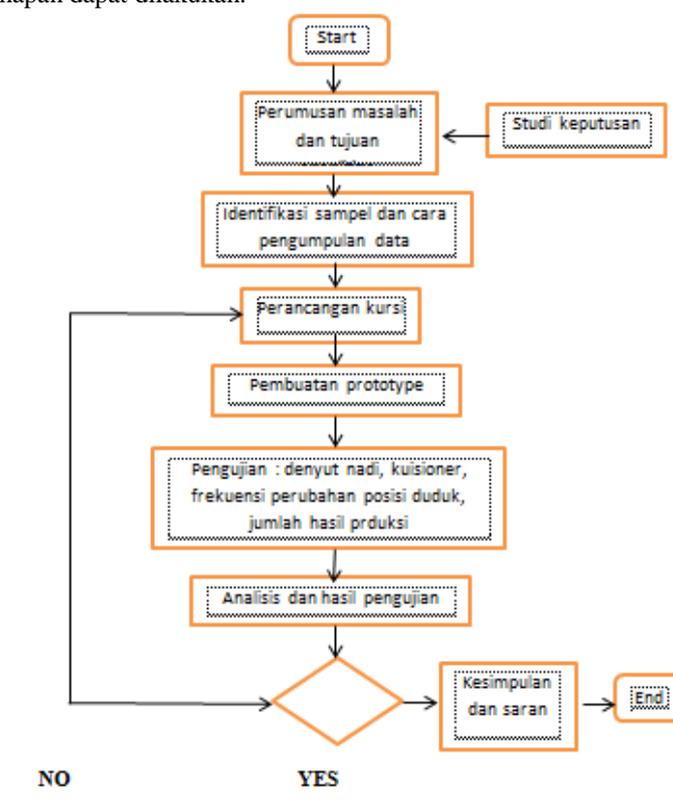
PENDAHULUAN

Pekerjaan menjahit merupakan salah satu jenis pekerjaan duduk yang berat. Kelompok pekerja ini sering mengalami keadaan postur yang kaku, beban otot yang statis, tugas yang berulang-ulang dengan kecepatan produksi yang tinggi. Tuntutan kerja yang tinggi ini menyebabkan adanya ketergantungan bekerja sambil duduk menjadi besar. Hal tersebut berdampak pada kebutuhan sebuah fasilitas duduk yang dapat mengakomodasi kebutuhan penjahit dalam waktu tertentu. Sikap duduk menjahit adalah sikap bekerja dimana kedua tangan selalu berada diatas meja mesin jahit untuk memegang obyek jahitan dan kedua kaki menekan sadel penggerak dynamo, dengan leher cenderung miring kedepan membentuk sudut tertentu.

Di Indonesia pekerjaan menjahit merupakan salah satu pekerjaan yang banyak ditekuni masyarakat, namun dari wawancara langsung dengan beberapa penjahit, terutama penjahit wanita, pekerjaan ini menimbulkan keluhan sakit otot pada daerah bahu, kaku leher, dan sakit pinggang. Hal ini sangat mengganggu penjahit jika bekerja dalam waktu yang lama. Dari 5 orang responden (penjahit) yang diwawancarai yang mengalami sakit bahu sejumlah 93%, pinggang 92%, dan kaku leher 74%. keluhan lainnya pada daerah kaki dan daerah pantat.

METODOLOGI

Metode Penelitian Metode penelitian perancangan kursi penjahit mengikuti tahapan desain produk dari ‘Ulrich’. Karena ada keterbatasan yang berkaitan dengan waktu, biaya dan kemampuan, maka tidak semua tahapan dapat dilakukan.



Gambar 1. Diagram alir perancangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengumpulan dan pengolahan data

1. Data Uji Petik Posisi Duduk

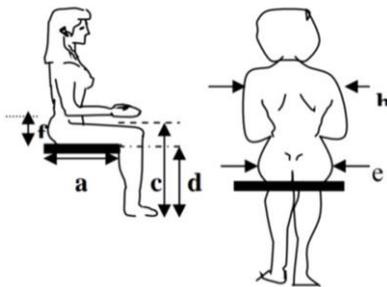
Sebelum dilakukan perancangan kursi untuk penjahit, maka dilakukan pengamatan posisi duduk untuk mengetahui apakah kursi yang dipergunakan saat ini sudah sesuai bagi pemenuhan kebutuhan penjahit.

Tabel 1. Uji Posisi Duduk

No	Waktu	Alex	Anita	Yudhy	Liza
1	8.00	Tegak	Tegak	Tegak	Tegak
2	8.10	Tegak	Tegak	Tegak	Tegak
3	8.20	Tegak	Tegak	Bungkuk	Bungkuk
4	8.30	Tegak	Bungkuk	Bungkuk	Bungkuk

2. Data antropometri

Karakteristik data antropometri yang dibutuhkan dalam perancangan mengacu pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Karakteristik perancangan

Keterangan: Jarak antara popliteal-pantat (a), Tinggi popliteal (d), Lebar pinggul (e), Tinggi pinggang (f), tinggi pinggang, lebar bahu (h), dan Tinggi lutut (c)

Tabel 2. Data Antropometri Penjahit Pria

Nama	Jarak pantat	T. lutut	L. pinggul	T. pinggang	Tinggi siku	Lebar bahu
Alex ,cm	45	52	30	24	28	45
Yudhy,cm	44	49	28	22	26	45

Tabel 3. Data Antropometri Penjahit Wanita

Nama	Jarak pantat	T. lutut	L. pinggul	T. pinggang	Tinggi siku	Lebar bahu
Anita ,cm	44	47	29	23	27	43
Liza ,cm	42	45	28	22	26	43



Gambar 3. Tampak depan mesin jahit



Gambar 4. Tampak samping mesin jahit

3. Data mesin jahit

Tabel 4. Data Ukuran Mesin Jahit

Data mesin jahit	Ukuran
Tinggi meja mesin jahit	76 cm
Jara kedua kaki depan mesin jahit	70 cm
Tebal meja mesin jahit	3 cm
Tinggi pedal penggerak	11 cm
Panjang meja mesin jahit	104 cm

4. Data fisik kursi

Saat ini : tinggi kursi = 47 cm, panjang kursi= 18.5 cm, lebar kursi= 62 cm, bantalan dan sandaran tidak ada.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan dengan menggunakan posisi uji petik, maka dilakukan analisis posisi duduk sebagai berikut: penjahit laki-laki telah ditemui posisi duduk yang ideal yaitu posisi duduk yang memberikan beban paling kecil pada tulang belakang. Sedangkan pada penjahit wanita lebih banyak pada posisi duduk membungkukan badan kedepan. Berdasar analisis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kursi yang dirancang untuk penjahit laki-laki adalah kursi yang memiliki sandaran. Sehingga duduk tegak dapat bertahan lebih lama.

Berdasarkan hasil uji hipotesis terhadap data antropometri kedua populasi menunjukkan bahwa rata-rata populasi laki-laki dan wanita pada, tinggi lutut, lebar pinggul, dan tinggi pinggang adalah tidak berbeda / sama. Sedangkan pada pengukuran jarak pantat-popliteal, lebar bahu, berat badan, rata2 populasi pria & wanita adalah berbeda.

1. Penentuan Dimensi Utama Kursi Penjahit

Dimensi utama kursi dapat ditentukan berdasarkan data antropometri dan analisis statistik terhadap data tersebut. Dengan pertimbangan bahwa kursi penjahit ini dapat digunakan oleh sebanyak mungkin responden dengan nyaman sesuai antropometrinya.

2. Tempat duduk

- Lebar alas duduk Lebar alas duduk tipe I didekati oleh lebar pinggul adalah 40 cm.
- Kedalaman alas duduk, factor yang perlu diperhatikan dalam menentukan kedalaman alas duduk adalah berat tubuh harus dapat didistribusikan pada seluruh luas permukaannya sehingga dapat mengurangi tekanan pada daerah pantat. Dalam hal ini kelonggaran yang diberikan untuk kedalaman kursi sebesar 10 cm.
- Bantalan alas duduk. Alas duduk yang terlalu lembut akan menyebabkan pantat masuk kedalam sehingga hanya kaki yang berperan menjaga keseimbangan.
- Bentuk alas duduk yang baik adalah yang mendekati kontur permukaan duduk seseorang. Alas duduk horizontal kemudian tepi depan dari kursi dibuat membelok sedikit untuk menghindari kelebihan tekanan pada paha dan mengurangi tertekanya aliran darah.

3. Sandaran pinggang

- Tinggi sandaran punggung yaitu sebesar 25 cm.
- Ukuran panjang sandaran adalah 48 cm.

4. Rangka Pembentuk Kursi.

- Sudut alat duduk dengan bidang horizontal Sudut yang dibentuk oleh alas duduk dengan bidang horisontal akan menentukan kemiringan posisi duduk dan postur duduk saat berada di kursi. Kemiringan alas duduk membantu pengguna memelihara kontak yang baik dengan sandaran punggung dan membantu menetralsir ditemuinya kecenderungan meluncur keluar dari tempat duduk.
- Sudut antara sandaran dengan alas duduk. Untuk memperoleh postur tubuh yang diinginkan, serta untuk memberikan ruang bagi keleluasaan gerak, disarankan agar sudut antara sandaran dengan alas duduk tersebut dibuat miring hingga membentuk sudut 97-1000 terhadap alas duduk. Kemiringan ini dimaksudkan untuk memberikan keleluasaan gerak pada anggota bagian atas tubuh, dan sewaktu-waktu dapat digunakan untuk menyandarkan tulang belakang saat istirahat. Pertimbangan ini didasarkan atas ukuran tinggi maksimal sandaran sebesar 42 cm, dimana bila sandaran terlalu miring akan menyulitkan pengguna untuk melakukan kegiatan. Pertimbangan lain adalah bahwa kursi yang dirancang adalah kursi untuk bekerja, sehingga tidak dibutuhkan kemiringan yang besar.



Gambar 5. Kursi lama



Gambar 6. Kursi baru

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penjahit laki-laki banyak ditemui posisi duduk yang ideal yaitu posisi duduk yang memberikan beban paling kecil pada tulang belakang. Sedangkan pada penjahit wanita lebih banyak posisi duduk membungkukan badan kedepan.

Maka dapat disimpulkan bahwa kursi yang dirancang untuk penjahit laki-laki adalah kursi yang memiliki sandaran. Sehingga duduk tegak dapat bertahan lebih lama.



DAFTAR PUSTAKA

- Nurmianto, E. (1996). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Guna Widya.
- Sastrowinoto, S. (1985). *Meningkatkan Produktivitas Dengan Ergonomi*. Pertja.
- Wijaya. (2000). *Analisis Statistik Dengan Program SPSS 11.0*. Alfabeta.