

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraika, P., Apriany, A., Pujiana, D., & Medika, A. (2019). Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Pegawai Stikes. *Jurnal'Aisyiyah Medika*, 4(1), 1-10.
- Anshori, H. (2020). Perancangan Mesin Potong Akrilik Yang Ergonomis Dan Ekonomis Menggunakan Metode Ergonomic Function Deployment (EFD). *Jurnal Surya Teknika*, 7(1), 96-103..
- Arminas, A. (2023). Perancangan Alat Pengeruk Buah Markisa Berbasis Ergonomi pada UKM Markisa Aurora Makassar. *ARIKA*, 17(2), 59-65..
- Asnel, R., & Pratiwi, A. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Laundry. *Public Health and Safety International Journal*, 1(01), 45-53.
- BSN. (2021). Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja. *Badan Standardisasi Nasional*.
- Zulfa, M. C., & Azzat, N. N. (2023). Perancangan Ulang Kursi Kerja Tenun Ikat Untuk Mengurangi Musculoskeletal Disorders Menggunakan Metode Antropometri. *Integrasi: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 8(1).
- Habibie, M. D., Suroto, S., & Jayanti, S. (2017). Analisis Postur Kerja dan Gerakan Berulang Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Disorders Pada Pekerja Pembuatan Tempe di Desa Bandung Rejo Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 245-254.
- El Ahmady, F. R., Martini, S., & Kusnaty, A. (2020). Penerapan metode ergonomic function deployment dalam perancangan alat bantu untuk menurunkan balok kayu. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(1), 21-30.
- Ningtyas, D. R., Febrilian, Z., & Isharyadi, F. (2023). Implementasi Sni 9011: 2021 Untuk Evaluasi Ergonomi Pada Operator Produksi Departemen Plastic Injection: Studi Kasus Di Industri Manufaktur. *Jurnal Standardisasi*, 25(2), 103-116.
- Kurniawidjaja, L. M. (2022). Faktor Risiko Gangguan Otot Dan Tulang Rangka Akibat Kerja Pada Pekerja Perkantoran: A Systematic Review. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 251-267.
- Hutasuhut, R. O., Lintong, F., & Rumampuk, J. F. (2021). Hubungan lama duduk terhadap keluhan nyeri punggung bawah. *EBiomedik*, 9(2).
- Koreani, M., Ahmad, A., & Kurniadi, K. (2021). Faktor Resiko Keluhan Muskuloskeletal pada Penenun Tradisional Bima di Kecamatan Donggo Kabupaten Bima. *Bima Nursing Journal*, 3(1), 09-16.

- Purnama, I. L. I., Dewi, L. T., & Yuniartha, D. R. (2015). Implementasi Desain Fasilitas Kerja Ergonomis untuk Menurunkan Resiko pada Postur Kerja Duduk Statis. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 4(1), 33-37.
- Sultan, M., & Ramdan, I. M. (2022). Mencegah Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pengrajin Amplang Di Kota Samarinda. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 1(2), 1-7.
- Nugroho, H. A., & Prayudi, Y. (2014). Penggunaan teknik reverse engineering pada malware analysis untuk identifikasi serangan malware. *Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta*.
- Ones, M., Sahdan, M., & Tira, D. S. (2021). Faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah (low back pain) pada penenun di Desa Letneo Selatan Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 72-80.
- LIANSARI, G. P., FEBRIANTI, A., & GT, P. A. T. (2018). Usulan rancangan house of ergonomic (HOE) produk interior toilet gerbong kereta penumpang kelas ekonomi menggunakan metode ergonomic function deployment (EFD). *Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri*, 12(1), 328395.
- Punnett, L., & Wegman, D. H. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of electromyography and kinesiology*, 14(1), 13-23.
- Putri, K. E., & Ardi, S. Z. (2020). Hubungan Antara Postur Kerja, Masa Kerja dan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Tenun Lurik "Kurnia" Krapyak Wetan, Sewon, Bantul. *Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan*.
- Nurochim, S., & Rukmana, A. N. (2021). Perancangan Produk Waistbag dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Riset Teknik Industri*, 1-13.
- Suma'mur. 2009. Hiegiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta : CV Sagung Seto.
- Santoso, A., Anna, B., & Purbasari, A. (2014). Perancangan Ulang Kursi Antropometri Untuk Memenuhi Standar Pengukuran. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 2(2).
- Susianingsih, A. F. (2014). Analisis Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Dengan Metode Quick Exposure Checklist (QEC) Pada Pekerja Laundry.
- Rivai, W. T., & Jayanti, S. (2014). Hubungan Tingkat Risiko Ergonomi Dan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Pemecah Batu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(3), 227-231.
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2001). Perancangan dan Pengembangan Produk, Jakarta. *Salemba Teknika*.

- Wignjosoebroto, S. (2008). Ergonomi Studi Gerak dan Waktu Edisi Pertama. *Penerbit Guna Widya, Surabaya*.
- Yuslistyari, E. I., & Shofa, M. J. (2021). RANCANGAN TEMPAT TIDUR KURSI RODA ERGONOMIS UNTUK MENUNJANG FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN SAAT PANDEMI COVID-19. *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, 15(3), 306-319.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Kuesioner Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja (GOTRAK)

SNI 9011:2021\*

#### Lampiran B (normatif) Survei keluhan gangguan otot rangka

1. Perusahaan :
2. Tanggal :
3. Nama (opsional) :
4. Posisi/jabatan :
5. Deskripsikan tugas-tugas yang Anda lakukan pada pekerjaan ini dan durasi waktu (untuk tiap shift kerja) yang Anda habiskan untuk melaksanakan setiap tugas  
Tugas: \_\_\_\_\_ Waktu: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 
6. Manakah yang merupakan tangan dominan Anda?  
☐ Kanan    ☐ Kiri    ☐ Keduanya
  7. Sudah berapa lama Anda bekerja pada posisi/jabatan saat ini?  
☐ Kurang dari 3 bulan    ☐ 5 – 10 Tahun  
☐ 3 Bulan – 1 Tahun    ☐ Lebih dari 10 tahun  
☐ 1 – 5 Tahun
  8. Seberapa sering Anda merasakan kelelahan mental setelah bekerja?  
☐ Tidak pernah    ☐ Sering  
☐ Kadang-kadang    ☐ Selalu
  9. Seberapa sering Anda merasakan kelelahan fisik setelah bekerja?  
☐ Tidak pernah    ☐ Sering  
☐ Kadang-kadang    ☐ Selalu
  10. Pernahkah Anda mengalami rasa sakit/nyeri atau ketidaknyaman yang Anda anggap berhubungan dengan pekerjaan dalam satu tahun terakhir?  
☐ Ya    ☐ Tidak
  11. Jika Ya, silakan mengisi survei pada halaman selanjutnya; untuk setiap bagian tubuh yang disebutkan, dimohon untuk menjelaskan tentang:
    - Seberapa sering Anda merasakan ketidaknyamanan pada setiap bagian tubuh
    - Tingkat ketidaknyamanan
    - Apakah rasa sakit itu mengganggu kemampuan Anda untuk melakukan pekerjaan Anda?
    - Pada bagian tubuh mana ketidaknyamanan dirasakan

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk KT 13-01 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan tidak untuk dikomersialkan"

SNI 9011:2021

Catatan: 'sakit' dapat berupa nyeri, kaku, mati rasa, kesemutan, atau rasa terbakar

The diagram shows a human silhouette with 14 boxes for different body parts. Each box contains a questionnaire for frequency and severity of symptoms.

**LEHER**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**BAHU**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**SIKU**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**PUNGGUNG ATAS**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**LENGAN**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**PUNGGUNG BAWAH**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**TANGAN**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**PINGGUL**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**PAHA**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**LUTUT**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**BETIS**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

**KAKI**

Seberapa sering? Seberapa parah?

☐ Tidak pernah ☐ Tidak ada masalah  
☐ Terkadang ☐ Tidak nyaman  
☐ Sering ☐ Sakit  
☐ Selalu ☐ Sakit parah

Pada setiap bagian tubuh dengan keterangan "sakit" atau "sakit parah", atau "selalu" merasakan "tidak nyaman", jelaskan pekerjaan yang menurut Anda menyebabkan masalah tersebut, dan apakah sebelumnya Anda pernah mengalami cedera di bagian tubuh tersebut.

| Bagian Tubuh | Pernah Mengalami Cedera Sebelumnya | Kemungkinan Pekerjaan yang Menyebabkan Masalah |
|--------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
|              | Ya                                 | Tidak                                          |
|              | Ya                                 | Tidak                                          |
|              | Ya                                 | Tidak                                          |
|              | Ya                                 | Tidak                                          |

Penguji K3/ Ahli K3 Lingkungan  
Kerja Muda/ Madya/ Utama

(.....)  
NIP/No.REG.....

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk KT 13-01 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan tidak untuk dikomersialkan"

**Lampiran 2. Daftar Pertanyaan Analisis Kebutuhan Pengguna**  
**Daftar Pertanyaan Analisis Kebutuhan Pengguna**

Nama :

Usia :

Pertanyaan dibawah ini dapat di kembangkan sesuai kebutuhan pada penelitian ini.

1. Berapa lama waktu yang biasanya Anda habiskan untuk menenun dalam sehari?
2. Berapa lama Anda telah menenun menggunakan alat tenun gedogan?
3. Apakah menurut Anda kursi tradisional yang digunakan saat ini sudah nyaman?
4. Apakah ada yang anda tidak sukai dari kursi yang digunakan saat ini? Jika ada, jelaskan
5. Apakah anda kesulitan menggunakan kursi yang anda gunakan saat ini? Berikan alasannya!
6. Apakah ada fitur tambahan pada kursi yang anda gunakan saat ini? Apakah fitur tersebut membantu anda ketika menggunakan kursi?
7. Apakah ukuran batang kursi tenun tradisional sudah sesuai?
8. Fitur/fasilitas apa yang anda inginkan ketika menggunakan kursi tenun tradisional?
9. Bagaimana tampilan kursi tenun tradisional yang Anda inginkan?
10. Apa harapan Anda terhadap desain dari produk yang akan dikembangkan ulang oleh peneliti?

**Lampiran 3. Kuesioner Identifikasi Nilai *Importance Rating***  
**KUESIONER IDENTIFIKASI NILAI *IMPORTANCE RATING***

Nama : A Muh Farid Hermawan

NIM : D071201083

Judul Tugas Akhir : Perancangan Ulang Kursi untuk Penenun Tradisional

Petunjuk pengisian kuesioner

Beri tanda ceklist (✓) atau silang (×) pada setiap pertanyaan dengan tingkat kepentingan menurut Anda yaitu:

1. Sangat Tidak Penting = 1
2. Kurang Penting = 2
3. Penting = 3
4. Lebih Penting = 4
5. Sangat Penting = 5

| Spesifikasi                          | Penilaian |   |   |   |   |
|--------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
|                                      | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Mudah digunakan                      |           |   |   |   |   |
| Posisi kerja yang nyaman             |           |   |   |   |   |
| Tubuh bagian belakang tidak sakit    |           |   |   |   |   |
| Kaki tidak pegal                     |           |   |   |   |   |
| Kursi tidak mudah bergerak           |           |   |   |   |   |
| Mudah disimpan                       |           |   |   |   |   |
| Kursi terintegrasi dengan alat tenun |           |   |   |   |   |
| Sandaran dapat diatur kemiringannya  |           |   |   |   |   |
| Batang kursi yang lebih pendek       |           |   |   |   |   |
| Kursi tahan lama                     |           |   |   |   |   |

**Lampiran 4. Kuesioner Identifikasi *Level of Satisfaction*****KUESIONER IDENTIFIKASI *LEVEL OF SATISFACTION***

Nama : A Muh Farid Hermawan

NIM : D071201083

Judul Tugas Akhir : Perancangan Ulang Kursi untuk Penenun Tradisional

Petunjuk pengisian kuesioner

Beri tanda ceklist (✓) atau silang (×) pada setiap pertanyaan dengan tingkat kepuasan menurut Anda yaitu:

1. Sangat Tidak Puas = 1
2. Kurang Puas = 2
3. Puas = 3
4. Lebih Puas = 4
5. Sangat Puas = 5

| Spesifikasi                          | Penilaian |   |   |   |   |
|--------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
|                                      | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Mudah digunakan                      |           |   |   |   |   |
| Posisi kerja yang nyaman             |           |   |   |   |   |
| Tubuh bagian belakang tidak sakit    |           |   |   |   |   |
| Kaki tidak pegal                     |           |   |   |   |   |
| Kursi tidak mudah bergerak           |           |   |   |   |   |
| Mudah disimpan                       |           |   |   |   |   |
| Kursi terintegrasi dengan alat tenun |           |   |   |   |   |
| Sandaran dapat diatur kemiringannya  |           |   |   |   |   |
| Batang kursi yang lebih pendek       |           |   |   |   |   |
| Kursi tahan lama                     |           |   |   |   |   |

**Lampiran 5. Kuesioner Perbandingan Produk****KUESIONER PERBANDINGAN KURSI YANG AKAN DIKEMBANGKAN DENGAN  
KURSI KERJA SEBELUMNYA**

Nama : A Muh Farid Hermawan

NIM : D071201083

Judul Tugas Akhir : Perancangan Ulang Kursi untuk Penenun Tradisional

Petunjuk pengisian kuesioner

Beri tanda ceklist (✓) atau silang (×) pada setiap pertanyaan dengan tingkat kepuasan menurut Anda yaitu:

1. Sangat Tidak Puas = 1
2. Kurang Puas = 2
3. Puas = 3
4. Lebih Puas = 4
5. Sangat Puas = 5



Produk yang akan dikembangkan

- Terdapat sandaran pada kursi
- Terdapat leg rest
- Terdapat lumbar support dengan ketebelan 6 cm
- Kursi dengan posisi duduk yang ergonomis

| Spesifikasi                          | Penilaian |   |   |   |   |
|--------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
|                                      | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Mudah digunakan                      |           |   |   |   |   |
| Posisi kerja yang nyaman             |           |   |   |   |   |
| Tubuh bagian belakang tidak sakit    |           |   |   |   |   |
| Kaki tidak pegal                     |           |   |   |   |   |
| Kursi tidak mudah bergerak           |           |   |   |   |   |
| Mudah disimpan                       |           |   |   |   |   |
| Kursi terintegrasi dengan alat tenun |           |   |   |   |   |
| Sandaran dapat diatur kemiringannya  |           |   |   |   |   |
| Batang kursi yang lebih pendek       |           |   |   |   |   |
| Kursi tahan lama                     |           |   |   |   |   |

## Kursi Kerja Sebelumnya



- Hanya memiliki alas duduk
- Harga terjangkau
- Alas kerja yang simpel

| Spesifikasi                          | Penilaian |   |   |   |   |
|--------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
|                                      | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Mudah digunakan                      |           |   |   |   |   |
| Posisi kerja yang nyaman             |           |   |   |   |   |
| Tubuh bagian belakang tidak sakit    |           |   |   |   |   |
| Kaki tidak pegal                     |           |   |   |   |   |
| Kursi tidak mudah bergerak           |           |   |   |   |   |
| Mudah disimpan                       |           |   |   |   |   |
| Kursi terintegrasi dengan alat tenun |           |   |   |   |   |
| Sandaran dapat diatur kemiringannya  |           |   |   |   |   |
| Batang kursi yang lebih pendek       |           |   |   |   |   |
| Kursi tahan lama                     |           |   |   |   |   |

**Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian**





