EVALUASI ERGONOMI PRODUKSI PEMPEK UNTUK MENGURANGI *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* DENGAN METODE *JOB STRAIN INDEX* DAN *LOADING ON THE UPPER BODY ASSESSMENT*

(Studi Kasus UMKM Pempek Koyek)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Program Strata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh

SINTIA
152022013

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2026

SKRIPSI

EVALUASI ERGONOMI PRODUKSI PEMPEK UNTUK MENGURANGI *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* DENGAN METODE *JOB STRAIN INDEX* DAN *LOADING ON THE UPPER BODY ASSESSMENT*
(Studi Kasus UMKM Pempek Koyek)

Dipersembahkan Dan Disusun Oleh :

Sintia
152022013

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Pada Tanggal 22 Agustus 2026
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama	Dewan Penguji Ketua Penguji
Ir. Rurry Patradhiani, S.T., M.T	Ir. Masayu Rosyidah, S.T., M.T.

Anggota Peguji

Ir. Rafiqa Fijra, S.T,. M.Sc

Laporan Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Palembang, 31 Agustus 2026

Ketua Program Studi Teknik Industri

Ir. Merisha Hastarina, S.T.,M.Eng
NBM/NID : 1240553/0230058401

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl.Jendral A.Yani 13 Ulu Palembang 30263. Telp (0711) 518764
Website: teknikindustri.um-palembang.ac.id

Bismillahirrahmanirrahim

Nama : **Sintia**

NRP : **152022013**

Judul Skripsi : **Evaluasi Ergonomi Produksi Pempek Untuk Mengurangi *Musculoskeletal Diserders* Dengan Metode *Job Strain Index* Dan *Loading On The Upper Body Assessment* (Studi Kasus UMKM Pempek Koyek)**

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Tekni Industri Periode Ke-17 Tanggal Dua Puluh Dua Agustus Tahun Dua Ribu Dua Puluh Enam.

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Ir. Rurry Patradhiani, S.T., M.T
NBM/NIDN:1329472/1024088701

Palembang, 31Agustus 2025
Pembimbing Pendamping

Ir. Anindita Rahmalia Putri, S.T., M.T
NBM/NIDN:1424143/0209069501

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Teknik

Ir. A. Junaidi, M.T.
NBM/NIDN:763050/0202026502

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Ir. Merisha Hastarina, S.T.,M.Eng
NBM/NIDN:1240553/0230058401

HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :Sintia

Nim :152022013

Judul Skripsi :Evaluasi Ergonomi Produksi Pempek Untuk Mengurangi *Musculoskeletal Disorders* Dengan Metode *Job Strain Index* Dan *Loading On The Upper Body Assessment* (Studi Kasus UMKM Pempek Koyek).

Dengan ini saya memberikan izin kepada pembimbing dan universitas Muhammadiyah Palembang untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik, dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding Author*).

Palembang, Agustus 2026

Sintia
152022013

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakan dan mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuat”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al- Insyirah: 5-6)

“Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri, tak ada yang tahu kapan kau mencapai tuju, percayalah bukan urusanmu untuk menjawab itu”

(Baskara putra – hindia)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, di balik terselesaikannya karya ini, terdapat doa, dukungan, dan kebaikan dari banyak pihak. Dengan penuh hormat dan kasih, karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kepada Ayah dan Ibu Terima kasih, karena telah mempercayai saya, anak perempuan bungsu ini, untuk menentukan langkah dan jalan saya sendiri tanpa pernah menuntut apa pun. Kalian selalu mengusahakan yang terbaik, memberikan kehidupan yang layak, dan mengiringi setiap langkah saya dengan doa agar selalu berada di jalan yang baik. Saya tahu, tidak akan pernah cukup bagi saya untuk membalas segala jasa, pengorbanan, dan kasih sayang yang telah diberikan. Semoga pencapaian ini dapat menjadi sedikit kebahagiaan dan kebanggaan bagi kalian, serta menjadi bukti bahwa kepercayaan yang diberikan kepada saya tidak pernah sia-sia.
2. Kepada Kakak Aditya Pratama, terima kasih telah tumbuh bersama saya dan selalu menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Mungkin kita tidak selalu pandai mengungkapkan rasa sayang, tetapi perhatian dan dukunganmu selalu berarti bagi saya. Sebagai adik perempuanmu, saya bersyukur memiliki kakak seperti kamu. Semoga pencapaian ini dapat membuatmu bangga dan semoga kita selalu menjadi saudara yang saling menjaga dan menguatkan.

3. Kepada pembimbing Skripsi ibu Ir. Rurry Patradhiani, S.T., M.T. dan ibu Ir. Anindita Rahmalia Putri, S.T., M.T.
4. Seluruh dosen program studi Teknik Industri dan staff Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Rekan seperjuangan skripsi Angkatan 2022 serta teman - teman seperjuangan Angkatan 2022 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
6. Untuk teman-temanku, keluarga kecil Mpok Inem, Niken Anggraini, Dian Agustin, dan sepupu-sepupuku, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini, mengisi hari-hari dengan cerita, tawa, dukungan, dan menjadi tempat berbagi di saat suka maupun duka. Meskipun nantinya kita akan menempuh jalan masing-masing, semoga kebersamaan dan kenangan yang pernah kita lalui tetap menjadi bagian indah yang selalu kita ingat.
7. Untuk diriku sendiri, terima kasih sudah bertahan dan melangkah sejauh ini, melewati hari-hari yang tidak selalu mudah, keraguan, lelah, dan berbagai hal yang tidak berjalan sesuai harapan. Terima kasih karena tetap mau belajar, berproses, jatuh, bangkit, dan menyelesaikan apa yang telah dimulai. Hari ini, izinkan dirimu untuk bangga, karena skripsi ini bukan hanya tentang sebuah gelar, tetapi tentang perjalanan panjang yang membuktikan bahwa kamu mampu melewati apa yang dulu terasa begitu jauh. Setelah ini, semoga kamu tetap berani memilih jalanmu sendiri, percaya pada proses, dan selalu menghargai setiap langkah yang telah kamu lalui.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Evaluasi Ergonomi Produksi Pempek Untuk Mengurangi *Musculoskeletal Disorders* Dengan Metode *Job Strain Index* Dan *Loading On The Upper Body Assessment***". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A Junaidi, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Merisha Hastarina, S.T., M.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Ir. Nidya Wisudawati, S.T., M.T., M.Eng., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Ibu Ir. Rurry Patradhiani, S.T.,M.T selaku dosen pembimbing utama.

6. Ibu Ir. Anindita Rahmalia Putri, S.T.,M.T selaku dosen Pembimbing pendamping penulisan skripsi.
7. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
8. Ibu Atika Sari selaku pemilik dan seluruh pekerja UMKM Pempek Koyek yang telah memberikan izin serta membantu selama proses penelitian berlangsung.
9. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan bantuan dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, baik dari segi materi, penulisan, maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini di masa yang akan datang.

Palembang, Agustus 2026

Penulis

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU) No.20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70.

Palembang, Agustus 2026



Sintia
152022013

ABSTRAK

EVALUASI ERGONOMI PRODUKSI PEMPEK MENGGUNAKAN METODE *JOB STRAIN INDEX* DAN *LOADING ON THE UPPER BODY ASSESSMENT* (Studi Kasus: UMKM Pempek Koyek)

Sintia
Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Palembang
Email: sntia1002@gmail.com

Aktivitas produksi pempek di UMKM Pempek Koyek masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) akibat postur kerja yang kurang ergonomis dan aktivitas yang dilakukan secara berulang. Penelitian ini bertujuan menganalisis risiko ergonomi pada proses produksi pempek menggunakan metode *Job Strain Index* (JSI) dan *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA), serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan dokumentasi pada empat aktivitas produksi, yaitu pengadonan, pembentukan dan penggorengan, pembentukan dan perebusan, serta pengemasan pempek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan metode JSI terdapat satu aktivitas yang termasuk kategori aman, dua aktivitas termasuk kategori tidak dianjurkan, dan satu aktivitas termasuk kategori berpotensi besar terjadinya cedera. Berdasarkan metode LUBA, satu aktivitas termasuk Kategori IV yang memerlukan tindakan perbaikan segera, sedangkan tiga aktivitas lainnya termasuk Kategori III yang memerlukan tindakan perbaikan dalam waktu dekat. Berdasarkan hasil tersebut, direkomendasikan penyesuaian stasiun kerja, penyediaan kursi kerja yang ergonomis, pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat, peregangan otot secara berkala, serta edukasi ergonomi untuk mengurangi risiko gangguan *muskuloskeletal* pada pekerja.

Kata Kunci: Ergonomi, *Job Strain Index* (JSI), *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA), *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), Produksi Pempek.

ABSTRACT

Ergonomic Evaluation of Pempek Production Using the Job Strain Index (JSI) and Loading on the Upper Body Assessment (LUBA) Methods (Case Study: UMKM Pempek Koyek)

Sintia
Industrial Engineering, Muhammadiyah University Of Palembang
Email: sntia1002@gmail.com

The pempek production process at UMKM Pempek Koyek is still performed manually, potentially increasing the risk of Musculoskeletal Disorders (MSDs) due to non-ergonomic working postures and repetitive work activities. This study aimed to analyze ergonomic risks in the pempek production process using the Job Strain Index (JSI) and Loading on the Upper Body Assessment (LUBA) methods, as well as to provide ergonomic improvement recommendations to reduce the risk of musculoskeletal disorders. This study employed a descriptive observational approach, with data collected through direct observation and documentation of four production activities: dough mixing, shaping and frying, shaping and boiling, and packaging. The results showed that, based on the JSI method, one activity was classified as safe, two activities were classified as not recommended, and one activity was classified as having a high potential for injury. Based on the LUBA method, one activity was classified as Action Category IV, requiring immediate ergonomic intervention, while the remaining three activities were classified as Action Category III, requiring corrective action in the near future. Based on these findings, ergonomic improvements are recommended, including workstation adjustments, the provision of ergonomic chairs, appropriate work-rest scheduling, regular muscle stretching, and ergonomic education to reduce the risk of musculoskeletal disorders among workers.

Keywords*: Ergonomics, Job Strain Index (JSI), Loading on the Upper Body Assessment (LUBA), Musculoskeletal Disorders (MSDs), Pempek Production.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
MOTTO ..... **v**
PERSEMBAHAN ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **x**
ABSTRAK ..... **xi**
ABSTRACT ..... **xii**
DAFTAR ISI ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xv**
DAFTAR TABEL ..... **xvi**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1 Ergonomi 7
2.2 Biomekanika 10
2.3 Postur Kerja 11
2.4 *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) 12
2.5 *Job Strain Index* (JSI) 14
2.6 *Loading On The Upper Body Assessment* (LUBA) 20
2.7 Penelitian Terdahulu 23

BAB 3 METODE PENELITIAN 26
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 26
3.2 Jenis Data 27
3.3 Metode Pengumpulan Data 27
3.4 Metode Pengolahan Data 29
3.4.1 Metode *Job Strain Index* 29
3.4.2 Metode *Loading on the Upper Body Assessment* 31
3.5 Diagram Alir Penelitian 32
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 34
4.1 Gambaran Umum UMKM 34
4.2 Pengumpulan Data 39
4.3 Pengolahan Data 40
4.3.1 Pengolahan Metode *Job Strain Index* 40
4.3.2 Pengolahan Metode *Loading on the Upper Body Assessment* 70
4.1 Pembahasan 81
BAB 5 PENUTUP 86
5.1 Kesimpulan 86
5.2 Saran 87
DAFTAR PUSTAKA 89
LAMPIRAN 92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian 26
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian 33
Gambar 4. 1 Proses pengadonan 35
Gambar 4. 2 Proses pembagian adonan 35
Gambar 4. 3 Proses Pembentukan 36
Gambar 4. 4 Proses Pendinginan 36
Gambar 4. 5 Proses Pengemasan 37
Gambar 4. 6 Pembuatan pempek dan cuko 38
Gambar 4. 7 Proses pengadonan 40
Gambar 4. 8 Sudut Pergelangan Tangan Pengadonan 43
Gambar 4. 9 Proses pembentukan dan penggorengan 47
Gambar 4. 10 Pengukuran Sudut pergelangan tangan 50
Gambar 4. 11 Proses Pembentukan dan Perebusan 54
Gambar 4. 12 Pengukuran sudut pergelangan tangan perebusan 57
Gambar 4. 13 Proses Pengemasan 61
Gambar 4. 14 Pengukuran sudut pergelangan tangan pengemasan 64
Gambar 4. 15 Pengukuran posisi pengadonan 71
Gambar 4. 16 Pengukuran posisi pembentukan dan penggorengan 73
Gambar 4. 17 Pengukuran posisi pembentukan dan perebusan 76
Gambar 4. 18 Pengukuran Posisi Pengemasan 79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Intensitas Usaha 15
Tabel 2. 2 Durasi Tenaga 15
Tabel 2. 3 Jumlah Per Menit 16
Tabel 2. 4 Nilai Posisi Tangan 17
Tabel 2. 5 Kecepatan Tangan 17
Tabel 2. 6 Durasi aktifitas perhari 18
Tabel 2. 7 Multiplier JSI 18
Tabel 2. 8 Job Strain Index Worksheet 19
Tabel 2. 9 Tingkat Risiko 20
Tabel 2. 10 Penilaian LUBA 21
Tabel 2. 11 Penelitian Terdahulu 23
Tabel 4. 1 Data Karyawan pempek koyek 39
Tabel 4. 2 *multiplier* JSI (Pengadonan) 44
Tabel 4. 3 *Job Strain Index Worksheet* (Pengadonan) 45
Tabel 4. 4 *multiplier* JSI (penggorengan) 51
Tabel 4. 5 *Job Strain Index Worksheet* (Penggorengan) 52
Tabel 4. 6 *multiplier* JSI (Perebusan) 58
Tabel 4. 7 *Job Strain Index Worksheet* (perebusan) 59
Tabel 4. 8 *multiplier* JSI (pengemasan) 65
Tabel 4. 9 *Job Strain Index Worksheet* (pengemasan) 66
Tabel 4. 10 LUBA Pengadonan Pempek 71
Tabel 4. 11 LUBA Pembentukan dan Penggorengan Pempek 74
Tabel 4. 12 Pembentukan dan Perebusan Pempek 76
Tabel 4. 13 LUBA Pengemasan Manual 79
Tabel 4. 14 Hasil JSI dan LUBA 82

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peranan sentral sebagai salah satu penyokong utama dinamika perekonomian Indonesia. Sektor ini memberikan sumbangsih nyata dalam perluasan lapangan kerja, pemerataan kesejahteraan warga melalui eskalasi pendapatan, pendorongan laju pertumbuhan ekonomi, hingga pemeliharaan stabilitas ekonomi di tingkat nasional. Di antara berbagai bidang usaha yang berkembang, sektor kuliner menunjukkan perkembangan yang cukup pesat. Salah satu produk kuliner yang menjadi identitas Kota Palembang adalah pempek, yang dikenal luas dan diminati oleh pelbagai kalangan masyarakat berkat karakteristik rasa unik dan khas yang dimilikinya (Najiha et al., 2025).

Dalam proses produksinya, sebagian besar UMKM masih mengandalkan tenaga manusia dengan sistem kerja manual. Kondisi ini menyebabkan pekerja menghadapi berbagai risiko ergonomi, seperti aktivitas berulang, pengangkatan beban, disertai kebiasaan bekerja dalam posisi yang kurang ergonomis secara berkelanjutan dan berdurasi panjang, terlebih tanpa ditunjang fasilitas yang memadai, berpotensi memicu berbagai gangguan postural serta kelelahan fisik pada pekerja (Patradhiani et al., 2025).

Aktivitas kerja yang bersifat repetitif serta berlangsung dalam durasi yang lama berisiko tinggi memicu terjadinya keluhan pada sistem otot dan rangka atau

Musculoskeletal Disorders (MSDs). Keluhan fisik berupa nyeri, pegal, dan rasa tidak nyaman pada anggota tubuh pekerja kerap muncul sebagai dampak dari akumulasi beban kerja berlebih yang dikombinasikan dengan posisi tubuh tidak ideal dalam durasi panjang. Selain berdampak pada kesehatan pekerja, kondisi ini juga dapat menurunkan produktivitas kerja (Patradhiani et al., 2021).

Kota Palembang dikenal sebagai daerah dengan banyak UMKM, khususnya di sektor kuliner yang menjadi ciri khas daerah. Salah satu produk unggulannya adalah pempek yang memiliki permintaan tinggi di masyarakat. Proses produksi pempek, mulai dari pengolahan adonan, pembentukan, hingga penggorengan, pada umumnya mengandalkan proses manual yang dilakukan secara repetitif dalam durasi kerja yang cukup lama. Aktivitas ini menuntut penggunaan tangan secara intensif serta mempertahankan posisi kerja tertentu dalam durasi yang panjang. Pada tahap pembentukan pempek, pekerja melakukan gerakan tangan repetitif dengan posisi pergelangan tangan yang tidak netral. Selain itu, posisi kerja yang cenderung membungkuk dan leher menunduk dalam waktu lama berpotensi menyebabkan cedera pada pergelangan tangan serta gangguan pada leher, bahu, dan punggung.

Tingginya potensi cedera akibat gerakan repetitif dan sikap kerja yang tidak ideal menandakan pentingnya evaluasi ergonomi yang terukur. Dalam penelitian ini, metode *Job Strain Index* (JSI) diterapkan untuk mengestimasi besarnya risiko cedera pada ekstremitas atas akibat beban kerja tangan secara berulang (Restuputri, 2018). Pendekatan tersebut dikombinasikan dengan metode *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA) guna mengukur tingkat pembebanan postural pada ekstremitas

atas, mencakup segmen pergelangan tangan, siku, bahu, leher, hingga punggung (Nur & Dariatma, 2019).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana analisis tingkat risiko pada pekerja produksi pempek menggunakan metode *Job Strain Index* (JSI)?
2. Bagaimana analisis postur pekerja produksi pempek menggunakan metode *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA)?
3. Bagaimana usulan perbaikan yang dapat diberikan untuk mengurangi risiko ergonomi dan meningkatkan kenyamanan kerja pada pekerja produksi pempek?

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibatasi pada analisis risiko ergonomi pekerja produksi pempek berdasarkan aktivitas kerja yang bersifat repetitif dalam kondisi kerja normal.
2. Penelitian ini dibatasi pada evaluasi postur pekerja produksi pempek pada aktivitas kerja selama proses produksi.
3. Usulan perbaikan dalam penelitian ini hanya difokuskan pada aspek ergonomi untuk mengurangi risiko kerja dan meningkatkan kenyamanan pekerja, tanpa membahas aspek lain seperti manajemen produksi, kualitas produk, maupun faktor keuangan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis tingkat risiko ergonomi pada pekerja produksi pempek.
2. Mengevaluasi postur atau sikap kerja pekerja produksi pempek.
3. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi risiko ergonomi dan meningkatkan kenyamanan kerja pada pekerja produksi pempek.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini diproyeksikan mampu menjadi rujukan akademis bagi mahasiswa dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan, khususnya pada ranah ergonomi dan analisis biomekanika postur kerja. Di samping itu, pendekatan yang digunakan dapat difungsikan sebagai materi pembelajaran praktis untuk memahami keterkaitan antara pola kerja berulang dengan tingkat risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

2. Bagi UMKM

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan rekomendasi kepada pihak UMKM produksi pempek dalam merancang perbaikan metode kerja yang lebih ergonomis, aman, dan efisien. Perbaikan tersebut dapat berupa pengaturan posisi kerja, perbaikan postur, maupun penyesuaian aktivitas kerja agar lebih nyaman. Dampak yang diharapkan adalah penurunan risiko cedera pada pekerja, peningkatan kenyamanan kerja, serta peningkatan produktivitas.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini ditujukan untuk memperkaya wawasan serta literasi masyarakat terkait penerapan pola kerja yang sehat dan aman, khususnya pekerja di sektor informal, mengenai pentingnya penerapan ergonomi dalam aktivitas kerja sehari-hari. Dengan memahami risiko dari aktivitas kerja repetitif dan postur kerja yang tidak ergonomis, masyarakat diharapkan dapat melakukan tindakan pencegahan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya gangguan kesehatan seperti nyeri otot, kelelahan, dan cedera pada tubuh bagian atas.

1.6 Sistematika Penulisan

Guna memberikan gambaran menyeluruh dan terstruktur mengenai alur pembahasan, laporan penelitian ini disusun ke dalam lima bab yang saling berkesinambungan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan studi, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat landasan teoretis, tinjauan kajian terdahulu, serta kerangka konseptual yang relevan sebagai acuan ilmiah dalam menopang analisis penelitian.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini merinci rancangan penelitian yang mencakup objek, tempat dan rentang waktu pelaksanaan, metode evaluasi, teknik pengumpulan dan

jenis data, variabel yang diamati, instrumen kajian, hingga tahapan prosedur penelitian secara komprehensif.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil ekstraksi dan pengolahan data lapangan. Selanjutnya, hasil tersebut dianalisis dan dibahas berdasarkan teori maupun penelitian terdahulu untuk menjawab rumusan masalah serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang diteliti.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan utama yang ditarik dari hasil analisis serta rekomendasi aplikatif bagi pihak pengelola/UMKM maupun masukan konstruktif untuk pengembangan riset berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Alya, D. R. W., Firza, N., Alifia, M. A., Haidar, A. N., & Denny, R. O. (2023). Pengukuran Dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi Pada Pekerja Dkrth Di Area Its Raya. *Journal Of Student Research*, *1*(3), 355–366. Https://Doi.Org/10.55606/Jsr.V1i3.1266

Azwar, A. G. (2020). Analisis Postur Kerja Dan Beban Kerja Dengan Menggunakan Metode Nordic Body Map Dan Nasa-Tlx Pada Karyawan Ukm Ucong Taylor Bandung. *Techno-Socio Ekonomika*, *13*(2), 90–101. Https://Doi.Org/10.32897/Techno.2020.13.2.424

Damantalm, Y., Tirtayasa, K., I Putu Gede Adiatmika, I. B. A. M., Sutjana, I. D. P., Sudiajeng, L., & 1. (2018). *Pemberian Buah Pisang, Istirahat Pendek Dan Peregangan Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal, Kelelahan Dan Meningkatkan Produktivitas Pemanen Pengguna Alat Egrek Perkebunan Kelapa Sawit Pt. Ssd Kalimantan Timur*. *4*(1), 47–56.

Ebu, K., Berek, N. C., & Setyobudi, A. (2020). Hubungan Masa Kerja, Jenis Kelamin Dan Sikap Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Operator Spbu Di Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, *21*(2), 107–112. Https://Ejournal.Undip.Ac.Id/Index.Php/Mkmi

Eka, A. D., Mahbubah, N. A., & Andesta, D. (2021). Analisis Postur Kerja Pada Pekerja Di Jalan Rel Dengan Pendekatan Metode Wera Dan Jsi. *Justi (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, *1*(3), 434. Https://Doi.Org/10.30587/Justicb.V1i3.2623

Ihsan Taufiqul, M., Mahbubah, N. A., & Ismiyah, E. (2020). Analisis Pengukuran Risiko Kelelahan Dan Beban Postur Tubuh Pada Operator Premolding Dengan Pendekatan Metode Jsi Dan Qec Di Pt. Mk Prima Indonesia. *Justi (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 14.

Irawati, N., Yogisutanti, G., & Sitorus, N. (2020). Hubungan Antara Status Gizi, Masa Kerja Dan Sikap Kerja Dengan Gangguan Muskuloskeletal Pada Penjahit Di Jawa Barat Relationship Between Nutritional Status, Years Of Service, And Work Attitudes With Musculoskeletal Disorders In Tailors At West Java. *Journal Of Public Health*, *4*(1), 52–60. Http://E-Journal.Unair.Ac.Id/Jphrecode

Kurniaty, S., & Sabilah, A. I. (2024). Optimasi Postur Kerja Dengan Metode Owas Di Pt. Mi Untuk Perbaikan Postur Kerja Operator. *Jiso : Journal Of Industrial And*

Systems Optimization, *7*(2), 62–69. Https://Doi.Org/10.51804/Jiso.V7i2.62-69

Maghfira, N., & Rosadi, R. (2026). Edukasi Ergonomi Dan Peregangan Untuk Pencegahan Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mentari*, *2*(11), 533–539. Https://Doi.Org/10.59837/Jpmm.V2i11.294

Najiha, P., Raniswari, D. A., Putri, M. A., & Lara, N. W. J. (2025). *Penerapan Analisis Swot Dan Diagram Fishbone Pada*. *01*(01), 41–48.

Nooryana, S., Adiatmika, I. P. G., & Purnawati, S. (2020). *Latihan Peregangan Dinamis Dan Istirahat Aktif Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Di Industri Garmen*

Nur, M., & Dariatma, A. (2019). Usulan Perbaikan Postur Kerja Aktivitas Pemuatan Barang Menggunakan Metode Loading On The Upper Body Assessment (Luba). *Industrial Engineering Journal*, *8*(2). Https://Doi.Org/10.53912/Iejm.V8i2.399

Pangaribuan Omry, Bungaran Tambun, Linda Mariaty Panjaitan, Piala Mutiara, & Joslen Sinaga. (2022). Peranan Ergonomi Di Tempat Kerja. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *2*(1), 1–10. Https://Ejournal.Politeknikmbp.Ac.Id/Index.Php/Abdimaspkm/Article/View/98/97

Patradhiani, R., Angraini, D., Wahyudi, B., & Wisudawati, N. (2025). Evaluasi Risiko Ergonomi Dengan Quick Exposure Check (Qec) Dalam Upaya Minimasi Human Error. *Integrasi: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, *10*(1), 65–75. Https://Doi.Org/10.32502/Integrasi.V10i1.588

Patradhiani, R., Nopriansyah, B., & Hastarina, M. (2021). Identifikasi Postur Kerja Pengrajin Batik Jumputan Dengan Metode Job Strain Index (Jsi). *Inaque : Journal Of Industrial And Quality Engineering*, *9*(2), 157–166. Https://Doi.Org/10.34010/Iqe.V9i2.5278

Pratiwi, A. P. P. Y., T.A., T. D., Putri, A. A., Bausad, Amri, A. A. A. M. M. I. A., & Kas, S. R. (2026). Pencegahan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Penjahit Melalui Edukasi Ergonomi Dan Manajemen Stres. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, *4*(3), 3972–3977.

Putra, I. L., Junus, P. D. M., & Maulana, N. (2025). *Kesehatan Keselamatan Kerja Dan Keberlanjutan Lingkungan*. Pt Penerbit Naga Pustaka. Https://Doi.Org/Https://Nagapustaka.Store/

Putri, D., & Hidayat, M. K. (2022). Analisis Pengukuran Ergonomi Metode Rosa Saat

Perkuliahan Daring. *Imtechno: Journal Of Industrial Management And Technology*, *3*(2), 115–120. Https://Doi.Org/10.31294/Imtechno.V3i2.1257

Restuputri, D. P. (2018). Penilaian Risiko Gangguan Musculoskeletal Disorder Pekerja Batik Dengan Menggunakan Metode Strain Index [Musculoskeletal Disorders Risk Assessment On Batik Workers Using Strain Index]. *Jurnal Teknik Industri*, *19*(1), 97–106.

Sanjaya, K. T., Wirawan, N. H., & Adenan, B. (2018). Analisis Postur Kerja Manual Material Handling Menggunakan Biomekanika Dan Niosh. *Jati Unik : Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, *1*(2), 70–80. Https://Doi.Org/10.30737/Jatiunik.V1i2.114

Sayyidah, R., & Herbawani Kharin, C. (2022). Faktor Resiko Penyebab Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *6*(1), 1–14.

Syawal, S., Nofirza, N., Hamdy, M. I., Anwardi, A., Harpito, H., & Nazaruddin, N. (2024). Perbaikan Sistem Kerja Dengan Evaluasi Manual Handling Di Unit Pandai Besi Sodik Menggunakan Metode Loading On The Upper Body Assessment (Luba). *Jurnal Perangkat Lunak*, *6*(1), 145–155. Https://Doi.Org/10.32520/Jupel.V6i1.3066

Tarwaka, Pgdip.Sc., M. E., Ir. Solichul Ha. Bakri, M. E., & Ir. Lilik Sudiajeng, M. E. (2004). *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Produktivitas*. Uniba Press, Surakarta - Indonesia.

Widjaja, H., Sumarno, Inayah, S., Ulfah, A. R., Yunus, K., Andriani, M., Arminas, Setyaningrum, R., Indyanto, R., Purnomo, B. L., Jonathan, E., & Munarso, D. Y. (2025). *Ergomoni*. U Me Publishing.

Wildasari, T., & Nurcahyo, R. E. (2023). *Hubungan Antara Postur Kerja, Umur Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Di Cv. Sada Wahyu Kabupaten Bantul Yogyakarta*. *2*(1), 306–312.