

**ANALISIS BEBAN KERJA PADA PEKERJA UMKM DAFFHA
KONVEKSI MENGGUNAKAN METODE *NATIONAL
AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION
TASK LOAD INDEX (NASA – TLX)***

SKRIPSI

OLEH :

HERNAWATI SITORUS

198150112



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 22/10/24

Access From (repository.uma.ac.id)22/10/24

ANALISIS BEBAN KERJA PADA PEKERJA UMKM DAFFHA
KONVEKSI MENGGUNAKAN METODE *NATIONAL*
AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION
TASK LOAD INDEX (NASA – TLX)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area

Oleh :

HERNAWATI SITORUS

198150112

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 22/10/24

Access From (repository.uma.ac.id)22/10/24

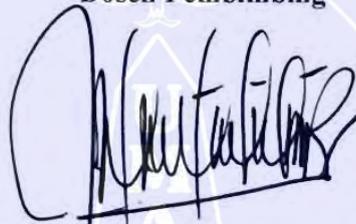
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Beban Kerja pada Pekerja UMKM Daffha Konveksi
Menggunakan Metode *National Aeronautics and Space
Administration Task Load Index* (NASA – TLX)

Nama : Hernawati Sitorus
NPM : 198150112
Fakultas : Teknik
Prodi : Teknik Industri

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Ir. Marali Banjarnahor, M. Si
(NIDN : 0114026101)

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. Eng. Supratno, ST. MT
(NIDN : 0102027402)



Niki Andri Silviana, ST. MT
(NIDN : 0127038802)

Tanggal Lulus : Selasa, 10 September 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hernawati Sitorus

NPM : 198150112

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksisanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 20 September 2024



Hernawati Sitorus

NPM : 198150112

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hernawati Sitorus
NPM : 198150112
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Beban Kerja pada Pekerja UMKM Daffha Konveksi Menggunakan Metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA – TLX)*, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 20 September 2024

Yang menyatakan



Hernawati Sitorus

NPM : 198150112

ABSTRAK

Hernawati Sitorus, NPM 198150112, “Analisis Beban Kerja pada Pekerja UMKM Daffha Konveksi Menggunakan Metode National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA – TLX)”, Dibimbing oleh Ir. M. Banjarnahor, M. Si.

Daffha Konveksi merupakan salah satu UMKM yang proses produksinya dilakukan secara *make to order* (MTO) berbagai jenis produk namun yang setiap hari diproduksi adalah seragam sekolah. Dari hasil observasi diketahui bahwa UMKM selalu mendapat jumlah pesanan yang banyak dengan waktu penyelesaian produksi terbatas. Target produksi dalam sehari sekitar 800 pcs dengan jumlah pekerja 30 orang dan jam kerja 10 jam setiap hari. Berdasarkan data tersebut perusahaan kerap mengalami beberapa masalah, seperti tidak tercapainya target produksi, jam kerja berlebihan, hasil produksi tidak maksimal, perusahaan tidak mempertimbangkan batas kelelahan, kesehatan, kenyamanan pekerja dalam bekerja, membuktikan bahwa kinerja pekerja menurun. Untuk mengatasi masalah beban kerja mental perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui beban kerja mental pekerja yakni dengan metode NASA-TLX. Berdasarkan hasil kuesioner NASA-TLX yang telah diisi oleh 30 orang responden, didapatkan rata-rata nilai divisi penjahit 57 dengan kategori beban mental berat, divisi pemotong 84.3, divisi *finishing* 83.6 dan divisi *packing* 82.27 dengan kategori beban mental berat sekali. Perbaikan yang perlu dilakukan untuk mengurangi beban kerja mental para pekerja adalah penambahan jumlah pekerja, pemeriksaan mesin secara rutin, mengganti mesin jahit semi-otomatis ke mesin jahit otomatis, membuat SOP kerja, membuat alur informasi terkait proses pembuatan desain, menyediakan waktu dan ruangan istirahat yang cukup dan nyaman. Setelah dilakukan implementasi usulan perbaikan untuk mengurangi beban kerja mental pada pekerja UMKM Daffha Konveksi dengan menggunakan metode NASA-TLX maka didapatkan hasil rata-rata skor pada divisi penjahit 33,9 dengan klasifikasi beban kerja agak berat, divisi pemotong 29,4 dengan klasifikasi beban kerja sedang, divisi *finishing* 23,8 dengan klasifikasi beban kerja sedang, divisi *packing* 27,7 dengan klasifikasi beban kerja sedang.

Kata Kunci : Beban kerja, Metode NASA-TLX, Kinerja Pekerja.

ABSTRACT

Hernawati Sitorus, NPM 198150112, "Analysis of Workload on Workers at UMKM Daffha Convection Using the National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) Method," Supervised by Ir. M. Banjarnahor, M. Si.

Daffha Convection is a small and medium enterprise (SME) that operates on a make-to-order (MTO) basis for various products, primarily producing school uniforms daily. Observations revealed that the SME consistently receives a high volume of orders with limited production time. The daily production target is approximately 800 pieces, with 30 workers working 10 hours each day. Given these conditions, the company often faces several issues, such as not meeting production targets, excessive working hours, suboptimal production results, and a lack of consideration for worker fatigue, health, and comfort, which negatively affects performance. To address the issue of mental workload, this study was conducted using the NASA-TLX method to assess the mental workload of workers. Based on the NASA-TLX questionnaire completed by 30 respondents, the average score for the sewing division was 57, categorized as heavy mental workload; the cutting division scored 84.3, finishing division 83.6, and packing division 82.27, all classified as very heavy mental workload. Improvements needed to reduce workers' mental workload include increasing the number of workers, conducting routine machine checks, replacing semi-automatic sewing machines with automatic ones, developing standard operating procedures (SOPs), establishing clear information flow related to design processes, and providing adequate and comfortable rest time and space. After implementing these proposed improvements at UMKM Daffha Convection using the NASA-TLX method, the average scores obtained were 33.9 for the sewing division (categorized as moderately heavy workload), 29.4 for the cutting division (moderate workload), 23.8 for the finishing division (moderate workload), and 27.7 for the packing division (moderate workload).

Keywords: Workload, NASA-TLX Method, Worker Performance.



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Hernawati Sitorus dilahirkan di Sei Belutu, 06 Januari 2002 dari Ayah yang bernama Pordin Sitorus dan Ibu Esyi Br Gultom. Penulis merupakan anak ke-empat dari lima bersaudari.

Penulis lulus dari Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Tebing Tinggi, Kecamatan Padang Hulu, Kota Tebing Tinggi, Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2019, kemudian melanjutkan pendidikan jenjang perkuliahan sebagai mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik di Universitas Medan Area pada tahun 2019. Selama mengikuti perkuliahan, Penulis bergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa Kristen Universitas Medan Area sebagai anggota aktif dan menjadi salah satu pengurus bagian departemen acara pada periode kepengurusan 2022-2024.

Pada tahun 2022, penulis melaksanakan Kerja Praktek di PKS Rambutan yang beralamat di Kota Tebing Tinggi, Provinsi Sumatera Utara dan penelitian Tugas Akhir di UMKM Daffha Konveksi yang beralamat di Jl. Manunggal, Gg. Said B, Kecamatan Medan Denai, Provinsi Sumatra Utara. Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir pada tahun 2024 dengan skripsi yang berjudul **“Analisis Beban Kerja pada Pekerja UMKM Daffha Konveksi Menggunakan Metode *National Aeronautics And Space Administration Task Load Index (NASA-TLX)*”**.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Adapun judul penelitian ini ialah **“Analisis Beban Kerja Pada Pekerja UMKM Daffha Konveksi Menggunakan *National Aeronautics And Space Administration Task Load Index (NASA – TLX)*”**.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis dapat menyelesaikan karena adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam meluangkan waktu dan pikiran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

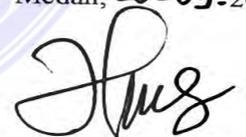
1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng. M.Sc., selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Eng., Supriatno, S.T, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
3. Ibu Nukhe Andri Silviana, S.T. M.T., selaku ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Bapak Ir. M. Banjarnahor, M.Si, selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan hingga selesainya skripsi ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area yang telah banyak memberikan ilmu dan pengetahuan selama menempuh pendidikan.

6. Bapak dan Ibu Staff Pegawai Administrasi Fakultas Teknik Universitas Medan Area khususnya Program Studi Teknik Industri.
7. Ibu Umikalsum, selaku pemilik UMKM Daffha Konveksi.
8. Keluarga yang mengasihiku : Bapak, Elkana's family, Kak Ani, Kak Yohana, adek kesayangan Riama, Namboru-namboruku, Si Lope.
9. Kak Rohani, Bang Riko beserta Adik-adik kelompok rohani penulis dan keluarga besar Unit Kegiatan Mahasiswa Kristen Universitas Medan Area (UKMK UMA) yang terus mendukung dengan menyemangati, menolong dan pastinya mendoakan penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat digunakan sebagai mana mestinya dan dijadikan sebagai bahan pembelajaran, wawasan, dan ilmu yang baru bagi semua pihak serta khususnya bagi penulis sendiri.

Medan, 20-09-2024



Hernawati Sitorus

DAFTAR ISI

HALAMAN

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Ergonomi	10
2.2 Ruang Lingkup Ergonomi	12
2.3 Manusia dan Pekerjaannya	13
2.4 Beban Kerja	14
2.4.1 Jenis – Jenis Beban Kerja	17
2.5 Beban Kerja Mental.....	19
2.5.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Beban Kerja Mental.....	20
2.5.2 Dampak Beban Kerja Mental	20

2.5.3 Pengukuran Beban Kerja Mental.....	21
2.6 Metode NASA-TLX	22
2.6.1 Langkah Pengukuran Dengan Menggunakan NASA-TLX	25
2.6.2 Kelebihan Metode NASA-TLX.....	27
2.7 Penelitian Terdahulu	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
3.2. Subjek, Objek dan Sumber Data Penelitian.....	30
3.2.1. Subjek dan objek penelitian.....	30
3.2.2. Sumber data penelitian	30
3.3. Variabel Penelitian	31
3.4. Kerangka Berfikir.....	32
3.5 Teknik Pengumpulan Data	35
3.6 Teknik Pengolahan Data dengan Metode NASA-TLX.....	35
3.7 Diagram Alur Penelitian.....	37
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	38
4.1. Pengumpulan Data.....	38
4.1.1 Karakteristik Responden.....	38
4.1.2 Pembobotan	39
4.1.3 Pemberian Rating.....	40
4.2. Pengolahan Data	42
4.3. Analisis NASA-TLX	52
4.3.1. Analisis Dimensi NASA-TLX	52
4.4. Analisis Permasalahan	54
4.5. Usulan Perbaikan	55

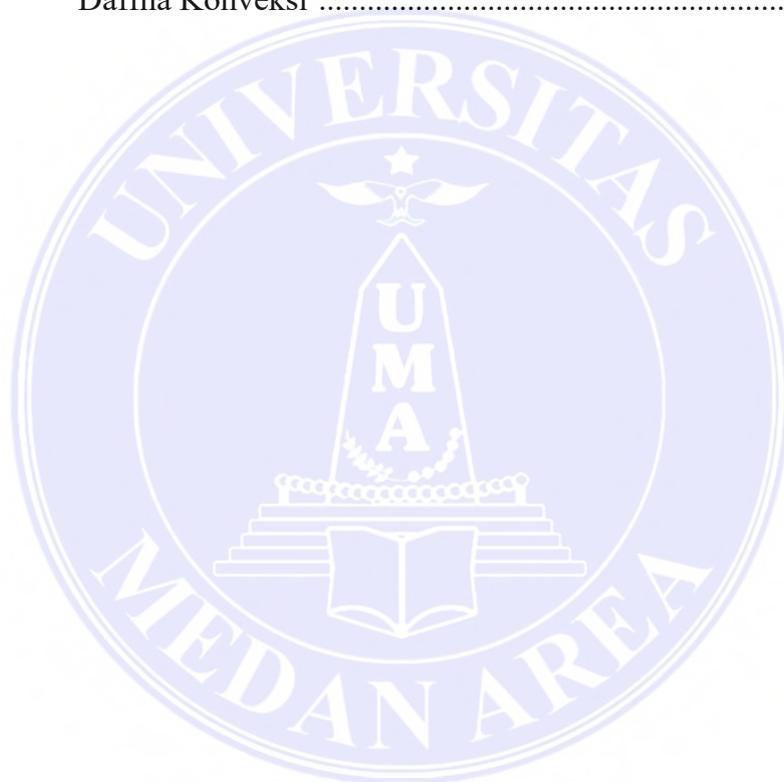
4.5.1. Tenaga Kerja	55
4.5.2. Kinerja Tenaga Kerja.....	56
4.5.3. Perbaikan Lingkungan Kerja.....	57
4.5.4. Komunikasi	58
4.6. Hasil NASA-TLX Setelah Implementasi Usulan Perbaikan	61
4.6.1 Pembobotan	61
4.6.2. Pemberian Rating	62
4.7. Analisis dan Pembahasan.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1. Kesimpulan	71
5.2. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Hasil Produksi Maret 2023 – Februari 2024.....	2
Tabel 2. 1	Indikator perbandingan.....	25
Tabel 2. 2	Tabel Rating Indikator Pekerja.....	26
Tabel 2.3.	Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 4. 1	Karakteristik Responden	38
Tabel 4. 2	Pembobotan Indikator	40
Tabel 4. 3	Rating Indikator.....	41
Tabel 4. 4	Skor Akhir Divisi Penjahit	44
Tabel 4. 5	Skor Akhir Divisi Pematong	48
Tabel 4.6	Skor Akhir Divisi <i>Finishing</i>	49
Tabel 4. 7	Skor Akhir Divisi <i>Packing</i>	50
Tabel 4.8.	Akar permasalahan untuk setiap divisi dan dimensi NASA – TLX.....	54
\Tabel 4.9	<i>Jobdesk</i> per divisi	56
Tabel 4. 10	Pembobotan Indikator	61
Tabel 4. 11	Rating Indikator	62
Tabel 4.12	Skor Akhir Divisi Penjahit	63
Tabel 4. 13	Skor Akhir Divisi Pematong.....	67
Tabel 4.14	Skor Akhir Divisi <i>Finishing</i>	68
Tabel 4. 15	Skor Akhir Divisi <i>Packing</i>	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kegiatan Produksi di UMKM Daffha Konveksi	4
Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir.....	32
Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian	37
Gambar 4.1. Analisis Skor Akhir NASA – TLX.....	51
Gambar 4.2. Grafik <i>Fish Bone</i> Pengurangan Beban Mental Pekerja UMKM Daffha Konveksi	60



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memegang peranan cukup penting dalam pembangunan ekonomi nasional dan salah satu faktor yang mendorong peningkatan perekonomian Indonesia.

Industri pakaian menjadi salah satu usaha yang sangat berkembang saat ini. Masyarakat banyak yang sangat tertarik terhadap perkembangan mode pakaian yang mengikuti perkembangan zaman. Hal ini membuat setiap industri pakaian berlomba-lomba melakukan berbagai inovasi agar produknya laris manis di pasaran dan mampu bersaing dalam jangka waktu yang lama. Dengan besarnya tuntutan konsumen, industri pakaian harus mampu meningkatkan hasil maksimal melalui kinerja karyawan yang efektif dan efisien. Dalam memperoleh sumber daya manusia yang sesuai, salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah beban kerja (Budiasa, 2021). Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2008, beban kerja merujuk pada jumlah pekerjaan yang harus dilakukan oleh suatu jabatan atau unit organisasi dan dihitung sebagai hasil dari perkalian antara volume kerja dan norma waktu. Apabila kemampuan pekerja melebihi tuntutan pekerjaan, dapat muncul perasaan bosan (Parashakti, 2020). Sebaliknya, jika kemampuan pekerja lebih rendah daripada tuntutan pekerjaan, dapat muncul kelelahan yang lebih (Sulastri & Onsardi, 2020).

Daffha Konveksi merupakan salah satu UMKM konveksi yang proses produksinya dilakukan secara *Make to Order* (MTO) berupa produk seragam sekolah, Pakaian Dinas Lapangan (PDL), Pakaian Dinas (PDH), dan juga menerima

order untuk menjahit pakaian seperti baju almet, baju futsal, dan lain-lain. Namun yang setiap hari diproduksi adalah seragam sekolah. Berdasarkan rekapitulasi data pada bulan Maret 2023 – Februari 2024. Berikut pada tabel 1.1 data hasil produksi yang dilakukan oleh UMKM Daffha Konveksi pada bulan Maret 2023 – Februari 2024 tabel berikut :

Tabel 1.1 Data Hasil Produksi Maret 2023 – Februari 2024

No	Bulan	Hasil Produksi (pcs)
1	Mar-2023	16.250
2	Apr-2023	13.000
3	Mei-2023	20.800
4	Juni-2023	26.000
5	Juli-2023	17.992
6	Agust-2023	19.708
7	Sept-2023	20.800
8	Okt-2023	22.750
9	Nov-2023	18.200
10	Des-2023	17.888
11	Jan-2024	20.020
12	Feb-2024	24.232
Total Produksi		237.640

Sumber : perusahaan

Hasil dari observasi yang telah dilakukan diketahui bahwa UMKM tersebut selalu mendapat jumlah pesanan produksi yang banyak dengan waktu penyelesaian produksi yang terbatas. Target produksi dalam satu hari sekitar 800 pcs dengan jumlah pekerja 30 orang dan jam kerja 10 jam setiap hari. Sehingga, dari data tersebut perusahaan kerap mengalami beberapa masalah, seperti tidak tercapainya target produksi, jam pulang yang tidak sesuai dengan jadwal pulang demi mencapai target konsumen, hasil produksi yang tidak maksimal atau adanya beberapa produk cacat, sehingga perusahaan tidak mempertimbangkan batas kelelahan, kesehatan, kenyamanan pekerja dalam melakukan pekerjaannya dan ini membuktikan bahwa

tingkat produktivitas pekerja menurun.

Dari data diatas maka pengukuran beban kerja mental perlu dilakukan. Pengelola konveksi harus memastikan kondisi dari para karyawan yang bekerja dalam keadaan baik agar tidak timbul beban kerja yang berlebihan. Ketika beban kerja masuk dalam kategori tinggi akan menimbulkan stres saat bekerja karena ketidakmampuan pekerja atau individu untuk memenuhi tugas atau pekerjaan yang diberikan (Yudhistira dkk., 2020). Selain menyebabkan stres, pekerja yang memiliki beban kerja akan mengganggu performa saat bekerja sehingga akan membuat kualitas pekerja menurun dan hasil produksi yang tidak maksimal (Yudhistira dkk., 2020).

Untuk mengatasi masalah beban kerja mental perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui beban kerja mental dan produktifitas pekerja di UMKM Daffha Konveksi, yakni dengan metode National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) (Dahri & Weldianto, 2023). NASA-TLX adalah metode rating multi-dimensional yang mampu mengukur secara keseluruhan beban kerja mental berdasarkan bobot rata-rata dari 6 subskala yaitu *Mental Demands*, *Physical Demands*, *Temporal Demands*, *Own Performance*, *Effort* dan *Frustration* (Aprillah, 2022).



Gambar 1. 1 Kegiatan Produksi di UMKM Daffha Konveksi

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat beban kerja mental para pekerja berdasarkan metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA TLX)?
2. Bagaimana perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi beban kerja para pekerja?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui tingkat beban kerja mental para pekerja berdasarkan metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA

TLX).

2. Untuk mengetahui perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi beban kerja para pekerja.

1.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dari penelitian agar persoalan tidak terlalu luas dan menyimpang terlalu jauh dari masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Tempat penelitian hanya dilakukan di UMKM Daffha Konveksi dan pada saat jam kerja.
2. Penyelesaian masalah dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode NASA-TLX.
3. Data penelitian hanya diperoleh dengan menyebar kuesioner dan pengamatan langsung terhadap pekerja di UMKM Daffha Konveksi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini untuk memberikan keuntungan bagi semua terlibat adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti penelitian ini menambah pengalaman penulis dengan menerapkan teori yang diperoleh dari perkuliahan dengan mengaplikasikan langsung dilapangan.
2. Bagi UMKM Daffha Konveksi penelitian ini memberikan informasi beban kerja karyawan dan memberikan masukan/saran kepada perusahaan untuk mengambil keputusan dalam meningkatkan kualitas kerja karyawan.
3. Bagi akademisi penelitian ini menambah jalinan kerjasama antara pihak

fakultas dengan perusahaan.

1.6 Sistematika Penelitian

Adapun hasil penelitian ini akan disusun secara sistematis dalam beberapa bab untuk memudahkan memahami isi penelitian. Berikut sistematika penulisan hasil penelitian :

BAB I PENDAHULUAN

Laporan penelitian dimulai dengan penjelasan latar belakang. Ini mencakup penjelasan tentang alasan pemilihan topik dan relevansi masalah yang diangkat. Peneliti menjelaskan relevansi topik dan efeknya. Selain itu, masalah utama yang akan dianalisis dirumuskan pada bagian ini. Untuk memberikan gambaran yang jelas, masalah dijelaskan secara rinci, termasuk bagaimana masalah tersebut memengaruhi bidang studi dan betapa pentingnya mencari solusi. Untuk menjaga fokus penelitian, terdapat batasan pada ruang lingkup geografis, temporal, atau topikal. Tujuan penelitian diuraikan, termasuk apa yang diharapkan dicapai dan bagaimana penelitian akan bermanfaat bagi berbagai pihak.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tujuan dari bab ini adalah untuk memberikan dasar teoretis yang diperlukan untuk memahami dan menganalisis masalah penelitian. Konsep dasar dan teori yang relevan dengan topik penelitian dibahas dalam bagian ini. Konsep dasar membantu pembaca memahami masalah utama dan mengaitkan teori

dengan praktik penelitian. Dasar teori menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian dan memberikan penjelasan tentang latar belakang, evolusi, dan relevansinya untuk pemahaman dan interpretasi data.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini, metodologi penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan dibahas. Penelitian dimulai dengan penjelasan tentang tempat dan waktu pelaksanaan. Untuk memastikan data yang akurat, lokasi dan waktu yang tepat diperlukan. Selain itu, bab ini membahas sumber data dan jenis penelitian. Sumber data dapat berupa data primer atau sekunder, dan jenis penelitian dapat kuantitatif, kualitatif, atau keduanya digabungkan. Ada penjelasan tentang variabel penelitian yang mencakup variabel independen dan dependen, serta bagaimana keduanya berhubungan dengan tujuan penelitian. Kerangka berpikir memberikan penjelasan tentang teori dan bagaimana variabel yang digunakan dalam penelitian berhubungan satu sama lain. Survei, wawancara, atau observasi adalah beberapa teknik pengumpulan data, serta alat seperti kuesioner. Untuk menghasilkan kesimpulan yang valid setelah data dikumpulkan, metode pengolahan data menggunakan analisis statistik atau kualitatif.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Mengumpulkan data adalah tahap penting dari pengumpulan dan pengolahan data, yang melibatkan teknik seperti observasi, survei,

wawancara, atau penggunaan data sekunder. Sangat penting untuk memilih metode yang sesuai dengan tujuan penelitian agar data yang dikumpulkan valid dan dapat diandalkan. Setelah data dikumpulkan, tahap berikutnya adalah pengolahan data. Ini termasuk membersihkan data dari kesalahan, menyediakannya untuk analisis, dan mengaturnya agar mudah diakses. Selain itu, metode analisis yang tepat dipilih berdasarkan jenis data. Untuk memberikan konteks, penelitian harus memberikan gambaran umum tentang perusahaan, seperti latar belakang dan strukturnya, jika penelitian terkait dengannya. Ini membantu memahami hubungan antara temuan penelitian dan keadaan di dalam perusahaan. Bagian pengolahan data membahas proses analisis, termasuk penggunaan statistik, pemodelan, dan interpretasi hasil. Peneliti juga memberikan penjelasan tentang teknik yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berfokus pada merangkum hasil penelitian dan memberikan rekomendasi berdasarkan temuan yang didapat. Hasil penelitian menyajikan ringkasan data dan analisis yang dilakukan, menampilkan temuan utama dengan jelas dan lengkap. Peneliti menjelaskan apakah data yang dikumpulkan mendukung hipotesis atau menjawab pertanyaan penelitian. Setelah hasil disajikan, peneliti menarik kesimpulan, yang merangkum temuan dan menjelaskan makna atau implikasinya. Bagian ini menegaskan apakah tujuan penelitian telah tercapai serta bagaimana hasilnya berkaitan dengan teori atau kajian sebelumnya. Bagian saran

memberikan rekomendasi berdasarkan hasil dan kesimpulan. Rekomendasi ini ditujukan kepada perusahaan atau pihak terkait, mencakup strategi, operasional, atau kebijakan yang bisa diambil untuk perbaikan atau pengembangan lebih lanjut. Saran ini memberikan panduan praktis bagi pembaca agar dapat bertindak berdasarkan temuan penelitian.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ergonomi

Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dan elemen sistem kerja, serta bagaimana desain sistem tersebut dapat meningkatkan efisiensi, keselamatan, dan kenyamanan (Wirja, 2024). Istilah ergonomi berasal dari bahasa Yunani, yaitu "ergon" (kerja) dan "nomos" (norma atau hukum) (Juliana dkk., 2023). Secara harfiah, ergonomi berarti "hukum kerja" atau "ilmu tentang hukum kerja". Konsep ini bertujuan menciptakan keselarasan antara manusia dengan peralatan, mesin, sistem, organisasi, dan lingkungan kerja mereka.

Dalam praktiknya, ergonomi menggabungkan ilmu, teknologi, dan seni. Ilmu ergonomi memanfaatkan pengetahuan dari psikologi, fisiologi, dan teknik untuk memahami batasan dan kemampuan manusia (Ir Julianus Hutabarat, 2021). Teknologi berperan dalam merancang peralatan dan sistem kerja berdasarkan kajian ilmiah, sedangkan seni ergonomi berkaitan dengan penerapan prinsip-prinsip tersebut secara kreatif untuk menciptakan lingkungan kerja yang fungsional dan menyenangkan.

Ruang lingkup ergonomi sangat luas, meliputi desain peralatan, tata letak tempat kerja, sistem kerja, dan interaksi sosial di lingkungan kerja. Ergonomi bertujuan memastikan bahwa desain sistem dan peralatan sesuai dengan kemampuan, batasan, dan kebutuhan manusia.

Tujuan utama ergonomi adalah meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental pekerja. Ergonomi berupaya mengurangi risiko cedera dan penyakit akibat kerja dengan merancang peralatan dan tempat kerja yang sesuai. Misalnya, pengaturan

posisi duduk, ketinggian meja, dan tata letak peralatan yang ergonomis dapat mengurangi beban fisik. Ergonomi juga mengurangi stres mental dan meningkatkan kesejahteraan sosial pekerja. Penerapan ergonomi dapat memperbaiki kualitas hubungan sosial di tempat kerja dan membantu dalam pengelolaan kerja yang lebih efisien (Hakim & Yusup, 2024). Ergonomi bertujuan menciptakan keseimbangan antara aspek teknis, ekonomis, antropologis, dan budaya dari sistem kerja.

Peralatan dan lingkungan kerja yang tidak memenuhi prinsip ergonomi dapat menimbulkan dampak negatif, seperti ketidaknyamanan, keselamatan, dan kesehatan jangka panjang. Ketidaksiharian ergonomis dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit muskuloskeletal, serta menurunkan produktivitas. Misalnya, peralatan yang tidak ergonomis dapat menyebabkan cedera seperti keseleo atau patah tulang. Lingkungan kerja yang buruk juga dapat menambah risiko kesehatan, seperti gangguan pernapasan atau kelelahan otot.

Upaya penyesuaian ergonomi bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang optimal dengan menyeimbangkan kebutuhan individu dan tuntutan pekerjaan. Penyesuaian dilakukan dengan dua cara: menyesuaikan pekerjaan dengan manusia dan menyesuaikan manusia dengan pekerjaan.

Menyesuaikan pekerjaan dengan manusia melibatkan analisis tugas, desain peralatan, dan lingkungan kerja agar sesuai dengan kebutuhan fisik dan kognitif pekerja. Misalnya, pengaturan meja dan kursi yang ergonomis serta penggunaan alat bantu yang sesuai.

Jika penyesuaian pekerjaan tidak memungkinkan, langkah selanjutnya adalah menyesuaikan manusia dengan pekerjaan, meliputi seleksi, pelatihan, dan adaptasi. Seleksi memastikan individu memiliki keterampilan yang sesuai, pelatihan

mempersiapkan pekerja dengan teknik yang benar, dan adaptasi membantu pekerja menyesuaikan diri dengan tuntutan pekerjaan melalui pengalaman dan pengembangan diri.

2.2 Ruang Lingkup Ergonomi

Ergonomi fisik adalah cabang ergonomi yang mempelajari penyesuaian desain lingkungan kerja dan alat dengan karakteristik fisik tubuh manusia. Aspek utama dari ergonomi fisik meliputi anatomi tubuh, antropometri, fisiologi, dan biomekanika. Anatomi tubuh mempelajari struktur tubuh dan fungsi bagian-bagian tubuh serta dampaknya terhadap kesehatan dan kenyamanan. Antropometri mengukur dimensi tubuh manusia seperti tinggi badan dan panjang lengan untuk merancang peralatan yang sesuai. Fisiologi mempelajari bagaimana tubuh berfungsi dan bereaksi terhadap kondisi fisik seperti stres dan kelelahan, sedangkan biomekanika menganalisis gaya dan gerakan dalam aktivitas fisik.

Ergonomi kognitif berfokus pada aspek mental interaksi manusia dengan sistem dan lingkungan kerja. Ini mencakup persepsi, memori, dan reaksi. Persepsi melibatkan bagaimana informasi sensorik dikumpulkan dan diinterpretasikan oleh otak, sedangkan memori berkaitan dengan kapasitas untuk menyimpan dan mengingat informasi. Reaksi mental mencakup pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah. Sistem yang dirancang dengan baik harus mempertimbangkan cara pengguna berinteraksi dan memberikan dukungan yang memadai.

Ergonomi organisasi memfokuskan pada optimalisasi sistem sosial dan struktur organisasi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kesejahteraan

karyawan. Struktur organisasi harus memfasilitasi komunikasi dan pengambilan keputusan yang efektif. Kebijakan organisasi mengatur pekerjaan dan interaksi antar karyawan, sementara proses dalam organisasi melibatkan alur kerja dan metode untuk menyelesaikan tugas.

Ergonomi lingkungan mempelajari bagaimana faktor fisik di sekitar tempat kerja memengaruhi kesehatan dan kenyamanan. Aspek utama meliputi pencahayaan, suhu, kebisingan, dan getaran. Pencahayaan yang memadai penting untuk mencegah kelelahan mata dan meningkatkan produktivitas. Suhu yang nyaman diperlukan untuk menjaga kinerja kerja. Kebisingan berlebihan dapat menyebabkan gangguan pendengaran dan stres, sedangkan getaran dari alat berat dapat menimbulkan masalah kesehatan jangka panjang.

2.3 Manusia dan Pekerjaannya

Sistem kerja yang terdiri atas manusia, bahan, mesin dan peralatan, serta lingkungan kerja baik tunggal maupun sebagai suatu kesatuan akan mempengaruhi hasil kerja. Kelompok faktor luar terdiri atas faktor-faktor yang hampir sepenuhnya berada di luar diri pekerja dan umumnya dalam penguasaan pimpinan perusahaan untuk mengubahnya. Semua faktor dalam kelompok ini dapat diubah dan diatur. Kriteria yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dapat berupa kriteria ongkos, kualitas dan waktu penyelesaian yang berhubungan dengan kuantitas keluaran.

Manusia adalah pusat dari sistem itu, baik manusia sebagai pencipta sistem, maupun karena manusia harus berinteraksi dengan sistem guna untuk mengendalikan proses yang sedang berlangsung dalam proses sehingga banyak

faktor yang mempengaruhi keberhasilan kerjanya. Faktor tersebut dapat digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok faktor diri (individual) terdiri dari faktor-faktor yang berasal dari dalam diri pekerja sendiri dan seringkali sudah ada sebelum pekerja tersebut memasuki lingkungan kerja tersebut.

Kelompok yang termasuk adalah *attitude*, sifat, sistem nilai, karakteristik fisik, minat, motivasi, usia, jenis kelamin, pendidikan, pengalaman, dan lain-lain. Kecuali pendidikan dan pengalaman, semua faktor diatas tidak dapat diubah.

2.4 Beban Kerja

Istilah "beban kerja" mulai dikenal luas pada tahun 1970-an, saat studi mengenai efisiensi kerja dan psikologi organisasi menjadi semakin penting. Konsep ini muncul dari kebutuhan untuk memahami bagaimana berbagai tugas dan tanggung jawab mempengaruhi individu di lingkungan kerja. Pada masa itu, para ahli psikologi dan manajemen mulai menyadari pentingnya beban kerja dalam mempengaruhi kinerja dan kesejahteraan pekerja. Seiring berjalannya waktu, pemahaman tentang beban kerja telah berkembang dari sekadar jumlah tugas atau waktu penyelesaian menjadi konsep yang lebih kompleks, mencakup dimensi kognitif dan emosional.

Dalam konteks modern, pemahaman mendalam tentang beban kerja sangat penting. Beban kerja yang tidak seimbang dapat menyebabkan stres, kelelahan, dan penurunan motivasi, yang berdampak negatif pada kinerja individu dan produktivitas organisasi. Memahami beban kerja secara komprehensif memungkinkan organisasi merancang strategi yang lebih efektif dalam mengelola tugas dan tanggung jawab, serta meningkatkan kesejahteraan pekerja dan kinerja

organisasi. Selain itu, pemahaman ini juga membantu dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya manusia, termasuk kebutuhan pelatihan dan penjadwalan tugas.

Berbagai definisi beban kerja telah diajukan oleh para ahli. Mudayana Hannani (2016) mendefinisikan beban kerja sebagai hasil dari interaksi antara tuntutan tugas, lingkungan kerja, keterampilan, perilaku, dan persepsi pekerja. Definisi ini menekankan bahwa beban kerja melibatkan berbagai faktor yang mempengaruhi bagaimana seseorang mengalami dan menangani tugas.

Siswanto Ellyzar (2017) mengartikan beban kerja sebagai sejumlah kegiatan yang harus diselesaikan secara sistematis dalam unit organisasi atau jabatan tertentu. Definisi ini fokus pada teknik analisis beban kerja dan penggunaan informasi untuk menilai efisiensi dan efektivitas kerja.

Munandar (2014) menawarkan definisi yang lebih langsung, yaitu tugas-tugas yang diberikan kepada tenaga kerja untuk diselesaikan dalam waktu tertentu dengan menggunakan keterampilan dan potensi mereka. Definisi ini menyoroti pentingnya keterampilan dan kapasitas individu dalam menyelesaikan tugas.

Beban kerja dapat dianggap sebagai fenomena multi-dimensi yang mencakup berbagai aspek tugas dan lingkungan kerja. Dimensi kuantitatif mencakup jumlah tugas, waktu yang diperlukan, beban fisik, dan volume pekerjaan. Dimensi kualitatif melibatkan kompleksitas dan kesulitan tugas, termasuk tantangan intelektual dan kebutuhan untuk berpikir kreatif. Lingkungan kerja, seperti kondisi fisik, dukungan sosial, dan sumber daya yang tersedia, juga mempengaruhi beban kerja.

Keterbatasan kapasitas individu dapat mempengaruhi bagaimana seseorang menghadapi beban kerja. Jika beban kerja melebihi kapasitas untuk memproses informasi atau menangani tekanan, ini dapat mengakibatkan penurunan kinerja dan kesejahteraan psikologis. Sebaliknya, beban kerja yang sesuai atau sedikit melebihi kapasitas dengan dukungan yang memadai dapat menjadi tantangan positif, meningkatkan keterampilan dan kepuasan kerja.

Kesenjangan antara tuntutan tugas dan kapasitas individu dapat mempengaruhi motivasi dan kepuasan kerja. Ketidakmampuan untuk memenuhi ekspektasi dapat menyebabkan penurunan kualitas pekerjaan dan bahkan kegagalan dalam mencapai tujuan. Kegagalan kinerja dapat berdampak pada kepercayaan diri individu dan efisiensi operasional organisasi, serta mempengaruhi reputasi perusahaan.

Analisis beban kerja penting untuk memastikan bahwa tugas yang diberikan sesuai dengan kapasitas dan keterampilan karyawan. Proses analisis melibatkan pengumpulan data mengenai tugas, waktu penyelesaian, dan keterampilan yang diperlukan, serta penilaian terhadap beban kerja individu dan tim. Dengan hasil analisis, organisasi dapat menyesuaikan beban kerja, meningkatkan efisiensi, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya.

2.4.1 Jenis – Jenis Beban Kerja

Menurut Munandar (2008), beban kerja adalah aspek penting untuk memahami bagaimana pekerjaan dapat memengaruhi individu secara fisik dan mental. Beban kerja mencakup tuntutan yang dikenakan pada individu dalam menjalankan tugas, baik dalam jumlah tugas maupun kompleksitasnya. Munandar mengidentifikasi dua jenis utama beban kerja: beban kerja kuantitatif dan beban kerja kualitatif.

1. Beban Kerja Kuantitatif

Beban kerja kuantitatif berhubungan dengan jumlah tugas atau aktivitas yang harus diselesaikan dalam periode waktu tertentu. Ini mencakup aspek seperti volume kerja dan seberapa cepat tugas-tugas harus diselesaikan.

Faktor Penyebab :

- Jumlah Tugas: Banyaknya tugas yang harus diselesaikan dalam waktu terbatas dapat menambah beban kerja kuantitatif.
- Desakan Waktu: Batas waktu yang ketat meningkatkan tekanan dan stres karena individu harus menyelesaikan banyak tugas dengan cepat.

Dampak :

- Stres Pekerjaan: Beban kerja kuantitatif yang tinggi sering mengakibatkan stres, kelelahan, dan penurunan produktivitas.
- Kesehatan: Stres yang berkepanjangan dapat menyebabkan gangguan tidur, kelelahan, dan masalah kesehatan lainnya.
- Kesejahteraan Mental: Individu mungkin mengalami kelelahan emosional, penurunan motivasi, dan bahkan depresi.

2. Beban Kerja Kualitatif

Pengertian Beban kerja kualitatif berkaitan dengan kompleksitas dan tuntutan kognitif serta teknis dari tugas. Ini mencakup tingkat pemikiran kritis dan pemecahan masalah yang diperlukan.

Faktor Penyebab :

- Tuntutan Pekerjaan: Tugas yang sangat menuntut, seperti pengambilan keputusan strategis atau manajemen risiko yang rumit, dapat menambah beban kerja kualitatif.
- Keterbatasan Kognitif dan Teknis: Ketidakmampuan individu untuk memenuhi tuntutan pekerjaan yang melampaui keterampilan atau pengetahuan mereka juga menjadi penyebab beban kerja kualitatif.

Dampak :

- Penurunan Produktivitas: Beban kerja kualitatif yang tinggi dapat mengurangi efisiensi dan kualitas hasil kerja.
- Kelelahan Mental: Tuntutan yang berlebihan dapat menyebabkan stres mental kronis, penurunan motivasi, dan gangguan kesehatan mental seperti depresi.
- Reaksi Emosional dan Psikomotor: Stres dapat mempengaruhi keseimbangan emosional dan fisik, menyebabkan fluktuasi suasana hati, frustrasi, dan gangguan konsentrasi.

Dengan memahami kedua jenis beban kerja ini, organisasi dapat merancang strategi yang lebih efektif untuk mengelola beban kerja dan meningkatkan kesejahteraan serta produktivitas karyawan.

2.5 Beban Kerja Mental

Beban kerja mental menurut Manuaba (2000) adalah tubuh manusia dirancang untuk melakukan pekerjaan sehari – hari. Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya, beban – beban tersebut tergantung bagaimana orang tersebut bekerja, sehingga disebut beban kerja. Beban kerja mental dapat berupa sejauh mana tingkat keahlian dan prestasi kerja yang dimiliki satu individu dengan individu lainnya, yang lebih menggunakan kemampuan otak sebagai sumber tenaganya.

Beban kerja mental berbeda dengan beban kerja fisik, karena beban kerja mental berfokus pada aspek mental dari pekerjaan dan bukan pada aktivitas fisik. (Wulanyani, N. M. S. (2013).

Memahami dan mengevaluasi beban kerja mental merupakan hal yang penting di berbagai bidang, termasuk psikologi, teknik industri, dan sumber daya manusia. Hal ini membantu dalam menilai kapasitas dan keterbatasan pekerja dan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kondisi kerja dan kinerja. Beberapa metode yang digunakan untuk mengevaluasi beban kerja mental termasuk Teknik Penilaian Beban Kerja Subyektif (SWAT) dan Indeks Beban Tugas NASA (NASA-TLX). Fitriani, R. C. A., & Budiawan, W. (2019)

Penelitian telah menunjukkan bahwa beban kerja mental dapat berdampak pada berbagai aspek pekerjaan, seperti stres, kelelahan, dan kinerja. Beban kerja mental yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan stres dan kelelahan, yang dapat berdampak negatif pada kinerja dan kesejahteraan kerja. Salsabila, N. (2021)

2.5.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Beban Kerja Mental

1. Faktor Eksternal

a. Tugas (*Task*)

Meliputi tugas bersifat seperti, stasiun kerja, tata ruang tempat kerja, kondisi ruang kerja, kondisi lingkungan kerja, sikap kerja, cara angkut, beban yang diangkat. Sedangkan tugas yang bersifat mental meliputi, tanggung jawab, kompleksitas pekerjaan, emosi pekerjaan dan sebagainya.

b. Organisasi kerja

Meliputi lamanya waktu kerja, waktu istirahat, shift kerja, sistem kerja dan sebagainya

c. Lingkungan kerja.

Lingkungan kerja dapat memberikan beban tambahan yang meliputi, lingkungan kerja fisik, lingkungan kerja biologis dan lingkungan kerja psikologis.

2. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh akibat dari reaksi beban kerja eksternal yang berpotensi sebagai stresor, meliputi faktor somatis (jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, status gizi, kondisi kesehatan, dan sebagainya), dan faktor psikis (motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan, kepuasan, dan sebagainya).

2.5.2 Dampak Beban Kerja Mental

Ada beberapa gejala yang merupakan dampak dari beban kerja mental, seperti yang diterapkan oleh Hancock dan Meshkati (1998), yaitu:

1. Gejala Fisik

Sakit kepala, sakit perut, mudah terkejut, gangguan pola tidur, lesu, kaku leher belakang sampai punggung, nafsu makan menurun dan lain-lain

2. Gejala Mental

Mudah lupa, sulit konsentrasi, cemas, was-was, mudah marah, mudah tersinggung, gelisa, dan putus asa.

3. Gejala Sosial atau perilaku

Banyak merokok, minum *alcohol*, manarik diri, dan menghindar.

2.5.3 Pengukuran Beban Kerja Mental

Pengukuran beban kerja mental dapat dilakukan dengan dua pendekatan yaitu dengan metode objektif dan metode subjektif. Pengukuran beban kerja mental dengan metode objektif dapat di ukur dengan pendekatan fisiologis dari pekerja. Beberapa metode pengukuran objektif yang biasa digunakan adalah pengukuran denyut jantung, kedipan mata, dan ketegangan otot.

1. Pengukuran secara Subjektif

- Dilakukan dengan meminta responden untuk memberikan penilaian terhadap seberapa besar beban kerja mental yang mereka rasakan.
- Metode subjektif dapat dilakukan dengan menggunakan metode seperti *Subjective Workload Assessment Technique (SWAT)*, *NASA Task Load Index (TLX)*, atau *Rating Scale Mental Effort (RSME)*.
- Metode subjektif memiliki kelebihan seperti validitas yang tinggi dan biaya yang relatif murah.

2. Pengukuran Objektif

- Dilakukan dengan menggunakan alat atau teknologi tertentu, seperti perekam gerakan otot atau pengukuran detak jantung.
- Metode obyektif dapat memberikan data yang lebih akurat dan obyektif mengenai beban kerja mental yang dialami seseorang.
- Metode obyektif memiliki kelemahan seperti biaya yang relatif tinggi dan membutuhkan peralatan khusus.

2.6 Metode NASA-TLX

Metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX) adalah metode yang mengevaluasi beban kerja yang bersifat subjektif, dimana pekerja diminta untuk memberikan pendapatnya atas pekerjaan yang tengah dilakukan (Iridiastari, 2014).

Metode NASA-TLX dikembangkan oleh Sandra G. dari NASA-Ames Research Center dan Lowell E. Staveland dari San Jose State University pada tahun 1981 yang dikutip oleh (Simanjuntak, 2010). Metode ini dikembangkan karena munculnya kebutuhan pengukuran subjektif yang terdiri dari sembilan skala faktor (kesulitan tugas, tekanan waktu, jenis aktivitas, usaha fisik, usaha mental, performansi, frustrasi, stres dan kelelahan). Dari sembilan faktor ini disederhanakan lagi menjadi 6 yaitu *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *performance* (OP), *Effort* (EF) dan *Frustration Level* (FR).

Menurut Hart (1988), merumuskan masalah pembuatan skala peringkat beban kerja dapat dilihat sebagai berikut:

1. Memilih kumpulan sub skala masalah yang paling tepat.
2. Menentukan bagaimana menghubungkan sub skala tersebut untuk

memperoleh nilai beban kerja yang berbeda, baik diantara tugas maupun diantara pemberi peringkat.

3. Menentukan prosedur terbaik untuk memperoleh nilai numerik untuk sub skala tersebut.

Menurut Hancock (1988) keterangan 6 indikator NASA-TLX adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan Mental (KM)

Kebutuhan mental adalah kemampuan tiap-tiap orang dalam memproses informasi terbatas, hal ini mempengaruhi tingkat kinerja perorang yang dapat dicapai. Kinerja manusia pada tingkat rendah tidak juga baik jika tidak banyak hal yang bisa dikerjakan, dimana orang akan mudah bosan dan cenderung kehilangan ketertarikan terhadap pekerjaan yang dilaksanakannya. Kondisi ini dapat dikatakan *underload* dan peningkatan beban kerja setelah titik ini akan menyebabkan degradasi dalam kinerja. Pada tingkat beban kerja yang sangat tinggi atau *overload*, informasi penting akan hilang akibat dari pendangkalan atau pemfokusan perhatian hanya satu aspek dari pekerjaan.

2. Kebutuhan Fisik (KF)

Kebutuhan fisik erupakan dimensi mengenai kebutuhan fisik yang memiliki deskripsi yaitu tentang seberapa banyak aktivitas fisik yang dibutuhkan seperti mendorong, menarik, memutar, mengontrol, mengoperasikan dan sebagainya. Selanjutnya mengenai tugas fisik yang dilakukan tersebut apakah termasuk dalam kategori mudah atau sulit untuk dikerjakan, gerakan yang dilakukan selama aktivitas cepat atau lambat, serta melelahkan atau tidak.

3. Kebutuhan Waktu (KW)

Kebutuhan waktu adalah dimensi kebutuhan waktu. Hal ini tergantung dari ketersediaan waktu dan kemampuan menggunakan waktu dalam menjalankan suatu aktivitas. Hal ini berkaitan erat dengan analisis batas waktu yang merupakan metode primer untuk mengetahui apakah subjek dapat menyelesaikan tugas dalam batas waktu yang diberikan.

4. Performansi kerja (PK)

Performansi Kerja merupakan dimensi yang memiliki pengertian tentang seberapa berhasil atau sukseskah pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya yang telah ditetapkan oleh atasannya. Serta apakah pekerja puas dengan performansi dirinya sendiri dalam menyelesaikan pekerjaannya.

5. Usaha Mental dan Fisik (U)

Usaha merupakan dimensi usaha dimana seberapa besar usaha yang dilakukan oleh pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Dalam hal ini usaha yang dilakukan meliputi usaha mental dan fisik.

6. Tingkat Frustrasi (TF)

Tingkat Frustrasi adalah dimensi yang berkaitan dengan kondisi yang dapat menyebabkan terjadinya kebingungan, frustrasi dan ketakutan selama melaksanakan suatu pekerjaan yang menyebabkan pekerjaan lebih sulit dilakukan dari yang sebenarnya. Pada keadaan stres rendah, orang akan cenderung santai.

2.6.1 Langkah Pengukuran Dengan Menggunakan NASA-TLX

Langkah pengukuran dengan menggunakan NASA-TLX adalah sebagai berikut (Hancock,1988) :

1. Pembobotan, responden/pekerja diminta untuk membandingkan dua dimensi yang berbeda dengan metode perbandingan berpasangan. Total perbandingan berpasangan untuk keseluruhan dimensi (6 dimensi) yaitu 15. Jumlah *tally* untuk masing-masing dimensi inilah yang akan menjadi bobot dimensi.

Tabel 2.1 Indikator perbandingan

No	Indikator	Kode	√	Indikator	Kode	√
1	Kebutuhan Mental	KM		Kebutuhan Fisik	KF	
2	Kebutuhan Mental	KM		Kebutuhan Waktu	KW	
3	Kebutuhan Mental	KM		Performansi Kerja	PK	
4	Kebutuhan Mental	KM		Usaha	U	
5	Kebutuhan Mental	KM		Tingkat Frustrasi	TF	
6	Kebutuhan Fisik	KF		Kebutuhan Waktu	KW	
7	Kebutuhan Fisik	KF		Performansi Kerja	PK	
8	Kebutuhan Fisik	KF		Usaha	U	
9	Kebutuhan Fisik	KF		Tingkat Frustrasi	TF	
10	Kebutuhan Waktu	Kw		Performansi Kerja	PK	
11	Kebutuhan Waktu	KW		Usaha	U	
12	Kebutuhan Waktu	KW		Tingkat Frustrasi	TF	
13	Performansi Kerja	PK		Usaha	U	
14	Performansi Kerja	PK		Tingkat Frustrasi	TF	
15	Usaha	U		Tingkat Frustrasi	TF	

(Sumber: Rusindiyanto,2016)

2. Pemberian *Rating* dalam tahap ini, responden diminta memberikan penilaian/*rating* terhadap keenam dimensi (deskriptor) beban mental dengan skala antara 0 - 100

Tabel 2.2. Rating Indikator Pekerja

INDIKATOR	PERTANYAAN	RATING NILAI
Kebutuhan Mental (KM)	Seberapa besar tuntutan aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan dalam pekerjaan anda (contoh: berpikir, memutuskan, menghitung, mengingat, melihat, mencari)? Apakah pekerjaan tersebut mudah atau sulit, sederhana atau kompleks, longgar atau ketat?	
Kebutuhan Fisik (KF)	Berapa banyak aktivitas fisik yang diperlukan (seperti: mendorong, menarik, memutar, mengontrol, dsb)? Apakah pekerjaan tersebut mudah atau sulit, pelan atau cepat, statis atau dinamis, terus menerus atau ada waktu untuk istirahat?	
Kebutuhan Waktu (KW)	Berapa banyak tekanan waktu yang dirasakan selama bekerja? Apakah pekerjaan tersebut dilakukan dengan pelan dan ada waktu istirahat atau cepat dan tidak ada jeda istirahat?	
Performansi (P)	Seberapa sukses anda berfikir untuk dapat menyelesaikan serangkaian pekerjaan? Apakah anda merasa puas dengan performansi anda didalan menyelesaikan pekerjaan?	
Tingkat Usaha (TU)	Seberapa keras usaha anda untuk bekerja (secara mental dan fisik), untuk menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan performansi? Apakah anda sering lembur dalam menyelesaikan kerja?	
Tingkat Frustrasi (TF)	Apakah anda merasa tidak aman, merasa tidak diperhatika, stress dan terganggu? Atau justru anda merasa aman, diperhatikan, nyaman, rileks, dan men ikmati pekerjaan yang anda lakukan?	

(Sumber : Data Diolah)

3. Perhitungan *Weighted Workload* (WWL), skor akhir beban mental NASA-TLX atau yang disebut dengan *weighted workload* (WWL) diperoleh dengan mengalikan bobot dengan *ratings* setiap dimensi (deskriptor). Kemudian, nilai WWL masing – masing deskriptor dijumlahkan dan dibagi dengan 15 dan didapatkan nilai WWL akhir yang merupakan nilai beban kerja mental. Untuk mendapatkan skor beban kerja mental NASA TLX, bobot dan rating untuk setiap indikator dikalikan kemudian dijumlahkan dan dibagi 15 (jumlah perbandingan berpasangan).
4. Interpretasi Hasil Nilai Skor
Berdasarkan penjelasan Hart danStaveland (1988) pada teori NASA-TLX, skor beban kerja yang diperoleh dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

Rating Nilai	Kategori Beban Kerja
0 – 9	Rendah
10 – 29	Sedang
30 – 49	Agak Berat
50 – 79	Berat
80 – 100	Berat Sekali

2.6.2 Output Hasil Pengukuran NASA-TLX

Output yang dihasilkan dari pengukuran dengan NASA-TLX ini berupa tingkat beban kerja mental yang dialami oleh pekerja. Hasil pengukuran ini bisa menjadi pertimbangan manajemen untuk melakukan langkah lebih lanjut, misalnya dengan mencari penyebab pekerjaan yang memiliki skor di atas 60, kemudian bisa diambil kesimpulan yang nantinya berupa solusi dan saran rekomendasi perbaikan sistem kerja yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas kinerja pekerja..

2.7 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Penulis	Tahun	Metode	Hasil
1.	Mental Workload Assessment in Contruction Industry With Fuzzy NASA-TLX Method	Potur, Ezgi Aktas;Kabak,S ura Toptanci& Mehmet	2022	NASA – TLX & Fuzzy	Menurut hasil Fuzzy NASA-TLX dan Fuzzy NASA-RTLX, tingkat beban kerja mental secara keseluruhan masing-masing adalah 0,624 (62,4%) dan 0,612 (61,2%). Ditetapkan bahwa penelitian ini akan memberikan kontribusi untuk mengurangi kecelakaan kerja akibat beban kerja mental yang berlebihan dan melindungi kesehatan pekerja.
2.	Assesing the Effect of Physical Health Struggles of the Frontline Delivery Riders to their Mental Workload Using NASA-TLX	Batucal,Roland, Vincent dan Roi Jaimelhen	2022	NASA – TLX	Mereka perlu mempertimbangkan keselamatan dan kesehatan mereka saat melakukan pekerjaan ini. Studi ini bertujuan untuk menilai efek dari perjuangan kesehatan fisik pengendara pengiriman.
3.	The Influence of Physical and Mental Workload on the Safety Behavior of Employees in the Automobile Industry	Chenarboo, Fateme Jame, Hekmatshoar, Reza dan Fallahi, Majid	2022	NASA - TLX	Hasil penelitian menunjukkan bahwa jika beban kerja mental yang sama dibebankan pada pekerja dan secara bersamaan lebih banyak beban kerja fisik yang dialami, kemungkinan terjadinya kecelakaan meningkat. Beban kerja mental keseluruhan dan tekanan fisik di antara para pekerja dilaporkan berada pada tingkat yang berat.

Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Judul	Penulis	Tahun	Metode	Hasil
4.	Analisis Beban Kerja Mental dengan Metode NASA-TLX pada Karyawan Divisi Production and Maintenance di PT XYZ	Rochman, Shabrina Chairunnisaa Novia Ramadhany & Taufiq	2022	NASA - TLX	Hasil penelitian menunjukkan bahwa WWL berada pada rentang 82,67–93,33 dan memiliki kategori berat sekali. Dari analisis fishbone diagram didapatkan faktor utamanya adalah kelelahan dan juga metode kerja yang berganti sesuai keinginan klien.
5.	Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode NASA-TLX Pada Bagian Produksi di Perusahaan PT Perkebunan Nusantara III.	Wicaksono, Purnawan Adi Putra, & Ditapuri Adyaksa	2022	NASA - TLX	Dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 31 pekerja terdapat 20 pekerja dengan kategori beban kerja mental berat dan 11 dengan kategori sedang. Dimana kemudian beberapa rekomendasi yang diberikan diantaranya adalah menambah jumlah tenaga kerja, melakukan job enrichment, ataupun melakukan pembelian dan perbaikan alat bantu yang menunjang kegiatan pekerja bagian produksi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada UMKM Daffha Konveksi berlokasi di Jl. Manunggal, Gg. Said B, Kecamatan Medan Denai, Provinsi Sumatera Utara. Adapun penelitian akan dilakukan dalam masa waktu 1 bulan di UMKM tersebut.

3.2. Subjek, Objek dan Sumber Data Penelitian

3.2.1. Subjek dan objek penelitian.

1. Subjek penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah pekerja di UMKM Daffha Konveksi

2. Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pengaruh beban kerja mental terhadap kinerja pekerja di UMKM Daffha Konveksi.

3.2.2. Sumber data penelitian

1. Sumber data primer penelitian

Data yang diambil secara langsung dari objek penelitian. Data primer yang digunakan peneliti yaitu pembagian kuesioner pembobotan dan pemberian nilai rating NASA-TLX kepada subjek penelitian.

2. Sumber data sekunder penelitian

Pada penelitian ini, data sekunder yang digunakan adalah bukti-bukti tulisan mengenai gambaran umum atau sejarah perusahaan, gambar

(dokumentasi), jurnal, dan data perusahaan yang terkait dengan penelitian ini. Adapun data sekunder yang diperoleh dari perusahaan ialah data target produksi, hasil produksi, wawancara terhadap pekerja, data karyawan dan lokasi Perusahaan.

3.3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel Bebas

Adapun variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi dan menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Adapun variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah beban kerja mental (X).

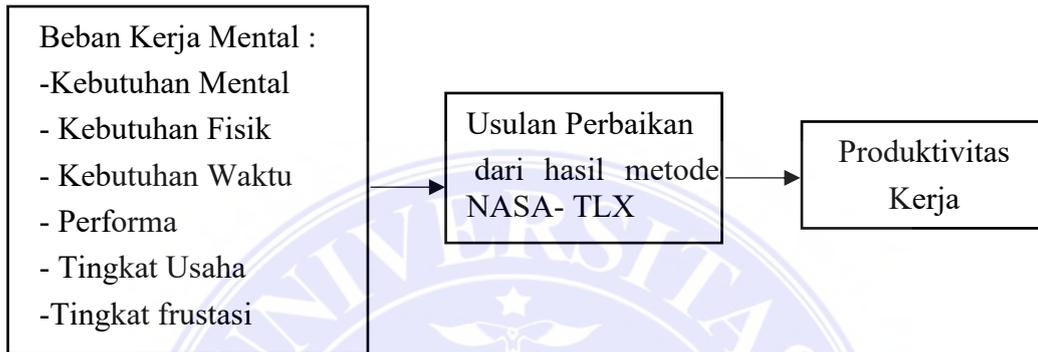
2. Variabel *Intervening*

Variabel *intervening* (penghubung) adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antar variabel independen dan dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur. Variabel ini merupakan variabel penyela/antara yang terletak di antara variabel independen dan dependen, sehingga variabel independen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel dependen. Variabel *intervening* dalam penelitian ini adalah usulan perbaikan (Y).

3. Variabel Terikat : Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah produktivitas kerja (Z).

3.4. Kerangka Berfikir

Penelitian ini dapat dilaksanakan apabila terdapat perancangan kerangka konseptual yang baik sehingga penelitian ini dapat menjadi sistematis. Kerangka berfikir pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Berfikir

1. Kebutuhan Mental (*Mental Demand*)

- Deskripsi : Mengukur sejauh mana pekerja harus berusaha untuk memahami dan menangani informasi dalam pekerjaan mereka. Ini melibatkan kemampuan otak untuk mengelola, menganalisis, dan memanfaatkan informasi.
- Dampak : Semakin tinggi kebutuhan mental, semakin besar beban kognitif yang ditanggung. Ini dapat memengaruhi efisiensi dan efektivitas pekerja dalam menyelesaikan tugas. Penilaian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana beban kognitif memengaruhi produktivitas dan kesejahteraan pekerja.

2. Kebutuhan Fisik (*Physical Demand*)

- Deskripsi : Fokus pada aktivitas fisik yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas pekerjaan, seperti mendorong, menarik, dan mengoperasikan

peralatan.

- Dampak : Memahami beban fisik membantu dalam merancang strategi untuk mengurangi beban tersebut dan meningkatkan efisiensi kerja. Hal ini juga berkontribusi pada penciptaan lingkungan kerja yang ergonomis dan mengurangi risiko cedera.

3. Kebutuhan Waktu (*Temporal Demand*)

- Deskripsi : Menilai ketersediaan dan penggunaan waktu dalam aktivitas pekerjaan. Ini melibatkan sejauh mana pekerja memiliki waktu yang cukup untuk menyelesaikan tugas tanpa tekanan waktu yang berlebihan.
- Dampak : Evaluasi terhadap kebutuhan waktu membantu mengidentifikasi masalah seperti tenggat waktu yang tidak realistis dan kebutuhan perencanaan yang lebih baik. Ini dapat membantu dalam mengurangi stres dan meningkatkan efektivitas serta kepuasan kerja pekerja.

4. Performa (*Performance*)

- Deskripsi : Mengukur kondisi yang dapat menyebabkan kebingungan, frustrasi, dan ketakutan dalam menjalankan tugas. Fokus pada sejauh mana pekerja merasa tertekan atau tidak yakin dalam tugas mereka.
- Dampak : Menilai seberapa sering dan intensif pengalaman negatif mempengaruhi pekerja. Ini membantu organisasi mengembangkan strategi untuk mengurangi dampak negatif, seperti perbaikan pelatihan dan penyediaan dukungan tambahan.

5. Tingkat Frustrasi (*Frustration Level*)

- Deskripsi : Evaluasi bagaimana kondisi emosional seperti frustrasi dan kebingungan mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan. Mengukur seberapa

sering pekerja merasa frustrasi dan dampaknya terhadap kinerja mereka.

- Dampak : Memahami tingkat frustrasi membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, seperti perubahan prosedur atau penyediaan dukungan tambahan, untuk mengurangi gangguan pada kinerja dan kesejahteraan pekerja.

6. Tingkat Usaha (*Effort*)

- Deskripsi : Mengukur seberapa besar tenaga dan waktu yang dikeluarkan pekerja untuk menyelesaikan tugas mereka. Ini meliputi aspek fisik dan mental dari usaha yang diperlukan.
- Dampak : Evaluasi tingkat usaha memberikan wawasan tentang apakah tugas realistis dan sesuai dengan kapasitas pekerja. Ini membantu dalam menilai apakah ada kebutuhan untuk penyesuaian dalam proses kerja untuk mengurangi beban yang tidak perlu.

Masing-masing dimensi ini memainkan peran penting dalam memahami dan mengelola beban kerja yang dirasakan pekerja. Dengan penilaian yang tepat, organisasi dapat membuat perubahan yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi stres, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan mendukung kesejahteraan pekerja.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penulisan laporan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Survey

Untuk mengetahui permasalahan terhadap beban kerja mental terhadap karyawan dilakukan secara survey atau melihat langsung ke lokasi penelitian agar sipeneliti bisa membuat gambaran terkait beban kerja mental kepada karyawan. Responden dalam hal ini akan di lakukan pengukuran beban kerja mental dengan ketentuan yang di tetapkan.

2. Kuesioner

Melakukan penyebaran kusioner dengan tujuan pengambilan data beban kerja untuk mendapatkan hasil yang dirasakan responden dalam bekerja. Responden yang dilibatkan dalam kusioner ini merupakan karyawan di tempat penelitian.

3. Wawancara

Suatu metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada karyawan. Terkait dengan perusahaan yang dapat membantu.

3.6 Teknik Pengolahan Data dengan Metode NASA-TLX

Adapun pengolahan data dengan metode NASA-TLX sebagai berikut :

1. Menghitung produk dengan 6 Indikator (kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performasi, tingkat usaha, tingkat frustrasi)

$$\text{Produk} = \text{Rating} \times \text{Bobot Kerja}$$

2. Menghitung *weight workload* (WWL)

$$\text{WWL} = \sum \text{Produk}$$

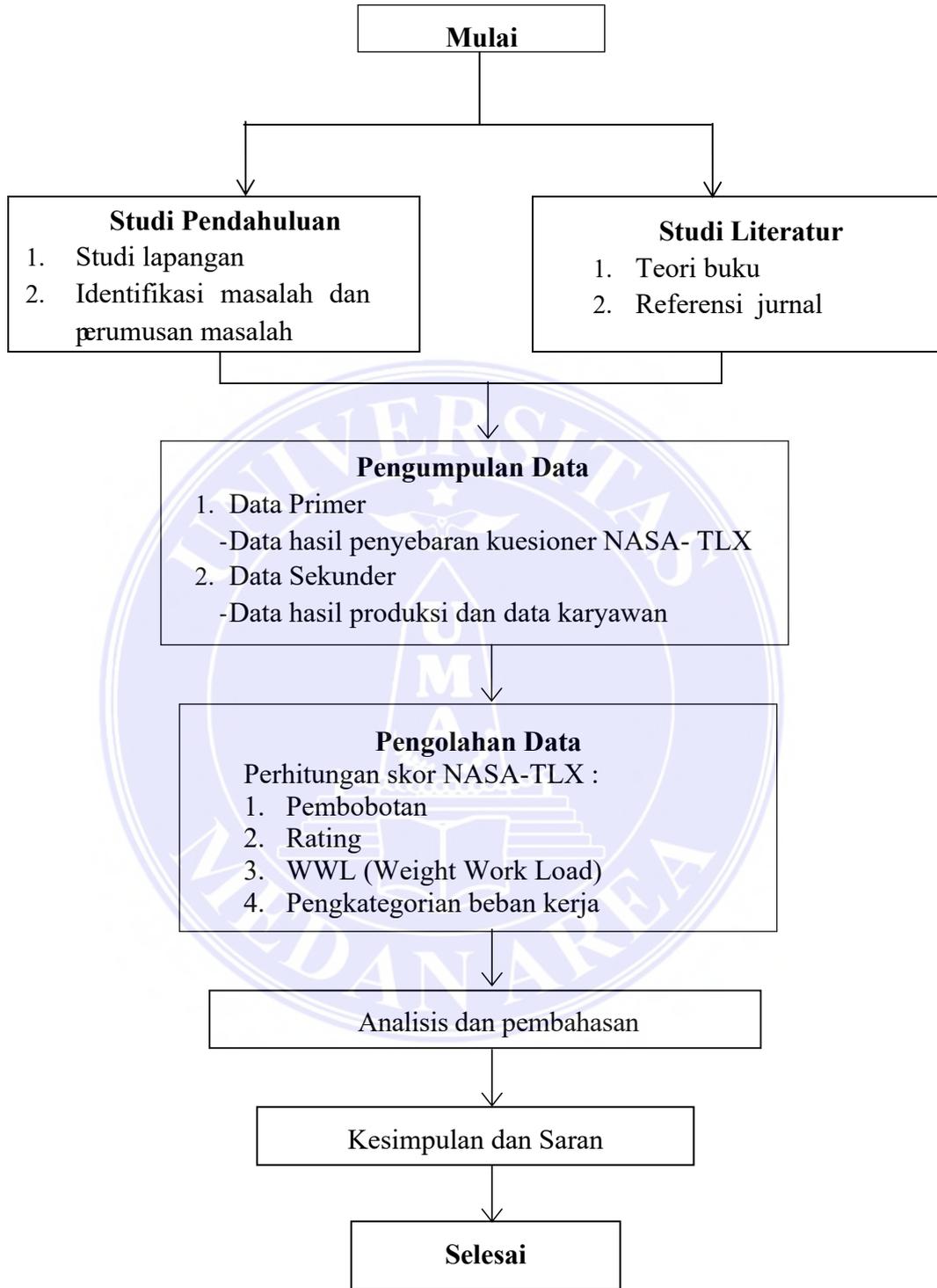
3. Menghitung rata – rata WWL

4. Interpretasi hasil data,

Rating Nilai	Kategori Beban Kerja
0 – 9	Rendah
10 – 29	Sedang
30 – 49	Agak Berat
50 – 79	Berat
80 – 100	Berat Sekali



3.7 Diagram Alur Penelitian



Gambar 3. 2. Diagram Alur Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

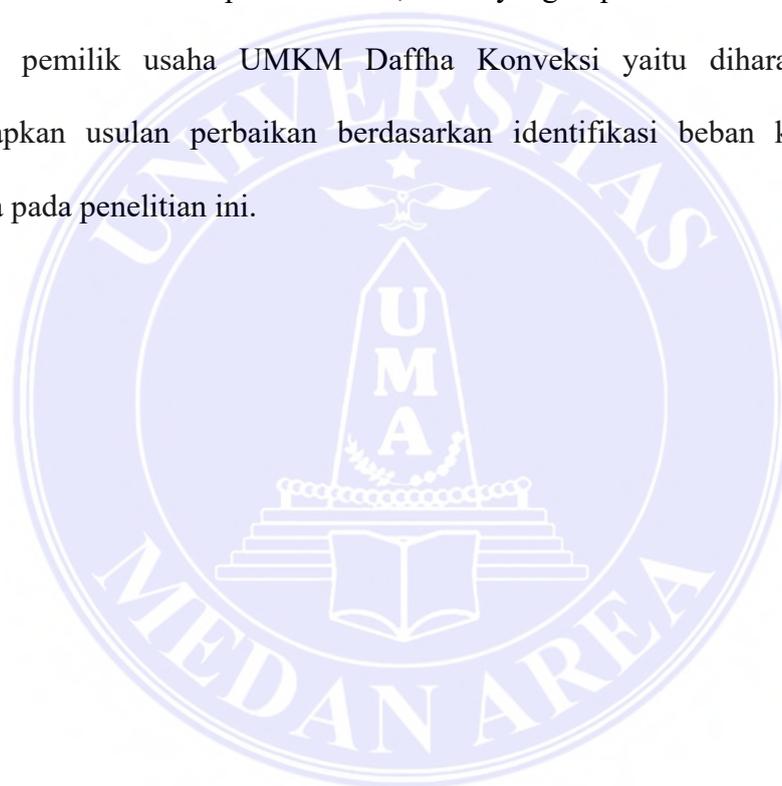
Berdasarkan hasil pengamatan, pengolahan dan analisa data yang telah dilakukan pada para pekerja dengan menggunakan metode NASA-TLX di UMKM Daffha Konveksi, dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil kuesioner NASA-TLX yang telah diisi oleh responden, didapatkan rata-rata nilai masing-masing divisi adalah divisi penjahit 57 dengan klasifikasi beban kerja berat, divisi pemotong 84,3 dengan klasifikasi beban kerja berat sekali, divisi finishing 83,6 dengan klasifikasi beban kerja berat sekali, divisi packing 82,27 dengan klasifikasi beban kerja berat sekali.
2. Perbaikan yang perlu dilakukan untuk mengurangi beban kerja mental para pekerja adalah penambahan jumlah pekerja, melakukan pemeriksaan mesin secara rutin, mengganti mesin jahit semi-otomatis ke mesin jahit otomatis, membuat SOP kerja, membuat alur informasi terkait proses pembuatan desain untuk mengurangi disinformasi dan menyediakan waktu dan ruangan istirahat yang cukup dan nyaman. Setelah dilakukan implementasi usulan perbaikan untuk mengurangi beban kerja mental pada pekerja UMKM Daffha Konveksi dengan menggunakan metode NASA-TLX maka didapatkan hasil rata-rata skor pada divisi penjahit 33,9 dengan klasifikasi beban kerja agak berat, divisi pemotong 29,4 dengan klasifikasi beban kerja sedang, divisi finishing 23,8 dengan klasifikasi beban kerja sedang, divisi packing 27,7 dengan klasifikasi beban kerja sedang.

Hal ini menunjukkan bahwa usulan perbaikan dari hasil pengukuran beban kerja mental menggunakan NASA-TLX di UMKM Daffha Konveksi bisa mengurangi beban kerja mental dari yang klasifikasi beban kerja berat sekali menjadi beban kerja sedang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat diberikan oleh peneliti kepada pemilik usaha UMKM Daffha Konveksi yaitu diharapkan untuk menerapkan usulan perbaikan berdasarkan identifikasi beban kerja mental pekerja pada penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Fitriani, R. C. A., & Budiawan, W. (2019). Analisis Beban Kerja Mental Unit Human Capital Pt XYZ Menggunakan Metode NASA-TLX. *Industrial Engineering Online Journal*, 8(1).
- Hancock, P. A., & Meshkati, N. (1988). *Human mental workload*. North-Holland Amsterdam.
- Hasibuan, C. F., & Banjarnahor, M. (2019). Analisis Beban Kerja Mental pada Pekerja di PT XYZ dengan Menggunakan NASA-TLX. *Jurnal Ergonomi Dan K3*, 4(1), 24–28. <https://doi.org/10.5614/j.ergo.2019.4.1.4>
- Indonesia, K. K. (2022, Oktober 1). Perkembangan UMKM sebagai *Critical Engine* Perekonomian Nasional terus mendapatkan dukungan Pemerintah.
- Pourteimour, S., Yaghmaei, S., & Babamohamadi, H. (2021). *The relationship between mental workload and job performance among Iranian nurses providing care to COVID-19 patients: A cross-sectional study*. *Journal of Nursing Management*, 29(6), 1723–1732. <https://doi.org/10.1111/jonm.13305>
- Salsabila, N. (2021). Pengaruh Beban Kerja Fisik Dan Beban Kerja Mental Terhadap Stres Kerja Melalui Kelelahan Kerja Sebagai Variabel Mediasi Pada Karyawan Bagian Produksi Cv. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.
- Wulanyani, N. M. S. (2013). Tantangan dalam Mengungkap Beban Kerja Mental. *Buletin Psikologi*, 21(2), 80.
- Wiranegara, B. F., & Suryadi, A. (2022). Analisis Beban Kerja Mental terhadap Karyawan dengan Metode *Subjective Workload Assesment Technique* Pt. Surabaya *Industrial Estate Rungkut (SIER)*. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(8), 1008-1022.
- Yudhistira, G. A., Febrianti, M. A., & Fathurrohman, M. A. (2020). Analisis Beban Mental Pekerja untuk Perbaikan Sistem Kerja pada Konveksi XYZ dengan Metode NASA-TLX. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(2).

LAMPIRAN

KUISIONER PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL DENGAN METODE NASA TASK LOAD INDEX (NASA-TLX)

Nama :
 Jenis Kelamin :
 Usia :
 Divisi Pekerjaan :

1. Pembobotan

Pilihlah satu dari pasangan kategori ini yang Anda rasakan lebih dominan menimbulkan beban kerja mental terhadap pekerjaan yang Anda lakukan.

NO	INDIKATOR	KODE	√	INDIKATOR	KODE	√
1	Kebutuhan Mental	KM		Kebutuhan Fisik	KF	
2	Kebutuhan Mental	KM		Kebutuhan Waktu	KW	
3	Kebutuhan Mental	KM		Performansi	P	
4	Kebutuhan Mental	KM		Tingkat Usaha	TU	
5	Kebutuhan Mental	KM		Tingkat Frustrasi	TF	
6	Kebutuhan Fisik	KF		Kebutuhan Waktu	KW	
7	Kebutuhan Fisik	KF		Performansi	P	
8	Kebutuhan Fisik	KF		Tingkat Usaha	TU	
9	Kebutuhan Fisik	KF		Tingkat Frustrasi	TF	
10	Kebutuhan Waktu	KW		Performansi	P	
11	Kebutuhan Waktu	KW		Tingkat Usaha	TU	
12	Kebutuhan Waktu	KW		Tingkat Frustrasi	TF	
13	Performansi	P		Tingkat Usaha	TU	
14	Performansi	P		Tingkat Frustrasi	TF	
15	Tingkat Usaha	TU		Tingkat Frustrasi	TF	

(Sumber : Data Diolah)

Yang Telah Dipilih	Jumlah Pembobotan
Kebutuhan Mental	
Kebutuhan Fisik	
Kebutuhan Waktu	
Performa	
Tingkat Frustrasi	
Usaha	
Hasil	

2. Pemberian *Rating*

INDIKATOR	PERTANYAAN	RATING NILAI
Kebutuhan Mental (KM)	Seberapa besar tuntutan aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan dalam pekerjaan anda (contoh: berpikir, memutuskan, menghitung, mengingat, melihat, mencari)? Apakah pekerjaan tersebut mudah atau sulit, sederhana atau kompleks, longgar atau ketat?	
Kebutuhan Fisik (KF)	Berapa banyak aktivitas fisik yang diperlukan (seperti: mendorong, menarik, memutar, mengontrol, dsb)? Apakah pekerjaan tersebut mudah atau sulit, pelan atau cepat, statis atau dinamis, terus menerus atau ada waktu untuk istirahat?	
Kebutuhan Waktu (KW)	Berapa banyak tekanan waktu yang dirasakan selama bekerja? Apakah pekerjaan tersebut dilakukan dengan pelan dan ada waktu istirahat atau cepat dan tidak ada jeda istirahat?	
Performansi (P)	Seberapa sukses anda berfikir untuk dapat menyelesaikan serangkaian pekerjaan? Apakah anda merasa puas dengan performansi anda didalan menyelesaikan pekerjaan?	
Tingkat Usaha (TU)	Seberapa keras usaha anda untuk bekerja (secara mental dan fisik), untuk menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan performansi? Apakah anda sering lembur dalam menyelesaikan kerja?	
Tingkat Frustrasi (TF)	Apakah anda merasa tidak aman, merasa tidak diperhatika, stress dan terganggu? Atau justru anda merasa aman, diperhatikan, nyaman, rileks, dan men ikmati pekerjaan yang anda lakukan?	

(Sumber : Data Diolah)

Keterangan Nilai:

Rating Nilai	Kategori Beban Kerja
0 – 9	Rendah
10 – 29	Sedang
30 – 49	Agak Berat
50 – 79	Berat
80 – 100	Berat Sekali



UMKM DAFFHA KONVEKSI

Jl. Manunggal, Gg. Said B, Kecamatan Medan Denai, Kota Medan, Sumatera Utara.
Telp/WA. 081375403671

SURAT SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Umikalsum Nasution

Jabatan : Pemilik

Menyatakan bahwa yang beridentitas di bawah ini :

No	Nama	Npm	Prodi	Institusi
1	Hernawati Sitorus	198150112	Teknik Industri	Universitas Medan Area

Telah selesai melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir di UMKM Daffha Konveksi dari tanggal 21 Maret – 31 Mei 2024 sesuai dengan permohonan dari Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area dengan nomor surat 112/FT.5/01.10/III/2024 tanggal 19 Maret 2024.

Selama melaksanakan kegiatan Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir atas nama yang bersangkutan dapat melaksanakan kegiatan dengan baik dan bertanggung jawab dengan aturan yang ada.

Demikian surat keterangan selesai Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir ini kami perbuat, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Medan, 01 Juni 2024

Pemilik UMKM Daffha Konveksi



(Umikalsum Nasution)