PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL DAN TINGKAT KELELAHAN PADA KARYAWAN CW *COFFEE* MERDEKA DENGAN METODE NASA-TLX DAN SOFI

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Industri

Jurusan Teknik Industri

Oleh:

YOGI PRATOMO
NIM D1061201059

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yogi Pratomo

NIM : D1061201059

Menyatakan bahwa dalam SKRIPSI yang berjudul "Pengukuran Beban Kerja Mental dan Tingkat Kelelahan pada Karyawan CW *Coffee* Merdeka dengan metode NASA-TLX dan SOFT" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diaccu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum dikemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 29 Juli 2025

Yogi Pratomo

NIM. D1061201059

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon. (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL DAN TINGKAT KELELAHAN PADA KARYAWAN CW *COFFEE* MERDEKA DENGAN METODE NASA-TLX DAN SOFI

Program Studi Sarjana Teknik Industri
Jurusan Teknik Industri

Oleh:

YOGI PRATOMO
NIM. D1061201059

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 29 Juli 2025 dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Pembimbing dan Penguji Skripsi:

Dosen Pembimbing Utama	:	Ir. Ratih Rahmahwati, S.T., M.T.
		NIP. 198805092019032014
Dosen Pembimbing Kedua	:	Dr. Ir. Yopa Eka Prawatya, S.T., M.Eng., IPM
		NIP. 198504082010121009
Dosen Penguji Utama	:	Silvia Uslianti, S.T., M.T.
		NIP. 197208311998022001
Dosen Penguji Kedua	:	Ir. Noveicalistus H Djanggu, S.T., M.T.
		NIP. 198311022008011002

Pontianak, 29 Juli 2025
Pembimbing Utama

Dekan,

Dr. -Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM.
NIP. 196712231992031002

Ir. Ratih Rahmahwati, S.T., M.T
NIP. 198805092019032014

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya kepada penulis, Sehingga skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan terimakasih dan penghormatan kepada orang-orang terkasih yang telah mendukung dalam bentuk apapun selama proses pengerjaan skripsi ini terutama kepada kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan tiada hentinya. Kepada teman-teman sejawat yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam perjalanan menyelesaikan skripsi penulis. Dosen pembimbing, yang telah senantiasa penuh kesabaran dan tulus selama membimbing, membagikan ilmu serta memberikan arahan berharga selama masa pengerjaan skripsi saya. Dan kepada mereka yang meremehkan dan meragukan saya, saya ucapkan terimakasih atas keraguannya sehingga menjadi dorongan saya untuk membuktikan bahwa saya mampu menyelesaikan studi saya.

TERUNTUK DIRIKU SENDIRI

” Aku adalah arsitek untuk diriku sendiri, jadi bangunlah sesuatu yang menurutku membanggakan, buatlah rencana, susun pondasi. sedikit banyaknya yang telah kumiliki dan kuperoleh hari ini harus kusyukuri karena banyak akan terasa tak pernah cukup jika tidak bersyukur ”

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia yang telah diberikan, sehingga penulis berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengukuran Beban Kerja Mental dan Tingkat Kelelahan pada Karyawan CW *COFFEE* MERDEKA DENGAN METODE NASA-TLX DAN SOFI"** dengan baik. Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Teknik Industri.

Penyusunan Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan serta bimbingan dari beberapa pihak sehingga tak lupa diucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM., selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
2. Bapak Noveicalistus H. Djanggu, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri dan Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan masukkan dalam penyusunan skripsi.
3. Bapak Ir. Dedi Wijayanto, S.T., M.T., selaku Ketua Porgram Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
4. Ibu Ir. Ratih Rahmahwati, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Ir. Yopa Eka Prawatya, S.T., M.Eng., IPM selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan arahan serta saran dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Silvia Uslianti, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi..
7. Dosen Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura yang dengan tulus memberikan ilmu serta pengalaman selama menempuh pendidikan S1.
8. Staff Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura yang telah memberikan bantuan dalam proses administrasi.
9. Kepala toko dan Karyawan CW *Coffee* Merdeka yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
10. Orang tua penulis yang telah memberikan motivasi, doa, serta dukungan

10. Orang tua penulis yang telah memberikan motivasi, doa, serta dukungan selama menempuh pendidikan S1 Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.

Penulis Menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Kedepannya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan membantu bagi pihak-pihak yang membutuhkan

Pontianak, 29 Juli 2025

Yogi Pratomo
NIM. D1061201059

ABSTRAK

Usaha *Food and Beverage* (F&B) telah berkembang pesat signifikan di beberapa tahun terakhir di Kota Pontianak, salah satunya *Coffee Shop* CW *Coffee* Merdeka. Selama bekerja setiap harinya karyawan memiliki beban kerja mental dan kelelahan serta masalah yang dihadapi berbeda-beda setiap harinya. Selama mengamati kasir melakukan pekerjaan sambil berdiri dalam waktu lama dan berinteraksi dengan pengunjung serta pekerjaan dilakukan secara *multitasking*. *Barista* dan *Kitchen* fokus dan teliti selama memproses pesanan pesanan spesifik permintaan pengunjung sekaligus merangkap pekerjaan. *Waiters* dituntut naik-turun tangga mengantar pesanan dari lantai 1 ke lantai 2 secara terus menerus. Penelitian menggunakan metode NASA-TLX (NASA *Task Load Index*) mengukur beban kerja mental dan SOFI (*Swedish Occupational Fatigue Index*) mengukur tingkat kelelahan. Hasil NASA-TLX menunjukkan dimensi terbesar Kasir adalah *Mental Demand* sebesar 57, *Barista* dimensi terbesar *Physical Demand* sebesar 73, *Waiters* dimensi terbesar *Physical Demand* sebesar 100, dan *Kitchen* dimensi terbesar *Physical Demand* sebesar 93. Sedangkan Hasil SOFI skor rerata dimensi *Lack of Energy* (Kekurangan Energi) sebesar 197, *Physical Exertion* (Pengerahan tenaga fisik) sebesar 131, *Physical Discomfort* (Ketidaknyamanan Fisik) sebesar 132, *Lack Of motivation* (Kekurangan Motivasi) sebesar 84, dan *Sleepiness* (Rasa Kantuk) sebesar 130 dengan kategori tingkat kelelahan tertinggi sebesar 14,8 dan terendah sebesar 10,6.

Kata kunci : Beban Kerja Mental, *Food and Beverage* (F&B), NASA-TLX, SOFI, Tingkat Kelelahan

ABSTRACT

The Food and Beverage (F&B) business has grown significantly in recent years in Pontianak City, one of which is Coffee Shop CW Coffee Merdeka. During work every day, employees have mental workload and fatigue and the problems they face are different every day. While observing the cashier doing work while standing for a long time and interacting with visitors and the work is done multitasking. Baristas and kitchen staff are focused and meticulous while processing specific orders requested by diners while concurrently working. Waiters are required to go up and down the stairs to deliver orders from the first floor to the second floor continuously. The study used the NASA-TLX (NASA Task Load Index) method of measuring mental workload and the SOFI (Swedish Occupational Fatigue Index) method of measuring fatigue levels. NASA-TLX results show the largest dimension of Cashier is Mental Demand of 57, Barista the largest dimension of Physical Demand of 73, Waiters the largest dimension of Physical Demand of 100, and Kitchen the largest dimension of Physical Demand of 93. While the SOFI results mean score of the Lack of Energy dimension of 197, Physical Exertion of 131, Physical Discomfort of 132, Lack of motivation of 84, and Sleepiness of 130 with the highest fatigue level category of 14.8 and the lowest of 10.6.

Keywords: *Fatigue Level*, *Food and Beverage* (F&B), *Mental Workload*, NASA-TLX, SOFI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERNYATAAN ii
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
PRAKATA v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR PERSAMAAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 7
1.3 Tujuan Penelitian 8
1.4 Pembatas Masalah dan Asumsi 8
1.5 Sistematika Penulisan 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 11
2.1 Ergonomi 11
2.2 Beban Kerja Mental 12
2.3 Kelelahan 13
2.4 *Shift* Kerja 14
2.5 NASA *Task Load Index* (NASA-TLX) 14
2.6 *Swedish Occupational Fatigue Index* (SOFI) 18
2.7 Penelitian Terdahulu 20
2.8 Posisi Penelitian 24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 26
3.1 Objek Penelitian 26
3.2 Alat dan Bahan yang Digunakan 26
3.3 Diagram Alir 26

3.3.1 Mulai 28
3.3.2 Studi Lapangan dan Studi Literatur 28
3.3.3 Perumusan Masalah 28
3.3.4 Penentuan Tujuan Penelitian 28
3.3.5 Pengumpulan Data 29
3.3.6 Pengolahan Data 33
3.3.7 Analisa dan Rekomendasi Perbaikan 34
3.3.8 Kesimpulan dan Saran 34
3.3.9 Selesai 34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 35
4.1 Pengumpulan Data 35
4.4.1 Pengumpulan Data Beban Kerja Mental Metode NASA-TLX 36
4.1.2 Pengumpulan Data Tingkat Kelelahan Metode SOFI 39
4.2 Pengolahan Data 42
4.2.1 Pengolahan Data Metode NASA-TLX 42
4.2.2 Pengolahan Data Metode SOFI 52
4.3 Analisa Hasil 55
4.3.1 Analisa Hasil Beban Kerja Mental Metode NASA-TLX 56
4.3.2 Analisis Hasil Tingkat Kelelahan Metode SOFI 61
4.4 Rekomendasi Perbaikan 64
BAB V PENUTUP 65
5.1 Kesimpulan 65
5.2 Saran 66
DAFTAR RUJUKAN 67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 CW Coffee Merdeka 1
Gambar 1.2 Suasana CW *Coffee* 3
Gambar 1.3 Karyawan Melayani dan Membuat Pesanan 4
Gambar 1.4 Waiters Membawa Pesanan Pengunjung 4
Gambar 2.1 Rating Sheet NASA-TLX 17
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian 27
Gambar 3.2 Rating Sheet NASA-TLX 30
Gambar 4.1 Grafik WWL Karyawan Kasir 44
Gambar 4.2 Grafik WWL Karyawan *Barista* 45
Gambar 4.3 Grafik WWL Karyawan *Waiters* 47
Gambar 4.4 Grafik WWL Karyawan *Kitchen* 48
Gambar 4.5 Grafik Average of WWL Karyawan Kasir 49
Gambar 4.6 Grafik Average of WWL Karyawan *Barista* 50
Gambar 4.7 Grafik Average of WWL karyawan *Waiters* dan *Kitchen* 51
Gambar 4.8 Grafik Dimensi SOFI 55
Gambar 4.9 Grafik Rekapitulasi Data Dimensi Karyawan Kasir 57
Gambar 4.10 Grafik Rekapitulasi Data Dimensi Karyawan *Barista* 58
Gambar 4.11 Grafik Rekapitulasi Data Dimensi Karyawan *Waiters* 59
Gambar 4.12 Rekapitulasi Data Dimensi Karyawan *Kitchen* 60

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keluhan Pengunjung CW *Coffee* Merdeka 5
Tabel 2.1 Indikator Beban Kerja Mental NASA-TLX 15
Tabel 2.2 Pembobotan Metode NASA-TLX 16
Tabel 2.3 Kategori nilai skor NASA-TLX 18
Tabel 2.4 Indikator SOFI 19
Tabel 2.5 Kategori Skor Kelelahan Metode SOFI 20
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu 21
Tabel 2.7 Posisi Penelitian 25
Tabel 3.1 Pembobotan metode NASA-TLX 29
Tabel 3.2 Lembar Kuisioner SOFI 32
Tabel 4.1 Data Karyawan CW *Coffee* Merdeka 35
Tabel 4.2 Rekapitulasi data Pembobotan Karyawan Kasir 36
Tabel 4.3 Rekapitulasi data Pembobotan Karyawan *Waiters* 36
Tabel 4.4 Rekapitulasi data Pembobotan Karyawan *Waiters* 37
Tabel 4.5 Rekapitulasi data Pembobotan Karyawan *Kitchen* 37
Tabel 4.6 Rekapitulasi data Rating Karyawan Kasir 37
Tabel 4.7 Rekapitulasi data Rating Karyawan *Barista* 38
Tabel 4.8 Rekapitulasi data Rating Karyawan *Waiters* 38
Tabel 4.9 Rekapitulasi data Rating Karyawan *Kitchen* 38
Tabel 4.10 Rekapitulasi data Tingkat Kelelahan Kasir 40
Tabel 4.11 Rekapitulasi data Tingkat Kelelahan *Barista* 40
Tabel 4.12 Rekapitulasi data Tingkat Kelelahan *Waiters* 40
Tabel 4.13 Rekapitulasi data Tingkat Kelelahan *Kitchen* 41
Tabel 4.14 Nilai WWL Karyawan Kasir 43
Tabel 4.15 Nilai WWL Karyawan *Barista* 45
Tabel 4.16 Nilai WWL Karyawan *Waiters* 46
Tabel 4.17 Nilai WWL Karyawan *Kitchen* 48
Tabel 4.18 Rekapitulasi Average of WWL Jobdesc Kasir 49
Tabel 4.19 Rekapitulasi Average of WWL Karyawan *Barista* 49
Tabel 4.20 Rekapitulasi Average of WWL Karyawan *Waiters* 50
Tabel 4.21 Rekapitulasi Average of WWL Karyawan *Kitchen* 50
Tabel 4.22 Rekapitulasi data Tingkat Kelelahan Metode SOFI 53
Tabel 4.23 Rekapitulasi Pengolahan data Metode SOFI 54

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Rumus Nilai Produk..... 17
Persamaan 2.2 Rumus WWL..... 17
Persamaan 2.3 Rumus rata-rata WWL..... 17
Persamaan 2.4 Rumus Menghitung Skor SOFI..... 19
Persamaan 2.5 Rumus rata-rata SOFI..... 19

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha *Food and Beverage* (F&B) merupakan usaha di bidang makanan dan minuman yang mengalami perkembangan yang secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir di Kota Pontianak. Dengan tren yang berkembang pesat ini, hadirnya berbagai usaha *coffee shop* di Kota Pontianak yang memberikan pengalaman menarik bagi para pengunjung. Tren yang berkembang pesat ini menjadikan sasaran bagi para pengusaha dan pebisnis membangun usaha *coffee shop* sehingga menjadikan Kota Pontianak dijuluki kota 1000 warung kopi atau *coffee shop* dikarenakan banyaknya *coffee shop* yang beredaran di tepi jalan dan gang. Salah satunya adalah CW *Coffee* yang memiliki banyak cabang di Kota Pontianak dengan lokasi yang strategis. CW *Coffee* merupakan salah satu usaha dalam industri *Food and Beverage* (F&B) yang menyediakan makanan dan minuman khususnya kopi. Salah satu cabang usaha CW *Coffee* bernama CW *Coffee* Merdeka berlokasi di Jl. Merdeka, Mariana, Kec. Pontianak Kota, Kota Pontianak, Kalimantan Barat. CW *Coffee* Merdeka dibangun dengan konsep modern dan nyaman menjadi salah satu pilihan tepat bagi pengunjung sebagai tempat nyaman untuk nongkrong, mengerjakan tugas, ataupun bekerja. Kondisi area kerja karyawan *Coffee Shop* CW *Coffee* Merdeka ditunjukkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 CW *Coffee* Merdeka

CW *Coffee* memiliki banyak cabang di Kota Pontianak dengan lokasi yang strategis, berdasarkan Gambar 1.1 menampilkan area kerja karyawan CW *Coffee* Merdeka, tempat pelayanan, membuat pesanan pengunjung, serta penyediaan fasilitas pendukung berupa *printer* bagi pengunjung mencetak dokumen dengan

menyediakan kertas secara pribadi. Area ini mencerminkan adanya interaksi secara langsung antara karyawan dengan pengunjung yang menjadi pengalaman layanan CW *Coffee* Merdeka. Karyawan CW *Coffee* Merdeka terbagi menjadi beberapa *jobdesc* seperti kasir bertugas menerima pesanan serta melakukan proses transaksi pengunjung secara tunai maupun non-tunai, *barista* bertugas mempersiapkan dan membuat minuman dari permintaan pengunjung, *kitchen* bertugas menyiapkan dan memasak makanan sesuai pesanan pegunjung dengan standar dan porsi yang ditetapkan, *waiters* bertanggung jawab mengambil pesanan dan mengantar pesanan pengunjung dari lantai 1 dan 2, serta selain dari tugas utama dari masing-masing *jobdesc* karyawan berperan dalam menjaga kebersihan area kerja seperti membersihkan sisa pesanan meja untuk pengunjung berikutnya. CW *Coffee* Merdeka menerapkan 4 *shift* kerja dimulai dari *shift* pagi pukul 07.00 s/d 16.00 selama 9 jam kerja, *shift middle* dimulai dari pukul 12.00 s/d 21.00 selama 9 jam kerja, *shift* sore dimulai pukul 15.00 s/d 00.00 selama 9 jam kerja, dan *shift* malam dimulai pukul 23.00 s/d 07.00 selama 8 jam kerja. Selama bekerja karyawan diberikan *rolling shift* sebulan sekali dengan jam kerja selama 8-9 jam setiap harinya memungkinkan karyawan memiliki beban kerja mental, kelelahan, dan masalah yang dihadapi setiap harinya berbeda-beda.

Selama bekerja karyawan dengan jadwal *shift* pagi terbagi sebanyak 4 karyawan, *shift middle* 1 karyawan, dan *shift* sore sebanyak 4 karyawan dengan *jobdesc* masing-masing yaitu kasir, *barista*, *kitchen*, dan *waiters*. Sedangkan pada jadwal *shift* malam kelompok kerja sebanyak 2 karyawan dengan *jobdesc* yaitu kasir dan *barista*. Jadwal *shift* malam lebih berfokus membersihkan area kerja, membersihkan sisa-sisa makanan ataupun minuman dari meja pengunjung dikarenakan jumlah pengunjung pada dini hari cenderung sepi selain itu, karyawan CW *Coffee* Merdeka diberikan hari cuti kerja sebulan sekali untuk memulihkan tenaga dan mengurangi beban kerja yang timbul akibat tuntunan pekerjaan sehari-hari, untuk memenuhi standar jumlah karyawan sebanyak 11 orang, kepala toko memberikan bantuan agar jumlah pekerja tetap terjaga sehingga tidak mempengaruhi operasional selama masa kerja.

Gambar 1.2 di bawah ini menunjukkan kondisi area kerja dengan suasana ramainya pengunjung yang bersosialisasi seperti mengerjakan tugas, nongkrong, ataupun bekerja.



Gambar 1.2 Suasana CW *Coffee*

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada gambar 1.2 dengan keramaian pengunjung CW *Coffee* Merdeka yang berkunjung. Selama melakukan pengamatan pada hari Senin hingga Jumat pengunjung lebih ramai pada pukul 11.00 s/d 13.00 saat istirahat kerja baik itu karyawan ataupun mahasiswa setalah itu menurun pada saat jam kerja, dan pada pukul 15.00 s/d 19.00 jumlah pengunjung secara tidak langsung meningkat secara bertahap. Sedangkan pada hari Sabtu hingga Minggu pengunjung lebih ramai berdatangan pada sore hari sekitaran pukul 17.00 hingga malam hari secara bertahap peningkatan jumlah pengunjung tersebut dipengaruhi oleh hari libur kerja sehingga karyawan, mahasiswa dan keluarga memanfaatkan waktu luang untuk berkunjung di CW *Coffee* Merdeka. Peranan karyawan CW *Coffee* melayani pengunjung merupakan salah satu tugas menciptakan kepuasan pengunjung seperti kasir berinteraksi dengan pengunjung saat melakukan transaksi, barista bertanggung jawab menyiapkan minuman pesanan pengunjung, serta *kitchen* bertanggung jawab menyiapkan serta memasak makanan sesuai porsi yang ditetapkan. Peranan karyawan CW *Coffee* menciptakan kepuasan pengunjung seperti kasir yang melayani pengunjung saat transaksi, *barista* dan *kitchen* bertanggung jawab menyiapkan minuman dan memasak makanan pesanan pengunjung.



Gambar 1.3 Karyawan Melayani dan Membuat Pesanan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada gambar 1.3 selama pengamatan berlangsung pelayanan kepada pengunjung mengharuskan kasir melakukan pekerjaan melelahkan karena harus berdiri dalam waktu lama serta melakukan interaksi dengan masing-masing pengunjung selama 1-7 menit dikarenakan setiap karakteristik pengunjung berbeda, permintaan dan pertanyaan yang menambah tekanan mental serta harus melayani pengunjung dengan cepat dengan pekerjaan secara berulang-ulang membuat kasir merasa kelelahan. Sedangkan saat memproses pesananan *barista* dan *kitchen* memiliki tanggung jawab membuat minuman atau makanan sehingga diperlukannya ketelitian dan konsentrasi dalam memproses pesanan harus memastikan kualitas dari minuman dan makanan tetap terjaga. Seiring banyaknya permintaan yang harus dikerjakan dengan tuntutan memberikan pelayanan terbaik berdampak pada kelelahan fisik dan mempengaruhi mental pada karyawan CW *Coffee* Merdeka yang bekerja. peranan lain karyawan CW coffee seperti *waiters* diberikan tanggung jawab melayani pengunjung untuk mengantar pesanan dengan cepat dan tepat sesuai pesanan pengunjung.



Gambar 1.4 *Waiters* Membawa Pesanan Pengunjung

Waiters memiliki tanggung jawab mengantar pesanan baik itu di lantai 1 dan 2 sehingga mengharuskan *waiters* naik-turun tangga secara menerus yang mempengaruhi kelelahan *waiters* dan beban kerja tambahan saat mengantar pesanan harus berhati-hati agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan sehingga mempengaruhi beban kerja mental *waiters* dan beban kelelahan yang dirasakan

sangat tinggi. Seluruh karyawan juga diharuskan menjaga keindahan, kebersihan dan kerapian tempat kerja seperti membersihkan meja pengunjung dan membersihkan toilet yang menjadi beban tambahan karyawan selama bekerja. Selama pekerjaan berlangsung seluruh karyawan diwajibkan untuk menjaga kebersihan lingkungan kerja termasuk membersihkan area toilet sehingga menambah tanggung jawab selama bekerja.

Selama jam kerja karyawan CW *Coffee* Merdeka menghadapi berbagai tuntutan pekerjaan yang berpengaruh pada beban kerja mental dan kelelahan. Selama pengamatan kasir melakukan pekerjaan sambil berdiri dalam waktu lama selama melakukan interaksi pengunjung dengan berbagai pertanyaan beragam yang berpengaruh pada tekanan mental dan kelelahan. *Barista* dan *Kitchen* dituntut untuk fokus dan teliti selama memproses pesanan sekaligus merangkap pekerjaannya membantu karyawan dengan *jobdesc* tertentu. *Waiters* dituntut naik-turun tangga mengantar pesanan pengunjung serta harus berhati-hati sehingga mempengaruhi beban mental dan kelelahan yang dirasakan sangat tinggi, ditambah dengan pekerjaan rangkap membantu melayani pengunjung dan membersihkan area kerja.

Tabel 1.1 Keluhan Pengunjung CW *Coffee* Merdeka

NO	Keluhan
1	Keterlambatan proses pengantaran pesanan
2	Ketidaksesuaian rasa minuman dengan ekspetasi pengunjung
3	Ketidaksesuaian rasa makanan dan porsi makananan
4	Kesalahan pengantaran pesanan pengunjung

Sumber : Hasil Survey Wawancara 2025

Berdasarkan keluhan pengunjung pada tabel 1.1 di atas terkait keluhan yang dialami pengunjung CW *Coffee* Merdeka. Tekanan untuk bekerja cepat, memenuhi ekspetasi pengunjung yangberagam serta untuk tetap akurat mengantar pesanan pengjung menyebabkan kelelahan fisik maupun mental. Hal tersebut berdampak langsung pada kinerja karyawan dan kualitas yang diterima oleh pengunjung.

Berdasarkan permasalahan dipaparkan di atas, menunjukkan tinggi kedatangan pengunjung menyebabkan tingginya tingkat beban kerja mental dan tingkat kelelahan pekerja sehingga perlu dilakukan identifikasi beban kerja karyawan secara spesifik dari segi mental maupun kelelahan menggunakan penerapan Metode *NASA Task Load Index* (NASA-TLX) digunakan untuk mengetahui besar dari

beban kerja mental yang dialami karyawan dengan mengisi kuesioner pembobotan dan pemberian *rating* berdasarkan enam dimensi seperti, *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Own Performance* (OP), *effort* (EF), dan *Frustation Level* (FR) [1]. Sedangkan Penerapan metode *Swedish Occupational Fatigue Index* (SOFI) digunakan untuk mengetahui kelelahan karyawan dengan mengisi kuesioner dari 25 pertanyaan berdasarkan 5 dimensi meliputi *lack of energy*, *physical dicomfort*, *lack of motivation*, dan *sleepiness* [2].

Beberapa penelitian terdahulu sebagai pendukung dalam melaksanakan penelitian ini antara lain. Talaga meneliti minimasi beban kerja mental fisik pada karyawan *coffee shop* Paskamasala *Coffee* menggunakan metode *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT) untuk mengetahui beban mental dan *Cardiovascular Load* (CVL) untuk mengetahui persentase %CVL. Sebanyak 10 Karyawan rata-rata kelelahan kerja karyawan sebesar 65% dengan persentase tertinggi sebesar 83% dan persentase terendah 46% dengan hasil penelitian perlu rekomendasi perbaikan dengan menentukan *jobdesc* sesuai dengan kebutuhan per*shift* kerja [3].

Sarbena, dkk., meneliti tingkat kelelahan pekerja produksi Aspal di PT. Wirataco Mitra Mulia dengan menggunakan metode *Swedish Occupational Fatigue Index* (SOFI). Hasil penelitian ini kelelahan pada dimensi rasa kantuk (*sleepiness*) nilai 10, pengerahan tenaga fisik (*physical exertion*) nilai 6,5, kekurangan motivasi (*physical discomfort*) nilai 5,8, dan kekurangan energi (*lack of energy*) nilai 5,5 dengan kelelahan tertinggi pada rasa kantuk (*sleepiness*) dan terendah kekurangan energi (*lack of energy*) 5,5 [4].

Afandy, dkk., meneliti resiko *musculoskeletal disorders* kegiatan *manual handling* di PT. XYZ. Menggunakan metode *Swedish Occupational Fatigue Index* (SOFI) dan *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS), dengan kelelahan menengah sebesar 11,00 pada dimensi *lack of energy* pada metode SOFI dan OWAS level risiko cedera berada pada kategori 3 *distinctly harmful* (sikap tubuh pekerja berbahaya). Hasil penelitian berupa rekomendasi perbaikan menggunakan alat *material handling hand lift pallet truck* dengan mempertimbangkan antropometri pekerja [5].

Silvia, dkk., meneliti beban kerja mental operator mesin *dryer* bagian *auto clipper* di PT. Asia Forestama Raya dengan metode NASA-TLX pengukuran terhadap 6 orang operator mendapatkan nilai WWL masing-masing 82,67, 83,34, 87,34, 86 kategori sangat tinggi dan 77,34, 79,34 kategori tinggi [6].

Handika, dkk., melakukan penelitian terhadap 10 operator produksi di perusahaan dagang PD. Mitra Sari dengan melakukan analisis beban kerja fisik dan mental menggunakan metode %CVL dan NASA-TLX. Hasil yang diperoleh 6 dari 10 operator produksi memiliki rata-rata 32,07% (perlu perbaikan) sesudah diperbaiki rata-rata operator menurun 28,05% (tidak terjadi kelelahan). Selanjutnya pengukuran metode NASA-TLX rata-rata 10 operator memperoleh nilai 60,73 (tinggi) susah diberikan usulan perbaikan nilai rata-rata menurun menjadi 46,93 (agak tinggi) [7].

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu dari lokasi penelitian dilakukan di CW *Coffee* Merdeka, objek yang diteliti. Lokasi dan objek dari penelitian sebelumnya belum pernah dilakukan sebelumnya menggunakan metode ini, sehingga penelitian ini dibuat dengan judul **"PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL DAN TINGKAT KELELAHAN PADA KARYAWAN CW *COFFEE* MERDEKA DENGAN METODE NASA-TLX DAN SOFI"**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka perumusan masalah pada penelitian ini tingginya beban kerja mental dan tingkat kelelahan kerja karyawan dengan *jobdesc* kasir, *barista, kitchen*, dan *waiters*. Hal ini ditandai dengan tingginya kedatangan pengunjung sehingga memberikan beban kerja dari masing-masing *jobdesc* yang dimana kasir harus melayani pengunjung sembari berdiri dengan berbagai pertanyaan. *Barista* dan *kitchen* dituntut fokus dan teliti memproses pesanan untuk memastikan kualitas makanan atau minuman tetap terjaga. Waiters yang harus mengantar pesanan di lantai 1 dan lantai 2 sehingga harus naik-turun tangga secara menerus yang menambah beban kerja dikarenakan mengantar pesanan lantai 2 tidak adanya minimal pembelian akibatnya

mengharuskan *waiters* harus membawa pesanan meskipun hanya satu minuman sehingga menyebabkan beban kerja meningkat seiiring berjalannya waktu.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran beban kerja mental dengan menggunakan pengukuran metode NASA *Task Load Index* (NASA-TLX) dan pengukuran kelelahan dengan menggunakan metode *Swedish Occupational Fatigue Index* (SOFI) yang dialami oleh karyawan CW *Coffee* Merdeka. Setelah memperoleh hasil pengukuran beban kerja mental dan tingkat kelelahan maka dianalisis sehingga memperoleh usulan perbaikan yang dapat diberikan kepada CW *Coffee* Merdeka.

1.4 Pembatas Masalah dan Asumsi

Adapun pembatas masalah dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada periode November 2024 s/d Desember 2024 di CW *Coffee* Merdeka.
2. Populasi penelitian itu yaitu sebanyak 11 orang karyawan CW *Coffee* Merdeka yang terdiri dari 3 Kasir, 3 *Barista,* 4 *Kitchen*, dan 1 *Waiters*.

Adapun asumsi dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Karyawan yang menjadi objek penelitian pengukuran beban kerja mental dan kelelahan memahami pengisian kuesioner dengan baik dan benar.
2. Faktor beban kerja mental dan kelelahan setiap *jobdesc* berbeda.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini digunakan sebagai sarana mempermudah pembaca dalam mempelajari dan mengetahui isi uraian singkat mengenai gambaran pada masing-masing bab melalui sistematika penulisan yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian dilakukan di CW *Coffee* Merdeka. Objek pada penelitian ini meliputi beban kerja mental dan tingkat kelelahan pada karyawan. Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beban kerja mental menggunakan metode NASA *Task Load Index* (NASA-TLX) dan kelelahan karyawan menggunakan metode *Swedish Occupational Fatigue Index* (SOFI) serta memberikan usulan rekomendasi perbaikan pada pihak CW *Coffee* Merdeka. Pembatasan masalah mencakup ruang lingkup penelitian dan asumsi mencakup kondisi objek penelitian dan beserta lingkungannya. Sistematika penulisan dirancang untuk pembahasan agar lebih terstruktur dan jelas.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan bagian tentang landasan teori pada penelitian yang dilakukan berkaitan dengan definisi beban kerja mental, kelelahan, *shift* kerja, NASA *Task Load Index* (NASA-TLX), *Swedish Occupational Fatigue Index* (SOFI), penelitian terdahulu yang melakukan riset berkaitan dengan beban kerja mental, beban kerja fisik dan kelelahan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan uraian mengenai objek yang diteliti yaitu beban kerja mental dan kelelahan. Sedangkan objek penelitian ini adalah karyawan CW *Coffee* Merdeka dengan *jobdesc* kasir, *barista, waiters,* dan *kitchen*. Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian berlangsung adalah *Software* Ms. *Word* dan Ms. *Excel*, lembar kuesioner NASA-TLX dan SOFI. Diagram alir penelitian yang menjelaskan mulai penelitian, studi literatur dan studi lapangan, perumusan masalah, tujuan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, analisa dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang data yang telah dikumpulkan selama penelitian dilakukan yang meliputi penyebaran kuesioner NASA-TLX dan SOFI. Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan adalah melakukan perhitungan beban

kerja mental dengan NASA-TLX, perhitungan tingkat kelelahan dengan SOFI dan usulan rekomendasi perbaikan pada sistem kerja.

BAB V PENUTUP

Penutup berisikan tentang kesimpulan yang berisikan hasil dari pengolahan data dan terdapat saran berisikan harapan penulis yang ditujukan kepada pembaca ataupun ditujukan lagi kepada penelitian selanjutnya.