

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Manusia menggunakan kemampuan fisik dan mental untuk menyelesaikan berbagai aktivitas sehari-hari. Tingkat intensitas mental yang dibutuhkan sangat tergantung pada kompleksitas tugas yang dijalankan (Satriardi, 2022). Dalam dunia kerja modern, individu dihadapkan pada situasi multitasking, tenggat waktu ketat, serta tuntutan presisi, yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan kelelahan mental kerja (*mental work fatigue*). Kelelahan ini muncul ketika kapasitas kognitif individu mengalami penurunan akibat stimulasi mental yang berlebihan dan terus-menerus.

Dalam konteks organisasi, SDM tidak hanya dituntut untuk produktif secara fisik, tetapi juga memiliki kapasitas mental yang stabil. SDM yang kelelahan secara mental cenderung mengalami penurunan konsentrasi, mudah merasa tertekan, hingga kesulitan dalam pengambilan keputusan, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya performa organisasi (Gani & Jaharuddin, 2021).

Kelelahan kerja mental merupakan isu yang semakin menonjol dalam sektor kesehatan, terutama sejak pandemi COVID-19. Berdasarkan laporan General Social Survey (GSS) oleh CDC tahun 2023, sebanyak 45,6% tenaga kesehatan mengalami burnout, dengan peningkatan jumlah hari dengan kondisi kesehatan mental buruk dari 3,3 hari (2018) menjadi 4,5 hari (2022). Hal ini menandakan adanya tekanan psikologis yang tinggi pada tenaga medis yang tidak hanya berpengaruh pada kesehatan individu, tetapi juga pada kualitas layanan kesehatan.

Apoteker sebagai salah satu tenaga kesehatan memiliki peran strategis dalam pengelolaan obat, pemberian edukasi pasien, dan pelaksanaan terapi farmakologis. Studi oleh Ranabhat et al. (2023) menunjukkan bahwa 33,7% apoteker mengalami gangguan kesehatan mental, dengan sebagian besar menyatakan keinginan untuk keluar dari profesinya karena tekanan kerja yang terus-menerus. Hal ini memperkuat bahwa beban kerja apoteker tidak hanya bersifat fisik tetapi juga kognitif dan emosional.

Kelelahan kerja yang menjadi fokus dalam penelitian ini secara khusus mengarah pada aspek kelelahan mental (*mental fatigue*). Kelelahan mental terjadi ketika individu mengalami penurunan kapasitas kognitif akibat paparan tugas-tugas yang membutuhkan konsentrasi tinggi, pengambilan keputusan cepat, dan multitasking dalam jangka waktu lama. Dalam konteks profesi apoteker, beban kerja mental sangat dominan karena aktivitas kerja tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga membutuhkan tanggung jawab klinis yang tinggi terhadap pasien.

Pengukuran kelelahan mental kerja secara sistematis menjadi penting untuk memahami sejauh mana beban kognitif memengaruhi kesejahteraan tenaga kesehatan. Dalam penelitian ini, digunakan kombinasi metode subjektif dan objektif, yaitu *NASA Task Load Index* (NASA-TLX) untuk mengukur persepsi beban kerja mental, dan *Galvanic Skin Response* (GSR) untuk menangkap respons fisiologis terhadap stres mental. Kedua metode ini memberikan pendekatan holistik yang saling melengkapi dalam memahami tingkat kelelahan mental apoteker.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat kelelahan kerja mental pada apoteker di CV. TLDI, serta mengevaluasi konsistensi antara metode subjektif dan objektif. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar dalam menyusun kebijakan manajerial yang mendukung sistem kerja adaptif dan berkelanjutan, guna menjaga keseimbangan beban kerja mental apoteker dan mempertahankan kualitas pelayanan kepada pasien.

CV. TLDI merupakan klinik dermatologi yang memberikan layanan medis dan estetika kepada pasien. Klinik ini beroperasi enam hari dalam seminggu, dari Senin hingga Sabtu, dengan jam operasional mulai pukul 09.00 hingga 17.00 WIB. Tenaga farmasi di klinik ini terdiri dari dua orang apoteker yang bertugas secara bergantian dalam sistem satu shift per hari.

Setiap harinya, hanya satu apoteker yang bertugas selama 8 jam kerja, termasuk 45 menit waktu istirahat di pertengahan hari. Dengan demikian, masing-masing apoteker aktif bekerja sekitar 13 hari kerja per bulan secara bergantian. Sistem kerja ini dirancang agar kedua apoteker saling menggantikan tanpa ada overlap jadwal.

Aktivitas kerja apoteker mencakup serangkaian tugas multitugas dengan beban mental yang cukup tinggi. Secara umum, tugas-tugas tersebut meliputi:

- Persiapan peralatan dan input data resep pasien di awal shift
- Pelayanan obat pasien, baik pasien estetika (4–5 produk per kunjungan) maupun tindakan medis (krim pasca tindakan, antibiotik, dll.)
- Edukasi pasien terkait penggunaan obat, termasuk penjelasan efek samping dan aturan pakai
- Pengecekan dan pencatatan stok obat serta pengelolaan inventory
- Pelaporan administratif dan dokumentasi pelayanan farmasi

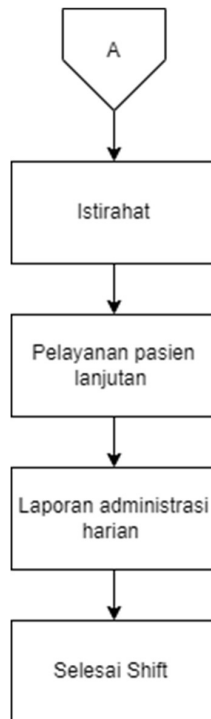
Dalam satu hari, apoteker dapat melayani antara 5 hingga 10 pasien, tergantung jumlah kunjungan harian. Aktivitas kerja berlangsung secara berurutan dari awal hingga akhir shift, dengan volume dan intensitas yang fluktuatif tergantung waktu.

Berikut merupakan flowchart sistem kerja eksisting apoteker :



Gambar I-1. Flowchart sistem kerja eksisting CV TLDI

(Sumber CV. TLDI)



Gambar I-2. Flowchart sistem kerja ekstisting CV TLDI
(Lanjutan)

Tabel I-1. Aktivitas kerja eksisting CV.TLDI

No.	Waktu	Aktivitas Utama	Rincian	Durasi
1	08.55 – 09.00	Mulai Operasional	Apoteker memulai pekerjaan sesuai jadwal klinik. Merupakan tanda dimulainya seluruh kegiatan kerja.	5 menit
2	09.00 – 09.15	Persiapan Alat & Input Data Pasien	Menyiapkan perlengkapan kerja seperti komputer, sistem input resep, alat tulis, printer label, formulir pasien, serta alat bantu peracikan obat (seperti mortar dan pestle). Kegiatan ini dilanjutkan dengan melakukan input data pasien serta pengecekan resep dan rekam medis untuk keperluan pelayanan, baik untuk layanan estetika maupun medis.	15 menit

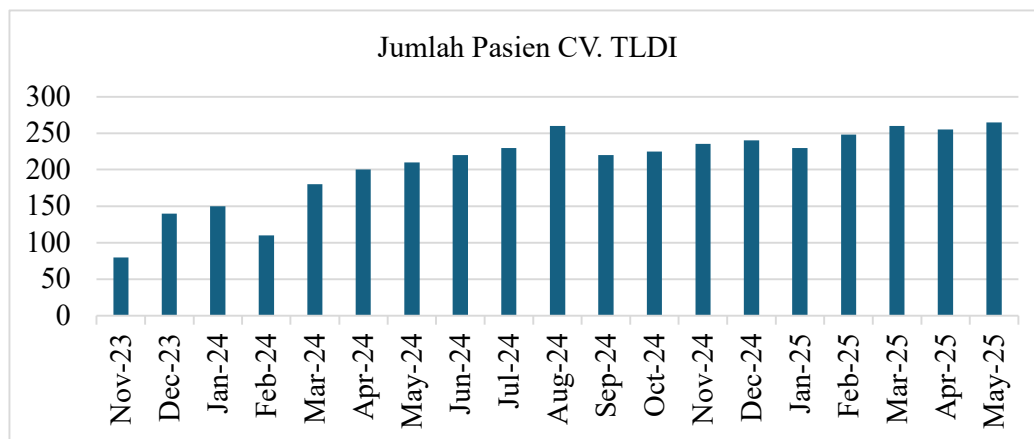
3	09.15 – 11.45	Pelayanan Pasien (Estetika/Medis)	Pelayanan pasien meliputi validasi resep, pencarian obat, dan pengambilan dari tempat penyimpanan.	± 10 - 15 menit
4	09.15 – 11.45	Edukasi Obat & Konfirmasi Resep	Memberikan penjelasan dosis, efek samping, cara pakai dan penyimpanan obat. Konfirmasi ulang resep dilakukan di setiap pelayanan. Estimasi 5–10 menit per pasien.	±5 - 10 menit
5	09.15 – 11.45	Pencatatan & Entry Stok	Mencatat obat yang telah dikeluarkan ke dalam sistem dan memperbarui stok harian secara manual atau digital.	5 menit
6	11.45 – 12.30	Istirahat	Waktu istirahat selama 45 menit.	45 menit
7	12.30 – 16.30	Pelayanan Pasien Lanjutan	Melanjutkan pelayanan terhadap sisa pasien yang datang setelah istirahat). Prosedur tetap mengikuti tahap validasi hingga edukasi.	±2 jam
8	16.30 – 17.00	Laporan Administrasi Harian	Menyusun laporan rekap jumlah pasien, jenis obat yang diberikan, update stok, dan pengisian log harian.	30 menit
9	17.00	Selesai Operasional	Apoteker menutup operasional hariannya dan memastikan dokumentasi serta sistem telah diperbarui.	-

Secara umum, alur kerja tersebut sesuai dengan SOP standar profesi apoteker, sebagaimana tercantum dalam berbagai jurnal dan panduan profesional, yaitu meliputi: perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, pengelolaan obat-obatan, serta pemberian informasi dan edukasi kepada pasien terkait penggunaan obat yang tepat. SOP ini berlaku umum di berbagai fasilitas layanan kesehatan,

sehingga alur kerja di CV. Tivaza tidak jauh berbeda dari praktik kefarmasian pada umumnya. (jurnalnya belum ada) (acuan darimana).

Namun demikian, dalam aspek manajemen stres kerja, belum tersedia program atau sistem khusus di klinik, selain waktu istirahat yang diberikan secara rutin setiap hari. Program seperti family gathering, konseling psikologis, atau workshop kesehatan mental belum pernah diselenggarakan sebagai bagian dari strategi manajemen stres bagi tenaga kesehatan. Meski begitu, apoteker tetap merasakan lingkungan kerja yang suportif, tidak toxic, dan menyenangkan. Hubungan antarkaryawan berlangsung baik, komunikasi terbuka, dan suasana kerja yang ramah turut mendukung kenyamanan bekerja, meskipun belum ada intervensi khusus untuk pengelolaan stres.

Berikut ini merupakan data pengunjung CV. TLDI :



Gambar I-3. Grafik pengunjung CV TLDI

(Sumber CV. TLDI)

Tingginya jumlah pasien yang dilayani turut memperburuk tingkat kelelahan Data pengunjung CV. TLDI dari November 2023 hingga Mei 2025 menunjukkan adanya tren peningkatan jumlah pasien, dengan puncaknya mencapai lebih dari 260 pasien pada Agustus 2024. Selain itu, data beban kerja bulanan menunjukkan bahwa kedua apoteker mengalami beban kerja yang fluktuatif, dengan masing-masing bekerja 13 hari per bulan dan menangani volume pasien yang tidak selalu seimbang. Rekapitulasi kehadiran juga menunjukkan bahwa masing-masing apoteker mengalami izin sakit 1–3 kali per bulan, yang bisa menjadi indikasi tekanan kerja yang tinggi.

Tabel I-2. Izin Kehadiran apoteker
(Sumber CV. TLDI)

Bulan	Hari Kerja	Izin Sakit A1	Izin Sakit A2
Nov-23	26	1	2
Des-23	26	2	3
Jan-24	26	3	1
Feb-24	26	2	2
Mar-24	26	1	3
Apr-24	26	1	2
Mei-24	26	2	1
Jun-24	26	3	2
Jul-24	26	2	1
Agu-24	26	1	2
Sep-24	26	1	3
Okt-24	26	2	1
Nov-24	26	1	2
Des-24	26	2	3
Jan-25	26	3	2
Feb-25	26	1	3
Mar-25	26	2	2
Apr-25	26	2	3
Mei-25	26	3	2

Berikut ini merupakan hasil data kuesioner dari apoteker CV. TLDI yang mengukur tingkat kelelahan mental menggunakan skala linear 1-5.

Pertanyaan dalam kuesioner subjektif disusun dengan mengacu pada konstruk dari penelitian terbaru terkait kelelahan kerja mental dan persepsi beban kerja individu. Studi oleh Mahdavi et al. (2024), Ishaque et al. (2023), dan Diarra et al. (2025) menjadi rujukan dalam menyusun butir-butir pertanyaan seperti kesulitan konsentrasi, kelelahan mental pasca aktivitas, serta persepsi keterbatasan waktu kerja.

Tabel I-3. Data jawaban responden 1

Pertanyaan	Jawaban Skala Linear
Saya sering merasa kesulitan untuk berkonsentrasi pada pekerjaan saya	5
Saya merasa cemas atau stress saat menghadapi pekerjaan yang	3

kompleks	
Saya merasa kelelahan secara mental setelah menyelesaikan masalah	5
Saya merasa tidak bisa memberikan performa terbaik karena kelelahan mental	3
Saya merasa waktu yang diberikan untuk menyelesaikan pekerjaan tidak cukup	3

Tabel I-4. Data jawaban responden 2

Pertanyaan	Jawaban (Skala Linear)
Saya sering merasa kesulitan untuk berkonsentrasi pada pekerjaan saya	5
Saya merasa cemas atau stress saat menghadapi pekerjaan yang kompleks	3
Saya merasa kelelahan secara mental setelah menyelesaikan masalah	5
Saya merasa tidak bisa memberikan performa terbaik karena kelelahan mental	3
Saya merasa waktu yang diberikan untuk menyelesaikan pekerjaan tidak cukup	4

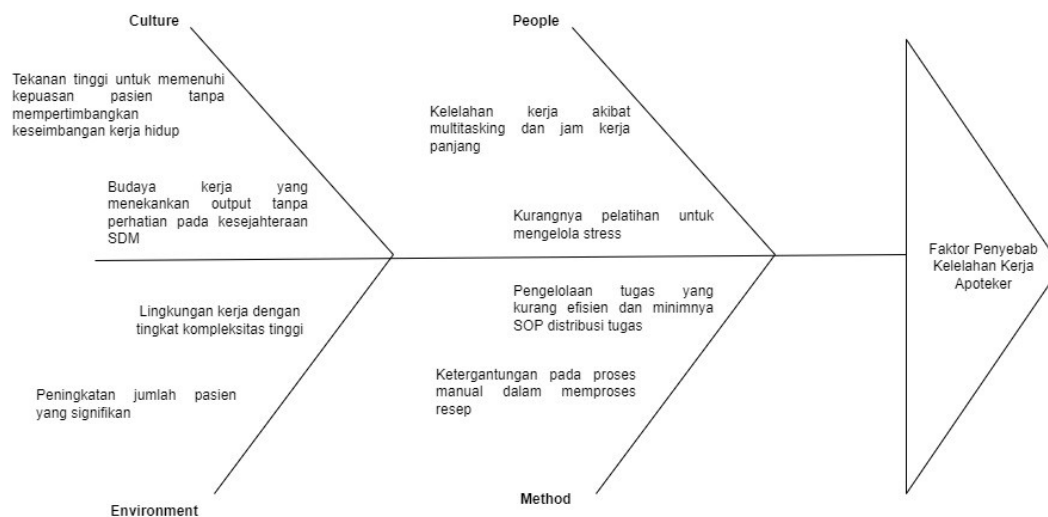
Data menunjukkan beberapa dimensi yang menjadi indikator penting untuk kelelahan mental. Dimensi kesulitan untuk berkonsentrasi mendapatkan nilai tertinggi dengan skor 5, yang menunjukkan bahwa apoteker sering merasa kesulitan untuk fokus pada pekerjaannya. Hal ini mencerminkan adanya beban kognitif yang signifikan dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Selain itu, dimensi perasaan lelah setelah menyelesaikan pekerjaan juga memperoleh skor 5, mengindikasikan adanya kelelahan mental yang dirasakan setelah aktivitas kerja. Dimensi waktu yang dirasakan kurang cukup untuk menyelesaikan pekerjaan mendapatkan skor 4, menunjukkan tekanan waktu sebagai salah satu sumber stres dalam pekerjaan. Sementara itu, dimensi kecemasan atau stres saat menghadapi pekerjaan kompleks serta perasaan tidak bisa memberikan performa terbaik masing-masing mendapatkan skor 3, yang menunjukkan tingkat kelelahan yang relatif moderat tetapi tetap perlu diperhatikan.

Data ini menggarisbawahi adanya faktor-faktor signifikan yang memengaruhi kelelahan mental pada apoteker CV. TLDI Oleh karena itu, evaluasi ini menjadi

langkah penting untuk mengidentifikasi penyebab utama kelelahan dan merancang solusi yang dapat meningkatkan kesejahteraan kerja sekaligus menjaga kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien.

Untuk mengukur tingkat kelelahan kerja lebih lanjut lagi, berbagai metode telah dikembangkan, di antaranya adalah *NASA Task Load Index (NASA TLX)* dan *Galvanic Skin response (GSR)*. *NASA TLX* adalah metode yang sering digunakan untuk mengevaluasi beban kerja mental berdasarkan enam dimensi utama: tuntutan mental, tuntutan fisik, tuntutan temporal, kinerja, usaha, dan frustrasi (Hart et al., 1988). Penelitian Fong et al. (2020) menunjukkan bahwa metode ini dapat menghasilkan data yang akurat untuk mengidentifikasi tingkat kelelahan kerja mental, khususnya pada tenaga kesehatan yang sering menghadapi tekanan mental yang tinggi dalam menjalankan tugasnya. Di sisi lain, *Galvanic Skin response (GSR)* digunakan untuk mengukur respons fisiologis tubuh terhadap stres dan kelelahan melalui perubahan konduktivitas kulit yang diakibatkan oleh aktivitas kelenjar keringat. Menurut Boucsein (2012), GSR memberikan gambaran objektif tentang tingkat stres atau kelelahan mental yang dialami seseorang. Dalam konteks CV. TLDI, evaluasi tingkat kelelahan kerja apoteker menjadi hal yang sangat penting untuk menjaga kualitas pelayanan dan kesejahteraan tenaga kerja, mengingat beban kerja yang tinggi dan interaksi langsung dengan pasien. Dengan menggunakan metode *NASA TLX* dan *GSR*, diharapkan dapat diperoleh gambaran komprehensif mengenai tingkat kelelahan apoteker baik secara mental maupun fisiologis. Data ini akan menjadi dasar yang kuat untuk merancang solusi yang tepat guna meningkatkan

produktivitas, kesejahteraan tenaga kerja, serta kualitas pelayanan di CV. TLDI. Berikut ini merupakan fishbone dari permasalahan diatas :



Gambar I-2. Fishbone Permasalahan

Pada fishbone diatas ini dapat dilihat bahwa terdapat beberapa permasalahan yang menjadi faktor dari kelelahan kerja pada apoteker dari sisi *people*, *method*, *culture* dan *environment*. Berikut ini merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai faktor-faktor tersebut.

1. *People*

Faktor pertama adalah dari sisi *people*. Kelelahan kerja pada apoteker dapat disebabkan oleh beban kerja yang tinggi, terutama ketika harus melakukan multitasking dalam waktu yang cukup lama. Tuntutan untuk menyelesaikan tugas secara simultan, seperti meracik obat, memverifikasi resep, hingga memberikan konsultasi kepada pasien, menjadikan pekerjaan apoteker sangat intens dan melelahkan baik secara fisik maupun mental. Selain itu, kurangnya pelatihan untuk mengelola stres menyebabkan apoteker tidak memiliki keterampilan atau strategi yang memadai untuk menghadapi tekanan kerja harian, yang pada akhirnya memperburuk kondisi kelelahan mereka. Minimnya waktu istirahat yang tersedia yakni hanya sekitar 45 menit dalam satu hari kerja juga berkontribusi signifikan terhadap akumulasi kelelahan, karena tubuh dan pikiran tidak memperoleh waktu pemulihan yang cukup di tengah beban kerja yang padat.

2. *Method*

Proses kerja yang tidak efisien dan kurangnya distribusi tugas yang merata juga menjadi pemicu kelelahan. Apabila pembagian pekerjaan tidak diatur dengan baik melalui prosedur operasional standar (SOP), maka beberapa apoteker dapat mengalami kelebihan beban, sementara yang lain kekurangan tugas, yang pada akhirnya menciptakan ketidakseimbangan kerja. Selain itu, ketergantungan pada proses manual dalam menangani resep meningkatkan beban kerja karena pekerjaan menjadi repetitif dan memakan waktu, serta rentan terhadap kesalahan, yang dapat menambah beban mental dan emosional bagi apoteker.

3. *Culture*

Budaya organisasi yang terlalu menekankan pada kepuasan pasien tanpa memperhatikan keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi dapat menjadi sumber utama kelelahan. Tekanan untuk selalu memenuhi ekspektasi pasien sering kali mengabaikan kebutuhan dasar sumber daya manusia, termasuk waktu istirahat yang cukup dan kesejahteraan mental. Ketika budaya kerja lebih fokus pada hasil (*output*) dan produktivitas semata, tanpa memberikan perhatian yang cukup terhadap kondisi dan kesehatan karyawan, maka kelelahan menjadi konsekuensi yang sulit dihindari.

4. *Environment*

Lingkungan kerja yang kompleks dengan banyaknya prosedur dan variasi kasus yang harus ditangani turut berkontribusi terhadap kelelahan apoteker. Kompleksitas ini menuntut konsentrasi tinggi dan ketelitian yang konsisten, yang secara psikologis sangat menguras tenaga. Ditambah lagi dengan peningkatan jumlah pasien secara signifikan, beban kerja meningkat drastis, sehingga waktu yang tersedia untuk menyelesaikan setiap tugas menjadi lebih terbatas. Hal ini dapat menimbulkan tekanan waktu dan meningkatkan risiko kelelahan kerja.

I.2 **Rumusan Masalah**

Berikut merupakan rumusan masalah dari penelitian diatas :

1. Bagaimana tingkat kelelahan kerja apoteker dapat diukur secara subjektif menggunakan *NASA TLX* dan secara objektif melalui *Galvanic Skin response (GSR)*
2. Sejauh mana konsistensi hasil pengukuran *NASA TLX* dan *GSR* dalam menggambarkan kelelahan kerja apoteker selama satu siklus kerja harian?
3. Solusi apa yang dapat diusulkan berdasarkan hasil pengukuran tersebut untuk mengurangi kelelahan dan meningkatkan performa kerja apoteker?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berikut ini merupakan tujuan dari penelitian diatas :

1. Untuk mengetahui tingkat kelelahan kerja apoteker yang diukur secara subjektif menggunakan instrumen *NASA TLX* dan secara objektif melalui alat *Galvanic Skin response (GSR)*.
2. Untuk menganalisis konsistensi antara hasil pengukuran subjektif (*NASA TLX*) dan objektif (*GSR*) dalam menggambarkan dinamika kelelahan kerja apoteker selama satu siklus kerja harian.
3. Untuk merumuskan Usulan Solusi berbasis data hasil pengukuran yang dapat diterapkan guna mengurangi tingkat kelelahan serta meningkatkan performa kerja apoteker secara berkelanjutan.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Berikut ini manfaat dari Tugas Akhir :

1. Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen sumber daya manusia, ergonomi, dan kesehatan kerja.
2. Membantu CV. TLDI memahami Tingkat kelelahan kerja apoteker, baik secara mental maupun fisik, yang dapat berdampak pada produktivitas dan kualitas pelayanan.

I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Berikut merupakan Batasan dari penelitian diatas :

1. Penelitian ini mengumpulkan data kelelahan kerja selama periode tertentu dan tidak mencakup analisis jangka Panjang

2. Validasi data hanya dilakukan menggunakan dua alat utama yaitu *NASA TLX* dan GSR tanpa pembandingan dengan metode lain yang mungkin relevan
3. Penelitian ini berfokus pada pengukuran tingkat kelelahan kerja apoteker menggunakan *NASA TLX* dan GSR. Ruang lingkup terbatas pada analisis konsistensi dan akurasi kedua instrumen. Rekomendasi berdasarkan hasil pengukuran disampaikan.

Berikut merupakan Asumsi dari penelitian diatas :

1. Apoteker di CV. TLDI memberikan informasi yang jujur dan akurat selama pengisian kuesioner *NASA TLX* dan saat pengukuran dengan alat *Galvanic Skin Response*
2. Metode *NASA TLX* dan GSR yang digunakan dalam penelitian ini valid dan reliabel untuk mengukur kelelahan kerja mental dan fisik sesuai dengan kondisi apoteker di CV. TLDI.
3. Peralatan GSR yang digunakan berfungsi dengan optimal dan memberikan data yang akurat selama pengambilan sampel.

I.6 Sistematika Laporan

Tugas akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini akan melakukan penjelasan mengenai hal-hal yang mendasari penelitian ini dilakukan. Hal-hal tersebut terdiri dari latar belakang permasalahan, perumusan masalah dengan tujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi oleh CV. TLDI, terdiri dari tujuan penelitian, Batasan masalah, manfaat penelitian, batasan dan asumsi tugas akhir dan sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori

Pada bab ini berisi studi literatur yang digunakan dalam penulisan penelitian. Literatur adalah yang relevan dengan

permasalahan yang tengah dihadapi oleh CV.TLDI, penggunaan literatur pada penelitian ini adalah metode-metode dan teori lainnya yang mendukung jalannya penelitian ini

Bab 3 Metodologi Perancangan

Pada bab ini berisi tentang Langkah-langkah untuk melakukan penyelesaian masalah yang digunakan dalam penyelesaian penelitian ini berdasarkan tujuan dari permasalahan yang diteliti. Bab ini berfungsi sebagai kerangka pemikiran atau kerangka utama untuk menjaga agar penelitian ini dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Metode penyelesaian masalah dirancang berdasarkan kondisi actual pada CV. TLDI. Lalu pada bab ini juga dijelaskan secara rinci tahapan penelitian awal dan identifikasi, tahap pengumpulan dan pengolahan data serta kesimpulan

Bab 4 Penyelesaian Masalah

Pada bab ini dijelaskan mengenai data yang digunakan dalam penelitian. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner *NASA Task Load Index(NASA TLX)* untuk mengukur beban kerja mental secara subjektif, serta melalui pengukuran fisiologis menggunakan alat *Galvanic Skin response (GSR)* untuk mengetahui tingkat stres dan kelelahan kerja secara objektif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap aktivitas kerja apoteker serta wawancara informal untuk memperkuat konteks beban kerja yang dirasakan. Setelah data terkumpul, dilakukan pengolahan dan analisis untuk mengidentifikasi pola kelelahan kerja serta konsistensi antara hasil *NASA TLX* dan *GSR*. Hasil dari analisis ini menjadi dasar dalam menyusun rekomendasi yang relevan untuk pengelolaan kelelahan kerja apoteker.

Bab 5 Validasi dan Analisis

Bab ini memaparkan tahapan validasi dan analisis data yang telah diperoleh pada Bab IV. Validasi dilakukan dengan menilai akurasi dan konsistensi hasil pengukuran antara instrumen subjektif (*NASA TLX*) dan objektif (GSR), serta didukung oleh uji statistik korelasi menggunakan SPSS. Analisis mencakup identifikasi keterkaitan antara persepsi kelelahan dan respons fisiologis, serta kecenderungan kelelahan berdasarkan waktu kerja. Hasil analisis ini memberikan pemahaman menyeluruh mengenai kondisi kelelahan kerja apoteker dan menjadi dasar bagi penyusunan saran atau rekomendasi yang berbasis data objektif.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian serta jawaban atas rumusan masalah yang telah disampaikan pada bagian pendahuluan. Kesimpulan dirumuskan berdasarkan hasil pengukuran dan analisis terhadap kelelahan kerja apoteker menggunakan *NASA TLX* dan GSR. Saran yang dikemukakan ditujukan untuk pengelolaan kelelahan kerja serta sebagai arahan bagi penelitian lanjutan, termasuk potensi penerapan sistem pemantauan kelelahan secara berkelanjutan di lingkungan kerja klinik.