ANALISIS PERBANDINGAN BEBAN KERJA MENTAL PEKERJA FORMAL DAN INFORMAL MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN RSME DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1 pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri

Nama : Ahmad Zaidan

NIM : 18522310

Dosen Pembimbing:

Muhammad Ragil Suryoputro, S.T., M.Sc.

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Demi Allah, saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika kemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 31 Oktober 2022



Ahmad Zaidan
18522310

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4110, 4100
F. (0274) 895007
E. fti@uii.ac.id
W. fti.uii.ac.id

Nomor : 12/Ka.Lab DSK&E/70/Lab. DSK&E/X/2022
Hal : **Surat Keterangan Penelitian**

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Desain Sistem Kerja dan Ergonomi (DSK&E), Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, dengan ini ingin memberitahukan bahwa mahasiswa di bawah telah melakukan penelitian di Laboratorium DSK&E.

Nama Peniliti	:	Ahmad Zaidan
NIM	:	18522310
Program Studi	:	Teknik Industri-FTI-UII
Tempat Penelitian	:	Laboratorium Desain Sistem Kerja & Ergonomi, Universitas Islam Indonesia
Waktu Penelitian	:	Mei 2022 - Oktober 2022
Judul Penelitian	:	ANALISIS PERBANDINGAN BEBAN KERJA MENTAL PEKERJA FORMAL DAN INFORMAL MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN RSME DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
Dosen pembimbing	:	Muhammad Ragil Suryoputro, S.T., M.Sc.

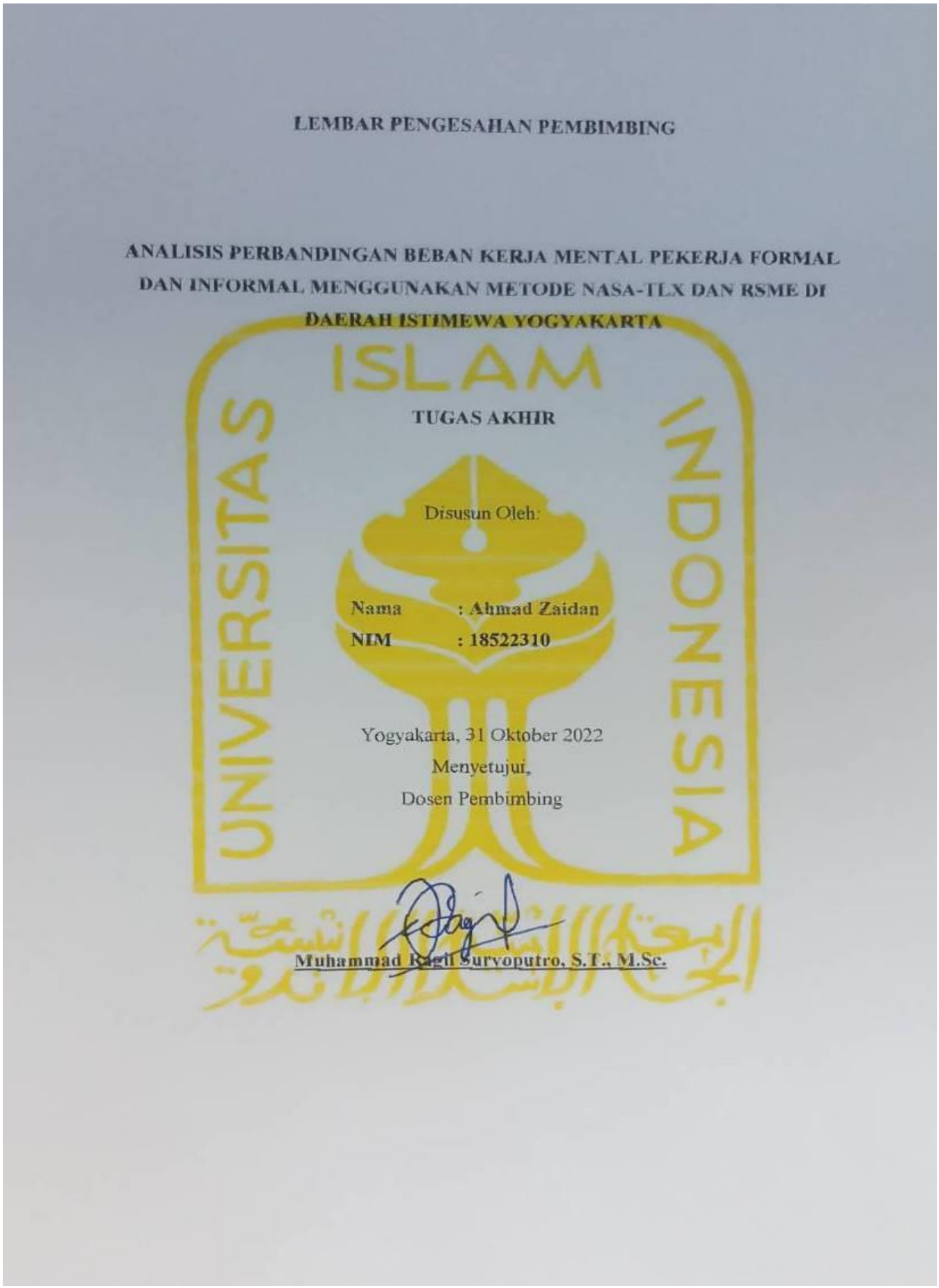
Demikian surat permohonan ini kami buat, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta 31 Oktober 2022
Ka.Lab DSK&E,

Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING



LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS PERBANDINGAN BEBAN KERJA MENTAL PEKERJA FORMAL DAN INFORMAL MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN RSME DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

Nama : Ahmad Zaidan
NIM : 18522310

Yogyakarta, 31 Oktober 2022
Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Muhammad Ragil Suryoputro, S.T., M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

ANALISIS PERBANDINGAN BEBAN KERJA MENTAL PEKERJA FORMAL DAN INFORMAL MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN RSME DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh

Nama	: **Ahmad Zaidan**
No. Mahasiswa	: **18 522 310**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri

Yogyakarta, 24 November 2022

Tim penguji

Muhammad Ragil Suryoputro, S.T., M.Sc.
Ketua

Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.
Anggota I

Abdullah 'Azzam, S.T., M.T.
Anggota II

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Ir. Muhammad Kholil Anwar, Hardiono, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.,

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur Alhamdulillah kepada pemilik semua hal yang ada di langit dan bumi, beserta seluruh isi alam semesta Allah SWT yang telah senantiasa memberikan rahmat serta hidayah-Nya kepada seluruh umat-Nya. Dengan ini saya persembahkan hasil penelitian tugas akhir saya kepada diri saya sendiri dan khususnya kepada kedua orang tua saya yang senantiasa mendukung saya dalam bentuk moril dan finansial selama kuliah dan selalu mendoakan serta mendukung saya. Saya juga berterimakasih kepada seluruh orang-orang yang pernah saya temui dan membantu selama saya menjalankan studi ini, terimakasih karena telah membantu, memberi motivasi, memberi semangat, memberi pelajaran yang kecil atau banyak nya hal itu berpengaruh kepada kehidupan saya sekarang.

HALAMAN MOTTO

Semantap-mantapnya kita merencanakan masa depan, tetap sisakan ruang untuk ridha bahwa hari esok memang di luar kehendak kita. Dan isi ruang itu dengan tawakkal bahwa apa yang terjadi di luar perencanaan kita, adalah yang terbaik dari Allah.

~~~

"Allahumma innii as'alukal afiyah fi diini wad dunyaya.." (HR Ahmad)
~~~

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir "Analisis Perbandingan Beban Kerja Mental Pekerja Formal Dan Informal Menggunakan Metode NASA-TLX Dan RSME Di Daerah Istimewa Yogyakarta". Tak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang telah membawa kita dari zaman jahiliyyah menuju zaman penuh dengan ilmu pengetahuan.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Pelaksanaan Tugas Akhir ini merupakan salah satu mata kuliah wajib dari Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia dan juga merupakan sarana bagi penulis untuk menambah wawasan serta pengalaman dalam menerapkan keilmuan, sesuai dengan yang diambil di bangku perkuliahan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membimbing, meluangkan waktu, memberikan pandangan dan ilmu, serta hal-hal konstruktif lainnya kepada pihak-pihak berikut:

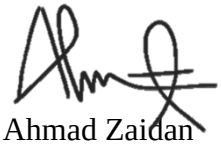
1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU., Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc., Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., Ketua Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Muhammad Ragil Suryoputro, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan banyak ilmu, memberikan saya kesempatan untuk berkembang, membimbing saya dalam mengerjakan tugas akhir, meluangkan banyak waktu untuk memberikan arahan, semangat, motivasi dan doa selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua saya (Ayah Hari Buhori dan Ibu Lusi Meilansari) yang sudah memberikan segala hal yang terbaik dengan perjuangan, cinta, kasih sayang, serta ilmunya. Mendukung dengan doa terbaiknya, dan menyediakan sarana bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan studi S1 ini.
6. Laboratorium Desain Sistem Kerja & Ergonomi (DSK&E) yang sudah memberikan banyak manfaat kepada penulis serta menjadi tempat untuk penulis melakukan proses pendewasaan.
7. Kepada sahabat di dunia perkuliahan saya, teman penelitian, teman dari asisten laboratorium, teman kelompok, teman panitia, teman lomba yang selalu menghibur penulis, memberikan saran dan masukan yang membangun. Doa penulis untuk semuanya, semoga apa yang kalian harapkan bisa tercapai

walaupun perlu air mata untuk menerimanya, dan semoga kalian selalu ada di dalam lindungan Allah SWT dan selalu dalam keadaan sehat wal ‘afiat.

8. Kepada sahabat main, manfaat dan belajar hidup saya, Hapsoro, Resalfa, Khansa, Dhenia, Ibnu, Faiz, Ghoza, Akmal, Sulthan yang selalu memberikan arahan, mengingatkan, serta merangkul penulis dalam menyelesaikan tugas hidup dan kewajiban lainnya, semoga obrolan kita, diskusi kita serta kritisnya pemikiran kita bisa menular kepada penerus kita semua, semoga Allah SWT selalu melindungi kalian.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian dengan sesuatu yang lebih.

Penulis menyadari dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna, dengan besar hati penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan laporan ini. Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat digunakan sebagaimana mestinya serta berguna bagi penulis dan khususnya bagi pembaca.
Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 31 Oktober 2022



Ahmad Zaidan
18522310

ABSTRAK

Tenaga kerja merupakan aset penting bagi suatu perusahaan yang memiliki dampak besar terhadap perkembangan serta kemajuan perusahaan. Setiap individu memiliki tanggung jawab dalam menyelesaikan pekerjaannya, namun tidak sedikit pekerja yang kewalahan akibat tanggung jawab serta kewajiban dalam mengerjakan pekerjaanya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja mental pekerja formal dan informal dengan menggunakan metode NASA-TLX dan RSME. Hasil pada penelitian ini adalah pada sektor formal dan informal, diketahui beban kerja metal yang diukur menggunakan NASA-TLX menunjukan hasil beban kerja mental tinggi, serta pada RSME menunjukan hasil usaha yang dilakukan besar.

Kata kunci : Beban kerja mental, NASA-TLX, RSME, Sektor Kerja

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR ii
SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN TUGAS AKHIR iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
HALAMAN MOTTO vii
KATA PENGANTAR viii
ABSTRAK x
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Batasan Penelitian 5
1.5 Manfaat Penelitian 5
1.6 Sistematika Penelitian 6
BAB II KAJIAN LITERATUR 8
2.1 Kajian Induktif 8
2.2 Kajian Deduktif 22
2.2.1 Beban Kerja Mental 23
2.2.2 NASA-TLX 24
2.2.3 RSME 28
2.2.4 Sektor Formal 29
2.2.5 Sektor Informal 30
2.2.6 Uji Anova 30
2.2.7 Uji Korelasi Pearson 31
BAB III METODE PENELITIAN 32

3.1 Subjek Penelitian 32
3.1.1 Kriteria inklusi Pekerja formal 32
3.1.2 Kriteria inklusi Pekerja Informal 32
3.1.3 Kriteria eksklusi 32
3.2 Objek Penelitian 32
3.3 Jenis Data 33
3.4 Diagram Alir Penelitian 33
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA 37
4.1 Pengumpulan Data 37
4.1.1 Karakteristik Responden 37
4.1.2 Data Kuesioner NASA-TLX 40
4.1.3 Data Kuesioner RSME 46
4.2 Pengolahan Data 49
4.2.1 Uji Validitas dan Reliabilitas 49
4.2.2 Perhitungan *Weighted Workload* (WWL) 50
4.2.3 Perhitungan Skor Akhir RSME 53
4.2.4 Uji Komparatif 56
4.2.5 Uji Perbandingan Alat Ukur 70
BAB V PEMBAHASAN 72
5.1 Analisis NASA-TLX 72
5.1.1 Analisis Perbandingan Rata-Rata Indikator NASA-TLX 72
5.1.2 nalisis Perbandingan Rata-Rata WWL 75
5.1.3 Analisis Kategori Beban Kerja Mental 76
5.2 Analisis RSME 79
5.3 Analisis Uji Komparatif 81
5.3.1 Analisis Uji Komparatif Antar Sektor Pekerja dengan Metode NASA-TLX 81
5.3.2 Analisis Uji Komparatif Antar Sektor Pekerja dengan Metode RSME 82
5.3.3 Analisis Uji Komparatif Dimensi NASA-TLX Pada Sektor Pekerja 83
5.3.4 Analisis Uji Perbandingan Alat Ukur 83
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 85
6.1 Kesimpulan 85
6.2 Saran 85
DAFTAR PUSTAKA 87
LAMPIRAN 91

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 *State of the arts* 10
Tabel 2. 2 Indikator NASA-TLX 24
Tabel 2. 3 Pembobotan NASA-TLX 26
Tabel 2. 4 Klasifikasi NASA-TLX 28
Tabel 4. 1 Rekapitulasi pekerja formal 37
Tabel 4. 2 Rekapitulasi pekerja informal 39
Tabel 4. 3 Pembobotan NASA-TLX pekerja formal 40
Tabel 4. 4 Rating NASA-TLX pekerja formal 42
Tabel 4. 5 Pembobotan NASA-TLX pekerja informal 43
Tabel 4. 6 Rating NASA-TLX pekerja informal 45
Tabel 4. 7 Rekapitulasi hasil RSME pekerja formal 47
Tabel 4. 8 Rekapitulasi hasil RSME pekerja informal 48
Tabel 4. 9 Hasil uji reliabilitas 49
Tabel 4. 10 Hasil uji validitas 50
Tabel 4. 11 Skor akhir NASA-TLX pekerja formal 51
Tabel 4. 12 Skor akhir NASA-TLX pekerja informal 52
Tabel 4. 13 Skor akhir RSME sektor formal 53
Tabel 4. 14 Skor akhir RSME pekerja informal 55
Tabel 4. 15 Data beban kerja mental pada NASA-TLX 56
Tabel 4. 16 Hasil uji normalitas NASA-TLX 59
Tabel 4. 17 Tes homogenitas NASA-TLX 60
Tabel 4. 18 Hasil uji anova sektor berdasarkan NASA-TLX 60
Tabel 4. 19 Data beban kerja mental pada RSME pekerja formal 61
Tabel 4. 20 Hasil uji normalitas RSME 64
Tabel 4. 21 Hasil uji homogenitas RSME 64
Tabel 4. 22 Hasil uji anova RSME 65
Tabel 4. 23 Data perhitungan masing-masing dimensi NASA-TLX 66
Tabel 4. 24 Hasil uji normalitas sektor pada setiap dimensi NASA-TLX 68
Tabel 4. 25 Hasil uji homogenitas 69
Tabel 4. 26 Hasil uji anova *two way* 69
Tabel 4. 27 Uji korelasi *pearson* WWL dan RSME 70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pemberian Rating NASA-TLX 27
Gambar 2. 2 *Rating scale mental effort* 29
Gambar 3. 1 Diagram alur penelitian 34
Gambar 5. 1 Grafik perbandingan rata-rata pembobotan beban kerja mental 72
Gambar 5. 2 Grafik perbandingan rata-rata WWL pekerja formal 75
Gambar 5. 3 Grafik perbandingan rata-rata WWL pekerja informal 76
Gambar 5. 4 Grafik perbandingan beban kerja mental 77
Gambar 5. 5 Grafik rating RSME pada pekerja 79
Gambar 5. 6 Grafik usaha mental pekerja formal dan informal berdasarkan RSME 80

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tenaga kerja merupakan aset penting bagi suatu perusahaan yang memiliki dampak besar terhadap perkembangan serta kemajuan perusahaan (Candra, 2022). Indonesia merupakan negara berkembang yang memerlukan banyak penyerapan tenaga kerja karena padatnya penduduk (Sutopo & Ardianti, 2014). Sektor formal merupakan jenis pekerjaan dengan jumlah tenaga kerja yang cukup banyak (Setiawan, 2019). Gaji tetap merupakan salah satu alasan pekerjaan formal banyak diminati (Meng, 2001).

Selain gaji tetap, sektor formal sering mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah karena peran dan kontribusi yang dihasilkan dianggap nyata pada penyerapan tenaga kerja dan pendapatan nasional. Sebaliknya, pada sektor informal penyerapan tenaga kerja dan peningkatan pendapatan nasional tidak dapat digambarkan secara sempurna, karena terdapat banyak variabel yang sulit diukur. (Pitoyo, 2007)

Sektor formal merupakan suatu pekerjaan yang dilakukan masyarakat di bawah instansi berwenang dan memiliki peraturan yang jelas. Sedangkan sektor informal merupakan pekerjaan tanpa adanya institusi yang menaungi serta belum ada peraturan yang jelas (Octaviani & Puspitasari, 2022). Sektor informal identik dengan ketidakjelasan struktur, ketidakorganisasian dan tempat bagi masyarakat yang tidak mampu bersaing menuju posisi pekerjaan yang mapan di sektor formal. Sektor informal cenderung memiliki karakteristik seperti jumlah unit usaha dalam skala kecil, kepemilikan oleh individu atau keluarga, terdapat banyak tenaga kerja dan teknologi yang digunakan terbilang sederhana (Prastyo, 2019).

Pekerja yang memiliki tanggung jawab/taat pada atasan atau dapat disebut sebagai pekerja formal, dan pekerja yang tidak memiliki tanggung jawab pada atasan atau dapat disebut sebagai pekerja informal yang mana bertanggung jawab pada diri sendiri rentang memiliki beban kerja yang tinggi baik dari segi fisik, waktu dan mental.

Pada agustus 2021, Indonesia memiliki 140,15 juta angkatan kerja yang terdiri dari sektor formal dan informal, dalam 1 tahun terakhir berdasarkan Sakernas BPS tahun 2021, jumlah pekerja informal di Indonesia mencapai 78,14 Juta jiwa, mengalami kenaikan 2,64% dari tahun sebelumnya. Menurut data yang dipublikasikan oleh *asian development* bank berdasarkan sakernas BPS, pada tahun 2009, yogyakarta memiliki 103.642 (30,7%) dari 337.196 pekerjaan di bawah pekerjaan informal. Terjadi pertumbuhan yang signifikan, pada Agustus 2020 jumlah tenaga kerja di D.I Yogyakarta sebanyak 2,228 Juta orang, diantaranya 1,221 Juta orang bekerja pada kegiatan informal. Pada Februari 2022, BPS D.I Yogyakarta melansir persentase pekerja formal dan informal, jumlah tenaga kerja formal mengalami penurunan sekitar 0,16% dari tahun sebelumnya menjadi 919.670 orang bekerja formal, dan pekerja informal mengalami peningkatan menjadi total 1.234.629 orang.

Berdasarkan data yang dilansir oleh BPS, di Yogyakarta sendiri pada kuartal I tahun 2022, sektor transportasi merupakan jenis pekerjaan terbanyak kedua yang dilakukan oleh masyarakat Yogyakarta dengan persentase sebesar 17,80%. Transportasi, khususnya transportasi online marak tersebar di Yogyakarta, semakin padatnya jalanan, tidak sedikit menimbulkan banyaknya keluhan oleh para pengemudi formal dan juga informal.

Kegiatan mengemudi, tidak terlepas dari aktivitas fisik dan mental, seperti mengendarai, mengendalikan kendaraan, menerima dan mengantar pesanan, interaksi dengan *customer*, mencari alamat tujuan, mengoperasikan aplikasi, dan lain-lain (Rahman, 2018). Dalam mengemudi, keselamatan adalah hal yang harus diutamakan, oleh karena itu pengemudi dituntut untuk lebih berkonsentrasi dalam berkendara (Rizqi et al., 2020). Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Saputro (2017) setelah dilakukan perhitungan beban kerja mental, sopir travel yang bekerja pada shift pagi dan malam mengalami beban kerja mental sedang dan berat.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Nurdin et al., 2022) menunjukan hasil perhitungan sistem pendukung keputusan penilaian serta beban kerja mental para driver formal yang ada di area Pasar Giwangan bahwa, 4 driver mengalami beban kerja mental sangat tinggi, 5 driver mengalami beban kerja mental yang tinggi, dan 1 driver mengalami beban kerja mental agak tinggi. Driver dengan sistem kerja yang fleksibel atau bekerja sesuai kehendaknya yang dilakukan dengan bermitra pada aplikasi atau usaha sendiri tak jarang menimbulkan ambigu terkait adanya tekanan kerja serta kelelahan baik secara fisik dan mental yang timbul beriringan dengan kebijakan kerja fleksibel (Alifyanti Hidayah et al., 2021).

Beban kerja mental merupakan variabel yang mampu digunakan untuk memahami kinerja pekerja (Young et al., 2015), menurut Manuaba (2000) juga dapat dijadikan bukti sejauh mana tingkat keahlian dan prestasi kerja yang dimiliki pekerja, yang lebih menggunakan kemampuan otak sebagai sumber tenaganya (Harnadini, 2012). Dampak yang dirasakan pekerja ketika mengalami beban kerja mental adalah mengalami stress sehingga menurunkan tingkat produktivitas pekerja, sejalan dengan penelitian Trisminingsih (2019) terdapat hubungan kuat antara beban kerja dan stress kerja, yang berarti pekerja yang memiliki beban kerja sedang dan tinggi akan mengalami stress kerja dan menurunkan tingkat performasi dalam bekerja. Mekanisme hubungan stress akibat beban kerja terjadi karena adanya ketidaksesuaian tuntutan dan sumberdaya untuk mengatasinya (Alsuraykh et al., 2019).

Namun, ketika pekerja mampu mengelola beban kerja dengan baik, maka akan berpengaruh baik terhadap kinerja, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sitepu (2013) bahwa beban kerja secara positif mempengaruhi motivasi pekerja dalam melakukan pekerjaannya, juga Anita (2013) menyatakan bahwa terdapat kontribusi positif beban kerja terhadap motivasi kerja dan kinerja pegawai. Menurut Artadi (2014), kinerja dipengaruhi oleh beban kerja, dan beban kerja mental yang sesuai akan menghasilkan kinerja yang optimal (Made & Wulanyani, 2013).

Terdapat banyak pengukuran beban kerja mental yang mempertimbangkan berbagai aspek beban kerja mental, diantaranya *paired comparisons*, *unidimensional* dan *multidimensional assessment* (Gawron, 2008). Pengukuran beban kerja mental

dapat dilakukan secara objektif maupun subjektif, menurut (Hart & Staveland, 1988; Longo, 2015) beban kerja mental merupakan keadaan subjektif, yang membuat banyak orang percaya bahwa menggunakan teknik peringkat subjektif merupakan satu-satunya indeks benar dari pengalaman beban kerja mental.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, pekerja formal dan informal dalam bidang trasportasi yang bekerja sebagai driver tidak hanya membutuhkan kemampuan fisik, melainkan kemampuan mental. Pengukuran beban kerja mental dilakukan menggunakan metode NASA-TLX berupa pengukuran multidimensi yang dapat merepresentasikan hasil beban kerja secara menyeluruh, serta dapat mengetahui sumber beban kerja mental (Hancock et al., 2021). Penggunaan metode RSME adalah untuk menentukan skala usaha mental untuk pekerja formal dan informal dan membandingkan skala satu dimensi dengan multidimensi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil pengukuran beban kerja mental yang dialami oleh pekerja Formal dan Informal di D.I Yogyakarta berdasarkan metode NASA-TLX dan metode RSME?
2. Bagaimana tingkat sensitivitas penggunaan metode RSME dalam mengukur beban kerja mental pekerja formal dan informal?
3. Bagaimana perbaikan yang diperlukan untuk mengurangi beban kerja mental Pekerja Formal dan Informal?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui hasil pengukuran beban kerja mental yang dialami pekerja Formal dan Informal di D.I Yogyakarta berdasarkan metode NASA-TLX dan RSME.
2. Mengetahui tingkat sensitivitas penggunaan metode RSME dalam mengukur beban kerja mental.
3. Mengetahui perbaikan yang perlu dilakukan untuk mengurangi beban kerja mental pekerja Sektor Formal dan Informal.

1.4 Batasan Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini bertujuan untuk memfokuskan kajian yang akan dilakukan supaya tujuan penelitian dapat tercapai dengan baik. Berikut adalah batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Penelitian ini dilakukan pada driver mobil perusahaan sebagai pekerja formal dan driver jasa antar jemput sebagai pekerja informal.
2. Penelitian ini dibatasi sampai pada analisis (Pengukuran) beban kerja mental dan pemberian usulan.
3. Pengukuran beban kerja mental dilakukan menggunakan metode NASA-TLX dan RSME.
4. Beban kerja yang diukur berdasarkan usia, jenis kelamin, dan shift kerja.
5. Pengamatan dilakukan pada saat operator selesai melakukan pekerjaannya.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini, antara lain :

1. Manfaat yang bisa diambil oleh pekerja Formal dan Informal adalah dapat menambah pengetahuan serta pemahaman tentang beban kerja mental dari

pekerjaannya sehingga dapat melakukan upaya untuk meminimalkan beban kerja mental.

2. Manfaat yang bisa diambil oleh pihak manajemen dari penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam menetapkan kebijakan yang lebih baik.
3. Manfaat yang bisa diambil oleh peneliti adalah dapat menerapkan teori-teori yang didapat di bangku perkuliahan ke dunia nyata.

1.6 Sistematika Penelitian

Pada tugas akhir ini, akan disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi kajian singkat tentang latar belakang masalah beban kerja mental pada pekerja formal dan informal, metode yang digunakan, rumusan masalah, batasan masalah yang merupakan ruang lingkup dari penelitian ini, tujuan penelitian yang akan dicapai dari penelitian ini, manfaat penelitian yang akan diperoleh bagi penulis serta pekerja, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat kajian literatur deduktif dan induktif berupa teori-teori dan penelitian-penelitian terdahulu untuk memposisikan penelitian ini dan menjadi acuan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini memuat objek penelitian, jenis data dan metode yang digunakan, serta alur penelitian yang dilakukan dalam penelitian secara ringkas dan jelas.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bagian ini berisi tentang uraian pengumpulan dan proses pengolahan data dengan prosedur tertentu. Hasil pengolahan data ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik. Bab ini menjadi acuan untuk melakukan pembahasan hasil pada bab selanjutnya.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan secara detail dan kritis mengenai hasil pengolahan data pada bab sebelumnya dan belum dipaparkan di bab-bab sebelumnya. Pembahasan dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang ada dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil pengolahan data.

BAB VI PENUTUP

Bagian ini berisi tentang kesimpulan yang menjabarkan hasil penelitian secara singkat dan jelas serta rekomendasi mengenai pengembangan yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Kajian Induktif

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan yang berhubungan dengan penelitian ini. Pada sub bab ini akan dijelaskan beberapa penelitian sebelumnya untuk memposisikan penelitian yang dilakukan saat ini.

Pada topik beban kerja mental didukung oleh Blasing and Bornewasser (2021) dalam (Piranveyseh et al., 2021) bahwa beban kerja mental merupakan konsep multidimensi. Didefinisikan sebagai rasio antara tuntutan tugas dalam lingkungan dan sumber daya mental pekerja. Tingkat intensitas pekerjaan fisik yang berlebihan maka memerlukan penggunaan energi yang berlebihan (Putri Al-Bana et al., 2020).

Rahayu et al (2021) tugas yang kompleks dan membutuhkan tingkat fokus yang tinggi menimbulkan keluhan pada pekerja. Adanya tanggung jawab yang besar dalam menyelesaikan tugas dan keluhan keluhan yang timbul membuat beban kerja mental pekerja lebih dominan dibandingkan dengan beban kerja fisik. Beban kerja yang tinggi dapat mengganggu kondisi pekerja, sejalan dengan penelitian Michael et al (2022) bahwa beban kerja yang tinggi dapat menimbulkan masalah secara fisik, psikis dan reaksi emosional, seperti sakit kepala, gangguan pencernaan dan mudah marah.

Mengemudi sebagaimana Soloveyetal (2014) dalam Rahman (2018) menyatakan bahwa itu merupakan pekerjaan yang dinamis dan kompleks, karena melibatkan kemampuan visual, kognitif, pengambilan keputusan, strategi. Dalam berkendara, kemacetan adalah suatu hal yang tidak bisa dihindari apabila fasilitas jalan raya yang

ada tidak sebanding dengan tingginya volume penduduk yang memiliki kendaraan (Hidayat & Istriana, 2019).

Rizqi et al. (2020) telah mengkaji bahwa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan supir mengalami beban kerja mental, salah satunya adalah jam kerja yang terlalu panjang. Sejalan dengan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh (Hidayat & Istriana, 2019) bahwa jam kerja menyebabkan para supir mengalami tingkat stress yang berat. (Trisminingsih 2019; Setiawan 2019; Alsuraykh et al. 2019) telah mengkaji bahwa terdapat hubungan antara stress kerja dengan tingkat beban kerja mental.

Penelitian yang dilakukan oleh (Erwani, 2017) menunjukan bahwa dari 20 subjek yang bekerja sebagai supir bus, 35% mengalami beban kerja mental sedang, 55% mengalami beban kerja mental tinggi, dan 10% mengalami beban kerja mental sangat tinggi. Penelitian dengan jenis pekerjaan serupa yang sudah dilakukan oleh (Soewardi & Wibowo, 2014) menyatakan bahwa 16 driver bus mengalami tingkat beban kerja mental *overload*. Penelitian di sektor lain yang dilakukan oleh (Qurthuby & Sari, 2022) menyatakan bahwa dari 6 pekerja yang bekerja di PT.XYZ memiliki beban kerja mental sangat tinggi.

Pengukuran beban kerja mental dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya secara subjektif. (Therisa Beena & Sony, 2022; Foy & Chapman, 2018) mengukur beban kerja mental subjek dengan menggunakan NASA-TLX. Ini merupakan skala 6 item dan digunakan dengan baik di sektor-sektor seperti energi nuklir, transportasi, perawatan kesehatan (Tubbs-Cooley, Mara, Carle, & Gurses, 2018) dalam (Therisa Beena & Sony, 2022). Pengukuran lain menggunakan RSME sudah dilakukan oleh (Siahaan & Pramestari, 2021; Didin et al., 2020; Michael et al., 2022; Zainal et al., 2021; Alimohammadi et al., 2019).

Pengukuran beban kerja mental tidak hanya fokus pada penggunaan 1 metode saja, namun dapat digabungkan dengan metode lain dengan mendapatkan perbandingan, seperti yang dilakukan oleh (Ghanbary Sartang et al., 2016) dengan tujuan penelitian untuk mengetahui validitas metode RSME untuk mengukur beban kerja mental dengan cara membandingkan dengan hasil dari perhitungan metode NASA-TLX. Hasil dari

penelitian ini menyatakan bahwa RSME adalah metode yang baik untuk mengukur beban kerja mental dan terdapat korelasi yang diterima dengan indikator NASA-TLX yang valid.

Penelitian lain yang membandingkan NASA-TLX dan RSME dilakukan oleh (Nurrianti et al., 2019) dengan tujuan penelitian untuk mengetahui beban kerja mental perawat, serta mengetahui hasil evaluasi terhadap perbandingan metode. Hasil dari penelitian ini adalah beberapa perawat mengalami beban kerja mental sedang hingga tinggi, dan hasil evaluasi kedua metode dapat dinyatakan sebanding, karena terdapat korelasi yang positif antara hasil dari kedua metode. Tabel 2.1 menampilkan *state of the art* kajian induktif dari penelitian ini

Tabel 2. 1 *State of the arts*

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
1	(Setiawan, 2019)	√			√		setelah dilakukan uji chi-square, masa kerja, peran individu dan pengembangan karir adalah faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian stress kerja pekerja sektor formal	pada jurnal ini membahas mengenai hubungan faktor risiko yang dapat berpengaruh terhadap stress kerja dan menimbulkan beban kerja mental yang dialami

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							(PNS). Usia, masa kerja, beban kerja, hubungan interpersonal, peran individu dan pengembangan karir merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian stresss kerja pada pekerja sektor informal (Buruh pabrik).	oleh pekerja formal dan informal.
2	(Therisa Beena & Sony, 2022)	√			√		setelah dilakukan perhitungan beban kerja mental multidimensi terhadap siswa saat belajar secara daring, temporal, physical, mental demand,	pada jurnal ini melakukan perhitungan beban kerja mental menggunakan perhitungan skala multidimensi dengan metode NASA-TLX serta

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							upaya yang dibutuhkan serta frustasi tergolong tinggi.	analisis regresi terhadap beban kerja mental siswa saat melakukan pembelajaran melalui sistem daring.
3	(Trisminingsih, 2019)	√			√		sebagian besar masinis yaitu 58,3% memiliki beban kerja mental berat, stres kerja diperoleh hasil sebagian besar 75% masinis mengalami stres kerja tingkat tinggi.	pada jurnal ini membahas mengenai beban kerja mental dan stress kerja yang berpengaruh terhadap kinerja masinis.
4	(Rizqi et al., 2020)	√	√		√		rata-rata beban kerja mental yang dialami oleh supir wisata religi mengalami	pada jurnal ini membahas mengenai beban kerja mental pekerja

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							beban kerja mental yang tinggi, dengan nilai beban kerja mental tertinggi yang diukur menggunakan NASA-TLX sebesar 78	formal yakni supir wisata religi di kabupaten gresik.
5	(Erwani, 2017)	√	√		√		supir bus mengalami beban kerja mental yang tinggi, dengan faktor kebutuhan fisik menjadi faktor tertinggi dalam hasil uji statistik.	pada jurnal ini membahas mengenai beban kerja mental dengan jenis pekerjaan pengemudi bus trayek yang merupakan pekerja formal.
6	(Siahaan & Pramestari, 2021)	√				√	hasil evaluasi beban kerja mental menggunakan RSME yang dilakukan oleh 3	pada jurnal ini membahas mengenai pengukuran beban kerja menggunakan metode RSME.

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							bagian pada PT. Bank X adalah didapatkan usaha cukup besar hingga agak besar.	
7	(Foy & Chapman, 2018)	√			√		beban kerja mental seorang pengemudi dalam berkendara dapat berubah-ubah menyesuaikan sikap pengemudi, kondisi jalan, kelelahan, dan fokus pengemudi.	pada jurnal ini membahas mengenai beban kerja mental pengemudi yang tercermin pada sikap dan psikologis dalam berkendara.
8	(Qurthuby & Sari, 2022)	√	√		√		hasil dari pengujian beban kerja mental menggunakan NASA-TLX pada 6 responden mengalami beban kerja mental yang sangat tinggi	pada jurnal ini membahas beban kerja mental yang dialami oleh driver dan sweamper.

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
9	(Rahman, 2018)	√		√			terdapat hubungan antara beban kerja mental dengan human error bagi driver go-jek di kota malang.	pada jurnal ini membahas hubungan beban kerja mental terhadap human error driver gojek.
10	(Didin et al., 2020)	√				√	pada saat pembelajaran secara asinkron, beban kerja mental, kesulitan kerja, usaha mental kerja, kegelisahan kerja dan kelelahan kerja cukup tinggi bagi mahasiswa.	pada jurnal ini menghitung beban kerja mental mahasiswa dengan sistem daring dan luring menggunakan metode RSME.
11	(Rahayu et al., 2021)	√			√	√	hasil pengukuran beban kerja mental dari NASA-TLX dan RSME menunjukan bahwa pegawai pada shift	pada jurnal ini melakukan perbandingan pengukuran beban kerja mental menggunakan metode

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							pagi, siang dan malam mengalami beban kerja mental yang tinggi.	NASA-TLX dan RSME.
12	(Soewardi & Wibowo, 2014)	√	√		√		Beban kerja mental 16 driver bus Yogyakarta-Semarang mengalami beban kerja mental yang tinggi, dengan indikator tertinggi adalah effort dan physical demand.	pada jurnal ini membahas mengenai beban kerja mental pekerja formal, yaitu supir bus dengan rute Yogyakarta-Semarang.
13	(Piramvesyeh et al., 2021)	√	√				beban kerja mental supir bus transit cepat dan supir bus konvensional yang diukur menggunakan DALI, diketahui bahwa supir bus konvensional mengalami	pada jurnal ini membahas mengenai beban kerja mental pekerja formal yang dihitung menggunakan metode DALI (Driver Activity

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							beban kerja mental yang lebih tinggi pada dimensi visual, auditory, stress, time dan interference di perhitungan akhir metode DALI.	Load Index).
14	(Michael et al., 2022)	√				√	hasil dari uji chi-square, diketahui bahwa karakteristik yang berhubungan terhadap beban kerja mental perawat di RSU adalah usia, status gizi, jabatan kerja, shift kerja, dan masa kerja perawat.	pada jurnal ini membahas antara karakteristik perawat dengan beban kerja mental perawat yang diukur menggunakan metode RSME.
15	(Zainal et al., 2021)	√				√	beban kerja mental yang dialami	pada jurnal ini membahas

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							pegawai dinas kesehatan way kanan tergolong tinggi dengan score akhir 90,69 pada indikator Kegelisahan Kerja (KIK) dengan kategori *great effort* (usaha yang dilakukan besar).	perhitungan beban kerja mental pegawai yang diukur menggunakan metode RSME.
16	(Al-Bana et al., 2020)	√			√		dari 30 pengemudi Go-jek, diketahui 21 diantaranya mengalami beban kerja mental dengan klasifikasi tinggi. berdasarkan skor yang diperoleh, diketahui bahwa indikator yang paling	pada jurnal ini membahas perhitungan beban kerja mental pekerja informal (driver go-jek) dengan menggunakan metode NASA-TLX.

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							mempengaruhi driver adalah indikator *effort* (usaha) sebesar 29,8%.	
17	(Ghanbary Sartang et al., 2016)	√			√	√	beban kerja mental 75 suster yang menjadi subjek pada penelitian ini, termasuk kedalam klasifikasi yang tinggi baik dari pengukuran NASA-TLX maupun RSME. dari berbagai pengujian statistik, diketahui bahwa RSME merupakan metode yang tepat untuk menghitung beban kerja mental	pada jurnal ini, membahas beban kerja mental suster dan menguji keefektifan penggunaan metode RSME untuk mengukur beban kerja mental.

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							setelah diketahui terdapat korelasi yang dapat diterima dengan NASA-TLX yang valid.	
18	(Malik et al., 2021)	√				√	pekerja mengalami beban kerja mental dengan klasifikasi tinggi pada shift pagi, siang dan malam. lingkungan kerja, fasilitas, sumber daya manusia dan metode kerja merupakan faktor yang mempengaruhi beban kerja mental pekerja.	pada jurnal ini membahas mengenai faktor penyebab terjadinya beban kerja mental pada pekerja, dan pengukuran beban kerja mental menggunakan metode RSME.
19	(Alimohammadi et al., 2019)	√				√	validitas dan reliabilitas pada metode RSME telah	pada jurnal ini menguji validitas dan

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							disetujui, dan metode ini dapat digunakan untuk mengukur beban kerja mental.	reliabilitas metode RSME, IWS dan OWS. diketahui setelah pengujian, RSME memiliki skor tertinggi pada pengujian validitas dan reliabilitas.
20	(Nurrianti et al., 2019)	√			√	√	beban kerja mental pada perawat yang diukur menggunakan metode NASA-TLX dan RSME menunjukan klasifikasi yang sama. pada NASA-TLX perawat mengalami beban kerja mental yang sedang dan tinggi. pada	pada jurnal ini membahas terkait evaluasi terhadap penggunaan metode NASA-TLX dan RSME, dan hasil evaluasi dinyatakan sebanding karena terdapat korelasi yang positif

No	Penulis, Tahun	Fokus Penelitian			Metode		Hasil	Kontribusi
		Beban Kerja Mental	Driver/Supir (Formal)	Supir Taxi Online (Informal)	Nasa-TLX	RSME		
							RSME, perawat mengeluarkan usaha mental yang kecil, usaha yang cukup besar dan sangat besar.	antara hasil kedua metode.
21	(Hidayat & Istriana, 2019)		√				Lama mengemudi berhubungan dengan tingkat stress pada supir bus antar kota. sebanyak 68 subjek yang mengemudi lebih dari 12 jam mengalami tingkat stress berat.	pada jurnal ini, membahas terkait hubungan lama mengemudi dengan tingkat stress pada supir bus.

2.2 Kajian Deduktif

Kajian deduktif dalam penelitian ini berisi mengenai penjelasan teoritis sesuai topik pembahasan penelitian yaitu beban kerja mental pekerja formal dan informal.

2.2.1 Beban Kerja Mental

Beban kerja atau workload yaitu suatu kondisi yang menunjukkan ketidakmampuan operator dalam memenuhi permintaan atas pekerjaan (Nurrianti et al., 2019). Menurut Henry R. Jex (1998), beban kerja mental merupakan perbandingan antara tekanan beban kerja yang dirasakan akibat dari pemberian suatu tugas dengan kondisi maksimum beban mental seseorang saat berada pada kondisi termotivasi.

Element yang mempengaruhi beban kerja, menurut (Tarwaka, 2004) adalah faktor internal dan eksternal, sebagai berikut:

1. Faktor eksternal, yaitu beban yang berasal dari luar tubuh pekerja, seperti;
    a. Tugas tugas yang bersifat fisik, lingkungan kerja, tata ruang tempat kerja, alat dan sarana kerja, kondisi kerja dan tugas maupun tanggung jawab yang bersifat psikologis seperti tingkat kesulitan, kompleksitas pekerjaan, tanggung jawab pekerjaan.
    b. Organisasi kerja, seperti lamanya waktu bekerja, waktu istirahat, *shift* kerja, sistem pengupahan, pelimpahan tugas dan wewenang.
    c. Lingkungan kerja, berupa lingkungan fisik, lingkungan kimiawi, lingkungan kerja biologis dan lingkungan kerja psikologis.

2. Faktor internal, yaitu beban yang berasal dari dalam tubuh pekerja akibat dari reaksi beban kerja eksternal. Faktor internal meliputi:
    a. Faktor somatis : jenis kelamin, umur, status gizi, kondisi kesehatan
    b. Faktor psikis : motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan dan kepuasan.

Dampak dari beban kerja mental beragam, (Jaiswal et al., 2019) menyatakan kualitas kinerja menurun jika beban kerja mental terlalu tinggi atau terlalu rendah. Beban kerja mental yang berlebihan juga meningkatkan kemungkinan kesalahan. Berikut merupakan dampak lain dari beban kerja mental seperti yang disebutkan oleh Hancock dan Meshkati (1988), 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 berkonsentrasi, cemas, was-was, mudah marah, mudah tersinggung, gelisah dan putus asa.

3. Gejala sosial/perilaku

   Banyak merokok, minum alkohol, menarik diri, dan menghindar.

2.2.2 NASA-TLX

Metode NASA-TLX dikembangkan oleh Sanda G. dari NASA-Ames Research Center dan Lowell E. Steveland dari San Jose State University pada tahun 1981 (Hart & Staveland, 1988). Metode ini dikembangkan karena munculnya kebutuhan pengukuran subjektif yang terdiri dari 9 faktor, kemudian disederhanakan lagi menjadi 6 yaitu *Mental Demand* (MD), *Temporal Demand* (TD), *Physical Demand* (PD), *Operation Performance* (OP), *Effort* (EF), dan *Frustration Level* (FR).

Pengukuran beban kerja mental menggunakan NASA-TLX memiliki 6 indikator yang harus diperhatikan, menurut Hart & Staveland (1988) dalam (Hancock et al., 2021) seperti yang disebutkan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Indikator NASA-TLX

***Scale Title* (indikator)**	***End Points* (range)**	**Deskripsi**
Mental Demand (MD)	*Low* / *High*	Berapa banyak aktivitas mental dan persepsi yang diperlukan (misalnya, berpikir, memutuskan, menghitung, mengingat, melihat, mencari, dll.)? Apakah tugas itu mudah

Scale Title **(indikator)**	***End Points*** **(range)**	**Deskripsi**
		atau menuntut, sederhana atau kompleks, menuntut atau memaafkan?
Physical Demand (PD)	*Low* / *High*	Berapa banyak aktivitas fisik yang diperlukan (misalnya, mendorong, menarik, memutar, mengendalikan, mengaktifkan, dll.)? Apakah tugas itu mudah atau menuntut, lambat atau cepat, kendur atau berat, tenang atau melelahkan?
Temporal Demand (TD)	*Low* / *High*	Berapa banyak tekanan waktu yang Anda rasakan karena tingkat atau kecepatan di mana tugas atau elemen tugas terjadi? Apakah langkahnya lambat dan santai atau cepat dan panik?
Performance (OP)	*Good* / *Poor*	Seberapa puaskah Anda dengan kinerja Anda dalam mencapai tujuan ini?
Effort (E)	*Low* / *High*	Seberapa keras Anda harus bekerja (mental dan fisik) untuk mencapai tingkat kinerja Anda?
Frustration (FR)	*Low* / *High*	Seberapa tidak aman, putus asa, jengkel, stres, dan kesal versus aman, puas, puas, santai, dan puas diri yang

Scale Title **(indikator)**	*End Points* **(range)**	**Deskripsi**
		Anda rasakan selama tugas?

Hancock dan Meshkati (1988) dalam Qurthuby dkk menjelaskan langkah langkah dalam pengukuran beban kerja mental menggunakan NASA-TLX, yaitu:

1. Pembobotan

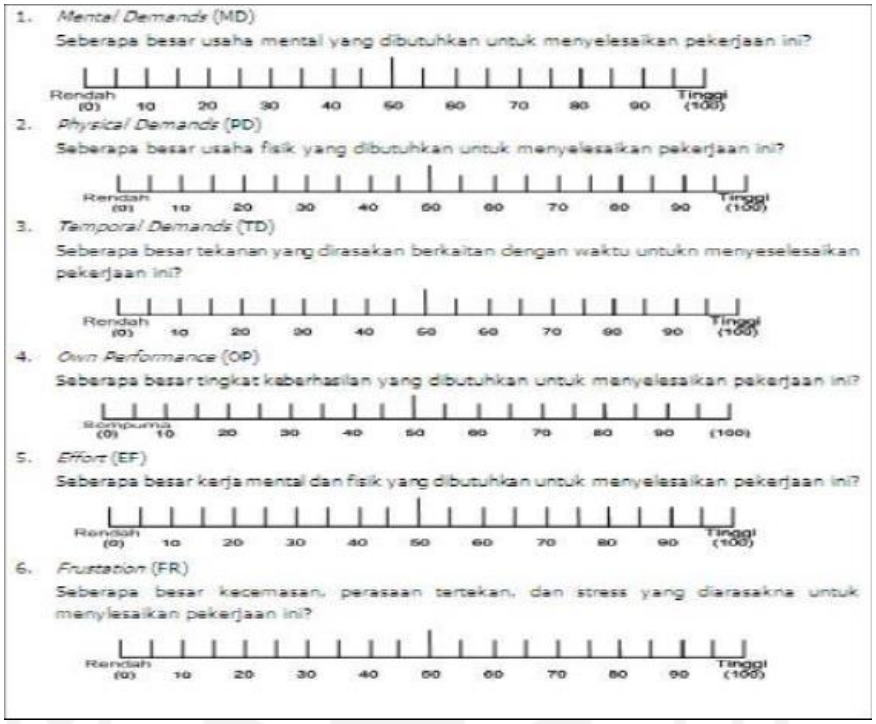
   Tahapan ini membandingkan secara berpasangan antar indikator dimana pekerja akan diberikan arahan untuk mengisi salah satu dari dua indikator NASA-TLX yang memberikan pengaruh paling besar untuk tingkat beban kerja mental yang dirasakan. Pembobotan antar indikator dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Pembobotan NASA-TLX

	MD	**PD**	**TD**	**OP**	**EF**	**FR**
MD						
PD						
TD						
OP						
EF						
FR						

2. Scoring (Pemberian rating)

   Indikator yang sudah diberikan bobot terkait pengaruh yang paling dirasakan terhadap beban kerja mental pekerja selanjutnya diberikan *rating* oleh pekerja menyesuaikan kondisi yang dialami dalam menjalankan tugas. Berikut gambar 2.1 yang menjelaskan skala *rating* dari NASA-TLX:



Gambar 2. 1 Pemberian Rating NASA-TLX

3. Menghitung nilai produk

   Hasil dari perkalian antara bobot indikator dengan *rating* akan menghasilkan nilai produk.

Produk = rating x bobot faktor

4. Menghitung *Weighted Workload* (WWL)

   Diperoleh dengan menjumlahkan keenam nilai produk.

$$\mathbf{WWL} = \sum Nilai\ produk$$

5. Menghitung rata-rata WWL

   Rata-rata *weighted workload* didapatkan dengan membagi WWL dengan bobot total.

$$\boldsymbol{Skor} = \frac{\sum Produk}{15}$$

6. Interpretasi Nilai

   Hasil dari perhitungan rata-rata WWL merupakan nilai beban kerja mental yang dialami pekerja. Interpretasi nilai ditunjukan pada tabel 4.2

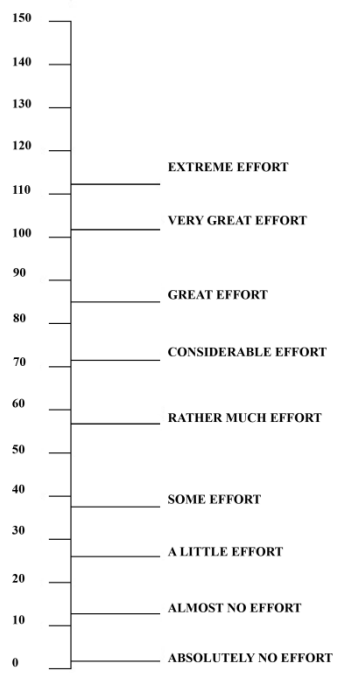
Tabel 2. 4 Klasifikasi NASA-TLX

Kategori Beban Kerja	Nilai
Rendah	0 - 9
Sedang	10 - 29
Agak Tinggi	30 - 49
Tinggi	50 - 79
Sangat Tinggi	80 - 100

2.2.3 RSME

Metode *Rating Scale Mental Effort* (RSME) merupakan metode pengukuran beban kerja mental subjektif dengan skala tunggal (Widyanti et al., 2010). Skala tunggal/*unidimensional* menurut (Gawron, 2008; Tsang & Vidulich, 2006) dalam (Hancock et al., 2021) adalah yang menggunakan skala analog visual sederhana atau pohon keputusan untuk sampai pada satu nomor peringkat beban kerja.

Dalam menggunakan metode RSME, pekerja diminta untuk memberikan tanda pada skala 0 sampai 150, dengan deskripsi pada beberapa titik acuan. Gambar 2.2 adalah skala RSME beserta acuan deskriptif.



Gambar 2. 2 *Rating scale mental effort*

2.2.4 Sektor Formal

Sektor formal merupakan sebuah usaha atau pekerjaan yang dilakukan masyarakat di bawah instansi berwenang dan memiliki regulasi yang jelas (Octaviani & Puspitasari, 2022). Dalam (Satarudin et al., 2021) menurut Hestanto (2016) sektor usaha formal adalah suatu bidang usaha yang mendapat izin dari pejabat berwenang dan terdaftar di kantor pemerintahan.

Badan usaha sektor formal apabila dilihat di kantor pajak maupun perdagangan dan perindustrian terdaftar nama dan bidang usahanya. Bidang usaha sektor formal memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Adanya izin mendirikan usaha dari pemerintah (SIUP)

2. Ada akta pendirian oleh notaris
3. Memiliki pembukuan/laporan keuangan yang jelas
4. Rutin melaporkan keuangan ke kantor pajak

2.2.5 Sektor Informal

Menurut Widowati (2018) dalam (Dwiseptianto & Wahyuningsih, 2021) sektor informal merupakan sejumlah kegiatan yang berskala kecil yang termasuk bagian dari angkatan kerja yang berada di luar pasar tenaga yang terorganisasi.Sektor informal identik dengan ketidakorganisiran (*unorganized)*, ketidakteraturan, tidak terdaftar dan merupakan tempat bagi mereka yang berpendidikan rendah dan tidak mampu bersaing menuju posisi pekerjaan yang mapan di sektor formal (Prastyo, 2019).

Sektor informal secara garis besar merupakan kebalikan dari sektor formal, dimana tidak adanya institusi yang menaungi, belum adanya regulasi yang jelas (Octaviani & Puspitasari, 2022). Sektor informal dalam keberadaannya meliputi pedagang kaki lima (PKL), tukang ojek, tukang becak, dan lain sebagainya. Menurut Octaviani & Puspitasari (2022) lebih banyak pekerja sektor informal yang dijumpai adalah pedagang kaki lima (PKL).

2.2.6 Uji Anova

Anova atau *analysis of variance* adalah uji yang dapat digunakan untuk menganalisis perbedaan lebih dari dua kelompok yang *independent*. Anova merupakan prosedur uji statistik yang mirip dengan *t test*. Tujuannya adalah untuk membandingkan lebih dari dua rata-rata dan berguna untuk menguji kemampuan generalisasi artinya data sampel dianggap dapat mewakili populasi (Riduwan, 2010).

Anova dua jalur digunakan untuk menguji hipotesis perbandingan lebih dari dua sampel dan setiap sampel terdiri dari dua jenis atau lebih secara bersamaan (Harmon et al., 2016; Nugroho, 2017). Dalam (Rahmawati & Erina, 2020) menurut (Ismail, 2018)

tidak ada perbedaan mendasar untuk uji hipotesis antara anova *one way* dan *two way*, melainkan perbedaannya ada pada variabel independennya (Hamdi & Bahruddin, 2015).

Anova dua jalur merupakan pengujian yang didasarkan pada pengamatan dua kriteria, setiap kriteria dalam pengujian anova mempunyai level. Tujuan dari pengujian anova *two way* ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari berbagai kriteria yang diuji terhadap hasil yang diinginkan.

Asumsi yang digunakan pada pengujian ANOVA sebagai berikut:

1. Populasi-populasi yang akan diuji berdistribusi normal.
2. Varians dari populasi-populasi tersebut adalah sama
3. Sampel tidak berhubungan satu dengan yang lain.

2.2.7 Uji Korelasi Pearson

Metode korelasi *pearson* digunakan untuk melakukan uji validitas, jika nilai korelasi masing-masing indikator (r hitung) lebih besar dari r tabel, maka indikator atau pengujian tersebut dinyatakan valid, sebaliknya jika r hitung lebih kecil dari tabel atau memiliki korelasi negatif, maka indikator atau pengujian tersebut dinyatakan tidak valid (Sugiono, 2015).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini dibedakan berdasarkan kategori yang sudah ditentukan. Kategori pada subjek penelitian ini sebagai berikut :

3.1.1 Kriteria inklusi Pekerja formal

a. Pekerja formal yang bekerja sebagai driver mobil perusahaan/driver mobil instansi pemerintah/swasta.
b. Pengalaman kerja minimal kerja 6 bulan.
c. Tidak memiliki riwayat penyakit berat.

3.1.2 Kriteria inklusi Pekerja Informal

a. Pekerja informal yang bekerja sebagai driver mobil.
b. Pengalaman kerja minimal kerja 6 bulan.
c. Tidak memiliki riwayat penyakit berat.

3.1.3 Kriteria eksklusi

a. Pekerja formal dan informal yang tidak bersedia mengisi kuesioner dan kerja sama yang diperlukan.

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah mengetahui tingkat beban kerja mental pekerja formal dan pekerja informal di Yogyakarta dan mengetahui indikator mana yang paling mempengaruhi.

3.3 Jenis Data

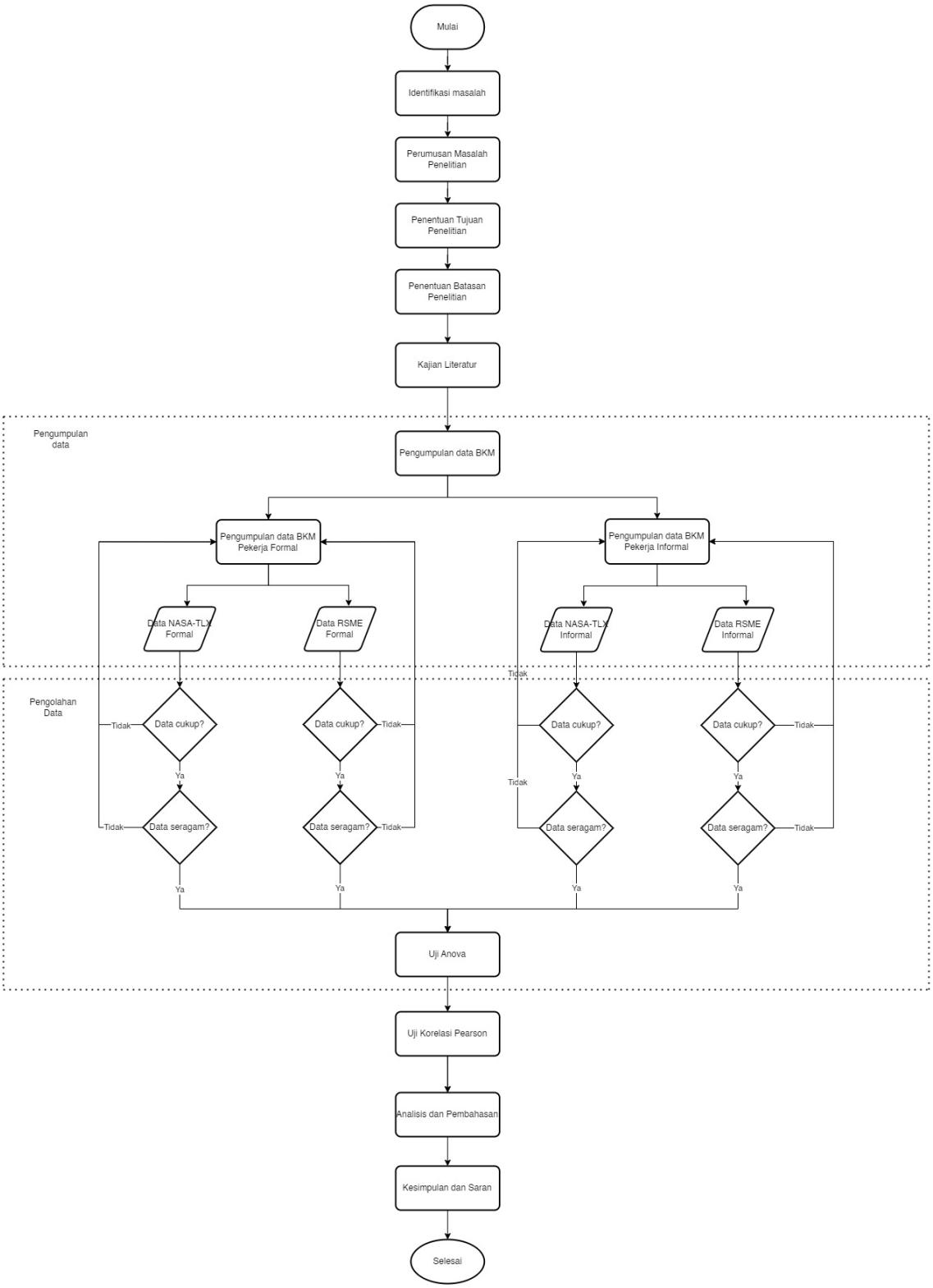
Jenis data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Data Primer dari penelitian ini yaitu:
    a. Wawancara mengenai keluhan yang dialami untuk mendapatkan data awal mengenai adanya kondisi pekerja yang mengalami beban kerja mental.
    b. Wawancara untuk mendapatkan pengisian kuesioner NASA-TLX, yang kemudian akan diolah untuk menghitung beban kerja mental pekerja.

2. Data sekunder dari penelitian ini berupa studi literatur mengenai pengolahan beban kerja mental.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.1 menggambarkan diagram alur penelitian, yang berisi tahap-tahap metode yang digunakan.



Gambar 3. 1 Diagram alur penelitian

Penjabaran diagram alur penelitian yakni sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan proses studi awal lapangan dengan mendefinisikan persoalan yang mendasari latar belakang sehingga menjadi permasalahan pada penelitian ini, untuk dapat menentukan rumusan masalah sehingga sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan proses setelah dilakukannya studi awal di lapangan setelah mendefinisikan persoalan, kemudian memilah masalah sehingga dijadikan rumusan masalah dalam penelitian ini.

3. Penentuan Tujuan Penelitian

Penentuan tujuan penelitian merupakan proses untuk menjawab permasalahan-permasalahan pada penelitian ini.

4. Penentuan Batasan Penelitian

Penentuan batasan penelitian dilakukan guna dalam proses pengerjaan penelitian ini tidak keluar dari fokus penelitian yang sudah ditentukan.

5. Kajian Literatur

Kajian literatur digunakan sebagai sumber data sekunder yang berkaitan tentang penelitian yang akan dilakukan. Kajian literatur terbagi menjadi dua, yaitu:

a. Kajian deduktif, merupakan kajian di mana sumber yang digunakan dapat berupa jurnal, buku, website resmi yang membahas objek penelitian yang sama untuk dijadikan landasan teori.
b. Kajian induktif, atau disebut kajian empiris merupakan kajian yang menjelaskan dengan cara me*review* penelitian sebelumnya, sumber yang digunakan berupa jurnal.

6. Pengumpulan Data Beban Kerja Mental

Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai responden mengenai data yang diperlukan untuk mengetahui beban kerja mental pekerja pada driver. Pada

tahap ini, pengumpulan data dilakukan pada pekerja di Kantor Pos Yogyakarta, Paxel, Sicepat, AnterAja, JNT, Supir pribadi, Jasa antar jemput, dan mitra aplikasi menggunakan metode NASA-TLX untuk mengetahui secara komprehensif mengenai beban kerja mental dan metode RSME untuk mengetahui secara singkat, karena hanya 1 dimensi. Serta jumlah responden yang dibutuhkan mengacu pada teori limit pusat.

7. Pengolahan Data Beban Kerja Mental

Data yang terkumpul, kemudian diolah untuk mengetahui interpretasi beban kerja mental dari kedua metode yang digunakan. Setelah didapatkan hasil beban kerja mental, kemudian akan dilakukan perbandingan antar dua metode untuk mengetahui sensitivitas metode RSME dalam mengukur beban kerja mental pekerja.

8. Analisis dan Pembahasan

Tahap selanjutnya yakni melakukan analisis dan pembahasan terhadap hasil dari pengolahan data. Pada pembahasan akan dilakukan secara menyeluruh, artinya skor akhir beban kerja mental akan dirata-rata sehingga didapatkan skor akhir yang merepresentasikan beban kerja mental pekerja formal dan informal baik itu metode NASA-TLX maupun metode RSME. Kemudian pembahasan dilakukan lebih lanjut terhadap uji komparatif sesuai dengan hasil beban kerja mental yang didapatkan.

9. Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir dalam penelitian ini dengan menjawab rumusan masalah yang dituangkan dalam bentuk kesimpulan terhadap analisis yang dihasilkan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Penelitian ini mengambil data yang bersumber dari pekerja formal dan informal di Daerah Istimewa Yogyakarta yang bekerja sebagai driver. Untuk pekerja formal adalah driver mobil perusahaan, dan untuk pekerja informal adalah driver jasa antar jemput. Kriteria responden yang diambil sesuai dengan kriteria pada subjek penelitian ini meliputi kriteria inklusi dan eksklusi.

4.1.1 Karakteristik Responden

Tabel 4.1 merupakan informasi identitas subjek pada penelitian ini untuk pekerja formal. Tabel pekerja formal ini berisi nama yang telah disamarkan, usia, jenis kelamin serta lama bekerja.

Tabel 4. 1 Rekapitulasi pekerja formal

Nama	Usia	Jenis Kelamin	Lama Bekerja	Tempat Kerja
AA	42	Laki-Laki	14 tahun	Kantor Pos
AB	32	Laki-Laki	11 tahun	Kantor Pos
AC	23	Laki-Laki	1 tahun	Kantor Pos
AD	25	Laki-Laki	8 bulan	Kantor Pos
AE	24	Laki-Laki	1 tahun	Kantor Pos
AF	26	Laki-Laki	2 tahun	Kantor Pos
AG	35	Laki-Laki	1 tahun	Paxel

Nama	Usia	Jenis Kelamin	Lama Bekerja	Tempat Kerja
AH	22	Laki-Laki	1 tahun	Paxel
AI	24	Laki-Laki	4 tahun	Paxel
AJ	25	Laki-Laki	10 bulan	Paxel
AK	25	Laki-Laki	11 bulan	Paxel
AL	26	Laki-Laki	6 tahun	AnterAja
AM	29	Laki-Laki	6 tahun	AnterAja
AN	40	Laki-Laki	5 tahun	AnterAja
AO	43	Laki-Laki	10 tahun	AnterAja
AP	40	Laki-Laki	2 tahun	AnterAja
AQ	38	Laki-Laki	3 tahun	AnterAja
AR	37	Laki-Laki	3 tahun	Jemputan Sekolah
AS	27	Laki-Laki	3 tahun	Jemputan Sekolah
AT	27	Laki-Laki	2 tahun	JNT
AU	28	Laki-Laki	3 tahun	JNT
AV	26	Laki-Laki	2 tahun	JNT
AW	25	Laki-Laki	1 tahun	JNT
AX	25	Laki-Laki	1 tahun	JNT
AY	26	Laki-Laki	9 bulan	Sicepat
AZ	27	Laki-Laki	4 tahun	Sicepat
BA	24	Laki-Laki	11 bulan	Sicepat
BB	29	Laki-Laki	3 tahun	Sicepat
BC	21	Laki-Laki	7 bulan	Sicepat
BD	21	Laki-Laki	4 tahun	Sicepat

Tabel 4.2 merupakan informasi identitas subjek pada penelitian ini untuk pekerja informal. Tabel pekerja informal ini berisi nama yang telah disamarkan, usia, jenis kelamin dan lama bekerja.

Tabel 4. 2 Rekapitulasi pekerja informal

Nama	Usia	Jenis Kelamin	Lama Bekerja	Tempat Kerja
CA	21	Laki-Laki	2 tahun	Mitra Applikasi
CB	25	Laki-Laki	3 tahun	Mitra Applikasi
CC	26	Laki-Laki	3 tahun	Mitra Applikasi
CD	25	Laki-Laki	3 tahun	Mitra Applikasi
CE	24	Laki-Laki	1 tahun	Mitra Applikasi
CF	24	Laki-Laki	2 tahun	Mitra Applikasi
CG	28	Laki-Laki	2 tahun	Mitra Applikasi
CH	40	Laki-Laki	2 tahun	Supir Pribadi
CI	36	Laki-Laki	5 tahun	Jasa angkut barang
CJ	37	Laki-Laki	6 bulan	Jasa angkut barang
CK	28	Laki-Laki	7 bulan	Mitra Applikasi
CL	28	Laki-Laki	8 bulan	Mitra Applikasi
CM	26	Laki-Laki	5 tahun	Mitra Applikasi
CN	29	Laki-Laki	2 tahun	Mitra Applikasi
CO	24	Laki-Laki	7 bulan	Mitra Applikasi
CP	24	Laki-Laki	7 bulan	Mitra Applikasi
CQ	25	Laki-Laki	4 tahun	Mitra Applikasi
CR	25	Laki-Laki	4 tahun	Mitra Applikasi
CS	28	Laki-Laki	2 tahun	Mitra Applikasi
CT	29	Laki-Laki	1 tahun	Mitra Applikasi
CU	30	Laki-Laki	4 tahun	Mitra Applikasi
CV	33	Laki-Laki	3 tahun	Mitra Applikasi
CW	32	Laki-Laki	4 tahun	Mitra Applikasi
CX	33	Laki-Laki	3 tahun	Mitra Applikasi
CY	34	Laki-Laki	2 tahun	Mitra Applikasi
CZ	33	Laki-Laki	3 tahun	Mitra Applikasi
DA	31	Laki-Laki	2 tahun	Mitra Applikasi
DB	31	Laki-Laki	4 tahun	Mitra Applikasi

Nama	Usia	Jenis Kelamin	Lama Bekerja	Tempat Kerja
DC	30	Laki-Laki	2 tahun	Mitra Applikasi
DD	30	Laki-Laki	1 tahun	Mitra Applikasi

4.1.2 Data Kuesioner NASA-TLX

Pengambilan data dilakukan pada saat pekerja telah selesai melakukan tugas yang menjadi tanggung jawabnya sebagai pekerja formal dan informal dalam seharinya. Dalam kuesioner NASA-TLX terdapat 2 tahapan, yaitu pembobotan dan pemberian rating.

4.1.2.1 NASA-TLX Pekerja Formal

1. Pembobotan

   Pembobotan dilakukan dengan cara menghitung jumlah indikator yang telah diputuskan oleh subjek saat dilakukan wawancara dan pengisian kuesioner. Bobot yang diberikan terhadap indikator yang dianggap lebih dominan yang dialami setelah bekerja. Tabel 4.3 merupakan rekapitulasi pembobotan indikator NASA-TLX pada pekerja formal.

Tabel 4. 3 Pembobotan NASA-TLX pekerja formal

No	Nama	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
1	AA	2	3	1	5	4	0
2	AB	2	4	2	3	4	0
3	AC	3	3	1	3	4	1
4	AD	1	2	2	3	4	3
5	AE	1	4	4	2	3	1
6	AF	1	2	1	5	3	3
7	AG	1	2	2	5	2	3

No	Nama	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
8	AH	3	2	2	5	1	2
9	AI	3	3	3	1	2	3
10	AJ	2	4	1	4	2	2
11	AK	1	4	1	4	2	3
12	AL	3	2	1	4	2	3
13	AM	3	2	3	1	3	3
14	AN	1	4	1	3	4	2
15	AO	3	2	2	1	3	4
16	AP	4	2	2	2	1	4
17	AQ	3	4	2	1	3	2
18	AR	3	4	1	1	2	4
19	AS	2	2	2	4	4	1
20	AT	3	3	1	2	3	3
21	AU	3	4	3	2	2	1
22	AV	4	3	2	1	2	3
23	AW	4	2	1	2	2	4
24	AX	3	4	0	2	2	4
25	AY	4	1	3	1	3	3
26	AZ	4	3	2	1	2	3
27	BA	3	1	1	3	3	4
28	BB	2	4	3	2	3	1
29	BC	4	2	1	2	2	4
30	BD	3	4	0	2	2	4

Keterangan :

MD : *Mental Demand*

PD : *Physical Demand*

TD : *Temporal Demand*

OP : *Own Performance*

EF : *Effort*

FR : *Frustration*

2. Pemberian Rating

Nilai rating diperoleh berdasarkan beban yang dialami subjek setelah proses pembelajaran dengan *range* dari 0 sampai 100. Pada tahap ini, responden diminta untuk memberikan nilai rating. Tabel 4.4 merupakan rekapitulasi pemberian rating pada pekerja formal setelah melakukan pekerjaannya.

Tabel 4. 4 Rating NASA-TLX pekerja formal

No	Nama	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
1	AA	80	100	90	0	80	70
2	AB	70	60	90	0	100	50
3	AC	50	70	50	0	80	30
4	AD	70	100	90	10	70	60
5	AE	60	50	40	0	70	40
6	AF	70	70	50	0	70	50
7	AG	60	70	70	0	70	70
8	AH	50	80	80	0	60	30
9	AI	60	60	60	0	70	40
10	AJ	70	80	40	0	50	50
11	AK	60	80	40	0	40	40
12	AL	50	70	50	0	70	50
13	AM	70	80	60	0	80	50
14	AN	70	70	50	0	60	50
15	AO	80	90	70	30	70	90
16	AP	80	80	60	20	70	80
17	AQ	90	90	70	0	90	70
18	AR	60	80	70	0	80	70
19	AS	70	70	80	0	90	80
20	AT	80	70	60	20	50	80
21	AU	70	70	70	0	90	80

No	Nama	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
22	AV	70	80	40	0	80	70
23	AW	70	70	60	0	70	80
24	AX	80	70	50	20	60	70
25	AY	80	70	70	0	70	80
26	AZ	80	100	70	0	90	80
27	BA	60	80	50	0	80	70
28	BB	50	60	40	0	70	50
29	BC	60	100	70	0	80	70
30	BD	70	70	80	0	90	80

Keterangan :

MD : *Mental Demand*

PD : *Physical Demand*

TD : *Temporal Demand*

OP : *Own Performance*

EF : *Effort*

FR : *Frustration*

4.1.2.2 NASA-TLX Pekerja Informal

1. Pembobotan

Pembobotan dilakukan dengan cara menghitung jumlah indikator yang telah diputuskan oleh subjek saat dilakukan wawancara dan pengisian kuesioner. Bobot yang diberikan terhadap indikator yang dianggap lebih dominan yang dialami setelah bekerja. Tabel 4.5 merupakan rekapitulasi pembobotan indikator NASA-TLX pada pekerja informal.

Tabel 4. 5 Pembobotan NASA-TLX pekerja informal

No	Nama	Indikator

		MD	PD	TD	OP	EF	FR
1	CA	1	4	1	4	2	3
2	CB	3	2	1	4	2	3
3	CC	3	2	3	1	3	3
4	CD	1	4	1	3	4	2
5	CE	3	2	2	1	3	4
6	CF	4	2	2	2	1	4
7	CG	3	4	2	1	3	2
8	CH	3	4	1	1	2	4
9	CI	2	2	2	4	4	1
10	CJ	3	3	1	2	3	3
11	CK	3	3	4	1	2	2
12	CL	2	2	2	2	3	4
13	CM	2	4	3	3	2	1
14	CN	2	4	2	3	3	1
15	CO	2	3	1	3	3	3
16	CP	3	2	2	2	4	2
17	CQ	3	2	1	3	2	4
18	CR	1	4	2	2	2	4
19	CS	2	4	1	2	2	4
20	CT	4	2	3	1	2	3
21	CU	3	2	2	2	4	2
22	CV	3	2	3	1	3	3
23	CW	4	2	1	2	2	4
24	CX	3	4	0	2	2	4
25	CY	3	1	3	1	4	3
26	CZ	4	3	2	1	2	3
27	DA	3	2	1	2	3	4
28	DB	2	2	3	3	3	2
29	DC	4	2	2	3	2	2
30	DD	3	1	2	2	3	4

Keterangan :

MD : *Mental Demand*

PD : *Physical Demand*

TD : *Temporal Demand*

OP : *Own Performance*

EF : *Effort*

FR : *Frustration*

2. Pemberian Rating

Nilai rating diperoleh berdasarkan beban yang dialami subjek bekerja dengan *range* dari 0 sampai 100. Pada tahap ini, responden diminta untuk memberikan nilai rating. Tabel 4.6 merupakan rekapitulasi pemberian rating pada pekerja informal setelah melakukan pekerjaannya.

Tabel 4. 6 Rating NASA-TLX pekerja informal

No	Nama	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
1	CA	40	50	40	0	60	80
2	CB	50	70	60	0	70	80
3	CC	80	70	50	0	80	70
4	CD	80	70	70	0	70	80
5	CE	50	40	40	40	50	50
6	CF	60	80	50	0	80	70
7	CG	60	70	70	0	90	70
8	CH	60	70	70	0	80	70
9	CI	70	70	80	0	90	80
10	CJ	60	80	50	30	50	50
11	CK	50	50	50	20	50	50
12	CL	70	60	50	0	50	50
13	CM	60	70	50	20	60	80
14	CN	50	40	30	0	50	60
15	CO	70	80	40	0	80	70

No	Nama	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
16	CP	70	70	60	20	70	80
17	CQ	50	60	50	30	60	70
18	CR	80	70	70	20	50	80
19	CS	50	40	30	10	40	60
20	CT	60	80	50	0	80	70
21	CU	80	90	70	0	70	90
22	CV	70	60	60	0	100	80
23	CW	90	90	70	0	90	70
24	CX	60	40	70	30	80	70
25	CY	70	70	80	30	50	50
26	CZ	80	70	60	0	90	80
27	DA	40	30	20	20	30	40
28	DB	60	80	50	0	80	70
29	DC	60	80	50	0	80	70
30	DD	60	80	50	0	80	70

4.1.3 Data Kuesioner RSME

Dalam pengumpulan data dengan menggunakan metode RSME, responden diminta untuk memberikan tanda pada skala 0 sampai 150 dengan deskripsi pada beberapa titik acuan. Data kuesioner RSME ini terdapat 2 jenis data, yaitu kuesioner untuk pekerja formal dan pekerja informal.

4.1.3.1 Data RSME Pekerja Formal

Pada tabel 4.7 merupakan rekapitulasi data hasil kuesioner RSME untuk pekerja formal.

Tabel 4. 7 Rekapitulasi hasil RSME pekerja formal

No	Responden	Nilai RSME
1	AA	120
2	AB	100
3	AC	100
4	AD	120
5	AE	140
6	AF	90
7	AG	110
8	AH	90
9	AI	100
10	AJ	110
11	AK	90
12	AL	80
13	AM	90
14	AN	90
15	AO	100
16	AP	90
17	AQ	120
18	AR	100
19	AS	110
20	AT	100
21	AU	120
22	AV	100
23	AW	130
24	AX	130
25	AY	110
26	AZ	100
27	BA	100
28	BB	120
29	BC	120
30	BD	110

4.1.3.2 Data RSME Pekerja Informal

Pada tabel 4.8 merupakan rekapitulasi data hasil kuesioner RSME untuk pekerja informal.

Tabel 4. 8 Rekapitulasi hasil RSME pekerja informal

No	Responden	Nilai RSME
1	CA	140
2	CB	120
3	CC	110
4	CD	120
5	CE	110
6	CF	110
7	CG	110
8	CH	100
9	CI	80
10	CJ	80
11	CK	90
12	CL	90
13	CM	120
14	CN	60
15	CO	100
16	CP	90
17	CQ	90
18	CR	100
19	CS	90
20	CT	100
21	CU	100
22	CV	100

No	Responden	Nilai RSME
23	CW	60
24	CX	100
25	CY	110
26	CZ	100
27	DA	120
28	DB	110
29	DC	70
30	DD	90

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS. Atribut yang akan diuji dikatakan valid apabila nilai *corrected item total correlation* (r-hitung) > r-tabel. Pengujian validitas ini dilakukan dengan jumlah responden sebanyak 30 untuk pekerja formal dan informal dengan nilai signifikansi sebesar 5%. Berikut dibawah ini merupakan tabel yang berisi informasi hasil uji reabilitas pengisian kuesioner oleh pekerja formal sebagai responden penelitian.

Tabel 4. 9 Hasil uji reliabilitas

Sektor	Cronbach's Alpha	N of Items
Formal	0,708	6
Informal	0,673	6

Berdasarkan tabel 4.9 diketahui bahwa kuesioner penelitian dan hasil pengisiannya dapat dinyatakan reliabel. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai sig. > 0,6 yakni sebesar 0,708 dan 0,673. Berdasarkan hasil dari uji reliabilitas dinyatakan bahwa responden cukup memahami dengan baik pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner.

Selanjutnya dilakukan pengujian validitas untuk mengetahui penggunaan kuesioner telah valid dari nilai *corrected item-total correlation*. Berikut adalah hasil uji validitas.

Tabel 4. 10 Hasil uji validitas

Hasil Uji Validitas Formal				
Sektor	Variabel	r-hitung	r-tabel	Keterangan
Formal	MD	0,719	0,361	Valid
	PD	0,606	0,361	Valid
	TD	0,713	0,361	Valid
	OP	0,364	0,361	Valid
	EF	0,534	0,361	Valid
	ER	0,812	0,361	Valid
Informal	MD	0,791	0,361	Valid
	PD	0,783	0,361	Valid
	TD	0,841	0,361	Valid
	OP	0,710	0,361	Valid
	EF	0,763	0,361	Valid
	ER	0,700	0,361	Valid

Berdasarkan tabel 4.10 dapat diperoleh informasi bahwa nilai *corrected item-total correlation* untuk 6 variabel > nilai r-tabel, sehingga semua variabel dianggap valid dan bisa digunakan dalam penelitian untuk melakukan analisis selanjutnya.

4.2.2 Perhitungan *Weighted Workload* (WWL)

Langkah terakhir untuk pengolahan data NASA-TLX adalah dengan menghitung nilai WWL dengan cara mengalikan nilai bobot dan nilai rating, kemudian dibagi 15 yang merupakan jumlah perbandingan berpasangan antar indikator NASA-TLX. Interpretasi skor diperoleh berdasarkan hasil klasifikasi rata-rata WWL dengan kategori yang telah ditetapkan pada tabel 2.4. Tabel 4.9 menampilkan rekapitulasi nilai WWL dan rata-rata WWL untuk pekerja formal.

Tabel 4. 11 Skor akhir NASA-TLX pekerja formal

No	Nama	WWL	Rata-rata WWL	Klasifikasi
1	AA	870	58.0	Tinggi
2	AB	960	64.0	Tinggi
3	AC	760	50.7	Tinggi
4	AD	940	62.7	Tinggi
5	AE	670	44.7	Agak Tinggi
6	AF	620	41.3	Agak Tinggi
7	AG	690	46.0	Agak Tinggi
8	AH	590	39.3	Agak Tinggi
9	AI	800	53.3	Tinggi
10	AJ	700	46.7	Agak Tinggi
11	AK	620	41.3	Agak Tinggi
12	AL	630	42.0	Agak Tinggi
13	AM	940	62.7	Tinggi
14	AN	740	49.3	Agak Tinggi
15	AO	1160	77.3	Tinggi
16	AP	1030	68.7	Tinggi
17	AQ	1180	78.7	Tinggi
18	AR	1010	67.3	Tinggi
19	AS	880	58.7	Tinggi
20	AT	940	62.7	Tinggi
21	AU	960	64.0	Tinggi
22	AV	970	64.7	Tinggi
23	AW	940	62.7	Tinggi
24	AX	960	64.0	Tinggi
25	AY	1050	70.0	Tinggi
26	AZ	1180	78.7	Tinggi
27	BA	830	55.3	Tinggi
28	BB	720	48.0	Agak Tinggi
29	BC	950	63.3	Tinggi
30	BD	990	66.0	Tinggi

Selanjutnya, pada Tabel 4.10 menampilkan rekapitulasi nilai WWL dan rata-rata WWL untuk pekerja informal.

Tabel 4. 12 Skor akhir NASA-TLX pekerja informal

No	Nama	WWL	Rata-rata WWL	Klasifikasi
1	CA	640	42.7	Agak Tinggi
2	CB	730	48.7	Agak Tinggi
3	CC	980	65.3	Tinggi
4	CD	870	58.0	Tinggi
5	CE	700	46.7	Agak Tinggi
6	CF	860	57.3	Tinggi
7	CG	1010	67.3	Tinggi
8	CH	970	64.7	Tinggi
9	CI	880	58.7	Tinggi
10	CJ	830	55.3	Tinggi
11	CK	720	48.0	Agak Tinggi
12	CL	710	47.3	Agak Tinggi
13	CM	810	54.0	Tinggi
14	CN	530	35.3	Agak Tinggi
15	CO	870	58.0	Tinggi
16	CP	950	63.3	Tinggi
17	CQ	810	54.0	Tinggi
18	CR	960	64.0	Tinggi
19	CS	630	42.0	Agak Tinggi
20	CT	920	61.3	Tinggi
21	CU	1020	68.0	Tinggi
22	CV	1050	70.0	Tinggi
23	CW	1070	71.3	Tinggi
24	CX	840	56.0	Tinggi
25	CY	900	60.0	Tinggi

No	Nama	WWL	Rata-rata WWL	Klasifikasi
26	CZ	1070	71.3	Tinggi
27	DA	490	32.7	Agak Tinggi
28	DB	810	54.0	Tinggi
29	DC	800	53.3	Tinggi
30	DD	880	58.7	Tinggi

Tabel diatas merupakan rekapitulasi dari hasil pengolahan kuesioner NASA-TLX pada pekerja formal dan informal. Adapun perhitungan dan pengolahan data kuesioner NASA-TLX hingga didapatkan klasifikasi beban kerja mental sesuai pada tabel diatas, terlampir dalam lampiran beserta dengan keseluruhan pengisian kuesioner NASA-TLX.

4.2.3 Perhitungan Skor Akhir RSME

Dalam pengolahan data RSME, skor akhir merupakan skala yang dipilih oleh responden, berikut ini adalah hasil dari perhitungan skor akhir untuk masing masing sektor.

1. Sektor Formal

   Skor akhir untuk data RSME pada sektor formal terdapat pada tabel 4.11.

Tabel 4. 13 Skor akhir RSME sektor formal

No	Responden	Nilai RSME
1	AA	120
2	AB	100

No	Responden	Nilai RSME
3	AC	100
4	AD	120
5	AE	140
6	AF	90
7	AG	110
8	AH	90
9	AI	100
10	AJ	110
11	AK	90
12	AL	80
13	AM	90
14	AN	90
15	AO	100
16	AP	90
17	AQ	120
18	AR	100
19	AS	110
20	AT	100
21	AU	120
22	AV	100
23	AW	130
24	AX	130
25	AY	110
26	AZ	100
27	BA	100
28	BB	120
29	BC	120
30	BD	110
	Rata-Rata	106

Dari hasil perhitungan pada tabel 4.11 didapatkan bahwa rata-rata beban kerja mental pada pekerja formal menggunakan metode RSME sebesar 106, nilai tersebut termasuk dalam kategori usaha yang sangat besar.

2. Sektor Informal

Skor akhir untuk data RSME pada sektor formal terdapat pada tabel 4.12.

Tabel 4. 14 Skor akhir RSME pekerja informal

No	Responden	Nilai RSME
1	CA	140
2	CB	120
3	CC	110
4	CD	120
5	CE	110
6	CF	110
7	CG	110
8	CH	100
9	CI	80
10	CJ	80
11	CK	90
12	CL	90
13	CM	120
14	CN	60
15	CO	100
16	CP	90
17	CQ	90
18	CR	100
19	CS	90
20	CT	100
21	CU	100
22	CV	100

No	Responden	Nilai RSME
23	CW	60
24	CX	100
25	CY	110
26	CZ	100
27	DA	120
28	DB	110
29	DC	70
30	DD	90
Rata-Rata		99

Dari hasil perhitungan pada tabel 4.12 didapatkan bahwa rata-rata beban kerja mental pada pekerja formal menggunakan metode RSME sebesar 99, nilai tersebut termasuk dalam kategori usaha yang besar.

4.2.4 Uji Komparatif

4.2.4.1 Uji Komparatif Antar Sektor Pekerja Pada Metode NASA-TLX

Berikut pada tabel 4.13 adalah hasil perhitungan beban kerja mental pada pekerja formal dan informal dengan menggunakan metode NASA-TLX :

Tabel 4. 15 Data beban kerja mental pada NASA-TLX

Responden	Sektor	Nilai Akhir NASA-TLX
AA	Sektor Formal	58.0
AB		64.0
AC		50.7
AD		62.7

Responden	Sektor	Nilai Akhir NASA-TLX
AE		44.7
AF		41.3
AG		46.0
AH		39.3
AI		53.3
AJ		46.7
AK		41.3
AL		42.0
AM		62.7
AN		49.3
AO		77.3
AP		68.7
AQ		78.7
AR		67.3
AS		58.7
AT		62.7
AU		64.0
AV		64.7
AW		62.7
AX		64.0
AY		70.0
AZ		78.7
BA		55.3
BB		48.0
BC		63.3
BD		66.0
CA		42.7
CB		48.7
CC	Sektor Informal	65.3
CD		58.0
CE		46.7

Responden	Sektor	Nilai Akhir NASA-TLX
CF		57.3
CG		67.3
CH		64.7
CI		58.7
CJ		55.3
CK		48.0
CL		47.3
CM		54.0
CN		35.3
CO		58.0
CP		63.3
CQ		54.0
CR		64.0
CS		42.0
CT		61.3
CU		68.0
CV		70.0
CW		71.3
CX		56.0
CY		60.0
CZ		71.3
DA		32.7
DB		54.0
DC		53.3
DD		58.7

Tabel 4.13 menunjukan hasil beban kerja mental pekerja formal dan informal yang kemudian data tersebut merupakan hasil dari skor akhir perhitungan beban kerja mental dari 30 responden masing masing untuk pekerja formal dan informal. Data diatas akan diuji dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan

antara beban kerja mental untuk pekerja formal dan informal dengan menggunakan Metode NASA-TLX.

Sebelum melakukan uji komparatif, perlu dilakukan identifikasi terhadap data yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah termasuk kedalam statistik parametrik atau non-parametrik. Identifikasi meliputi jenis data, jenis sampel, jumlah kelompok dan uji normalitas. Pada tabel 4.14 adalah hasil uji normalitas untuk pekerja formal dan informal menggunakan metode NASA-TLX:

Tabel 4. 16 Hasil uji normalitas NASA-TLX

		Shapiro-Wilk		
		Statistic	**df**	**Sig.**
Nilai_BKM	Formal	.945	30	.125
	Informal	.962	30	.341

Kriteria pengujian :

H_0 = Populasi persebaran data berdistribusi normal

H_1 = Populasi persebaran data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan SPSS pada tabel 4.15 terdapat dua metode dalam pengujian, yaitu *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. dalam (sitasi normalitas) menyatakan bahwa untuk pengujian normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* apabila sampel yang digunakan dalam penelitian berjumlah <50 (Mishra et al., 2019). Dari hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* didapatkan bahwa nilai signifikansi untuk pekerja formal sebesar 0,125 dan untuk pekerja informal sebesar 0.341 yang artinya nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal, langkah selanjutnya dalam pengujian statistik parametrik adalah uji homogenitas yang dapat dilakukan dengan melihat hasil pada *Test of homogeneity of Variances* dengan melihat nilai signifikansi pada tabel 4.15 berikut.

Tabel 4. 17 Tes homogenitas NASA-TLX

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,227	1	58	0,273

Kriteria pengujian :

H_0 = Tidak terdapat perbedaan nilai varian dari pekerja formal dan informal

H_1 = Terdapat perbedaan nilai varian dari pekerja formal dan informal

Kriteria keputusan yang diambil apabila nilai signifikansi melebihi 0,05 maka H_0 diterima, berdasarkan hasil tes homogenitas, nilai sig > 0,05 yaitu 0,273 sehingga keputusan H_0 diterima yaitu tidak terdapat perbedaan nilai varian dari pekerja formal dan informal.

Selanjutnya melihat hasil dari uji Anova untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata beban kerja mental untuk pekerja formal dan informal menggunakan metode NASA-TLX. pada tabel 4.16 merupakan hasil dari uji Anova, sebagai berikut:

Tabel 4. 18 Hasil uji anova sektor berdasarkan NASA-TLX

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	.Sig
Between Groups	70,056	1	70,056	.607	.439
Within Groups	6697,573	58	115,475		
Total	6767,629	59			

Kriteria pengujian :

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil rata-rata beban kerja mental pekerja formal dan informal menggunakan Metode NASA-TLX.

H_1 = Terdapat perbedaan hasil rata-rata beban kerja mental pekerja formal dan informal menggunakan Metode NASA-TLX.

Berdasarkan hasil pada tabel 4.16, diketahui bahwa nilai sig > 0,05 yaitu 0,439 sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata beban kerja mental untuk pekerja formal dan informal yang diukur menggunakan metode NASA-TLX.

4.2.4.2 Uji Komparatif Antar Sektor Pekerja Pada Metode RSME

Berikut pada tabel 4.17 adalah hasil perhitungan beban kerja mental pada pekerja formal dan informal dengan menggunakan metode RSME :

Tabel 4. 19 Data beban kerja mental pada RSME pekerja formal

Responden	Sektor	Nilai Akhir RSME
AA	Sektor Formal	120
AB		100
AC		100
AD		120
AE		140
AF		90
AG		110
AH		90
AI		100
AJ		110
AK		90
AL		80
AM		90

Responden	Sektor	Nilai Akhir RSME
AN	Sektor Informal	90
AO		100
AP		90
AQ		120
AR		100
AS		110
AT		100
AU		120
AV		100
AW		130
AX		130
AY		110
AZ		100
BA		100
BB		120
BC		120
BD		110
CA		140
CB		120
CC		110
CD		120
CE		110
CF		110
CG		110
CH		100
CI		80
CJ		80
CK		90
CL		90
CM		120
CN		60

Responden	Sektor	Nilai Akhir RSME
CO		100
CP		90
CQ		90
CR		100
CS		80
CT		100
CU		100
CV		100
CW		60
CX		100
CY		110
CZ		100
DA		120
DB		110
DC		70
DD		90

Tabel 4.17 menunjukan hasil beban kerja mental pekerja formal dan informal yang kemudian data tersebut merupakan hasil dari skor akhir perhitungan beban kerja mental dari 30 responden masing masing untuk pekerja formal dan informal. Data diatas akan diuji dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara beban kerja mental untuk pekerja formal dan informal dengan menggunakan Metode RSME.

Sebelum melakukan uji komparatif, perlu dilakukan identifikasi terhadap data yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah termasuk kedalam statistik parametrik atau non-parametrik. Identifikasi meliputi jenis data, jenis sampel, jumlah kelompok dan uji normalitas. Pada tabel 4.18 adalah hasil uji normalitas untuk pekerja formal dan informal menggunakan metode RSME:

Tabel 4. 20 Hasil uji normalitas RSME

		Shapiro-Wilk		
		Statistic	**df**	**Sig.**
Nilai_RSME	Formal	.940	30	.088
	Informal	.957	30	.255

Kriteria pengujian :

H_0 = Populasi persebaran data berdistribusi normal

H_1 = Populasi persebaran data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan SPSS pada tabel 4.18 terdapat dua metode dalam pengujian, yaitu *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. dalam (sitasi normalitas) menyatakan bahwa untuk pengujian normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* apabila sampel yang digunakan dalam penelitian berjumlah <50. Dari hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* didapatkan bahwa nilai signifikansi untuk pekerja formal sebesar 0,088 dan untuk pekerja informal sebesar 0.255 yang artinya nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal, langkah selanjutnya dalam pengujian statistik parametrik adalah uji homogenitas yang dapat dilakukan dengan melihat hasil pada *Test of homogeneity of Variances* dengan melihat nilai signifikansi pada tabel 4.19 berikut.

Tabel 4. 21 Hasil uji homogenitas RSME

Levene Statistic	**df1**	**df2**	**Sig.**
0,395	1	58	0,532

Kriteria pengujian :

H_0 = Tidak terdapat perbedaan nilai varian dari pekerja formal dan informal

H_1 = Terdapat perbedaan nilai varian dari pekerja formal dan informal

Kriteria keputusan yang diambil apabila nilai signifikansi melebihi 0,05 maka H_0 diterima, berdasarkan hasil tes homogenitas, nilai sig > 0,05 yaitu 0,532 sehingga keputusan H_0 diterima yaitu tidak terdapat perbedaan nilai varian dari pekerja formal dan informal.

Selanjutnya melihat hasil dari uji Anova untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata beban kerja mental untuk pekerja formal dan informal menggunakan metode RSME. pada tabel 4.20 merupakan hasil dari uji Anova, sebagai berikut:

Tabel 4. 22 Hasil uji anova RSME

	Sum of Squares	**df**	**Mean Square**	**F**	**.Sig**
Between Groups	881,667	1	881,667	3,269	.076
Within Groups	15643,333	58	269,713		
Total	16525,000	59			

Kriteria pengujian :

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil rata-rata beban kerja mental pekerja formal dan informal menggunakan Metode RSME.

H_1 = Terdapat perbedaan hasil rata-rata beban kerja mental pekerja formal dan informal menggunakan Metode RSME.

Berdasarkan hasil pada tabel 4.20 diketahui bahwa nilai sig < 0,05 yaitu 0,076 sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata beban kerja mental untuk pekerja formal dan informal yang diukur menggunakan metode RSME.

4.2.4.3 Uji Komparatif Dimensi NASA-TLX Pada Sektor Pekerja

Berikut pada tabel 4.21 merupakan rekapitulasi data hasil perhitungan NASA-TLX pada masing-masing dimensi untuk pekerja formal dan informal. Data tersebut merupakan hasil perhitungan bobot indikator dikali dengan nilai rating, kemudian dibagi 15.

Tabel 4. 23 Data perhitungan masing-masing dimensi NASA-TLX

NO	NAMA	Sektor	NASA-TLX					
			MD	PD	TD	OP	EF	FR
1	AA		10.7	20.0	6.0	0.0	21.3	0.0
2	AB		9.3	16.0	12.0	0.0	26.7	0.0
3	AC		10.0	14.0	3.3	0.0	21.3	2.0
4	AD		4.7	13.3	12.0	2.0	18.7	12.0
5	AE		4.0	13.3	10.7	0.0	14.0	2.7
6	AF		4.7	9.3	3.3	0.0	14.0	10.0
7	AG		4.0	9.3	9.3	0.0	9.3	14.0
8	AH		10.0	10.7	10.7	0.0	4.0	4.0
9	AI		12.0	12.0	12.0	0.0	9.3	8.0
10	AJ		9.3	21.3	2.7	0.0	6.7	6.7
11	AK	Formal	4.0	21.3	2.7	0.0	5.3	8.0
12	AL		10.0	9.3	3.3	0.0	9.3	10.0
13	AM		14.0	10.7	12.0	0.0	16.0	10.0
14	AN		4.7	18.7	3.3	0.0	16.0	6.7
15	AO		16.0	12.0	9.3	2.0	14.0	24.0
16	AP		21.3	10.7	8.0	2.7	4.7	21.3
17	AQ		18.0	24.0	9.3	0.0	18.0	9.3
18	AR		12.0	21.3	4.7	0.0	10.7	18.7
19	AS		9.3	9.3	10.7	0.0	24.0	5.3
20	AT		16.0	14.0	4.0	2.7	10.0	16.0
21	AU		14.0	18.7	14.0	0.0	12.0	5.3

NO	NAMA	Sektor	NASA-TLX					
			MD	PD	TD	OP	EF	FR
22	AV	Informal	18.7	16.0	5.3	0.0	10.7	14.0
23	AW		18.7	9.3	4.0	0.0	9.3	21.3
24	AX		16.0	18.7	0.0	2.7	8.0	18.7
25	AY		21.3	4.7	14.0	0.0	14.0	16.0
26	AZ		21.3	20.0	9.3	0.0	12.0	16.0
27	BA		12.0	5.3	3.3	0.0	16.0	18.7
28	BB		6.7	16.0	8.0	0.0	14.0	3.3
29	BC		16.0	13.3	4.7	0.0	10.7	18.7
30	BD		14.0	18.7	0.0	0.0	12.0	21.3
1	CA		2.7	13.3	2.7	0.0	8.0	16.0
2	CB		10.0	9.3	4.0	0.0	9.3	16.0
3	CC		16.0	9.3	10.0	0.0	16.0	14.0
4	CD		5.3	18.7	4.7	0.0	18.7	10.7
5	CE		10.0	5.3	5.3	2.7	10.0	13.3
6	CF		16.0	10.7	6.7	0.0	5.3	18.7
7	CG		12.0	18.7	9.3	0.0	18.0	9.3
8	CH		12.0	18.7	4.7	0.0	10.7	18.7
9	CI		9.3	9.3	10.7	0.0	24.0	5.3
10	CJ		12.0	16.0	3.3	4.0	10.0	10.0
11	CK		10.0	10.0	13.3	1.3	6.7	6.7
12	CL		9.3	8.0	6.7	0.0	10.0	13.3
13	CM		8.0	18.7	10.0	4.0	8.0	5.3
14	CN		6.7	10.7	4.0	0.0	10.0	4.0
15	CO		9.3	16.0	2.7	0.0	16.0	14.0
16	CP		14.0	9.3	8.0	2.7	18.7	10.7
17	CQ		10.0	8.0	3.3	6.0	8.0	18.7
18	CR		5.3	18.7	9.3	2.7	6.7	21.3
19	CS		6.7	10.7	2.0	1.3	5.3	16.0
20	CT		16.0	10.7	10.0	0.0	10.7	14.0
21	CU		16.0	12.0	9.3	0.0	18.7	12.0
22	CV		14.0	8.0	12.0	0.0	20.0	16.0

NO	NAMA	Sektor	NASA-TLX					
			MD	PD	TD	OP	EF	FR
23	CW		24.0	12.0	4.7	0.0	12.0	18.7
24	CX		12.0	10.7	0.0	4.0	10.7	18.7
25	CY		14.0	4.7	16.0	2.0	13.3	10.0
26	CZ		21.3	14.0	8.0	0.0	12.0	16.0
27	DA		8.0	4.0	1.3	2.7	6.0	10.7
28	DB		8.0	10.7	10.0	0.0	16.0	9.3
29	DC		16.0	10.7	6.7	0.0	10.7	9.3
30	DD		12.0	5.3	6.7	0.0	16.0	18.7

Data pada tabel 4.21 akan diuji dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata pada pekerja formal dan informal terhadap nilai masing-masing dimensi NASA-TLX. pengujian statistik diawali dengan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data yang akan diuji. Tabel 4.22 merupakan hasil uji normalitas dari data nilai dimensi.

Tabel 4. 24 Hasil uji normalitas sektor pada setiap dimensi NASA-TLX

	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Hasil	0.086	360	0,200

Keterangan :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan SPSS pada tabel 4.22 pada hasil kolmogorov-smirnov didapatkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,2 yang artinya lebih besar dari 0,05 sehingga data berdistribusi normal. Dengan begitu, asumsi normalitas sudah terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan kemudian uji anova *two way*.

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diuji mempunyai varian yang sama. Jika sampel tidak memiliki varian yang sama, maka tidak dapat dilakukan uji anova *two way* dengan interaksi. Tabel 4.23 merupakan hasil uji homogenitas.

Tabel 4. 25 Hasil uji homogenitas

Levene's Test			
F	df1	df2	Sig.
9,508	11	348	0,168

Berdasarkan hasil uji homogenitas, nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,168 yang berarti melebihi 0,05 dan dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan nilai varian dari sampel sektor pekerja dan dimensi pada NASA-TLX. Selanjutnya adalah pengujian anova *two way with replication* yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata sampel berdasarkan sektor pekerja, dimensi NASA-TLX dan interaksi antara sektor dan dimensi. Tabel 4.24 merupakan hasil uji anova *two way*.

Tabel 4. 26 Hasil uji anova *two way*

Test of between-subjects effects			
Source	Df	F	Sig.
Corrected Model	11	30.563	.000
Dimensi	5	65.342	.167
Sektor	1	.530	.015
Dimensi*Sektor	5	1.791	.114

Berdasarkan tabel 4.24 diketahui nilai signifikansi untuk dimensi, sektor dan interaksi antara dimensi dan sektor. Pada hipotesis pertama yaitu uji efek faktor

dimensi, diketahui nilai p-value sebesar 0,167 > 0,05 sehingga H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan nilai beban kerja mental pada variabel dimensi.

Selanjutnya pada hipotesis kedua yaitu uji efek faktor sektor, diketahui nilai p-value sebesar 0,015 < 0,05 maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan nilai rata-rata beban kerja mental berdasarkan variabel sektor. Pada pengujian hipotesis terakhir, yaitu uji interaksi antara dimensi dengan sektor menunjukan nilai p-value sebesar 0,114. Nilai p-value atau signifikansi melebihi 0,05 maka H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai beban kerja mental berdasarkan variabel dimensi dan sektor. Untuk pengujian efek dimensi dan dimensi*sektor tidak terdapat interaksi pada tingkat signifikansi 5%.

4.2.5 Uji Perbandingan Alat Ukur

Pengujian selanjutnya dilakukan untuk mengetahui signifikansi dari kedua metode yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah hasil pengukuran beban kerja mental dengan kedua metode yang skalanya berbeda akan saling signifikan atau tidak.

Pengujian ini dilakukan dengan uji *pearson correlation* dengan melihat nilai koefisien korelasi (r) dan nilai signifikansi (*p*). Tabel 4.21 merupakan hasil dari pengujian korelasi *pearson*.

Tabel 4. 27 Uji korelasi *pearson* WWL dan RSME

Uji Korelasi *Pearson*			
Pasangan	**Nilai Signifikansi (*p*)**	**Koefisien Korelasi (r)**	**Korelasi**
WWL - RSME	0,528	0,083	Tidak Berkorelasi

Berdasarkan hasil uji *pearson* pada tabel 4.21 diketahui bahwa nilai sig. dari pengujian melebihi 0,05 yaitu 0,528 yang berarti pengujian kedua metode yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental pekerja formal dan informal tidak berkorelasi.

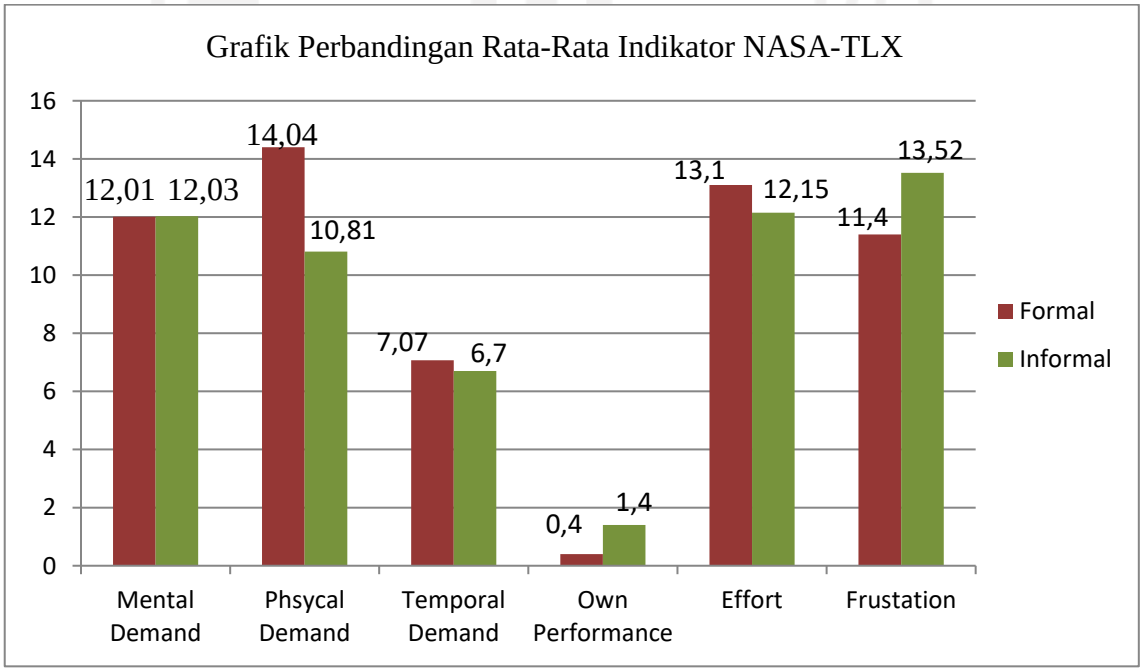
BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Analisis NASA-TLX

5.1.1 Analisis Perbandingan Rata-Rata Indikator NASA-TLX

NASA-TLX merupakan suatu prosedur pengukuran beban kerja mental dan rating multi-dimensional yang terdiri dari 6 variabel, sebagai berikut : *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Own Performance* (OP), *Effort* (EF), dan *Frustration* (FR). Berdasarkan hasil dari pengisian salah satu langkah dalam penggunaan metode NASA-TLX ini adalah pembobotan, Gambar 5.1 merupakan perbandingan pembobotan variabel NASA-TLX untuk pekerja formal dan informal.



Gambar 5. 1 Grafik perbandingan rata-rata pembobotan beban kerja mental

Berdasarkan grafik pada gambar 5.1 diketahui persentase masing-masing indikator yang dipilih berdasarkan apa yang dirasakan pada saat menyelesaikan tugas harian sebagai pekerja pada sektor formal dan informal. Pada pekerja formal, indikator yang paling banyak dipilih dalam arti sering dirasakan setelah menyelesaikan pekerjaan yakni *Physical Demand* (PD) dengan persentase sebesar 14,4%, sedangkan pada pekerja informal indikator dengan persentase terbesar adalah *Frustration* (FR) dengan persentase sebesar 13,52%.

Dalam menyelesaikan pekerjaannya di lapangan, driver pada pekerja formal dominan memilih kebutuhan fisik karena terdapat regulasi jam kerja yang sudah ditetapkan oleh perusahaan, sehingga selama jam kerja tersebut driver dituntut dalam keadaan optimal. Menurut survey dalam penelitian yang dilakukan oleh (Azam et al., 2014; GUTOSKIE, 2001) dikemukakan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan dikarenakan kelelahan yang dirasakan oleh driver. Menurut (Sikander & Anwar, 2019) kelelahan aktif dapat disebabkan salah satunya oleh jam kerja yang panjang yang intens.

Selain kebutuhan fisik, kebutuhan mental bagi pekerja formal termasuk kedalam indikator yang penting dan banyak dirasakan, ini sejalan dengan apa yang terjadi di jalanan bahwa driver dituntut untuk bisa cerdik dalam mempertimbangkan jalan, menentukan keputusan untuk melalui jalur tertentu, dan melihat serta memperhatikan kondisi jalan.

Parkes (1991) mendefinisikan tugas pengemudi sebagai pengendalian kendaraan yang aman dalam lalu lintas. Mengendarai mobil adalah aktivitas kontrol dinamis yang terus berubah. Tugas mengemudi tidak hanya dipengaruhi oleh pengemudi itu sendiri, tetapi juga dipengaruhi oleh perilaku pengemudi lain di dalam lalu lintas, oleh sebab itu kemampuan pengemudi dalam hal menentukan pemilihan jalan, mempertimbangkan kondisi jalan, mengidentifikasi rambu-rambu jalan dalam hal ini termasuk kedalam kebutuhan mental sangat diperlukan.

Pada pekerja informal, indikator terbesar adalah *Frustration* yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Berdasarkan sistem kerja, driver yang bekerja pada

sektor informal tidak terikat mengenai jam kerja yang dikerjakan dalam sehari, namun selama jam kerja tersebut terdapat banyak *idle* yang dirasakan oleh driver. *Idle* tersebut dapat mempengaruhi jumlah pendapatan yang akan diterima dalam hari kerja tersebut. Dalam jenis pekerjaan lain seperti driver pribadi, jam kerja yang fleksibel menjadi salah satu penyebab terbesar terjadinya stress dan mengalami tekanan mental dikarenakan adanya tuntutan dari atasan.

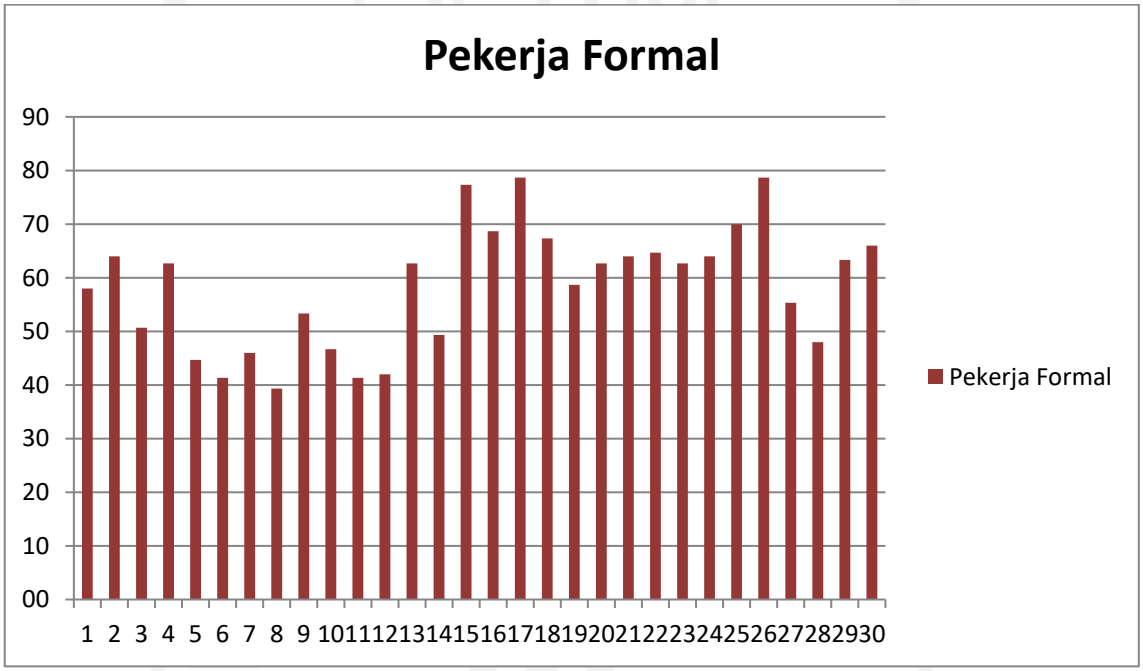
Dilansir pada Liputan 6 bahwa pekerja informal yang menjadi mitra Ojek Online baik driver pengguna kendaraan roda dua atau roda empat, mengalami banyak pertimbangan dikarenakan tingginya potongan dari aplikasi sebesar 15-20%, ini menjadi pemicu tingginya kekhawatiran para driver yang bekerja pada sektor informal dengan jenis pekerjaan mitra. Selain pendapatan, pekerja sektor informal yang memiliki mitra dengan lembaga serta berhubungan dengan *rating* pekerjaan turut menjadi bahan pertimbangan. Dilansir pada Grid.id bahwa terdapat beberapa konsumen dari jasa Transportasi *online* memberikan *rating* kepada driver secara sepihak dan semena-mena, alhasil driver diberikan *rating* kecil dan memungkinkan untuk diberikan sanksi dari pihak mitra, yang berimbas kepada pendapatan harian.

Masa kerja pekerja pada suatu perusahaan merupakan salah satu sumber terdapatnya kendala dalam bekerja, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2013) menyatakan bahwa masa kerja adalah salah satu faktor penyebab stress yang berasal dari dalam diri sendiri. Kejenuhan terjadi pada diri seorang pekerja yang umumnya sudah bekerja lebih dari 5 tahun (Budiono, 2008).

Pada pekerja formal dan informal, indikator *Own Performance* merupakan indikator dengan nilai terendah, arti dari persentase atau nilai dalam indikator *Own Performance* adalah kebalikan dari indikator yang lain, nilai rendah pada indikator ini menunjukan bahwa performa dari para pekerja formal maupun informal semakin membaik. Sejalan dengan jenis pekerjaan yang dilakukan dalam bidang antar-jemput jasa dalam sektor transportasi, kinerja serta performa driver yang baik akan sangat berpengaruh terhadap citra perusahaan. Maka dari itu, perlu ketepatan, kesesuaian, serta kehandalan driver sehingga dapat meningkatkan performansi kerja untuk menyelesaikan pekerjaannya.

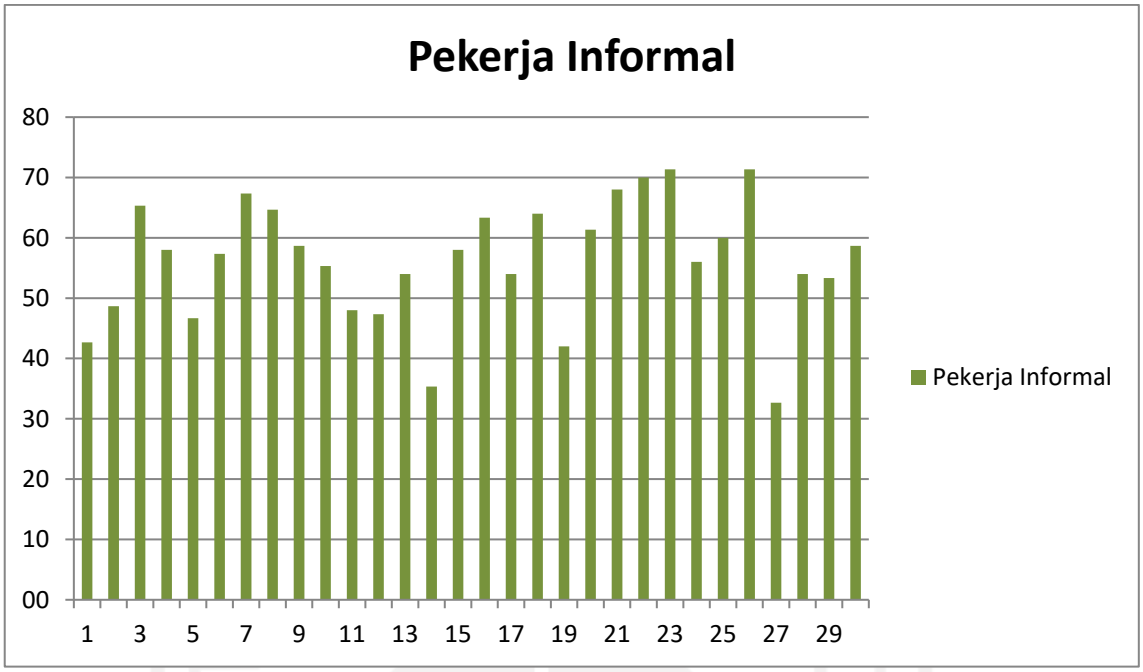
5.1.2 nalisis Perbandingan Rata-Rata WWL

Gambar 5.2 merupakan perbandingan rata-rata *Weighted Workload* pada pekerja Formal.



Gambar 5. 2 Grafik perbandingan rata-rata WWL pekerja formal

Berdasarkan grafik pada gambar 5.2 dapat diketahui rata-rata WWL setiap responden yang telah dihitung dengan membagi nilai total WWL dengan 15. Pada perhitungan untuk pekerja formal, rata-rata WWL tertinggi sebesar 78,6 dengan arti pekerja mengalami beban kerja mental tinggi.

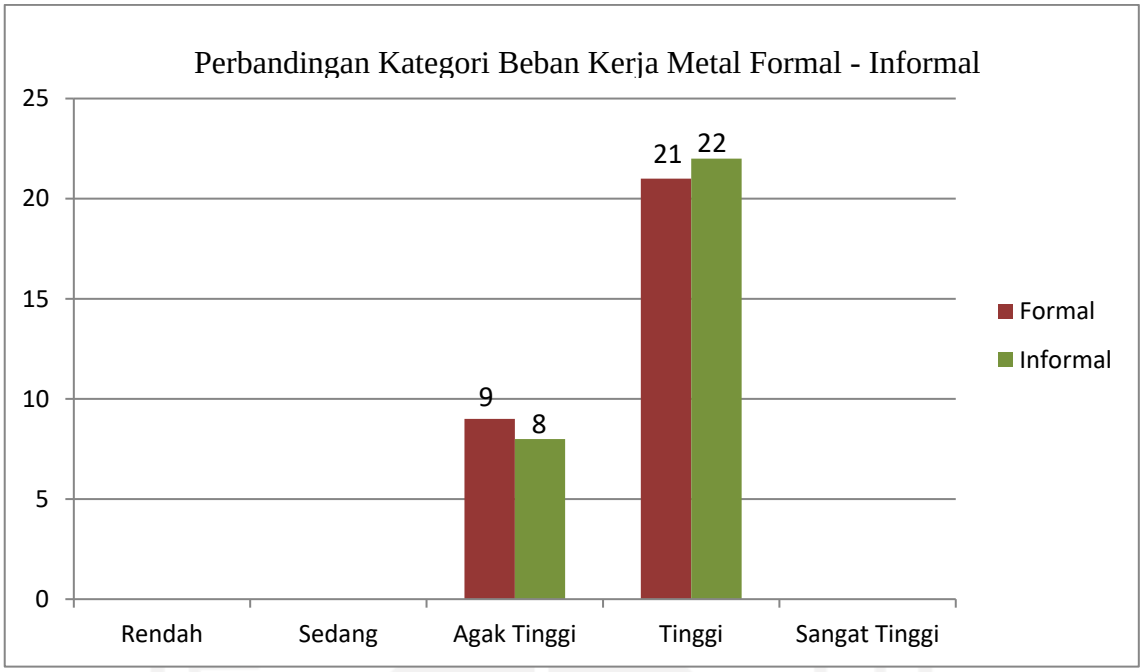


Gambar 5. 3 Grafik perbandingan rata-rata WWL pekerja informal

Berdasarkan grafik pada gambar 5.3 dapat diketahui rata-rata WWL setiap responden yang telah dihitung dengan membagi nilai total WWL dengan 15. Pada perhitungan untuk pekerja informal, rata-rata WWL tertinggi sebesar 71,3 dengan arti pekerja mengalami beban kerja mental tinggi.

5.1.3 Analisis Kategori Beban Kerja Mental

Setelah mendapatkan nilai rata-rata WWL pada pengukuran beban kerja mental menggunakan NASA-TLX, selanjutnya adalah analisis interpretasi berdasarkan kategori beban kerja mental. Gambar 5.4 merupakan perbandingan responden pekerja formal berdasarkan beban kerja mental yang dialami setelah bekerja.



Gambar 5. 4 Grafik perbandingan beban kerja mental

Berdasarkan grafik pada gambar 5.4 dapat diketahui jumlah pekerja baik formal dan informal terhadap kategori beban kerja mental yang dialami pada saat setelah menyelesaikan pekerjaannya. Pada pekerja formal, sebanyak 9 responden termasuk kedalam kategori agak tinggi, dan 21 responden lainnya termasuk kedalam kategori tinggi. pada pekerja informal, sebanyak 8 responden termasuk kedalam kategori agak tinggi dan 22 responden lainnya termasuk kedalam kategori tinggi.

Pekerja yang mengalami beban kerja mental tinggi disebabkan oleh berbagai faktor, dilihat dari indikator yang menyebabkan tinggi pada pekerja formal adalah indikator *Physical Demand, Effort* dan *Mental Demand.* Konsentrasi yang tinggi serta fokus pada kondisi jalan sangat dibutuhkan dalam pekerjaan mengemudi, dalam penelitian Körber et al., (2015) mengatakan bahwa dalam mengemudi, durasi kedipan mata serta waktu reaksi menunjukan hubungan langsung dengan kelelahan pasif yang mana menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Berdasarkan kendaraan yang dikendarai oleh pekerja formal, menurut responden terdapat kendaraan yang tidak nyaman digunakan untuk berpergian jauh dikarenakan

kondisi mobil dan *sparepart* yang tidak memadai sehingga mempengaruhi kebutuhan fisik pekerja. Selain mempengaruhi terhadap fisik pekerja, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurdjanah & Puspitasari, 2017) bahwa kondisi kendaraan mempengaruhi konsentrasi pengemudi sebesar 31%, selanjutnya adalah kondisi jalan, kondisi kesehatan pengemudi, kondisi cuaca, serta kondisi manajemen.

Pada pekerja informal, terdapat perbedaan indikator yang menyebabkan rata-rata beban kerja mental menjadi tinggi, diantaranya *Frustration, Effort* dan *Mental Demand*. Frustasi menjadi indikator tertinggi pada sektor informal dikarenakan tidak adanya jam kerja yang jelas, tidak adanya perlindungan yang diberikan kepada pekerja sehingga dalam bekerja, pekerja merasakan khawatir yang berlebih apabila terjadi sesuatu hal yang tidak diinginkan.

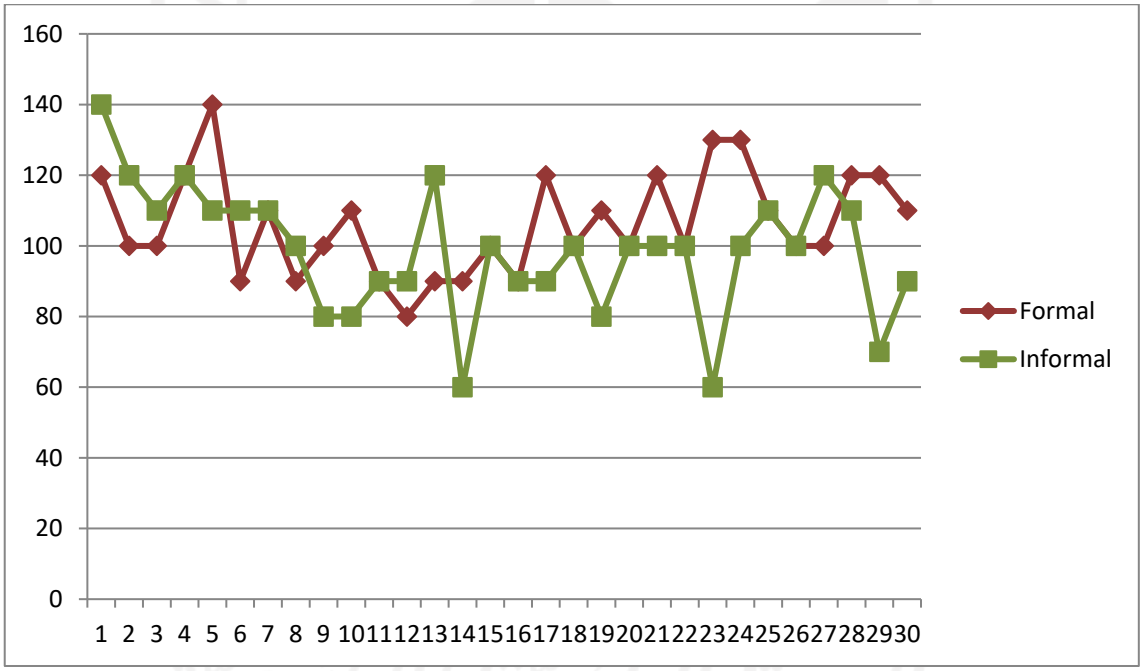
Upaya yang dapat dilakukan guna menurunkan tingkat beban kerja mental bagi pekerja pada sektor formal, dimana indikator *physical demand* merupakan indikator tertinggi dalam perhitungan beban kerja mental menggunakan NASA-TLX, sedangkan untuk pekerja pada sektor informal indikator *frustration* merupakan indikator dengan nilai rata-rata beban kerja mental tertinggi. Rekomendasi yang dapat diberikan adalah dengan menyediakan sarana transportasi yang memadai dengan mempertimbangkan kenyamanan pekerja dalam mengendarai kendaraannya, sehingga pekerja dapat meminimalkan usaha fisik dalam bertugas.

Selanjutnya, pekerja baik pada sektor formal dan informal yang sudah bekerja lama di perusahaan, dapat diberikan kompensasi sebagai upaya peningkatan kualitas serta kinerja pada perusahaan, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Celine et al (2021) bahwa kompensasi berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Armstong dan Brown (2006) menunjukan bahwa kompensasi berpengaruh signifikan terhadap kepuasan kinerja.

Bentuk kompensasi yang dapat diberikan berupa insentif finansial yang sudah disepakati oleh pihak manajemen, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Bramanto & Saputra, 2022; Kinanti, 2022) bahwa driver mengalami peningkatan kinerja yang signifikan setelah diberikan kompensasi finansial.

5.2 Analisis RSME

Pada metode RSME, nilai skor akhir beban mental adalah rating yang dipilih oleh responden pada kuesioner RSME. Pada RSME ini yang dijadikan indikator dalam pengukuran beban kerja mental adalah usaha mental. Responden akan memilih rating dari skala 0 - 150 dengan 9 acuan kategori. Gambar 5.5 adalah rating beban mental pada masing-masing pekerja formal dan informal.



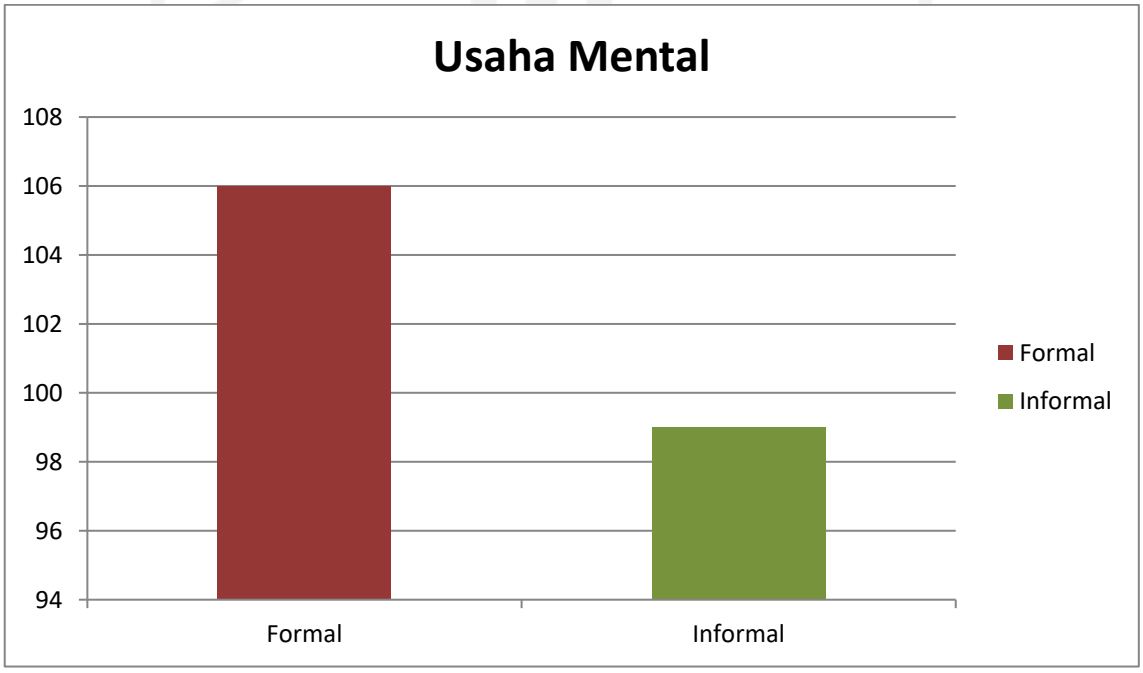
Gambar 5. 5 Grafik rating RSME pada pekerja

Gambar 5.5 menunjukan bahwa pada pekerja formal, rating usaha mental terbesar diberikan oleh responden AE sebesar 140. Nilai ini termasuk dalam kategori usaha yang dilakukan sangat besar. Rating selanjutnya dengan nilai terendah diberikan oleh responden AL sebesar 80. Pada pekerja informal, rating usaha mental terbesar diberikan oleh responden CA sebesar 140, nilai ini termasuk dalam kategori usaha yang dilakukan sangat besar. Rating selanjutnya dengan nilai terendah diberikan oleh

responden CN sebesar 60, nilai ini termasuk kedalam usaha yang dilakukan cukup besar.

Pada pekerja formal, rata-rata beban usaha mental yang dirasakan oleh pekerja sebesar 106, nilai ini termasuk kedalam usaha yang dilakukan sangat besar, ini disebabkan salah satunya adalah kebutuhan konsentrasi yang tinggi dalam mengemudi dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan pekerjaannya dengan perjalanan yang aman, selain itu rute yang jauh dan lamanya durasi kerja mempengaruhi usaha mental pekerja.

Pada pekerja informal, rata-rata beban usaha mental sebesar 99, nilai ini termasuk kedalam usaha yang dilakukan besar, kondisi ini disebabkan adanya tekanan eksternal apabila pekerja pada sektor informal tidak mendapatkan pekerjaan/pendapatan dalam suatu hari tertentu, mengingat tidak adanya regulasi dan tidak pastinya pendapatan dalam pekerjaan yang dilakukan seperti jasa antar jemput, jasa pemindahan barang, jasa *tour and travel*, dll. Gambar 5.6 merupakan perbandingan rata-rata beban usaha mental pada pekerja formal dan informal.



Gambar 5. 6 Grafik usaha mental pekerja formal dan informal berdasarkan RSME

Berdasarkan grafik 5.6 menunjukan bahwa pekerja formal memiliki nilai beban usaha mental lebih tinggi dari pekerja informal. Nilai beban usaha mental RSME yang dimiliki pada pekerja formal sebesar 106, dan pekerja informal sebesar 99.

Rata-rata nilai beban usaha mental yang ditunjukan oleh metode RSME memiliki kesamaan dengan metode NASA-TLX. hal ini ditunjukan dengan beban mental tertinggi yang terdapat pada pekerja formal, setelah itu pekerja informal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurrianti et al., 2019; Ghanbary Sartang et al., 2016) bahwa hasil perhitungan beban kerja mental menggunakan NASA-TLX dan RSME mendapatkan hasil yang sebanding dan terdapat korelasi yang baik.

5.3 Analisis Uji Komparatif

Analisis komparatif ini akan digunakan untuk membandingkan rata-rata beban kerja mental dari berbagai aspek. Pengujian dilakukan terhadap sampel berkorelasi dilakukan terhadap rata-rata beban kerja mental pada sektor formal dan informal berdasarkan metode NASA-TLX dan RSME.

5.3.1 Analisis Uji Komparatif Antar Sektor Pekerja dengan Metode NASA-TLX

Uji ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata beban kerja mental pada pekerja formal dan informal berdasarkan hasil pengukuran dengan metode NASA-TLX menggunakan uji Anova, yang termasuk didalamnya terdapat uji normalitas yang berfungsi untuk mengetahui sebuah sebaran data apakah normal atau tidak, kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas.

Berdasarkan uji normalitas, diketahui sebaran data beban kerja mental pekerja formal dan informal yang diukur menggunakan metode NASA-TLX memiliki nilai sig. 0,125 untuk pekerja formal dan nilai sig. 0,341 untuk pekerja informal. Kedua nilai sig. tersebut melebihi 0,05 sehingga dapat dikatakan data berdistribusi normal. Kemudian

dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan nilai sig. 0,273 yang memiliki arti sebaran data tidak terdapat perbedaaan nilai varian dari pekerja formal dan informal.

Berdasarkan uji Anova pada perbandingan rata-rata beban kerja mental pekerja formal dan informal berdasarkan metode NASA-TLX dapat diketahui bahwa nilai sig. sebesar 0,439. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima, menunjukan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil rata-rata beban kerja mental pada pekerja formal dan informal yang diukur menggunakan metode NASA-TLX.

5.3.2 Analisis Uji Komparatif Antar Sektor Pekerja dengan Metode RSME

Uji ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata beban kerja mental pada pekerja formal dan informal berdasarkan hasil pengukuran dengan metode RSME menggunakan uji Anova, yang termasuk didalamnya terdapat uji normalitas yang berfungsi untuk mengetahui sebuah sebaran data apakah normal atau tidak, kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas.

Berdasarkan uji normalitas, diketahui sebaran data beban kerja mental pekerja formal dan informal yang diukur menggunakan metode RSME memiliki nilai sig. 0,088 untuk pekerja formal dan nilai sig. 0,2555 untuk pekerja informal. Kedua nilai sig. tersebut melebihi 0,05 sehingga dapat dikatakan data berdistribusi normal. Kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan nilai sig. 0,532 yang memiliki arti sebaran data tidak terdapat perbedaaan nilai varian dari pekerja formal dan informal.

Berdasarkan uji Anova pada perbandingan rata-rata beban kerja mental pekerja formal dan informal berdasarkan metode RSME dapat diketahui bahwa nilai sig. sebesar 0,076. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima, menunjukan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil rata-rata beban kerja mental pada pekerja formal dan informal yang diukur menggunakan metode RSME.

5.3.3 Analisis Uji Komparatif Dimensi NASA-TLX Pada Sektor Pekerja

Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan rata-rata serta pengaruh antara sektor pekerja dengan dimensi NASA-TLX terhadap nilai dimensi yang didapatkan dengan menggunakan uji anova *two way* yang termasuk kedalam uji komparatif k-sampel independen. Berdasarkan hasil uji anova *two way* terhadap pengaruh sektor pekerja dengan dimensi NASA-TLX didapatkan nilai signifikansi pada uji dimensi*sektor sebesar 0,114.

Hipotesis dari pengujian interaksi dimensi*sektor dengan nilai signifikansi > 0,05 memiliki arti bahwa H0 diterima sehingga tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai beban kerja mental berdasarkan variabel sektor pekerja dan dimensi NASA-TLX. pada uji faktor dimensi didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,167 sehingga H0 diterima, maka tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai beban kerja mental berdasarkan faktor dimensi.

Pada uji faktor sektor didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,015 sehingga H0 ditolak dikarenakan lebih kecil dari nilai 0,05 sehingga terdapat perbedaan rata-rata nilai beban kerja mental berdasarkan faktor sektor kerja. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa nilai produk pada NASA-TLX untuk setiap sektor kerja berbeda dan interaksi antara dimensi dan sektor kerja tidak terdapat perbedaan terhadap nilai rata-rata beban kerja mental.

5.3.4 Analisis Uji Perbandingan Alat Ukur

Uji asosiasi dilakukan pada dasarnya untuk mengetahui apakah di antara dua variabel terdapat hubungan yang signifikan; alat uji asosiasi meliputi uji korelasi dan regresi. Pada penelitian ini, uji korelasi dilakukan untuk mengetahui apakah pengukuran beban kerja mental terhadap pekerja formal dan informal menggunakan metode NASA-TLX dan RSME memiliki korelasi sehingga dapat dikatakan bahwa kedua metode tersebut sebanding untuk mengukur beban kerja mental.

Pada tabel 4.21 diketahui nilai sig. > 0,05 yaitu sebesar 0,528 dengan nilai r hitung sebesar 0,083. Berdasarkan nilai sig. (2-*tailed*) perbandingan kedua metode tersebut tidak berkorelasi untuk mengukur beban kerja mental pada pekerja formal dan informal. Ini disebabkan karena terdapat perbedaan yang mendasar terkait sistem kerja yang meliputi jam kerja, jadwal kerja, regulasi atau peraturan kerja, gaji, dan lain-lain.

Sejalan dengan penelitian Setiawan (2019) bahwa terdapat perbedaan faktor risiko stress akibat kerja pada pekerja sektor formal dan informal yang berakibat terhadap beban kerja mental yang dialami, selain itu peran individu dan kesempatan pengembangan karir merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian stress akibat kerja pada pekerja sektor informal.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan terkait beban kerja mental yang telah dilakukan terhadap pekerja formal dan informal di Daerah Istimewa Yogyakarta, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata - rata beban kerja mental pekerja pada bidang transportasi di Daerah Istimewa Yogyakarta berdasarkan metode NASA-TLX untuk sektor formal sebesar 63,37 dan untuk sektor informal sebesar 57,1 kedua nilai tersebut termasuk kedalam kategori tinggi. Berdasarkan metode RSME beban kerja mental untuk pekerja formal sebesar 106, dan untuk pekerja informal sebesar 99 kedua nilai tersebut termasuk kedalam kategori usaha yang dikeluarkan besar.
2. Pada hasil uji korelasi pearson, diketahui bahwa penggunaan metode NASA-TLX dan RSME untuk mengukur beban kerja mental pekerja formal dan informal tidak berkorelasi dengan nilai sig. > 0,05 yaitu sebesar 0,528.
3. Perbaikan yang perlu dilakukan oleh perusahaan yang mempekerjakan pekerja dengan memberikan keringanan pada pekerja dengan menyediakan fasilitas kerja tambahan yang baik dan memadai serta memberikan kompensasi finansial agar meningkatkan semangat kerja.

6.2 Saran

Saran yang dapat dilakukan dari penelitian mengenai perbandingan alat ukur beban kerja mental pekerja formal dan informal sebagai berikut:

1. Menentukan subjek penelitian yang memiliki regulasi dan peraturan yang sama, sehingga tidak ada perbedaan mendasar dari sistem kerja/tugas yang dilakukan oleh pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

Alimohammadi, I., Damiri, Z., Rahmani, N., Parsazadeh, B., & Yeganeh, R. 2019. Validity and Reliability of Rating Scale Mental Effort , Integrated Workload Scale , and Overall Workload Scale in Iran. *International Journal Of Occupational Hygiene*.

Alsuraykh, N. H., Wilson, M. L., Tennent, P., & Sharples, S. 2019. How stress and mental workload are connected. *PervasiveHealth: Pervasive Computing Technologies for Healthcare*, 371–376.

Armstrong, M., & Brown, D. 2006. Strategic Reward Making It Happen. United States of America: Thomson-Shore Inc

Azam, K., Shakoor, A., Shah, R. A., Khan, A., Shah, S. A., & Khalil, M. S. 2014. Comparison of fatigue related road traffic crashes on the national highways and motorways in Pakistan. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, **33**(2).

Bramanto, B., & Saputra, A. R. P. 2022. Pengaruh Kompensasi Dan Jam Kerja Fleksibel Terhadap Kinerja Mitra Driver Dengan Motivasi Kerja Sebagai Variabel Intervening Studi Pada PT. Gojek Indonesia Di Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*, **1**(1).

Budiono, A. 2008. Bunga Rampai Higiene Perusahaan (Hiperkes) dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja. *Semarang: BP Universitas Diponegoro*.

Candra, R. 2022. Pentingnya Peran Strategi Sumber Daya Manusia Dalam Mempengaruhi Retensi Auditor Di Indonesia. *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, **5**(1): 1059–1070.

Celine, C., Rostina, C. F. T., Dessywati, V., Darwin, D., & Guandinata, V. 2021. Pengaruh Stress Kerja, Kompetensi, Dan Kompensasi Finansial Terhadap Kinerja Karyawan Pt. Tanimas Edible Oil Medan. *Warta Dharmawangsa*, **15**(4): 453–467.

Didin, F. S., Mardiono, I., & Yanuarso, H. D. 2020. Analisis Beban Kerja Mental Mahasiswa saat Perkuliahan Online Synchronous dan Asynchronous Menggunakan Metode Rating Scale Mental Effort. *Opsi*, **13**(1): 49.

Dwiseptianto, R. W., & Wahyuningsih, A. S. 2021. Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Sektor Infomal. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, **1**(1): 472–478.

Erwani, D. 2017. Pengukuran Beban Kerja Mental Terhadap Pengaruh Kelelahan Pengemudi Bus Antar Kota Dalam Provinsi Trayek Pontianak Tujuan Putussibau. *Jurnal TIN Universitas Tanjungpura*, 96–102.

Fitri, A. M. 2013. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stres kerja pada karyawan Bank (studi pada karyawan Bank BMT). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, **2**(1): 18766.

Foy, H. J., & Chapman, P. 2018. Mental workload is reflected in driver behaviour, physiology, eye movements and prefrontal cortex activation. *Applied Ergonomics*, **73***:* 90–99.

Ghanbary Sartang, A., Ashnagar, M., Habibi, E., & Sadeghi, S. 2016. Evaluation of Rating Scale Mental Effort (RSME) effectiveness for mental workload assessment in nurses. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*, **5**(4): 211–217.

Gutoskie, P. 2001. Road Safety in Canada. *IATSS Research*, **25**(1): 74–76.

Hamdi, A. S., & Bahruddin, E. 2015. Metode penelitian kuantitatif aplikasi dalam

pendidikan. Deepublish.

Hancock, G. M., Longo, L., Young, M. S., & Hancock, P. A. 2021. Mental Workload. *Handbook of Human Factors and Ergonomics*, 203–226.

Harmon, M., Skow, B., Simonson, P., Peck, J., Craig, R. T., Jackson, J. P., Simonson, P., Peck, J., Craig, R. T., Jackson, J. P., Pointon, D., Sugiyono, A., Thiel, C., Priyono, Sugiyono, S., Bentley, J. L., Van Fraassen, B. C., Creswell, John W. Edition, T., Hirschberg, W., … McCrae, R. R. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif. *Philosophy of Science*.

Hidayat, J., & Istriana, E. 2019. Hubungan lama mengemudi dan tingkat stres pada supir bus antar kota. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, **2**(1): 34–38.

Ismail, H. F. 2018. Statistika untuk penelitian pendidikan dan ilmu-ilmu sosial. Kencana.

Jaiswal, D., Chowdhury, A., Banerjee, T., & Chatterjee, D. 2019. Effect of Mental Workload on Breathing Pattern and Heart Rate for a Working Memory Task: A Pilot Study. *2019 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, 2202–2206.

Körber, M., Cingel, A., Zimmermann, M., & Bengler, K. 2015. Vigilance Decrement and Passive Fatigue Caused by Monotony in Automated Driving. *6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2015)*, **3**: 2403–2409.

Made, N., & Wulanyani, S. 2013. Tantangan dalam Mengungkap Beban Kerja Mental. *Buletin Psikologi*, **21**(2): 80–89.

Meng, X. 2001. The Informal Sector and Rural-Urban Migration – A Chinese Case Study. *Asian Economic Journal*, 71-89.

Michael, Girsang, E., Chiuman, L., & Adrian. 2022. Beban Kerja Mental Perawat Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME). *Window of Health Jurnal KesehatanJurnal Kesehatan*, **5**(1): 35–48.

Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. 2019. Descriptive Statistics and Normality Tests for Statistical Data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, **20**(4): 456–458.

Nugroho, S., & Umanto, F. D. D. E. 2017. Metode kuantitatif.

Nurdin, R., Utomo, B. W., & Agustian, H. 2022. Decision Support System Assessment Of Truck Driver Work Mental Load in Giwangan Market Area, Yogyakarta Using NASA-TLX. *Opsi*, **15**(1), 24-33.

Nurrianti, R., Ujetika, N. S., & Imran, R. A. 2019. Perbandingan Analisis Pengukuran Beban Kerja Psikologis pada Perawat Menggunakan Metode NASA-TLX dan RSME. *Seminar Nasional Teknik Industri 2019*, 33–41.

Octaviani, S. L., & Puspitasari, A. Y. 2022. Studi Literatur : Penataan Dan Pemberdayaan Sektor Informal: Pedagang Kaki Lima. *Jurnal Kajian Ruang*, ***1***(1): 130.

Piranveyseh, P., Kazemi, R., Soltanzadeh, A., & Smith, A. 2021. A field study of mental workload: conventional bus drivers versus bus rapid transit drivers. *Ergonomics*, **65**(6): 804–814.

Pitoyo, A. J. 2007. Dinamika Sektor Informal di Indonesia : Prospek, Perkembangan dan Kedudukannya dalam sistem Ekonomi Makro. *Jurnal Kependudukan dan Kebijakan*.

Prastyo, R. D. 2019. *Perlindungan Hukum Terhadap Pekerja Informal Di Indonesia*.

Putri Al-Bana, N., Ragil Suryoputro, M., Az-Zahrah, N., & Afifah, J. 2020. Analisis Beban Kerja Mental Pengemudi Go-Jek Menggunakan Metode Nasa Tlx. *Ienaco*

2020, 83–88.

Quraisy, A. 2022. Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, **3**(1): 7–11.

Qurthuby, M., & Sari, I. P. 2022. Pengukuran Beban Kerja Mental Job Driver Dan Swamper Team Fuel Menggunakan NASA-TLX. *Jurnal Surya Teknika*, **8**(2): 333–338.

Rahayu, A. T., Lestari, M. S., Prasetyo, R., & Sudarno, I. 2021. Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (Nasa-Tlx) Dan Rating Scale Mental Effort (Rsme) (Studi Kasus: Balai Pialam Yogyakarta Dpu-P Esdm Diy). *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2021*, 182–188.

Rahman, M. F. 2018. Hubungan Beban Kerja Mental Terhadap Human Error Driver Gojek Kota Malang. *Jurnal Valtech*, 37–42.

Rektor, S. 2022. Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis. *JURNAL Pendidikan, Sains, Sosial Dan Agama*, **8**(1): 386–397.

Rizqi, M., Gustopo, D., & Soemanto, S. 2020. Pengukuran Beban Kerja Mental Sopir Pada Transportasi Wisata Di Koperasi Nelayan Al-Farisi Kabupaten Gresik. *Jurnal Valtech*, **3**(2): 19–24.

Satarudin, S., Suprianto, S., & Sujadi, S. 2021. Survey Pekerja Sektor informal Dan Sektor Formal Era Revolusi Industri di Kota Mataram. *Journal of Economics and Business*, **7**(2): 175–194.

Saputro, N. S., Budiawan, W., & Sriyanto, S. 2017. Analisis Perbedaan Shift Kerja terhadap Beban Kerja Mental, Beban Kerja Fisik, Kualitas Tidur, dan Tingkat Kewaspadaan pada Supir Travel Po. Nusantara. *Industrial Engineering Online Journal*, **6**(2).

Setiawan, M. R. 2019. Analisis Faktor Resiko Stress Akibat Kerja Pada Pekerja Sektor Formal dan Sektor Informal di Kota Semarang. *MEDICA ARTERIANA (Med-Art)*, **1**(1): 29.

Siahaan, H. D., & Pramestari, D. 2021. Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode Rating Scale Mental Effort (Rsme) Dan Modified Cooper Harper di PT. BANK X. *Ikra-Ith Teknologi*, *5*(2): 6–16.

Sikander, G., & Anwar, S. 2019. Driver Fatigue Detection Systems: A Review. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, **20**(6): 2339–2352.

Soewardi, H., & Wibowo, E. . 2014. Analysis of Mental Workload on a Public Bus Driver. *Icetia*, 335–436.

Sugiono. 2015. Metode Penelitian Tindakan (Action Research). *Prosiding Seminar Nasional Jurusan PGSD FIP UNP Tahun 2015*.

Sutopo, K., & Ardianti, R. 2014. *Analisa Pngelolaan Sumber Daya Manusai Sektor Formal Dan Sektor Informal Di Jawa Timur*. ***2***(1): 1.

Syihabudhin, S., & Kinanti, L. S. 2022. Effect of Financial Compensation and Flexible Working Arrangement on Performance of Gojeks Driver. *International Journal of Entrepreneurship and Business Management*, **1**(2), 85-95.

Therisa Beena, K. K., & Sony, M. 2022. Student workload assessment for online learning: An empirical analysis during Covid-19. *Cogent Engineering*, ***9***(1).

Trisminingsih, K. A. 2019. Hubungan Antara Beban Kerja Mental Dengan Stres Kerja Pada Masinis Upt Crew Kereta Api Blitar Daerah Operasional Vii Madiun Pt. Kereta Api Indonesia (Persero). *Medical Technology and Public Health Journal*, **3**(2): 170–175.

Tubbs-Cooley, H., Mara, C. A., Carle, A. C., & Gurses, A. P. 2018. The NASA Task Load Index as a measure of overall workload among neonatal, paediatric and adult intensive care nurses. *Intensive and Critical Care Nursing*, 64-69.

Widyanti, A., Johnson, A., & Waard, D. De. 2010. Pengukuran Beban Kerja Mental Dalam Searching Task Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (Rsme). *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, **5**(1): 1–6.

Young, M. S., Brookhuis, K. A., Wickens, C. D., & Hancock, P. A. 2015. State of science: mental workload in ergonomics. In *Ergonomics* (Vol. 58, Issue 1, pp. 1–17).

Zainal, A. P., Salmia, S., & Septiari, R. 2021. Analisis Beban Kerja Mental Pegawai Dinas Kesehatan di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Dinas Kesehatan Kab. Way Kanan). *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*, **4**(2): 14–18.

LAMPIRAN

A - Data Penelitian NASA-TLX Pekerja Formal

1. Data Penelitian Pekerja Formal

Responden Formal	NASA-TLX												RSME
	Pembobotan						Rating						
	MD	PD	TD	OP	EF	FR	MD	PD	TD	OP	EF	FR	
AA	2	3	1	5	4	0	80	100	90	0	80	70	120
AB	2	4	2	3	4	0	70	60	90	0	100	50	100
AC	3	3	1	3	4	1	50	70	50	0	80	30	100
AD	1	2	2	3	4	3	70	100	90	10	70	60	120
AE	1	4	4	2	3	1	60	50	40	0	70	40	140
AF	1	2	1	5	3	3	70	70	50	0	70	50	90
AG	1	2	2	5	2	3	60	70	70	0	70	70	110
AH	3	2	2	5	1	2	50	80	80	0	60	30	90
AI	3	3	3	1	2	3	60	60	60	0	70	40	100
AJ	2	4	1	4	2	2	70	80	40	0	50	50	110
AK	1	4	1	4	2	3	60	80	40	0	40	40	90
AL	3	2	1	4	2	3	50	70	50	0	70	50	80
AM	3	2	3	1	3	3	70	80	60	0	80	50	90
AN	1	4	1	3	4	2	70	70	50	0	60	50	90
AO	3	2	2	1	3	4	80	90	70	30	70	90	100
AP	4	2	2	2	1	4	80	80	60	20	70	80	90
AQ	3	4	2	1	3	2	90	90	70	0	90	70	120
AR	3	4	1	1	2	4	60	80	70	0	80	70	100
AS	2	2	2	4	4	1	70	70	80	0	90	80	110
AT	3	3	1	2	3	3	80	70	60	20	50	80	100
AU	3	4	3	2	2	1	70	70	70	0	90	80	120
AV	4	3	2	1	2	3	70	80	40	0	80	70	100
AW	4	2	1	2	2	4	70	70	60	0	70	80	130
AX	3	4	0	2	2	4	80	70	50	20	60	70	130
AY	4	1	3	1	3	3	80	70	70	0	70	80	110
AZ	4	3	2	1	2	3	80	100	70	0	90	80	100
BA	3	1	1	3	3	4	60	80	50	0	80	70	100

Responden Formal	NASA-TLX												RSME
	Pembobotan						Rating						
	MD	PD	TD	OP	EF	FR	MD	PD	TD	OP	EF	FR	
BB	2	4	3	2	3	1	50	60	40	0	70	50	120
BC	4	2	1	2	2	4	60	100	70	0	80	70	120
BD	3	4	0	2	2	4	70	70	80	0	90	80	110

2. Data Penelitian Pekerja Informal

Responden Informal	NASA-TLX												RSME
	Pembobotan						Rating						
	MD	PD	TD	OP	EF	FR	MD	PD	TD	OP	EF	FR	
CA	1	4	1	4	2	3	40	50	40	0	60	80	140
CB	3	2	1	4	2	3	50	70	60	0	70	80	120
CC	3	2	3	1	3	3	80	70	50	0	80	70	110
CD	1	4	1	3	4	2	80	70	70	0	70	80	120
CE	3	2	2	1	3	4	50	40	40	40	50	50	110
CF	4	2	2	2	1	4	60	80	50	0	80	70	110
CG	3	4	2	1	3	2	60	70	70	0	90	70	110
CH	3	4	1	1	2	4	60	70	70	0	80	70	100
CI	2	2	2	4	4	1	70	70	80	0	90	80	80
CJ	3	3	1	2	3	3	60	80	50	30	50	50	80
CK	3	3	4	1	2	2	50	50	50	20	50	50	90
CL	2	2	2	2	3	4	70	60	50	0	50	50	90
CM	2	4	3	3	2	1	60	70	50	20	60	80	120
CN	2	4	2	3	3	1	50	40	30	0	50	60	60
CO	2	3	1	3	3	3	70	80	40	0	80	70	100
CP	3	2	2	2	4	2	70	70	60	20	70	80	90
CQ	3	2	1	3	2	4	50	60	50	30	60	70	90
CR	1	4	2	2	2	4	80	70	70	20	50	80	100
CS	2	4	1	2	2	4	50	40	30	10	40	60	80
CT	4	2	3	1	2	3	60	80	50	0	80	70	100
CU	3	2	2	2	4	2	80	90	70	0	70	90	100
CV	3	2	3	1	3	3	70	60	60	0	100	80	100
CW	4	2	1	2	2	4	90	90	70	0	90	70	60
CX	3	4	0	2	2	4	60	40	70	30	80	70	100
CY	3	1	3	1	4	3	70	70	80	30	50	50	110
CZ	4	3	2	1	2	3	80	70	60	0	90	80	100
DA	3	2	1	2	3	4	40	30	20	20	30	40	120
DB	2	2	3	3	3	2	60	80	50	0	80	70	110

Responden Informal	NASA-TLX												RSME
	Pembobotan						Rating						
	MD	PD	TD	OP	EF	FR	MD	PD	TD	OP	EF	FR	
DC	4	2	2	3	2	2	60	80	50	0	80	70	70
DD	3	1	2	2	3	4	60	80	50	0	80	70	90

B - Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

Assalamualaikum Wr. Wb

Perkenalkan, saya Ahmad Zaidan dengan NIM 18522310, mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Saat ini saya sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul **"ANALISIS PERBANDINGAN BEBAN KERJA MENTAL PEKERJA FORMAL DAN INFORMAL MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN RSME DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA"**. Saya mohon kesediaan bapak/ibu, saudara/i meluangkan waktu sejenak untuk mengisi kuesioner di bawah ini sesuai dengan pengalaman atau apa yang dirasakan ketika sedang/setelah bekerja.

Terima kasih kepada bapak/ibu, saudara/i yang telah meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner ini. Data bapak/Ibu, Saudara/i akan dijaga dan dijamin keamanannya selama proses pengerjaan penelitian ini.

Apabila terdapat kebingungan dan memiliki pertanyaan lebih lanjut, silakan menghubungi saya melalui No WA : +62 851-5637-7961 atau via E-mail : azaidan181@gmail.com

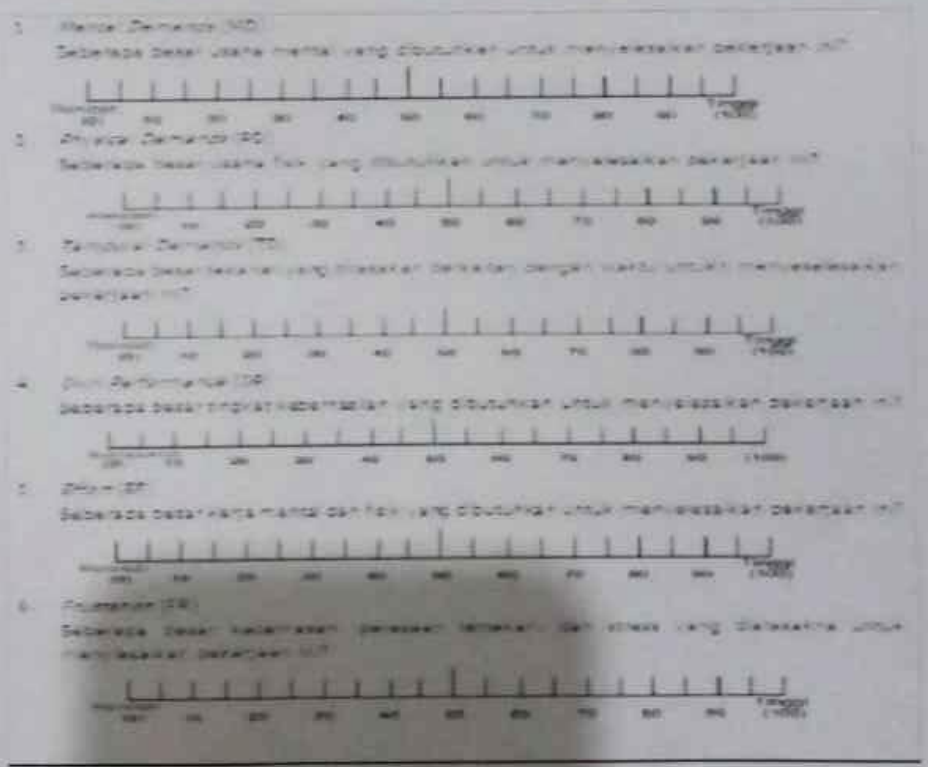
Hormat saya,
Ahmad Zaidan
1822310
Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industrik
Universitas Islam Indonesia

KUESIONER NASA-TLX

1. Pembobotan

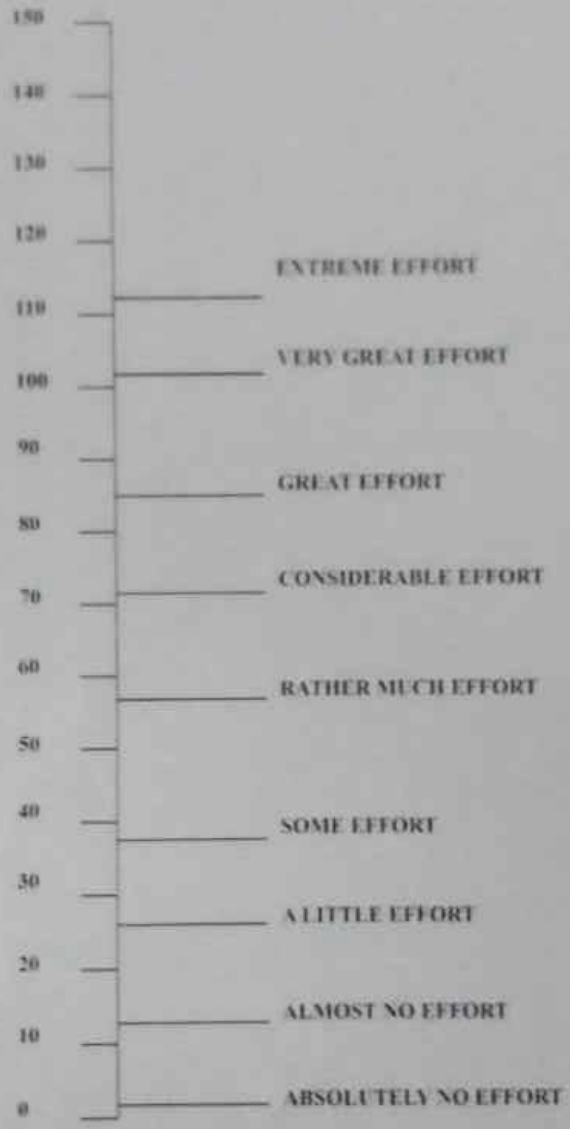
	MD	PD	TD	OP	EF	FR
MD						
PD						
TD						
OP						
EF						
FR						

2. Rating



KUESIONER RSME

"berilah skor atau lingkari pada salah satu angka untuk usaha yang anda lakukan terhadap pekerjaan anda"



C - Hasil Pengolahan SPSS

1. Uji Validitas dan reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.673	6

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.708	6

Correlations								
		X08	X09	X10	X11	X12	X13	Total
X08	Pearson Correlation	1	.352	.298	.445*	.144	.660**	.719**
	Sig. (2-tailed)		.057	.110	.014	.447	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X09	Pearson Correlation	.352	1	.390*	.158	.094	.334	.606**
	Sig. (2-tailed)	.057		.033	.406	.622	.072	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X10	Pearson Correlation	.298	.390*	1	.046	.517**	.351	.731**
	Sig. (2-tailed)	.110	.033		.811	.003	.057	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X11	Pearson Correlation	.445*	.158	.046	1	-.298	.413*	.364*
	Sig. (2-tailed)	.014	.406	.811		.110	.023	.048
	N	30	30	30	30	30	30	30
X12	Pearson Correlation	.144	.094	.517**	-.298	1	.306	.534**
	Sig. (2-tailed)	.447	.622	.003	.110		.100	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30
X13	Pearson Correlation	.660**	.334	.351	.413*	.306	1	.812**
	Sig. (2-tailed)	.000	.072	.057	.023	.100		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30

Total	Pearson Correlation	.719**	.606**	.731**	.364*	.534**	.812**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.048	.002	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								

Correlations

		X08	X09	X10	X11	X12	X13	Total
X08	Pearson Correlation	1	.629**	.642**	-.276	.485**	.428*	.791**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.140	.007	.018	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X09	Pearson Correlation	.629**	1	.508**	-.422*	.573**	.486**	.783**
	Sig. (2-tailed)	.000		.004	.020	.001	.007	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X10	Pearson Correlation	.642**	.508**	1	-.065	.516**	.473**	.841**
	Sig. (2-tailed)	.000	.004		.734	.004	.008	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X11	Pearson Correlation	-.276	-.422*	-.065	1	-.567**	-.465**	.710**
	Sig. (2-tailed)	.140	.020	.734		.001	.010	.168
	N	30	30	30	30	30	30	30
X12	Pearson Correlation	.485**	.573**	.516**	-.567**	1	.633**	.763**
	Sig. (2-tailed)	.007	.001	.004	.001		.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X13	Pearson Correlation	.428*	.486**	.473**	-.465**	.633**	1	.700**
	Sig. (2-tailed)	.018	.007	.008	.010	.000		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.791**	.783**	.841**	-.259	.763**	.700**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.168	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								

2. Uji Komparatif Antar Sektor Pekerja pada Metode NASA-TLX

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Sektor	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Nasa	Formal	.179	30	.015	.945	30	.125
	Informal	.118	30	.200*	.962	30	.341

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai_Nasa	Based on Mean	1.227	1	58	.273
	Based on Median	.664	1	58	.419
	Based on Median and with adjusted df	.664	1	55.858	.419
	Based on trimmed mean	1.281	1	58	.262

ANOVA

Nilai_Nasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	70.056	1	70.056	.607	.439
Within Groups	6697.573	58	115.475		
Total	6767.629	59			

3. Uji Komparatif Antar Sektor Pekerja pada Metpde RSME

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Sektor	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_RSME	Formal	.202	30	.003	.940	30	.088
	Informal	.163	30	.042	.957	30	.255

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai_RSME	Based on Mean	.395	1	58	.532
	Based on Median	.323	1	58	.572
	Based on Median and with adjusted df	.323	1	56.880	.572
	Based on trimmed mean	.374	1	58	.543

ANOVA

Nilai_RSME

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	881.667	1	881.667	3.269	.076
Within Groups	15643.333	58	269.713		
Total	16525.000	59			

4. Uji Perbandingan Alat Ukur

Correlations

		WWL	RSME
WWL	Pearson Correlation	1	.083
	Sig. (2-tailed)		.528
	N	60	60
RSME	Pearson Correlation	.083	1
	Sig. (2-tailed)	.528	
	N	60	60

5. Uji Komparatif sektor pada setiap dimensi NASA-TLX

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Hasil	.086	360	.200	.990	360	.200

a. Lilliefors Significance Correction

Levene's Test of Equality of Error Variances[a,b]

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil nilai 6 dimensi	Based on Mean	9.508	11	348	.168

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil nilai 6 dimensi

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7239.440[a]	11	658.131	30.563	.000
Dimensi	7035.223	5	1407.045	65.342	.167
Sektor	11.413	1	11.413	.530	.015
Dimensi * Sektor	192.803	5	38.561	1.791	.114

D - Dokumentasi






ENSIUN
RI