

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL MAHASISWA MAGISTER (S2)
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DALAM PENYUSUNAN TESIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE
NASA-TLX**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



Nama : Asshyifa Muthi'a Syafira

No. Mahasiswa : 20522289

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri, terkecuali ringkasan dan kutipan yang telah saya cantumkan sumbernya. Jika dikemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar dan melanggar peraturan perundang-undangan surat-surat dan hak atas kekayaan intelektual, saya setuju Universitas Islam Indonesia mencabut sertifikat sarjana saya.

Yogyakarta, 5 Maret 2024



Asshyifa Muthi'a Syafira
NIM. 20522289

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



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.uui.ac.id

Nomor : 23/Ka.Lab DSK&E/70/Lab. DSK&E/III/2024

Hal : **Surat Keterangan Penelitian**

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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 Peneliti : Asshyifa Muthi'a Syafira
NIM : 20522289
Program Studi : Teknik Industri-FTI-UII
Tempat Penelitian : Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia
Waktu Penelitian : Oktober – Desember 2023
Judul Penelitian : Analisis Beban Kerja Mental Mahasiswa Magister (S2) Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia Dalam Penyusunan Tesis Dengan Menggunakan Metode NASA-TLX
Dosen pembimbing : Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wssalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta 5 Maret 2024
Kepala Laboratorium DSK&E,

Chancard Sasumerda, S.T., M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL MAHASISWA MAGISTER (S2)
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DALAM PENYUSUNAN TESIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE
NASA-TLX**

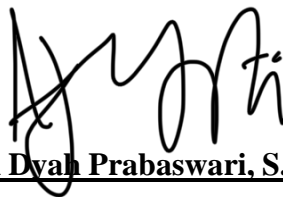
TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

Nama : Asshyifa Muthi'a Syafira
No. Mahasiswa : 20522289

Yogyakarta, 5 Maret 2024

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing**



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

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL MAHASISWA MAGISTER (S2)
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DALAM PENYUSUNAN TESIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE
NASA-TLX****TUGAS AKHIR****Disusun Oleh:****Nama : Asshyifa Muthi'a Syafira****No. Mahasiswa : 20522289**

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 18 April 2024**Tim Penguji**

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

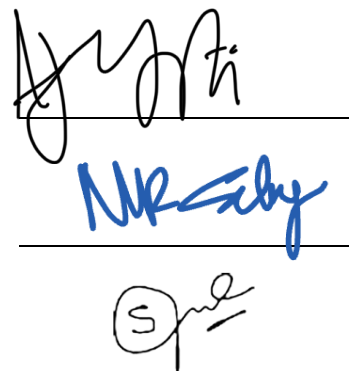
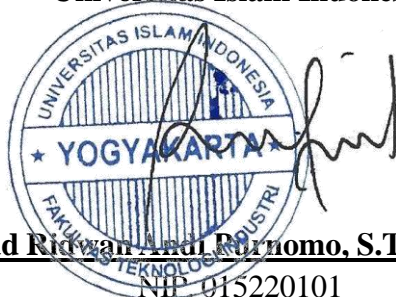
Ketua

Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM

Anggota 1

Wahyudhi Sutrisno, S.T., M.M., M.T

Anggota 2

**Mengetahui,****Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia****Ir. Muhammad Ridwan Andi Roronomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM**

NIP. 015220101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah hirabbil 'alamin, atas izin Allah SWT tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Saya persembahkan karya tulis ini kepada kedua orang tua serta keluarga besar yang selalu mendukung serta mendoakan saya selama perjalanan kuliah hingga penyelesaian tugas akhir. Terima kasih untuk pembimbing saya, Ibu Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc. dalam membimbing saya untuk menyelesaikan karya tulis ini. Yang terakhir saya persembahkan pula kepada teman-teman dan segala pihak yang turut membantu, mendukung, dan menemani proses yang telah saya jalani selama berkuliah sebagai mahasiswa Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.

MOTTO

مَنْ جَادَ
جَادَ

Man Jadda Wajada

“Barang siapa bersungguh-sungguh, maka ia akan berhasil.”

"Barang siapa menelusuri jalan untuk mencari ilmu padanya, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga."

(HR. Muslim)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil alamin, segala puji syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “**Analisis Beban Kerja Mental Mahasiswa Magister (S2) Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia Dalam Penyusunan Tesis Dengan Menggunakan Metode NASA-TLX**” dengan baik. Tak lupa sholawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi besar Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, serta pengikutnya yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang seperti saat ini.

Pada kesempatan ini, izinkan penulis mengucapkan terima kasih dan rasa hormat atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan baik, yaitu kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU, ASEAN.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Atyanti Dyah Prabaswari S.T.,M.Sc., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan kesempatannya dalam membimbing dari awal hingga akhir, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik.
5. Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Magister yang telah memberikan kepercayaan, kesempatan dan bantuan dalam penyelesaian laporan tugas akhir.
6. Responden yaitu mahasiswa Magister Teknik Industri yang telah membantu meluangkan waktunya dalam pengisian data kuesioner sebagai bentuk penyelesaian laporan tugas akhir.
7. Keluarga tercinta Bapak Darsono, Ibu Sulistyowati, Kakak Muhammad Fandi Ardiansyah serta keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada penulis dalam penyelesaian laporan tugas akhir.

8. Teman-teman asisten Laboratorium DSK&E angkatan 2019, 2020, dan 2023 yang telah tiada henti memberikan semangat, ilmu, dan pengalaman kepada penulis.
9. Teman-teman penulis selama perkuliahan yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah membantu dan mendukung penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

Dalam penyusunan laporan ini tentunya masih terdapat kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan kemampuan penulis. Untuk itu, diharapkan laporan ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca. Saran dan kritik yang membangun sangat dibutuhkan untuk kesempurnaan laporan ini.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 5 Maret 2024



Asshyifa Muthi'a Syafira
NIM. 20522289

ABSTRAK

Tugas akhir menjadi salah satu hal wajib yang diberikan oleh universitas untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menempuh pendidikannya semasa kuliah. Tak dapat dipungkiri bahwa mahasiswa magister memiliki tingkat stres yang lebih tinggi karena tuntutan akademik yang lebih tinggi. Dalam wawancara yang dilakukan kepada manager administrasi dan keilmuan MTI UII ketepatan kelulusan mahasiswa S2 adalah sebesar 35%. Penelitian ini akan mengevaluasi hubungan antara mahasiswa tingkat akhir S2 (Magister) dengan faktor-faktornya (jenis kelamin, angkatan, usia, semester masuk, kelas, asal daerah, dosen pembimbing, dan status bekerja) terhadap penyusunan tesis untuk meminimalisir terlambatnya menyelesaikan tesis secara tepat waktu. Metode yang digunakan adalah NASA-TLX, Uji *Kruskal Wallis*, Uji Analisis Faktor, Uji *Chi Square* dan Analisis *5 Whys* untuk mengetahui faktor yang berpengaruh. Hasil menunjukkan bahwa indikator *Effort* lebih berpengaruh bagi mahasiswa yang sudah tutup teori maupun yang belum tutup teori dengan persentase masing-masing sebesar 22% dan 26%. Faktor yang terbentuk adalah usia, kelas, jenis kelamin, angkatan, dan status bekerja. Dari analisis *5 whys* terhadap pola hubungan beban kerja mental, didapatkan bahwa faktor usia, dapat dipengaruhi oleh perkembangan fisik dan kognitifnya. Faktor kelas, adanya kesibukan yang berbeda antara mahasiswa reguler dan blok. Faktor jenis kelamin, memiliki karakteristik belajar berbeda. Faktor angkatan, terdapat perbedaan masa studi yang dialami oleh masing-masing mahasiswa. Faktor status bekerja, terdapat perbedaan durasi waktu belajar antara mahasiswa yang bekerja dan tidak bekerja, sehingga dapat menyebabkan kurangnya fokus antara kuliah dan kerja, dan kelelahan. Selain itu, pengaruh antar dosen pembimbing berpengaruh pada beban kerja mental.

Kata Kunci: Beban Kerja Mental, NASA-TLX, Mahasiswa MTI UII

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
10.1.....	Lat
ar Belakang	1
10.2.....	Ru
musan Masalah	3
10.3.....	Tuj
uan Penelitian	4
10.4.....	Ma
nfaat Penelitian	4
10.5.....	Bat
asan Penelitian	5
10.6.....	Sist
ematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Literatur	7
2.2 Kajian Teoritis.....	19
2.2.1 Ergonomi.....	19
2.2.2 Kepuasan Kerja.....	19
2.2.3 Beban Kerja.....	20
2.2.4 Pengukuran Beban Kerja Mental	20
2.2.5 Metode NASA-TLX.....	21
2.2.6 Analisis Faktor.....	24

2.2.7 Analisis 5 <i>Whys</i>	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Subjek Penelitian	26
3.2 Objek Penelitian.....	26
3.3 Populasi dan Sampel.....	26
3.4 Instrumen Penelitian	27
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	27
3.6 Metode Pengolahan Data	28
3.6.1 Metode NASA-TLX.....	28
3.6.2 Uji Validitas	29
3.6.3 Uji Reabilitas.....	29
3.7 Metode Analisis Data.....	29
3.7.1 Uji <i>Kruskal Wallis</i>	30
3.7.2 Teknik Analisis Faktor.....	30
3.7.3 Uji Korelasi <i>Rank Spearman</i>	30
3.7.4 Uji <i>Chi Square</i>	30
3.7.5 Metode 5 <i>Whys Analysis</i>	31
3.8 Diagram Alir Penelitian	31
BAB IV PENGOLAHAN DATA	35
4.1 Karakteristik Responden.....	35
4.1.1 Jenis Kelamin	35
4.1.2 Angkatan.....	36
4.1.3 Usia	36
4.1.4 Semester Masuk	37
4.1.5 Kelas.....	37
4.1.6 Asal Daerah	38
4.1.7 Dosen.....	39
4.1.8 Status Bekerja.....	39
4.2 Pengolahan Data Kuesioner NASA-TLX.....	40
4.2.1 Data Responden Selesai Perkuliahan (Sudah Tutup Teori).....	40
4.2.2 Data Responden Belum Selesai Perkuliahan (Belum Tutup Teori)	44
4.3 Rata-Rata Beban Kerja Mental	48

4.4 Persentase Beban Kerja Mental	49
4.5 Grafik Beban Kerja Mental.....	54
4.5.1 Grafik Perbandingan Jenis Kelamin & Indikator	55
4.5.2 Grafik Perbandingan Angkatan & Indikator	55
4.5.3 Grafik Perbandingan Usia & Indikator	56
4.5.4 Grafik Perbandingan Semester Masuk & Indikator	56
4.5.5 Grafik Perbandingan Kelas & Indikator.....	57
4.5.6 Grafik Perbandingan Asal Daerah & Indikator	58
4.5.7 Grafik Perbandingan Dosen & Indikator.....	58
4.5.8 Grafik Perbandingan Status Bekerja & Indikator.....	59
4.6 Pengkategorian Beban Kerja Mental	59
4.7 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	60
4.8 Uji <i>Kruskal Wallis</i>	64
4.8.1 Uji Normalitas	64
4.8.2 Uji <i>Kruskal Wallis</i>	68
4.9 Teknik Analisis Faktor dengan SPSS	76
4.9.1 <i>Output “KMO and Bartlett’s Test”</i>	76
4.9.2 <i>Output “Anti-image Matrices”</i>	76
4.9.3 <i>Output “Communalities”</i> (Penjelasan Variabel Oleh Faktor)	77
4.9.4 <i>Output “Total Variance Explained”</i>	78
4.9.5 <i>Output “Scree Plot”</i>	78
4.9.6 <i>Output “Component Matrix”</i>	79
4.9.7 <i>Output “Rotated Component Matrix”</i>	80
4.9.8 Interpretasi Hasil Faktor Analisis	80
4.10 Uji Korelasi <i>Rank Spearman</i>	81
4.10.1 Jenis Kelamin	82
4.10.2 Usia	82
4.10.3 Semester Masuk	83
4.10.4 Kelas.....	83
4.11 Uji <i>Chi Square</i>	83
4.11.1 Pengaruh Hubungan Dosen A Dengan Dosen G Terhadap Beban Kerja Mental ...	86
4.11.2 Pengaruh Hubungan Dosen C Dengan Dosen G Terhadap Beban Kerja Mental...	86

4.11.3 Pengaruh Hubungan Dosen G Dengan Dosen H Terhadap Beban Kerja Mental... 87	87
4.11.4 Pengaruh Hubungan Dosen dan Mahasiswa Terhadap Beban Kerja Mental 88	88
4.12 Metode 5 <i>Whys Analysis</i> 94	94
4.12.1 Analisis 5 <i>Whys</i> Terhadap Hasil Analisis Faktor 94	94
4.12.2 Analisis 5 <i>Whys</i> Terhadap Hasil Uji <i>Chi Square</i> 100	100
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... 111	111
5.1 Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode NASA-TLX..... 111	111
5.2 Analisis Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> 113	113
5.3 Analisis Hasil Uji Teknik Analisis Faktor 115	115
5.4 Analisis Hasil Uji Korelasi <i>Rank Spearman</i> 115	115
5.5 Analisis Metode 5 <i>Whys</i> 116	116
5.6 Rekomendasi 120	120
BAB VI PENUTUP 122	122
6.1 Kesimpulan 122	122
6.2 Saran 123	123
DAFTAR PUSTAKA 125	125
LAMPIRAN A	A

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2. 2 Tabel Pembobotan	22
Tabel 2. 3 Tabel Rating Indikator.....	23
Tabel 2. 4 Interpretasi Skor NASA-TLX.....	24
Tabel 2. 5 Ukuran Uji KMO	24
Tabel 3. 1 Data Populasi Mahasiswa S2	26
Tabel 4. 1 Data Faktor Jenis Kelamin.....	35
Tabel 4. 2 Data Faktor Angkatan	36
Tabel 4. 3 Data Faktor Usia	36
Tabel 4. 4 Data Faktor Semester Masuk.....	37
Tabel 4. 5 Data Faktor Kelas	38
Tabel 4. 6 Data Faktor Asal Daerah.....	38
Tabel 4. 7 Data Faktor Dosen	39
Tabel 4. 8 Data Faktor Status Bekerja	39
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Pembobotan	40
Tabel 4. 10 Pemberian Rating.....	41
Tabel 4. 11 Perhitungan Nilai Produk.....	42
Tabel 4. 12 Perhitungan WWL	43
Tabel 4. 13 Rata-Rata WWL.....	44
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil Pembobotan	45
Tabel 4. 15 Pemberian Rating.....	45
Tabel 4. 16 Perhitungan Nilai Produk.....	46
Tabel 4. 17 Perhitungan WWL	47
Tabel 4. 18 Rata-Rata WWL.....	48
Tabel 4. 19 Rata-Rata Skor NASA-TLX (Responden Telah Tutup Teori).....	48
Tabel 4. 20 Rata-Rata Skor NASA-TLX (Responden Belum Tutup Teori).....	49
Tabel 4. 21 Penjumlahan Total Beban Kerja Mental	50
Tabel 4. 22 Penjumlahan Hasil Setiap Indikator.....	50
Tabel 4. 23 Penjumlahan Total Beban Kerja Mental	51
Tabel 4. 24 Penjumlahan Hasil Setiap Indikator.....	52
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Indikator Dominan	54

Tabel 4. 26 Pengkategorian Beban Kerja Mental (Responden Telah Tutup Teori)	60
Tabel 4. 27 Pengkategorian Beban Kerja Mental (Responden Belum Tutup Teori)	60
Tabel 4. 28 Nilai R-Tabel.....	61
Tabel 4. 29 Perbandingan Nilai R-Hitung dan R-Tabel.....	62
Tabel 4. 30 Tingkat Korelasi <i>Cronbach's Alpha</i>	63
Tabel 4. 31 Interpretasi Hasil Faktor Analisis.....	81
Tabel 4. 32 Rekapitulasi Identitas Responden Mahasiswa Bimbingan Dosen A dan G.....	101
Tabel 4. 33 Rekapitulasi Identitas Responden Mahasiswa Bimbingan Dosen C dan G.....	101
Tabel 4. 34 Rekapitulasi Identitas Responden Mahasiswa Bimbingan Dosen G dan H.....	102
Tabel 4. 35 Analisis 5 <i>Whys</i> Terhadap Hasil Uji <i>Chi Square Test</i>	103
Tabel 4. 36 Analisis 5 <i>Whys</i> Terhadap Hasil Analisis Faktor.....	94
Tabel 5. 1 Rekapitulasi Persentase Beban Kerja Mental	111
Tabel 5. 2 Rekapitulasi Grafik Perbandingan Faktor dan Indikator	112
Tabel 5. 3 Rekapitulasi Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i>	113
Tabel 5. 4 Rekapitulasi Hasil <i>Mean Rank</i>	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	32
Gambar 4. 1 Hasil Kuesioner Faktor Jenis Kelamin	35
Gambar 4. 2 Hasil Kuesioner Faktor Usia.....	36
Gambar 4. 3 Hasil Kuesioner Faktor Semester Masuk.....	37
Gambar 4. 4 Hasil Kuesioner Faktor Kelas	38
Gambar 4. 5 Hasil Kuesioner Faktor Status Bekerja	39
Gambar 4. 6 Grafik Rata-Rata Beban Kerja Mental.....	49
Gambar 4. 7 Grafik Persentase Beban Kerja Mental.....	51
Gambar 4. 8 Grafik Persentase Beban Kerja Mental.....	53
Gambar 4. 9 Grafik Beban Kerja Mental Mahasiswa S2	54
Gambar 4. 10 Grafik Perbandingan Faktor Jenis Kelamin.....	55
Gambar 4. 11 Grafik Perbandingan Faktor Angkatan.....	55
Gambar 4. 12 Grafik Perbandingan Faktor Usia	56
Gambar 4. 13 Grafik Perbandingan Faktor Semester Masuk.....	57
Gambar 4. 14 Grafik Perbandingan Faktor Kelas	57
Gambar 4. 15 Grafik Perbandingan Faktor Asal Daerah	58
Gambar 4. 16 Grafik Perbandingan Faktor Dosen.....	58
Gambar 4. 17 Grafik Perbandingan Faktor Status Bekerja.....	59
Gambar 4. 18 <i>Output SPSS</i> R-Hitung	62
Gambar 4. 19 <i>Output</i> R-Hitung Pada Uji Reliabilitas	63
Gambar 4. 20 Hasil Uji Normalitas Faktor Jenis Kelamin	64
Gambar 4. 21 Hasil Uji Normalitas Faktor Angkatan.....	64
Gambar 4. 22 Hasil Uji Normalitas Faktor Usia.....	65
Gambar 4. 23 Hasil Uji Normalitas Faktor Semester Masuk	65
Gambar 4. 24 Hasil Uji Normalitas Faktor Kelas.....	66
Gambar 4. 25 Hasil Uji Normalitas Faktor Asal Daerah	66
Gambar 4. 26 Hasil Uji Normalitas Faktor Dosen.....	67
Gambar 4. 27 Hasil Uji Normalitas Faktor Status Bekerja.....	67
Gambar 4. 28 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Faktor Jenis Kelamin	68
Gambar 4. 29 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Faktor Angkatan.....	69
Gambar 4. 30 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Faktor Usia.....	70

Gambar 4. 31 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Faktor Semester Masuk	71
Gambar 4. 32 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Faktor Kelas	72
Gambar 4. 33 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Faktor Asal Daerah	73
Gambar 4. 34 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Faktor Dosen.....	74
Gambar 4. 35 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Faktor Status Bekerja.....	75
Gambar 4. 36 <i>Output Case Processing Summary</i>	84
Gambar 4. 37 <i>Output Crosstabulation</i>	85
Gambar 4. 38 <i>Output Chi Square Tests</i>	85
Gambar 4. 39 <i>Output Crosstabulation</i> Dosen A dan Dosen G	86
Gambar 4. 40 <i>Output Chi Square Test</i> Dosen A dan Dosen G.....	86
Gambar 4. 41 <i>Output Crosstabulation</i> Dosen C dan Dosen G.....	87
Gambar 4. 42 <i>Output Chi Square Test</i> Dosen C dan Dosen G	87
Gambar 4. 43 <i>Output Crosstabulation</i> Dosen G dan Dosen H.....	88
Gambar 4. 44 <i>Output Chi Square Test</i> Dosen G dan Dosen H	88
Gambar 4. 45 <i>Output KMO and Bartlett's Test</i>	76
Gambar 4. 46 <i>Output Anti-image Matrices</i>	77
Gambar 4. 47 <i>Output Communalities</i>	77
Gambar 4. 48 <i>Output Total Variance Explained</i>	78
Gambar 4. 49 <i>Output Scree Plot</i>	79
Gambar 4. 50 <i>Output Component Matrix</i>	79
Gambar 4. 51 <i>Output Rotated Component Matrix</i>	80
Gambar 5. 1 Perbandingan Persentase Beban Kerja Mental	112

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya manusia menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan suatu perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya. Penting bagi setiap manusia untuk selalu meningkatkan kualitas serta kemampuan dirinya untuk mencapai hasil yang lebih optimal. Hal tersebut akan berpengaruh kepada performansi kerja seseorang yang tentunya akan memberikan dampak positif dalam menjalankan pekerjaannya. Performansi antar pekerja tentunya berbeda-beda karena mencakup kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan pekerjaannya sesuai dengan keterampilan yang dimiliki. Lingkungan kerja, motivasi, dan kinerja merupakan hal yang perlu diperhatikan untuk mencapai performansi kerja yang tinggi.

Mahasiswa menjadi salah satu contoh yang dalam aktivitasnya melakukan banyak pekerjaan dalam mengemban ilmu yang telah diperoleh dari pengajar untuk dapat diaplikasikan kedalam kegiatan sehari-hari. Sistem perkuliahan tentunya menuntut mahasiswa untuk mandiri dalam mengeksplor materi yang telah diberikan oleh tenaga pengajar. Secara umum, untuk satu mata kuliah dapat dilakukan selama 2,5 hingga 3 jam di kelas. Selain itu, mahasiswa tetap menggunakan perangkat elektronik lainnya untuk mendukung aktivitas pembelajaran yang dapat menimbulkan kelelahan baik secara fisik maupun mental (Didin et al., 2020). Terlebih bagi mahasiswa yang mengikuti kegiatan organisasi bersamaan dengan kegiatan perkuliahan yang dapat mempengaruhi kondisi psikologisnya apabila tidak diatur dengan baik. Dalam menempuh pendidikan, dilakukan minimal tiga hingga empat tahun dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) dan waktu studi untuk Magister (S2) dilakukan selama 2 tahun yang diakhiri dengan penyusunan tugas akhir atau tesis sebagai salah satu syarat kelulusan.

Tugas akhir atau tesis merupakan penelitian ilmiah yg dilakukan secara individu oleh mahasiswa sebagai persyaratan untuk menyelesaikan masa studinya (Seto et al., 2020). Tugas akhir atau tesis menjadi salah satu hal wajib yang diberikan oleh universitas untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menempuh pendidikannya semasa kuliah. Tak dapat dipungkiri bahwa mahasiswa magister memiliki tingkat stres yang lebih tinggi karena tuntutan akademik yang lebih banyak daripada mahasiswa sarjana serta faktor waktu yang

dapat mempengaruhi tingkat stres mahasiswa. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Mayoral (2006) terhadap mahasiswa yang sedang menyusun skripsi dan tidak menyusun skripsi, didapatkan bahwa sebanyak 334 responden mahasiswa yang sedang menyusun skripsi mengalami tanda awal depresi contohnya stres sebanyak 46,48% (Dewi et al., 2020).

Depresi dapat diartikan sebagai suatu kondisi perubahan emosional pada seseorang yang mengarah pada hal-hal negatif. Depresi dapat timbul karena banyaknya beban kerja yang dihadapi, tak sedikit dari mahasiswa yang mengalami stres sehingga dapat menimbulkan rasa cemas dan turunnya performansi kerja. *World Health Organization* (WHO) mengemukakan bahwa gangguan psikis dapat mempengaruhi seseorang dalam menjalankan aktivitasnya, contohnya berupa perasaan lelah, mengeluhkan kelelahan mental, merasa tersisihkan yang berujung depresi (Harahap et al., 2023). Hal tersebut tentunya dapat membuat produktivitas kerja menurun, dan berakibat pada tidak maksimalnya *output* atau luaran yang dihasilkan oleh pekerja.

Universitas Islam Indonesia (UII) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di Yogyakarta. Universitas ini telah menawarkan berbagai program salah satunya program Magister (S2). Dalam penyusunan tesis, banyak mahasiswa S2 yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tanggungan tersebut. Revisi yang didapatkan secara terus menerus, sulitnya membagi waktu antara kuliah dan bekerja, kesulitan dalam menemukan referensi, terhambatnya komunikasi dengan dosen pembimbing, dan lain-lain menjadi faktor penyebab dari terlambatnya menyelesaikan tugas akhir secara tepat waktu.

Dilihat dari sisi mahasiswa, tentunya memiliki beban yang perlu ditanggung untuk menyelesaikan tugas akhir tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dari manager administrasi dan keilmuan MTI UII ketepatan kelulusan mahasiswa S2 adalah sebesar 35%. Dari hasil wawancara, faktor yang dapat memicu hal tersebut karena terdapat sebanyak 62% mahasiswa yang mengerjakan tesis dibarengi dengan bekerja sehingga rentan mengalami distraksi dan kesulitan untuk membagi waktu. Selain faktor bekerja, mahasiswa S2 memiliki kegiatan lainnya seperti aktif di beberapa organisasi, mengikuti program percepatan (*Fast Track*) yang mengharuskan menyelesaikan pendidikan S1 namun sudah melanjutkan pendidikan S2, dan lain sebagainya. Dari faktor-faktor tersebut, dimungkinkan bagi mahasiswa S2 memiliki beban kerja mental yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa S1. Sehingga dapat dikatakan bahwa proses penyusunan tesis memang dapat memicu terjadinya dampak negatif bagi mahasiswa yaitu merasa *down* dan stress akibat banyaknya

kegiatan yang dilakukan. Hubungan antara besarnya aktivitas atau tuntutan kerja dengan kemampuan seseorang dalam melakukan pekerjaannya disebut beban kerja. Secara teori, beban kerja terbagi menjadi beban kerja fisik atau yang berkaitan dengan kegiatan menggunakan otot dan beban kerja mental atau yang berkaitan dengan kegiatan menggunakan otak (Fathurochman & Khoerunnisa, 2023). Dalam kasus yang telah dipaparkan sebelumnya, aktivitas mahasiswa berkaitan dengan beban kerja mental.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukannya analisis untuk mengetahui hubungan antara mahasiswa tingkat akhir S2 (Magister) dengan kondisi psikologisnya terhadap penyusunan tesis untuk meminimalisir terlambatnya menyelesaikan tesis secara tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja mental mahasiswa dengan menggunakan NASA-TLX. Metode ini digunakan karena menghasilkan informasi yang lebih mendalam terkait aspek beban kerja mental berdasarkan bobot rata-rata dari 6 indikator yaitu *Mental Demands*, *Physical Demands*, *Temporal Demands*, *Own Performance*, *Effort* dan *Frustration* secara menyeluruh. Hubungan antara mahasiswa dengan pengukuran beban kerja mental dapat dilihat berdasarkan faktor jenis kelamin, angkatan, usia, semester masuk, kelas, asal daerah, dosen pembimbing, dan status bekerja. Pemilihan faktor jenis kelamin didasarkan pada karakteristik biologis serta fisiologis yang membedakan antara seorang laki-laki dan perempuan dalam kaitannya dengan stres akibat beban kerja (Hendarti & Azteria, 2020). Hubungan antara faktor angkatan, usia, dan semester masuk saling berkaitan dengan durasi waktu, di mana intensitas beban kerja mental seseorang dipengaruhi oleh lamanya pengalaman kerja (Michael et al., 2022). Faktor asal daerah seseorang dapat menjadi faktor penelitian beban kerja mental dikarenakan budaya maupun konteks sosial dari daerah tersebut dapat memengaruhi persepsi, nilai-nilai, serta cara seseorang dalam menanggapi tekanan dan tuntutan mental (Mardiyati, 2015). Pemilihan faktor status bekerja didasari pada jenis pekerjaan atau banyaknya aktivitas yang dilakukan, sehingga memungkinkan terjadi penggunaan energi berlebihan pada tugas fisik yang menyebabkan "*over stress*" pada kerja mental (Zetli, 2019).

1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan:

1. Apakah beban kerja mental mempengaruhi terlambatnya sebagian mahasiswa S2 (Magister) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia dalam penyelesaian tugas akhir?
2. Bagaimanakah pengaruh faktor jenis kelamin, angkatan, usia, semester masuk, kelas, asal daerah, dosen pembimbing, dan status bekerja terhadap kondisi beban kerja mental mahasiswa S2 (Magister) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia dalam penyelesaian tugas akhir?
3. Bagaimana usulan atau rekomendasi yang dapat diberikan kepada mahasiswa S2 (Magister) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia dalam penyelesaian tugas akhir?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan dalam penelitian yang dilakukan:

1. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terlambatnya sebagian mahasiswa S2 (Magister) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia dalam penyelesaian tugas akhir.
2. Mengetahui bagaimanakah pengaruh faktor jenis kelamin, angkatan, usia, semester masuk, kelas, asal daerah, dosen pembimbing, dan status bekerja terhadap kondisi beban kerja mental mahasiswa S2 (Magister) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia dalam penyelesaian tugas akhir.
3. Memberikan usulan atau rekomendasi yang dapat diberikan kepada mahasiswa S2 (Magister) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia dalam penyelesaian tugas akhir.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat dalam penelitian yang dilakukan:

1. Bagi Mahasiswa, memperoleh pemahaman terkait beban kerja mental yang baik dan sebagai bentuk acuan terhadap peningkatan kinerja atau kemampuan diri mahasiswa dalam menjalankan aktivitasnya untuk mencapai performansi kerja yang tinggi agar hasil yang didapatkan lebih optimal.
2. Bagi Perguruan Tinggi, mendapatkan lulusan yang memiliki potensi dan kinerja yang baik.

3. Bagi Pembaca, sebagai sarana untuk dapat mempelajari ilmu pengetahuan terkait analisis beban kerja mental pada mahasiswa jurusan Teknik Industri tingkat Magister (S2) Universitas Islam Indonesia.

1.5 Batasan Penelitian

Berikut merupakan batasan dalam penelitian yang dilakukan:

1. Topik yang dibahas pada penelitian ini adalah terkait beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX dan analisis akar permasalahan menggunakan *5 Whys Analysis*.
2. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dengan melakukan penyebaran kuesioner terkait beban kerja mental.
3. Responden merupakan mahasiswa Magister (S2) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
4. Analisis yang dilakukan yaitu terkait korelasi mahasiswa tingkat akhir dengan kecepatan penyusunan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan diperlukan untuk membuat hasil dari penulisan laporan penelitian menjadi lebih terstruktur. Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini menjelaskan terkait hal yang melatar belakangi dilakukannya penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian serta sistematika dalam penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini menjelaskan terkait teori yang didapatkan dari sumber referensi berupa jurnal atau buku dari penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian dan sebagai dasar penguat untuk melakukan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini berisi tentang metodologi yang digunakan dalam penelitian yang mencakup subjek, objek, teknik pengumpulan data, pengolahan data hingga langkah penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada Bab ini berisi tentang data yang diperoleh selama melakukan penelitian dan bagaimana mengolah data yang sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini menjelaskan terkait analisis dan pembahasan yang telah diperoleh dari pengolahan data yang telah didapatkan pada bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Pada Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari keseluruhan hasil yang telah diperoleh dan pemberian saran atas penelitian yang telah dilakukan untuk peneliti selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Penelitian pertama yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Syifa Aulia dan Ria Utami pada tahun 2019 yang berjudul “Kesejahteraan Psikologis dan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu mahasiswa tingkat akhir dihadapkan oleh berbagai hambatan dalam proses pengerjaan skripsi sehingga menyebabkan banyak mahasiswa menjadi stres yang berkaitan dengan kondisi psikologisnya di kehidupan kampus. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan yang terjadi antara kesejahteraan psikologis dengan tingkat stres bagi mahasiswa tingkat akhir dengan menggunakan *Ryff's Scale of Psychological Well-being* untuk menguji kesejahteraan psikologis serta *Student Nurse Stress Index (SNSI)* untuk menguji tingkat stres terhadap 108 orang mahasiswa tingkat akhir FIK UI. Hasil penelitian tersebut yaitu pada kesejahteraan psikologis, didapatkan lebih dari separuh responden yaitu sebesar 52,8% memiliki kesejahteraan psikologis tinggi dan 47,2% tingkat kesejahteraan psikologis rendah. Sedangkan, untuk tingkat stres sedang mahasiswa saat mengerjakan skripsi sebanyak 77 orang atau 71,3% dan tingkat stres berat sebanyak 16 orang atau 14,8%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara kesejahteraan psikologis dan tingkat stres mahasiswa FIK UI dimana semakin tinggi kesejahteraan psikologis, semakin rendah tingkat stres dan sebaliknya (Aulia et al., 2019).

Penelitian kedua yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Alam Fathurochman dan Indah Khoerunnisa pada tahun 2023 yang berjudul “Penilaian Beban Kerja Mental Mahasiswa Program Studi Teknik Industri ITERA Menggunakan NASA-TLX”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu pandemi Covid-19 membuat para mahasiswa ITERA melakukan pembelajaran secara daring yang tentunya memiliki dampak positif dan negatif salah satunya berpengaruh terhadap beban kerja mental. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menilai tingkat beban kerja mental yang dirasakan mahasiswa saat kuliah daring dengan metode NASA-TLX. Hasil penelitian yang didapatkan menggunakan metode NASA-TLX rata-rata sebesar 69,87 dari 175 mahasiswa Teknik Industri ITERA dimana indikator tertinggi pada kebutuhan waktu

dan tingkat usaha. Sehingga, beban kerja mental yang dirasakan mahasiswa ITERA termasuk dalam kategori sedang (Fathurochman & Khoerunnisa, 2023).

Penelitian ketiga yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Fatin Saffanah Didin, Intan Mardiono, dan Hersa Dwi pada tahun 2020 yang berjudul “Analisis Beban Kerja Mental Mahasiswa saat Perkuliahan *Online Synchronous* dan *Asynchronous* Menggunakan Metode *Rating Scale Mental Effort*”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu sistem pembelajaran daring yang diberlakukan oleh pemerintah memberikan dampak positif seperti memberikan kemudahan dan dampak negatif seperti beban kerja mental yang dialami oleh mahasiswa. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengukur dan menganalisa beban kerja mental mahasiswa dengan metode *Rating Scale Mental Effort* sebanyak 111 responden. Hasil penelitian yang didapatkan adalah nilai RSME indikator untuk beban kerja mental, kesulitan kerja, usaha mental kerja, kegelisahan kerja dan kelelahan kerja saat pembelajaran lebih tinggi saat daring. Sedangkan, hasil untuk kepuasan kerja adalah mahasiswa lebih puas belajar secara asinkron daripada sinkron yaitu sejumlah 79,61 sehingga pembelajaran secara asinkron lebih disarankan dengan mempertimbangkan kualitas serta dalam penyampaian materi (Didin et al., 2020).

Penelitian keempat yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Nana Rahdiana, Afif Hakim, dan Sukman pada tahun 2021 yang berjudul “Pengukuran Beban Kerja Mental Bagian *Marketing* PT. Pindo Deli di Masa Covid-19 dengan Metode NASA-TLX”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu kondisi pandemi yang memberikan dampak negatif salah satunya terjadinya penurunan jumlah permintaan dari pasar ekspor dan domestik. Hal tersebut memberikan pengaruh ke departemen *marketing* karena dituntut untuk tetap bisa menjual produknya sehingga departemen *marketing* cenderung memiliki risiko beban kerja mental tinggi. Tujuan penelitian ini adalah mengukur tingkat beban kerja mental bagian *marketing* dalam melakukan pekerjaannya saat pandemi menggunakan metode NASA-TLX. Hasil penelitian yang didapatkan adalah sebanyak 42% manager dengan tingkat beban kerja mental yang tinggi dan lainnya sebesar 58% yang termasuk dalam kategori tinggi (Rahdiana, Hakim, et al., 2021).

Penelitian kelima yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Fira Oktaviana pada tahun 2021 yang berjudul “Analisis dan Perbaikan Beban Kerja Mental Operator Mesin *Warping* Dengan Metode NASA-TLX dan RSME”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu operator divisi *warping* yang

memerlukan ketelitian serta fokus yang tinggi dan perlu siap tanggap dalam melakukan pekerjaannya sehingga dikhawatirkan akan menimbulkan risiko beban kerja mental bagi operator. Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA-TLX dan RSME. Hasil penelitian yang didapatkan adalah rata-rata beban kerja yang dialami operator divisi warping menggunakan metode NASA-TLX *shift* pagi 66,53, *shift* siang 63,86, dan *shift* malam 71,46. Pada metode RSME rata-rata nilai yang didapat adalah *shift* pagi 86, *shift* siang 68, dan *shift* malam 96 (Oktaviana, 2021).

Penelitian keenam yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Yolanda Lapai, Idham Halid, dan Fentje Abdul pada tahun 2020 yang berjudul “Analisis Beban Kerja Mental Pada Mekanik Menggunakan Metode SWAT dan Metode QNBM”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu operator bagian *service* kendaraan dituntut untuk melakukan *service* maksimal 20 unit/hari untuk *service* ringan dan 10 unit/hari untuk *service* berat. Hal tersebut memicu terjadinya beban kerja mental yang dirasakan oleh operator. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tingkat beban kerja mental operator *service* kendaraan dengan menggunakan metode *Subjective Workload Assesment Technique* (SWAT) dan *Quistionnaire Nordic Body Map* (QNBM). Hasil penelitian yang didapatkan yaitu 56,6% untuk *service* berat dan 11,11% untuk *service* ringan pada metode SWAT. Sedangkan pada metode QNBM persentase yang diperoleh adalah 67% yang termasuk dalam kategori sakit (Lapai et al., 2020).

Penelitian ketujuh yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Erni Krisnaningsih, Khaerul Anwar, dan Saleh Dwiyatno pada tahun 2019 yang berjudul “Pengukuran Beban Kerja Mental Operator *Cotrol Room* Menggunakan Metode *Subjective Workload Assesment Technique* (SWAT) di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu di era persaingan global yang menuntut pekerjaannya untuk melakukan pekerjaannya secara maksimal sehingga dapat menimbulkan kelelahan fisik maupun mental. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja yang dialami oleh para pekerja dengan menggunakan metode SWAT. Hasil penelitian yang didapatkan adalah faktor yang paling berpengaruh diantaranya faktor waktu dengan nilai 66,83%, faktor usaha 17,88%, dan stres dengan nilai 15,29% (Krisnaningsih et al., 2019).

Penelitian kedelapan yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Faradila Ananda dan Sat Rudi pada tahun 2021 yang berjudul “Analisis Beban Kerja Operator Paper Mesin #6 PT. Indah Kiat Pulp and Paper Tbk

Menggunakan Metode *Cardiovascular Load* (CVL) dan *Subjective Workload Assesment Technique* (SWAT)”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu tingginya kecelakaan kerja yang terjadi karena tingginya beban kerja yang dirasakan oleh operator stasiun produksi pengolahan bubuk kertas sehingga menimbulkan kelelahan secara fisik maupun mental. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui beban kerja yang dirasakan operator dalam menjalankan pekerjaannya dengan menggunakan metode CVL dan SWAT. Hasil penelitian yang didapatkan adalah pada metode CVL beban kerja paling berat ada pada *shift* 3 dengan %CVL sebesar 46,62%. Pada metode ini juga terdapat 12 karyawan mengalami beban kerja fisik. Sedangkan, untuk metode SWAT, beban kerja untuk kepala *shift* yang paling berpengaruh adalah faktor *time* 60,44%, faktor *effort* 29,64%, dan stres 9,92%. Sedangkan untuk operator DCS faktor yang berpengaruh adalah faktor *time* 68,57%, faktor *effort* 23,29%, dan stres 8,13% (Yul et al., 2021).

Penelitian kesembilan yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Chancard Baumerda dan Nurhakiki Nazlia pada tahun 2019 yang berjudul “Analisis Beban Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode SWAT dan NASA-TLX”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu pada proses produksi PT. LG *Electronics* yang membutuhkan ketelitian tinggi dengan waktu penyelesaian produk yang ditentukan menjadi salah satu penyebab menimbulkan beban kerja bagi pekerja karena dituntut untuk harus bekerja keras agar tujuan perusahaan dapat dicapai dengan maksimal. Tujuan penelitian ini adalah dapat menentukan beban kerja mental yang dialami karyawan dengan metode SWAT dan NASA-TLX. Hasil penelitian yang didapatkan adalah pada metode SWAT kinerja karyawan dipengaruhi oleh faktor *time* 48,55%, faktor *effort* 24,64%, dan stres 28,81%. Sedangkan, pada metode NASA-TLX didapatkan bahwa beban kerja paling tinggi ada pada bagian *Assembly* sebesar 61, *Packaging* sebesar 60, SMT sebesar 58, *Quality Control* sebesar 56, dan *Test* sebesar 54 (Basumerda & Sunarto, 2019).

Penelitian kesepuluh yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal yang dilakukan oleh Ade Geovania Azwar dan Cepi Candra pada tahun 2019 yang berjudul “Analisis Beban Kerja dan Kelelahan Pada Mahasiswa Menggunakan NASA-TLX dan SOFI Studi Kasus di Universitas Sangga Buana YPKP Bandung”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu mahasiswa mengalami kelelahan yang dapat diakibatkan dari beban kerja dalam studinya di kampus berupa satuan kredit semester (sks). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja, tingkat kelelahan, serta hubungan antara keduanya pada mahasiswa Universitas Sangga Buana YPKP Bandung. Hasil penelitian ini adalah beban kerja yang diterima mahasiswa dengan metode NASA-

TLX sebesar 68% yang berarti jumlah sks yang diambil mahasiswa dapat diterima. Hasil dengan metode SOFI menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kelelahan dengan nilai 1,23 pada rentang 0 sampai 6 (Azwar et al., 2019).

Penelitian kesebelas yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal internasional yang dilakukan oleh Mahdi Jalali, Reza Esmaeili, Ehsanollah Habibi, Mohammad Alizadeh, dan Azim Karimi pada tahun 2023 yang berjudul “*Mental workload profile and its relationship with presenteeism, absenteeism and job performance among surgeons: The mediating role of occupational fatigue*”. Dalam penelitiannya, masalah yang ditemui adalah ahli bedah menghadapi tantangan besar dalam rumah sakit karena tuntutan pekerjaan yang berhubungan langsung dengan nyawa seseorang, stress dapat mempengaruhi kondisi ahli bedah dalam menjalankan tugasnya sehingga diperlukannya penelitian untuk mengukur beban kerja mental dan kelelahan ahli bedah. Metode yang digunakan adalah menggunakan kuesioner SURG-TLX sebagai modifikasi pada kuesioner NASA-TLX dan metode SOFI. Hasil menunjukkan bahwa beban kerja mental yang dihadapi ahli bedah adalah tinggi dan dapat berpengaruh kepada prestasi kerja dokter bedah dan berkaitan dengan kelelahan kerja (Jalali et al., 2023).

Penelitian keduabelas yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal internasional yang dilakukan oleh Raden Roro Christina, Elizabeth Wianto, Erwin Ardianto Halim, Elty Sarvia, dan Ivory Charlesa Unepetty pada tahun 2022 yang berjudul “*Student’s Perception of Mental Load in Multidisciplinary Workshop During Pandemic Covid-19 Era*”. Permasalahan yang terjadi karena Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia telah merubah metode pembelajaran secara drastis baik secara sinkron (*online*) dan asinkron bersamaan dengan merebaknya masa pandemi. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengukur beban kerja mental kelompok mahasiswa yang mengikuti program *workshop* antar departemen sebagai bentuk kolaborasi membuat proyek untuk lansia. Penelitian ini menggunakan metode NASA-TLX sebagai instrumen dalam mengukur beban kerja mental yang dirasakan oleh mahasiswa. Hasil menyebutkan bahwa pelaksanaan *workshop* oleh mahasiswa antar jurusan yang berbeda tidak terdapat perbedaan persepsi beban kerja mental (Christina et al., 2022).

Penelitian ketigabelas yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal internasional yang dilakukan oleh Braarud pada tahun 2021 yang berjudul “*Investigating the Validity of Subjective Workload Rating (NASA-TLX) and Subjective Situation Awareness Rating (SART) For Cognitively Complex Human-Machine Work*”. Dalam penelitiannya, masalah yang dihadapi yaitu interpretasi peringkat antara *subjective*

workload dan *situation awareness measures* yang digunakan pada evaluasi manusia-mesin yang masih diperdebatkan. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk memberikan bukti terkait makna skor dari *subjective workload* dan *situation awareness measures* yang paling populer. Dalam penelitian ini menggunakan metode NASA-TLX berdasarkan 6 indikator dan SART yang terdiri dari permintaan terhadap sumber daya, penawaran penyediaan sumber daya, dan pemahaman terhadap situasi. Hasil yang didapatkan adalah operator dalam penelitian ini dapat membedakan antara elemen pada NASA-TLX dan tidak ditemukannya bukti yang jelas terkait indeks SART sebagai ukuran kesadaran situasi. Kemudian, untuk *subjective workload* diperlukannya penyelidikan validitasnya dimasa depan (Braarud, 2021).

Penelitian keempatbelas yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal internasional yang dilakukan oleh Nur, Iskandar, Ade pada tahun 2020 yang berjudul “*The Measurement of Nurses’ Mental Workload Using NASA-TLX Method*”. Masalah yang dihadapi yaitu peran perawat yang harus menghadapi situasi yang memaksa perawat untuk mengambil keputusan terhadap pasien. Kondisi lingkungan juga dapat mempengaruhi perawat seperti tuntutan keluarga pasien, kebisingan oleh banyak orang dan bau obatan medis sehingga dapat meningkatkan angka frustrasi. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja mental perawat agar rekomendasinya dapat digunakan untuk meminimalisir terjadinya hal yang tidak diinginkan. Metode yang digunakan adalah NASA-TLX dan mendapatkan hasil bahwa indikator Effort (EF) yang paling dominan dialami oleh perawat, dan yang paling sedikit adalah indikator Frustration (FR). Rata-rata beban kerja pada perawat ICU dan IGD masing-masing sebesar 80 dan 83 yang berada pada kategori sangat tinggi. Sedangkan untuk WWL masuk kategori tinggi yaitu 74-78 (Nur et al., 2020).

Penelitian kelimabelas yang membahas mengenai beban kerja mental terdapat pada jurnal internasional yang dilakukan oleh Ida Aryani Pasaribu, Yani Vera, Sulaiman, Ruri Aditya Sari pada tahun 2022 yang berjudul “*NASA-TLX and SOFI Methods As a Tool For Measuring Students Mental Load and Failure During Online Learning Basic Neurology Physiotherapy Courses*”. Masalah yang dihadapi yaitu perubahan perkuliahan dari masa tatap muka ke daring yang tidak tebiasa dengan tuntutan belajar mandiri karena keterbatasan fasilitas, materi, maupun kemampuan yang dapat menyebabkan rasa cemas. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengevaluasi beban kerja mental dan kelelahan mahasiswa selama perkuliahan daring. Metode yang digunakan adalah NASA-TLX dan SOFI. Hasil penelitian ini adalah beban kerja mental mahasiswa berada pada kategori tinggi

dan tingkat kelelahan berada pada tingkat sedang yang dipengaruhi oleh berbagai faktor (Pasaribu et al., 2022).

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, dapat diketahui bahwa penelitian sebelumnya membahas terkait beban kerja mental. Namun, pada penelitian sebelumnya belum spesifik menjelaskan keterkaitan antara faktor penyebab beban kerja mental yang mempengaruhi pekerjaannya. Oleh karena itu, penelitian ini akan memfokuskan pada analisis hubungan antara mahasiswa dengan pengukuran beban kerja mental dapat dilihat berdasarkan faktor angkatan, jenis kelamin, usia, semester masuk, kelas, dan asal daerah.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Beban Kerja Mental	Topik		
					NASA-TLX	Tingkat Stres Kerja	Mahasiswa
1	Kesejahteraan Psikologis dan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir	Syifa Aulia dan Ria Utami	2019	✓		✓	✓
2	Penilaian Beban Kerja Mental Mahasiswa Program Studi Teknik Industri ITERA Menggunakan NASA-TLX	Alam Faturochman, Indah Khoerunnisa	2023	✓	✓		✓
3	Analisis Beban Kerja Mental Mahasiswa saat Perkuliahan <i>Online Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i> Menggunakan Metode <i>Rating Scale Mental Effort</i>	Fatin Saffanah Didin, Intan Mardiono, dan Hersa Dwi	2020	✓			✓
4	Pengukuran Beban Kerja Mental Bagian <i>Marketing</i> PT. Pindo Deli di Masa Covid-19 dengan Metode NASA-TLX	Nana Rahdiana, Afif Hakim, dan Sukman	2021	✓	✓	✓	

No	Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Beban Kerja Mental	Topik		Mahasiswa
					NASA-TLX	Tingkat Stres Kerja	
5	Analisis dan Perbaikan Beban Kerja Mental Operator Mesin <i>Warping</i> Dengan Metode NASA-TLX dan RSME	Fira Oktaviana	2021	✓	✓		
6	Analisis Beban Kerja Mental Pada Mekanik Menggunakan Metode SWAT dan Metode QNBM	Yolanda Lapai, Idham Halid, dan Fentje Abdul	2020	✓		✓	
7	Pengukuran Beban Kerja Mental Operator <i>Cotrol Room</i> Menggunakan Metode <i>Subjective Workload Assesment Technique</i> (SWAT) di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk	Erni Krisnaningsih, Khaerul Anwar, dan Saleh Dwiyatno	2019	✓		✓	
8	Analisis Beban Kerja Operator Paper Mesin #6 PT. Indah Kiat Pulp and Paper Tbk	Faradila Ananda dan Sat Rudi	2021	✓		✓	

No	Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Beban Kerja Mental	Topik		Mahasiswa
					NASA-TLX	Tingkat Stres Kerja	
	Menggunakan Metode <i>Cardiovascular Load (CVL)</i> dan <i>Subjective Workload Assesment Technique (SWAT)</i>						
9	Analisis Beban Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode SWAT dan NASA-TLX	Chancard Baumerda dan Nurhakiki Nazlia	2019	✓	✓	✓	
10	Analisis Beban Kerja dan Kelelahan Pada Mahasiswa Menggunakan NASA-TLX dan SOFI Studi Kasus di Universitas Sangga Buana YPKP Bandung	Ade Geovania Azwar dan Cepi Candra	2019	✓	✓		✓
11	<i>Mental workload profile and its relationship with presenteeism, absenteeism and job performance among</i>	Mahdi Jalali, Reza Esmaeili, Ehsanollah Habibi, Mohammad	2023	✓		✓	

No	Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Beban Kerja Mental	Topik		Mahasiswa
					NASA-TLX	Tingkat Stres Kerja	
	<i>surgeons: The mediating role of occupational fatigue</i>	Alizadeh, dan Azim Karimi					
12	<i>Student's Perception of Mental Load in Multidisciplinary Workshop During Pandemic Covid-19 Era</i>	Raden Roro Christina, Elizabeth Wianto, Erwin Ardianto Halim, Elty Sarvia, dan Ivory Charlesa Uneputty	2022	✓	✓		✓
13	<i>Investigating the Validity of Subjective Workload Rating (NASA-TLX) and Subjective Situation Awareness Rating (SART) For Cognitively Complex Human-Machine Work</i>	Braarud	2021	✓	✓		

No	Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Beban Kerja Mental	Topik		Mahasiswa
					NASA-TLX	Tingkat Stres Kerja	
14	<i>The Measurement of Nurses' Mental Workload Using NASA-TLX Method</i>	Nur, Iskandar, Ade	2020	✓	✓	✓	
15	<i>NASA-TLX and SOFI Methods As a Tool For Measuring Students Mental Load and Failure During Online Learning Basic Neurology Physiotherapy Courses</i>	Ida Aryani, Pasaribu, Yani Vera, Sulaiman, Ruri Aditya Sari	2022	✓	✓		✓

2.2 Kajian Teoritis

2.2.1 Ergonomi

Ergonomi merupakan istilah yang berasal dari bahasa Yunani yaitu “*ergo*” atau kerja dan “*nomos*” atau hukum. Ergonomi menurut Wigjosoebroto (2008) merupakan salah satu bentuk upaya dalam ilmu, teknologi, maupun seni yang digunakan untuk menyelaraskan antara manusia, peralatan, mesin pekerjaan, sistem, dan lingkungan agar dapat terciptanya kondisi lingkungan yang sehat, aman, nyaman, efisien serta produktif. Kondisi yang terjadi baik disengaja maupun tidak disengaja yang timbul tidak sesuai dengan prinsip ergonomi dinamakan risiko ergonomis yang berpotensi dapat menimbulkan dampak terhadap kesehatan bagi manusia (Purbasari et al., 2019). Berdasarkan (Tarwaka, dkk, 2004) Tujuan penerapan ergonomi secara umum yaitu:

1. Meningkatkan kesejahteraan fisik serta mental melalui langkah-langkah pencegahan terhadap cedera dan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, mengurangi beban kerja fisik dan mental, serta berupaya untuk mempromosikan dan meningkatkan kepuasan dalam pekerjaan.
2. Menciptakan keseimbangan yang wajar di antara berbagai aspek, termasuk aspek teknis, ekonomis, antropologis, serta budaya dari setiap sistem kerja, dengan harapan dapat menciptakan kualitas hidup yang optimal.
3. Meningkatkan kesejahteraan sosial dengan cara meningkatkan kualitas interaksi sosial, mengelola dan mengkoordinasikan pekerjaan dengan efektif, serta memperkuat jaminan sosial baik selama masa produktif maupun setelah masa produktif berakhir.

2.2.2 Kepuasan Kerja

Kinerja seseorang merupakan hasil kerja yang dapat dicapai dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan dengan tujuan untuk mencapai target yang diinginkan. Apabila seseorang dapat bekerja dengan baik dan memiliki kinerja tinggi tentunya dapat menghasilkan *output* yang baik pula. Kepuasan kerja merupakan sikap seseorang terhadap pekerjaan yang dilakukan dengan memenuhi standar yang diberikan dan berhubungan dengan lingkungan kerja (Nabawi, 2019). Kepuasan dalam bekerja dapat pula dipengaruhi oleh beban kerja yang dilakukan sehari-hari. Apabila beban kerja yang diberikan itu rendah atau sedang, seseorang akan cenderung merasa puas dan sebaliknya, apabila beban kerja yang diberikan terlalu besar, seseorang akan merasakan ketidakpuasan (Safitri & Astutik, 2019).

2.2.3 Beban Kerja

Dalam buku "*Human Mental Workload*" oleh Henry R. Jex pada tahun 1998, beban kerja mental didefinisikan sebagai perbedaan antara tuntutan beban kerja suatu tugas dengan kapasitas maksimum beban mental seseorang dalam kondisi terdorong motivasi (Andaru & Rumita, 2022). Dalam artian lain, hubungan antara besarnya aktivitas atau tuntutan kerja dengan kemampuan seseorang dalam melakukan pekerjaannya disebut beban kerja. Secara teori, beban kerja terbagi menjadi beban kerja fisik atau yang berkaitan dengan kegiatan menggunakan otot dan beban kerja mental atau yang berkaitan dengan kegiatan menggunakan otak (Fathurochman & Khoerunnisa, 2023). Setiap manusia memiliki tingkat beban kerja yang berbeda-beda, sehingga tingkat beban yang terlalu tinggi dapat memungkinkan penggunaan energi yang berlebih dan terjadi *overstress*. Begitu pula sebaliknya, apabila tingkat beban yang terlalu rendah dapat memungkinkan timbulnya perasaan bosan maupun jenuh (*understress*) (Safitri & Astutik, 2019). Stres kerja merupakan situasi di lingkungan kerja yang membawa risiko ataupun ancaman seperti rasa takut, cemas, kemarahan, kesedihan, keputusasaan, kebosanan yang timbul ketika beban kerja yang melebihi kapasitas pekerja (Andaru & Rumita, 2022). Berikut merupakan dampak dari beban kerja mental yang terlalu berlebihan:

1. Gejala Fisik, seperti sakit kepala, gangguan pola tidur, lesu, kaku leher belakang sampai punggung, menurunnya nafsu makan, dan lain sebagainya.
2. Gejala Mental, seperti mudah lupa, sulit untuk berkonsentrasi, was-was, mudah marah, mudah tersinggung, merasa gelisah, dan putus asa.
3. Gejala Sosial atau Perilaku, seperti banyak merokok, minum alkohol, menarik diri dan menghindar.

2.2.4 Pengukuran Beban Kerja Mental

Pengukuran beban kerja mental dapat dilakukan secara objektif maupun subjektif. Pengukuran beban kerja objektif yaitu dilakukan pada anggota tubuh manusia misalnya seperti kedipan mata, pengukuran air liur atau saliva serta detak jantung. Pengukuran beban kerja mental lainnya dilakukan secara subjektif atau yang paling umum digunakan karena memiliki tingkat validitas tinggi dibandingkan metode lainnya. Faktor internal yang dapat mempengaruhi beban kerja mental seseorang berupa faktor somatik dan motivasi. Sedangkan, faktor eksternal dapat berupa pekerjaan yang dilakukan secara fisik, organisasi kerja, hingga lingkungan kerja (Rahdiana, Arifin, et al., 2021). Berikut merupakan metode pengukuran beban kerja mental yang dapat digunakan:

1. *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX)

2. *Swedish Occupational Fatigue Index (SOFI)*

Swedish Occupational Fatigue Index (SOFI) merupakan salah satu instrumen pengukuran kelelahan serta rasa kantuk yang dikembangkan oleh Ahsberg tahun 1998. Metode ini mengukur 5 dimensi kelelahan seperti kekurangan energi (*lack of energy*), usaha fisik (*physical exertion*), ketidaknyamanan fisik (*physical discomfort*), kurang motivasi (*lack of motivation*) dan kantuk (*sleepiness*) (Bagas Putra, 2023).

3. *Rating Scale Mental Effort (RSME)*

Rating Scale Mental Effort (RSME) adalah suatu metode untuk mengukur beban kerja secara subjektif menggunakan skala tunggal atau satu dimensi ukuran saja (Didin et al., 2020).

4. *Subjective Workload Assessment Technique (SWAT)*

Subjective Workload Assessment Technique (SWAT) merupakan metode pemberian skala penilaian yang diterapkan pada tugas-tugas penting bagi individu dalam suatu aktivitas tertentu. Terdapat 3 variasi dari beban kerja yang memengaruhi kinerja manusia dalam pekerjaan, yaitu *Time Load (T)*, *Mental Effort Load (E)*, dan *Psychological Stress Load (S)* (Yul et al., 2021).

2.2.5 Metode NASA-TLX

Salah satu pengukuran beban kerja mental secara subjektif adalah dengan menggunakan metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX)*. Metode ini digunakan untuk mengukur beban kerja dari berbagai aspek dan mudah untuk digunakan (Rahdiana, Hakim, et al., 2021). Pada penggunaan metode ini, operator diminta untuk mengisi rating berdasarkan 6 indikator yang telah disediakan, menurut (Nabawi, 1988) yaitu sebagai berikut:

1. *Mental Demand (MD)*

Mental Demand merupakan seberapa banyak aktivitas mental serta perseptual yang dibutuhkan untuk melihat, mengingat dan mencari. Selain itu untuk melihat apakah beban yang diberikan termasuk mudah atau kompleks.

2. *Physical Demand (PD)*

Physical Demand merupakan seberapa banyak jumlah aktivitas fisik yang dilakukan. Contohnya mendorong, menarik, mengangkat dan lain-lain.

3. *Temporal Demand (TD)*

Temporal Demand merupakan seberapa banyak jumlah tekanan waktu yang dirasakan. Apakah pekerjaan yang dilakukan perlahan, santai, cepat dan melelahkan, atau tergesa-gesa.

4. *Own Performance* (OP)

Own Performance merupakan seberapa besar keberhasilan yang dirasakan dalam mencapai target.

5. *Frustration Level* (FR)

Frustration Level merupakan seberapa besar tingkat frustrasi yang dirasakan saat melakukan pekerjaan.

6. *Effort* (EF)

Effort merupakan seberapa keras kerja yang dibutuhkan seseorang dalam bekerja untuk mencapai target.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengukuran beban kerja mental menurut (Fathurochman & Khoerunnisa, 2023) adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan paramater atau indikator beban kerja mental.

Indikator yang digunakan pada metode NASA-TLX diantaranya adalah *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Own Performance* (OP), *Frustration Level* (FR), dan *Effort* (EF).

2. Melakukan pembobotan

Dilakukannya pembobotan digunakan untuk menentukan indikator yang dianggap lebih sesuai atau mendominasi dalam menimbulkan beban kerja mental yang dilakukan dan diisi oleh responden. Berikut merupakan tabel dari indikator pembobotan:

Tabel 2. 2 Tabel Pembobotan

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

3. Pemberian rating

Pemberian rating diisi oleh responden pada setiap indikator beban mental. Rating ini diisi secara subjektif bergantung dengan beban mental yang dirasakan responden. Berikut merupakan contoh lembar yang digunakan untuk menentukan rating indikator:

Tabel 2. 3 Tabel Rating Indikator

The form contains six rating scales, each with a horizontal axis from 0 to 100 and vertical tick marks every 10 units. The scales are as follows:

- 1. Mental Demands (MD)**: Seberapa besar usaha mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini ? (Rendah at 0, Tinggi at 100)
- 2. Physical Demands (PD)**: Seberapa besar usaha fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini ? (Rendah at 0, Tinggi at 100)
- 3. Temporal Demands (TD)**: Seberapa besar tekanan yang dirasakan berkaitan dengan waktu untuk menyelesaikan pekerjaan ini ? (Rendah at 0, Tinggi at 100)
- 4. Own Performance (OP)**: Seberapa besar tingkat keberhasilan anda dalam menyelesaikan pekerjaan ini ? (Sempurna at 0, Tinggi at 100)
- 5. Effort (EF)**: Seberapa keras kerja yang dibutuhkan untuk mencapai tingkat performansi pekerja? (Rendah at 0, Tinggi at 100)
- 6. Frustration (FR)**: Seberapa besar kecemasan, perasaan tertekan, dan stress yang dirasakan untuk menyelesaikan pekerjaan ini ? (Rendah at 0, Tinggi at 100)

4. Menghitung nilai produk

Setelah mengetahui pembobotan dan rating, langkah selanjutnya menghitung nilai produk dengan rumus:

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

5. Menghitung *Weighted Workload* (WWL)

Diperoleh dengan menjumlahkan keenam nilai produk dengan rumus:

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

6. Menghitung skor beban mental atau rata-rata WWL

Rata-rata WWL ini diperoleh dengan cara membagi WWL dengan jumlah bobot total.

$$\text{Skor} = \frac{\sum (\text{Rating} \times \text{Bobot})}{15}$$

*Bobot total = 15

7. Interpretasi hasil nilai skor

Hasil skor beban kerja mental yang telah diperoleh, dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Interpretasi Skor NASA-TLX

No	Interval Skor	Kategori Beban Kerja Mental
1	0 – 9	Rendah
2	10 – 29	Sedang
3	30 – 49	Agak Tinggi
4	50 – 79	Tinggi
5	80 - 100	Sangat Tinggi

2.2.6 Analisis Faktor

Analisis faktor adalah teknik yang digunakan untuk menyederhanakan informasi dari variabel awal menjadi kelompok variabel baru yang disebut faktor (mengelompokkan variabel yang memiliki beberapa kemiripan menjadi lebih sedikit). Dalam analisis faktor, menggunakan *Software* SPSS untuk menghasilkan beberapa *output* untuk diinterpretasikan terkait struktur hubungan antarvariabel dalam bentuk faktor (Halimatuzzahro et al., 2019). Berikut merupakan langkah yang dapat dilakukan dalam menganalisis faktor:

1. Menyiapkan data yang akan dianalisis pada *microsoft excel* atau *google spreadsheet*.
2. Memasukkan data tersebut ke dalam *Software* SPSS beserta dengan variabel yang akan dianalisis.
3. Melakukan analisis apakah data yang dipakai telah cukup untuk memenuhi syarat dalam analisis faktor dengan menggunakan metode *Kaiser Meyer Olkin* (KMO). Metode *Kaiser Meyer Olkin* (KMO) digunakan untuk mengetahui kelayakan dari variabel yang digunakan, apakah data tersebut dapat diproses lebih lanjut atau tidak. Nilai *Kaiser Meyer Olkin* (KMO) dapat dilihat dari hasil *Software* SPSS yang menyatakan bahwa apabila nilai $KMO > 0,50$, maka teknik analisis faktor dapat dilanjutkan, dan sebaliknya (Parhan & Bakhtiar, 2023). Berikut merupakan tabel ukuran uji KMO pada *Software* SPSS dari sumber Widarjono, 2010:

Tabel 2. 5 Ukuran Uji KMO

Ukuran KMO	Rekomendasi
$\geq 0,90$	Sangat Baik
0,80 – 0,89	Berguna
0,70 – 0,79	Biasa
0,60 – 0,69	Cukup
0,50 – 0,59	Buruk

Ukuran KMO	Rekomendasi
$\leq 0,50$	Tidak Diterima

4. Melakukan ekstraksi faktor atau mereduksi data dari beberapa variabel untuk menghasilkan faktor yang lebih sedikit untuk memudahkan dalam menginterpretasikan dan mengetahui pola hubungannya.
5. Melakukan rotasi faktor dengan menggunakan metode *Varimax Method*.
6. Melakukan interpretasi nama-nama faktor yang telah di rotasi dari variabel-variabel yang terbentuk.

2.2.7 Analisis 5 Whys

Metode ini digunakan untuk mengetahui akar dari sebuah permasalahan yang terjadi dengan prinsip membuat pertanyaan situasi serta bertanya mengapa hal tersebut dapat terjadi. Jawaban dari pertanyaan tersebut akan diubah menjadi pertanyaan kedua dan seterusnya hingga penyebab dari permasalahan dapat diketahui. Analisis 5 *Whys* membantu mengenali akar penyebab suatu masalah dan menetapkan hubungan antara berbagai akar penyebab yang berasal dari setiap masalah. Keterampilan sederhana dalam analisis 5 *Why* membuatnya sering digunakan dalam penyelesaian masalah (Rusdiana & Fitra, 2023).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari mahasiswa Magister (S2) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022 sebanyak 56 mahasiswa yang berstatus aktif dalam perkuliahan Magister Teknik Industri (MTI).

3.2 Objek Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah beban kerja mental mahasiswa Magister (S2) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022 yang berstatus aktif dalam perkuliahan Magister Teknik Industri (MTI).

3.3 Populasi dan Sampel

Jumlah populasi pada penelitian ini adalah sebanyak 113 mahasiswa angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022 yang berstatus aktif dalam perkuliahan Magister Teknik Industri (MTI).

Tabel 3. 1 Data Populasi Mahasiswa S2

Mahasiswa	Populasi
Angkatan 2019	14
Angkatan 2020	27
Angkatan 2021	48
Angkatan 2022	24
Total	113

Untuk ukuran sampel, menggunakan metode Slovin. Metode ini digunakan untuk menentukan berapa jumlah minimal sampel yang dibutuhkan dalam penelitian apabila populasinya sudah diketahui (Nuraeni, 2019). Berikut merupakan rumus dari penentuan sampel menggunakan Metode Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n : Ukuran sampel atau jumlah responden

N : Ukuran populasi

e : Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang ditolerir.

Pada rumus Slovin terdapat ketentuan sebagai berikut:

- a. Nilai $e = 0,1$ (10%) untuk populasi jumlah besar
- b. Nilai $e = 0,2$ (20%) untuk populasi jumlah kecil

Rentang sampel yang didapatkan dalam metode Slovin ini adalah diantara 10% hingga 20% dari ukuran populasi. Menurut Firdaus, M.M. dalam bukunya yang berjudul *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Dilengkapi Analisis Regresi IBM SPSS Statistics Version 26.0* tahun 2021 menyimpulkan bahwa semakin kecil batas kesalahan, maka hasil akan semakin baik atau akurat dan semakin kecil batas kesalahan yang digunakan, maka semakin besar jumlah sampel yang didapatkan. Berikut merupakan perhitungan yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan metode Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} = \frac{113}{1 + 113(0,1)^2} = 53,05$$

Jumlah sampel tersebut dibulatkan menjadi 53 dimana diketahui populasi sebesar 113 mahasiswa dan presentase kelonggaran sebesar 10%.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menjadi salah satu alat yang digunakan untuk menunjang kebutuhan dalam pengukuran dan pengambilan data. Berikut merupakan instrumen penelitian yang digunakan:

1. Kuesioner Beban Kerja Mental

Berisikan tentang data responden dan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan Beban Kerja Mental menggunakan parameter NASA-TLX. Kuesioner ini diberikan kepada responden yaitu mahasiswa Magister (S2) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia

2. *Software IBM SPSS Statistics 24*

Software ini digunakan untuk melakukan pengujian statistik terkait data-data yang telah diperoleh dari hasil kuesioner.

3. *Software Exel*

Software ini digunakan untuk mengolah data yang telah diperoleh dari hasil kuesioner.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Berikut merupakan pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian:

1. Tempat Penelitian

Penelitian dengan judul “Analisis Beban Kerja Mental Mahasiswa Magister (S2) Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia” dilakukan di Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2023 hingga selesai yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti yang mencakup persiapan, pelaksanaan berupa pengumpulan data, pengolahan data, hingga penyusunan hasil penelitian.

3. Data dan Sumber Data

a. Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian kali ini adalah dengan menggunakan data kuantitatif. Jenis data kuantitatif merupakan jenis data yang dapat diukur ataupun dihitung secara langsung dengan angka. Pada penelitian ini, data kuantitatif yang digunakan adalah jumlah data mahasiswa Magister (S2) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Pengambilan data diperoleh dengan melakukan penyebaran kuesioner yang akan dibagikan kepada responden sesuai dengan metode yang digunakan yaitu NASA-TLX.

b. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dari hasil pemberian kuesioner kepada responden yang sesuai dengan karakteristik penelitian yaitu mahasiswa Magister (S2) Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Sedangkan untuk data sekunder didapatkan dari jurnal dan literatur yang terkait sebagai penunjang dari penelitian.

3.6 Metode Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan metode NASA-TLX serta uji statistikal untuk mengetahui hubungan antara mahasiswa dengan pengukuran beban kerja mental dapat dilihat berdasarkan faktor-faktornya. Variabel bebas (independen) yang digunakan adalah karakteristik responden seperti jenis kelamin, angkatan, usia, semester masuk, kelas, asal daerah, dosen, dan status bekerja. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah beban kerja mental dalam penyelesaian tesis sebagai syarat kelulusan mahasiswa Magister (S2) TI UII. Berikut merupakan beberapa metode dan pengujian untuk pengolahan data:

3.6.1 Metode NASA-TLX

Metode ini dapat dilakukan dengan tahapan seperti melakukan pembobotan terhadap 6 indikator, melakukan pemberian rating setiap indikator beban kerja mental, menghitung

nilai produk, menghitung *Weighted Workload* (WWL), menghitung skor beban mental atau rata-rata WWL dan melakukan interpretasi hasil nilai skor.

3.6.2 Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji statistik yang digunakan untuk menunjukkan keakuratan antara item dengan isi dari instrument penelitian yang digunakan. Asal kata validitas berasal dari *validity* yang memiliki arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam menjalankan fungsinya sebagai alat ukur. Suatu tes dikatakan memiliki validitas tinggi jika alat tersebut mampu menjalankan fungsi ukurnya dengan tepat dan memberikan hasil ukur sesuai dengan maksud pengukuran tersebut. Dengan kata lain, hasil pengukuran mencerminkan dengan tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur (Mulyana et al., 2019). Dasar pengambilan keputusan dari uji validitas adalah:

- a. Apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka H_0 diterima (item pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner berkorelasi signifikan terhadap skor total yang artinya item kuesioner dinyatakan valid).
- b. Apabila nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka H_0 ditolak (item pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total yang artinya item kuesioner dinyatakan tidak valid).

3.6.3 Uji Reabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji statistik yang digunakan untuk mencerminkan sejauh mana kepercayaan atau keandalan suatu alat ukur serta digunakan untuk menilai konsistensi dari alat ukur. Suatu alat ukur dianggap *reliabel* jika mampu menghasilkan hasil yang serupa meskipun dilakukan pengukuran berulang kali (Janna, 2021). Dasar pengambilan keputusan dari uji reliabilitas adalah:

- a. Apabila tingkat keandalan nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ dapat dinyatakan andal, reliabel, atau konsisten dalam mengukur.
- b. Apabila tingkat keandalan nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,60$ dapat dinyatakan bahwa tidak reliabel atau tidak konsisten dalam mengukur (Natanael, 2022).

3.7 Metode Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini termasuk data kuantitatif sehingga memerlukan beberapa proses pengolahan data yang telah didapatkan dari hasil penelitian. Berikut merupakan beberapa metode analisis data yang digunakan untuk mengidentifikasi beban kerja mental yang dialami oleh mahasiswa Magister (S2) terhadap tingkat kelulusan:

3.7.1 Uji *Kruskal Wallis*

Uji *Kruskal Wallis* digunakan sebagai alternatif untuk mengetahui adakah perbedaan signifikan antara dua atau lebih kelompok variabel independen dengan variabel dependen ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi (Ambarwati et al., 2021). Dalam artian lain, uji statistik *kruskal wallis* merupakan salah satu uji non-parametrik yang digunakan ketika data bersifat ordinal ataupun tidak terdistribusi normal. Pengujian ini dapat mengetahui dan mengidentifikasi perbedaan signifikan antar variabel (Lukmaini et al., 2023). Dasar pengambilan keputusan dari uji *kruskal wallis* menggunakan *Software SPSS* adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *Asymp. Sig.* $< 0,05$, maka terdapat perbedaan secara signifikan antar variabel.
- b. Apabila nilai *Asymp. Sig.* $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan antar variabel.

3.7.2 Teknik Analisis Faktor

Analisis faktor adalah teknik yang digunakan untuk menyederhanakan informasi dari variabel awal menjadi kelompok variabel baru yang disebut faktor (mengelompokkan variabel yang memiliki beberapa kemiripan menjadi lebih sedikit). Dalam analisis faktor, menggunakan *Software SPSS* untuk menghasilkan beberapa *output* untuk diinterpretasikan terkait struktur hubungan antarvariabel dalam bentuk faktor (Halimatuzzahro et al., 2019).

3.7.3 Uji Korelasi *Rank Spearman*

Metode korelasi *rank spearman*, yang diperkenalkan oleh Carl Spearman pada tahun 1904, digunakan untuk menilai tingkat kekuatan hubungan antara dua variabel. Tujuan dari uji korelasi ini adalah untuk mengamati tingkat kekuatan korelasi antara dua variabel, menelusuri arah hubungan antara keduanya, serta menentukan apakah hubungan tersebut signifikan atau tidak (Putri Pamungkasih, 2023).

3.7.4 Uji *Chi Square*

Uji *Chi Square* atau Kai Kuadrat merupakan salah satu uji statistik jenis uji komparatif non parametrik yang dilakukan pada dua variabel (Firmansyah et al., 2023). Terdapat 4 jenis uji hipotesis dengan menggunakan *chi square* yaitu:

1. Uji Kebaikan Suai (*Goodness of fit test*)

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah sebuah kelompok atau populasi mengikuti distribusi tertentu atau tidak.

2. Uji Kebebasan (*Independensi*)

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah diantara variable independen dan dependen terdapat perbedaan hubungan yang nyata atau tidak.

3. Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah dua sampel atau lebih bersifat homogen.

4. Uji Beberapa Proporsi

Uji proporsi diterapkan ketika kategori pada variabel baris bersifat binomial, yang berarti kategori tersebut saling berlawanan. Contohnya pada kategori cacat dan tidak cacat.

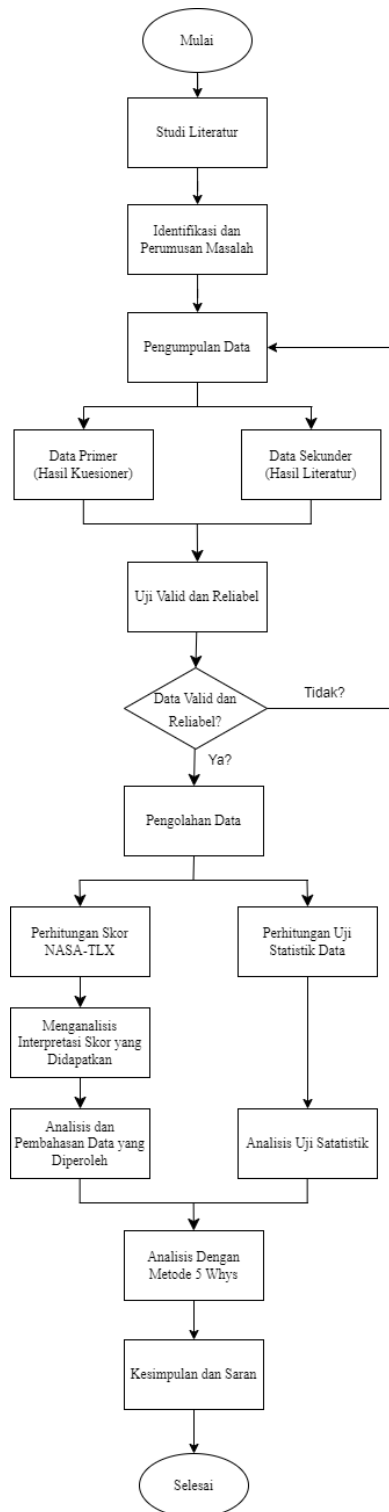
Dalam penelitian kali ini akan menggunakan jenis pengujian *chi square* yaitu uji kebebasan (*independensi*) untuk mengetahui hubungan antara faktor jenis kelamin, angkatan, usia, semester masuk, kelas, asal daerah, dosen, dan status bekerja dengan skor beban kerja mental atau kategorinya yang telah diperoleh dari perhitungan metode NASA-TLX.

3.7.5 Metode 5 Whys Analysis

Salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis atau menyelidiki akar permasalahan adalah dengan 5 *Whys Analysis*. Metode ini menerapkan 5 pertanyaan “Mengapa” untuk merepresentasikan apa yang sedang terjadi. Metode ini berisikan pertanyaan tentang pertanyaan “Mengapa” disertai dengan jawabannya, kemudian jawaban tersebut akan diubah menjadi pertanyaan kedua, dan seterusnya. Adanya pengulangan dari pertanyaan tersebut digunakan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat dari permasalahan yang terjadi serta mengidentifikasi akar penyebab masalah (Rusdiana & Fitra, 2023).

3.8 Diagram Alir Penelitian

Berikut merupakan diagram alir atau langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Keterangan:

1. Mulai
2. Studi Literatur

Melakukan studi literatur yang digunakan sebagai sumber referensi dalam melakukan suatu penelitian.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Melakukan pengidentifikasian dan perumusan masalah pada penelitian yang dibahas terkait beban kerja mental.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mencari data primer atau data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pemberian kuesioner kepada responden terkait beban kerja mental dengan metode NASA-TLX. Sedangkan, data sekunder diperoleh dari literatur sumber lainnya.

5. Pengolahan Data

Dilakukannya pengolahan data dari hasil kuesioner yang telah diberikan kepada responden baik dengan menggunakan Metode NASA-TLX dan perhitungan uji statistik lainnya seperti Uji *Kruskal Wallis*, Uji Teknik Analisis Faktor, Uji Korelasi *Rank Spearman* dan Uji *Chi-Square*.

6. Perhitungan Skor NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*)

Perhitungan skor NASA-TLX dilakukan dengan melakukan pemobotan, pemberian rating, menghitung nilai produk, dan menghitung *weighted workload* (WWL) berdasarkan mahasiswa yang sudah tutup teori maupun yang belum tutup teori.

7. Analisis Interpretasi Skor

Melakukan analisis terkait hasil skor yang diperoleh dengan menggunakan metode NASA-TLX sesuai dengan kategori beban kerja mental.

8. Analisis dan Pembahasan Data Yang Diperoleh

Melakukan analisis dan pembahasan terkait seluruh hasil yang didapatkan dalam penelitian beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX.

9. Perhitungan Uji Statistik Data

Data hasil kuesioner maupun hasil dari perhitungan NASA-TLX akan diolah kembali dengan menggunakan *Software SPSS* untuk dapat menarik kesimpulan yang lebih dalam. Pengujian yang dilakukan adalah Uji *Kruskal Wallis*, Uji Teknik Analisis Faktor, Uji Korelasi *Rank Spearman* dan Uji *Chi-Square*.

10. Analisis Uji Statistik

Hasil yang telah diperoleh dari *Software SPSS*, akan dianalisis berdasarkan teori yang ada.

11. Analisis Dengan Metode 5 *Whys*

Melakukan analisis terhadap hasil yang telah diperoleh dari perhitungan uji statistik data untuk menemukan mengetahui permasalahan dengan membuat 5 pertanyaan “Mengapa”. Analisis 5 *Whys* dilakukan pada hasil Uji *Chi Square* dan Uji Teknik Analisis Faktor.

12. Kesimpulan dan Saran

Memberikan kesimpulan yang menjawab dari tujuan maupun permasalahan yang ada dan memberikan saran terkait penelitian.

13. Selesai

BAB IV

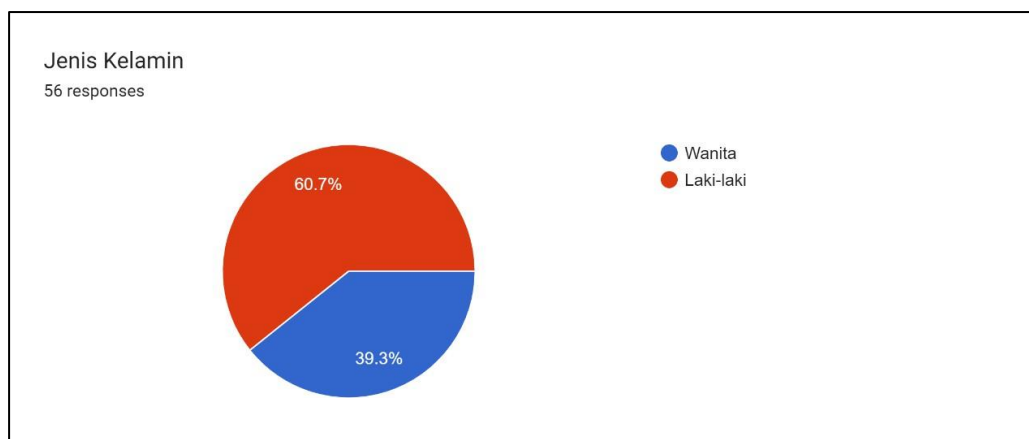
PENGOLAHAN DATA

4.1 Karakteristik Responden

Responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Magister (S2) Teknik Industri yang berjumlah 56 orang. Karakteristik responden dalam penelitian ini menjelaskan tentang beban kerja mental yang dialami oleh mahasiswa Magister (S2) Teknik Industri dalam penyelesaian tesis sebagai salah satu syarat kelulusan. Faktor yang akan diteliti yaitu berdasarkan jenis kelamin, angkatan, usia, semester masuk, kelas, dan asal daerah.

4.1.1 Jenis Kelamin

Faktor jenis kelamin menjadi salah satu yang diteliti apakah ada pengaruhnya dengan penyelesaian tesis sebagai salah satu syarat kelulusan. Berikut merupakan data berdasarkan jenis kelamin:



Gambar 4. 1 Hasil Kuesioner Faktor Jenis Kelamin

Tabel 4. 1 Data Faktor Jenis Kelamin

Keterangan	Jumlah	Persentase
Laki-laki	34	60,7%
Perempuan	22	39,3%
Jumlah	56	100%

Berdasarkan tabel yang ada di atas, jumlah mahasiswa yang mengisi kuesioner terkait beban kerja mental terdapat sebanyak 56 orang. 34 responden merupakan mahasiswa berjenis kelamin laki-laki (60,7%) dan 22 responden merupakan mahasiswa berjenis kelamin wanita (39,3%). Dari tabel tersebut, jumlah responden laki-laki lebih tinggi dari pada responden wanita.

4.1.2 Angkatan

Berikut merupakan data berdasarkan Angkatan yang digunakan sebagai faktor yang diteliti:

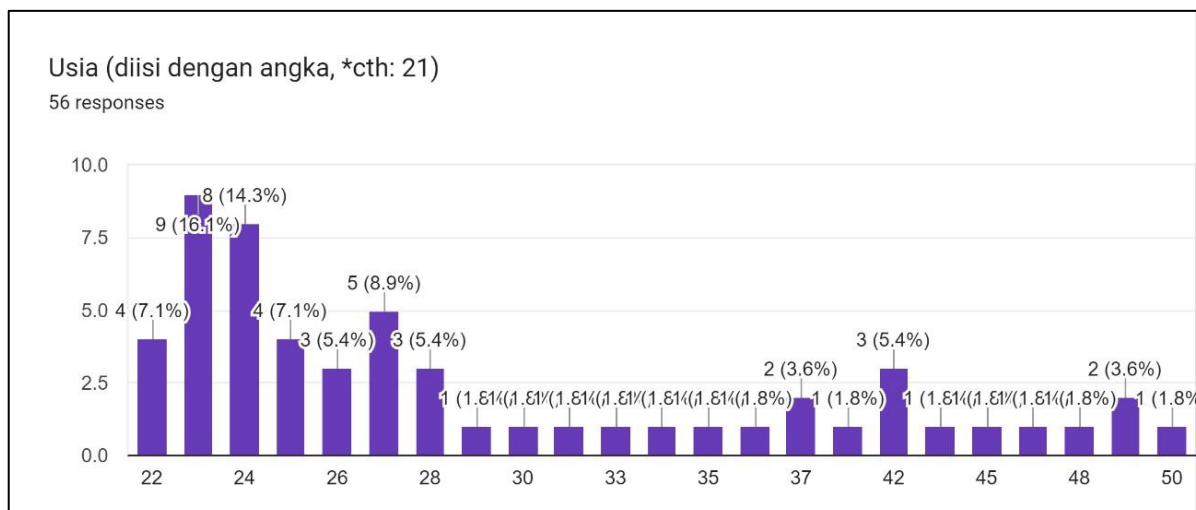
Tabel 4. 2 Data Faktor Angkatan

Angkatan	Jumlah
Angkatan 2019	2
Angkatan 2020	11
Angkatan 2021	28
Angkatan 2022	15
Jumlah	56

Berdasarkan tabel yang ada di atas, jumlah mahasiswa yang mengisi kuesioner terkait beban kerja mental terdapat sebanyak 56 orang. 2 responden berasal dari angkatan 2019, 11 responden berasal dari angkatan 2020, 28 responden berasal dari angkatan 2021, dan 15 responden berasal dari angkatan 2022.

4.1.3 Usia

Berikut merupakan data berdasarkan Usia yang digunakan sebagai faktor yang diteliti:



Gambar 4. 2 Hasil Kuesioner Faktor Usia

Tabel 4. 3 Data Faktor Usia

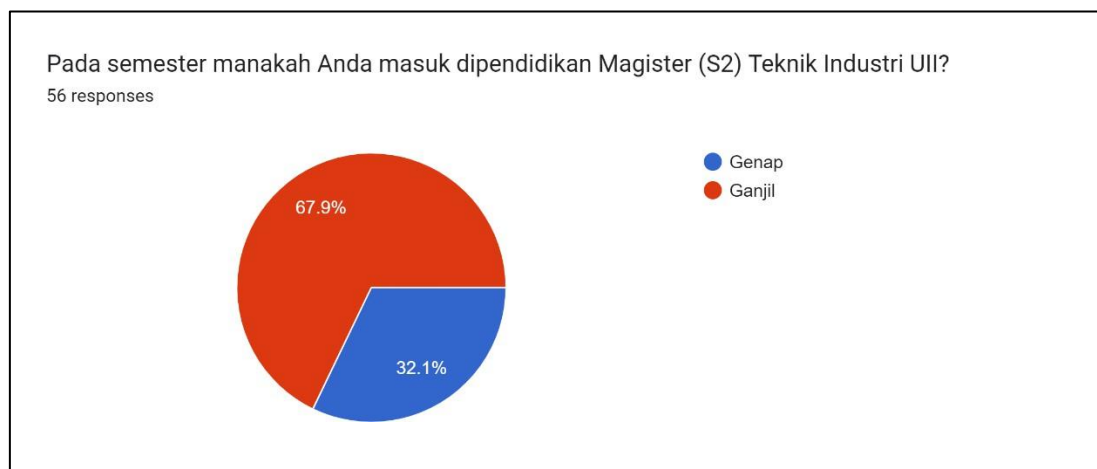
Usia	Jumlah	Usia	Jumlah
22 Tahun	4	35 Tahun	1
23 Tahun	9	36 Tahun	1
24 Tahun	8	37 Tahun	2
25 Tahun	4	39 Tahun	1
26 Tahun	3	42 Tahun	3
27 Tahun	4	43 Tahun	1
28 Tahun	3	45 Tahun	1
29 Tahun	1	46 Tahun	1
30 Tahun	1	48 Tahun	1
32 Tahun	1	49 Tahun	2

Usia	Jumlah	Usia	Jumlah
33 Tahun	1	50 Tahun	1
34 Tahun	1		
Jumlah = 56 Responden			

Berdasarkan tabel yang ada di atas, jumlah mahasiswa yang mengisi kuesioner terkait beban kerja mental terdapat sebanyak 56 orang. Rentang usia yang mengisi kuesioner adalah 22 tahun hingga 50 tahun.

4.1.4 Semester Masuk

Berikut merupakan data berdasarkan Semester Masuk yang digunakan sebagai faktor yang diteliti:



Gambar 4. 3 Hasil Kuesioner Faktor Semester Masuk

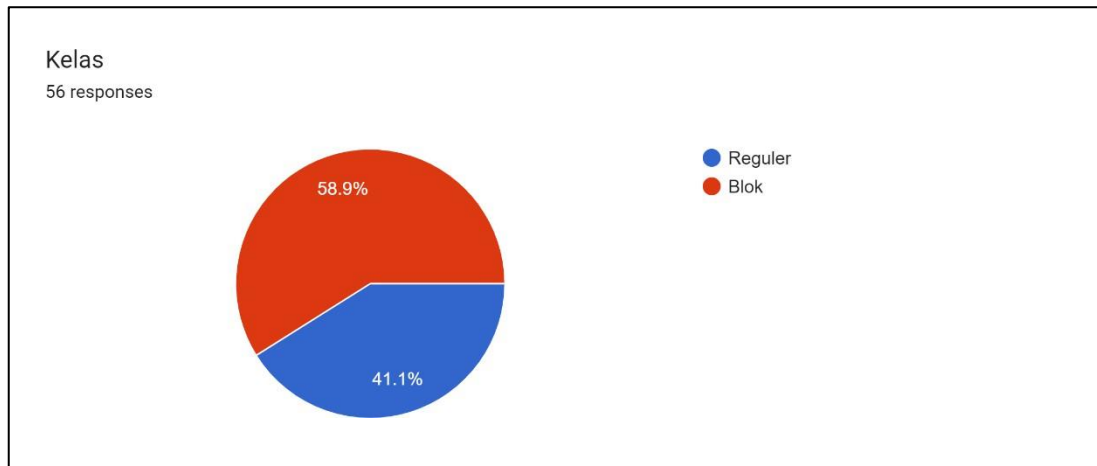
Tabel 4. 4 Data Faktor Semester Masuk

Semester	Jumlah	Persentase
Genap	18	32,1%
Ganjil	38	67,9%
Jumlah	54	100%

Berdasarkan tabel yang ada di atas, jumlah mahasiswa yang mengisi kuesioner terkait beban kerja mental terdapat sebanyak 56 orang. 18 responden merupakan mahasiswa yang masuk pendidikan Magister TI UII pada semester Genap (32,1%) dan 38 responden merupakan mahasiswa yang masuk pendidikan Magister TI UII pada semester Ganjil (67,9%). Dari tabel tersebut, jumlah responden yang masuk pendidikan Magister TI UII semester Ganjil lebih tinggi dari pada semester Genap.

4.1.5 Kelas

Berikut merupakan data berdasarkan Kelas yang digunakan sebagai faktor yang diteliti:



Gambar 4. 4 Hasil Kuesioner Faktor Kelas

Tabel 4. 5 Data Faktor Kelas

Kelas	Jumlah	Persentase
Reguler	23	41,1%
Blok	33	58,9%
Jumlah	54	100%

Berdasarkan tabel yang ada di atas, mahasiswa kelas Reguler adalah mahasiswa yang hanya memiliki fokus pada perkuliahan saja. Sedangkan, mahasiswa kelas Blok adalah yang melakukan 2 aktivitas berbeda misalnya kuliah dibarengi dengan bekerja. Hasil kuesioner menyebutkan bahwa terdapat 22 responden berasal dari kelas Reguler (40,7%) dan 32 responden berasal dari kelas Blok (59,3%). Sehingga, pada mahasiswa Magister (S2) TI UII sebagian besar memiliki

4.1.6 Asal Daerah

Berikut merupakan data berdasarkan Asal Daerah yang digunakan sebagai faktor yang diteliti:

Tabel 4. 6 Data Faktor Asal Daerah

Asal Daerah	Jumlah
WITA	13
WIT	3
WIB	40
Jumlah	54

Berdasarkan tabel yang ada di atas, jumlah mahasiswa yang mengisi kuesioner terkait beban kerja mental terdapat sebanyak 56 orang. 13 responden berasal dari wilayah Waktu Indonesia bagian Tengah, 3 responden berasal dari wilayah Waktu Indonesia bagian Tengah, dan 40 responden berasal dari wilayah Waktu Indonesia bagian Barat.

4.1.7 Dosen

Berikut merupakan data berdasarkan Nama Dosen yang digunakan sebagai faktor yang diteliti:

Tabel 4. 7 Data Faktor Dosen

Dosen	Jumlah
Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc.	7
Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc.	2
Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc., IPM	2
Dr. Taufiq Immawan, S.T., M.M.	5
Ir. Hartomo, M.Sc., Ph.D. IPU., ASEAN.Eng	2
Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM	7
Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM	14
Prof. Dr. Ir. Elisa Kusri, MT, CPIM, CSCP, SCOR-P	12
Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU.	5
Jumlah	56

4.1.8 Status Bekerja

Berikut merupakan data berdasarkan Status Bekerja yang digunakan sebagai faktor yang diteliti:



Gambar 4. 5 Hasil Kuesioner Faktor Status Bekerja

Tabel 4. 8 Data Faktor Status Bekerja

Kelas	Jumlah	Persentase
Ya, <i>Part Time</i>	6	12,5%
Ya, <i>Full Time</i>	32	55,4%
Tidak	18	32,1%
Jumlah	56	100%

Berdasarkan tabel yang ada di atas, jumlah mahasiswa yang mengisi kuesioner terkait beban kerja mental terdapat sebanyak 56 orang. 6 responden merupakan mahasiswa yang

sedang berkuliah dibarengi dengan bekerja *part time*, 32 responden merupakan mahasiswa yang sedang berkuliah dibarengi dengan bekerja *full time*, dan 18 responden yang tidak bekerja atau hanya kuliah.

4.2 Pengolahan Data Kuesioner NASA-TLX

4.2.1 Data Responden Selesai Perkuliahan (Sudah Tutup Teori)

Pada data ini, responden telah selesai melakukan perkuliahan dan hanya termasuk pengerjaan proposal tesis, penelitian tesis, dan laporan tesis.

A. Pembobotan

Pembobotan digunakan untuk menentukan indikator yang dianggap lebih sesuai atau mendominasi dalam menimbulkan beban kerja mental yang dilakukan dan diisi oleh responden sesuai dari indikatonya. Berikut merupakan rekapitulasi data responden yang telah selesai perkuliahan:

Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Pembobotan

No	Responden	MD	PD	Indikator		EF	FR	Total
				TD	OP			
1	Responden 1	4	0	5	3	2	1	15
2	Responden 2	3	1	4	5	2	0	15
3	Responden 3	3	0	3	2	5	2	15
4	Responden 4	5	0	1	2	4	3	15
5	Responden 5	4	0	4	4	2	1	15
6	Responden 6	2	0	3	1	4	5	15
7	Responden 7	2	5	3	4	1	0	15
8	Responden 8	4	0	4	2	1	4	15
9	Responden 9	3	2	3	2	5	0	15
10	Responden 10	1	4	4	2	4	0	15
11	Responden 11	2	0	4	2	2	5	15
12	Responden 12	2	0	3	3	2	5	15
13	Responden 13	3	0	3	2	5	2	15
14	Responden 14	2	1	4	3	5	0	15
15	Responden 15	3	1	2	4	5	0	15
16	Responden 16	5	0	1	3	2	4	15
17	Responden 17	0	4	3	2	5	1	15
18	Responden 18	2	2	3	1	2	5	15
19	Responden 19	0	4	2	3	5	1	15
20	Responden 20	5	0	2	1	4	3	15
21	Responden 21	1	1	4	4	2	3	15
22	Responden 22	2	0	3	1	4	5	15
23	Responden 23	2	1	5	3	4	0	15
24	Responden 24	2	1	4	0	3	5	15
25	Responden 25	2	0	4	5	3	1	15
26	Responden 26	3	1	4	4	3	0	15
27	Responden 27	4	0	3	2	1	5	15

No	Responden	MD	PD	Indikator		EF	FR	Total
				TD	OP			
28	Responden 28	3	0	1	2	4	5	15
29	Responden 29	4	0	2	2	4	3	15
30	Responden 30	2	0	1	3	4	5	15
31	Responden 31	1	2	2	2	3	5	15
32	Responden 32	0	2	3	1	4	5	15
33	Responden 33	1	2	1	4	4	3	15
34	Responden 34	3	0	3	3	1	5	15

B. Pemberian Rating

Berikut merupakan nilai rating indikator oleh responden yang diisi secara subjektif bergantung dengan beban mental yang dirasakan responden:

Tabel 4. 10 Pemberian Rating

No	Responden	MD	PD	Indikator		EF	FR
				TD	OP		
1	Responden 1	80	0	60	0	80	30
2	Responden 2	80	60	80	80	70	40
3	Responden 3	80	40	80	70	90	80
4	Responden 4	80	50	80	80	80	70
5	Responden 5	70	60	70	70	60	50
6	Responden 6	70	70	70	70	90	90
7	Responden 7	40	80	60	70	30	10
8	Responden 8	80	50	80	70	80	90
9	Responden 9	100	100	80	70	100	70
10	Responden 10	80	80	80	90	60	40
11	Responden 11	60	40	70	50	60	70
12	Responden 12	90	30	90	70	60	90
13	Responden 13	80	30	70	80	90	90
14	Responden 14	70	80	70	80	70	60
15	Responden 15	70	50	50	70	80	30
16	Responden 16	90	70	70	80	80	90
17	Responden 17	70	90	80	70	80	60
18	Responden 18	80	70	100	70	80	90
19	Responden 19	100	100	80	50	90	100
20	Responden 20	10	100	100	50	50	100
21	Responden 21	70	50	70	40	40	80
22	Responden 22	80	50	70	70	70	80
23	Responden 23	70	50	70	50	70	60
24	Responden 24	80	50	100	50	80	100
25	Responden 25	50	40	60	70	50	30
26	Responden 26	80	80	90	90	90	60
27	Responden 27	70	20	60	60	70	80
28	Responden 28	80	70	60	20	80	80
29	Responden 29	100	60	80	50	70	90
30	Responden 30	80	30	70	60	80	100
31	Responden 31	90	100	70	80	80	100

No	Responden	MD	PD	Indikator			
				TD	OP	EF	FR
32	Responden 32	50	40	70	50	60	70
33	Responden 33	70	70	70	70	70	60
34	Responden 34	80	60	80	70	70	90

C. Perhitungan Nilai Produk

Untuk menghitung nilai produk digunakan rumus sebagai berikut:

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

Tabel 4. 11 Perhitungan Nilai Produk

No	Responden	MD	PD	Indikator			
				TD	OP	EF	FR
1	Responden 1	320	0	300	0	160	30
2	Responden 2	240	60	320	400	140	0
3	Responden 3	240	0	240	140	450	160
4	Responden 4	400	0	80	160	320	210
5	Responden 5	280	0	280	280	120	50
6	Responden 6	140	0	210	70	360	450
7	Responden 7	80	400	180	280	30	0
8	Responden 8	320	0	320	140	80	360
9	Responden 9	300	200	240	140	500	0
10	Responden 10	80	320	320	180	240	0
11	Responden 11	120	0	280	100	120	350
12	Responden 12	180	0	270	210	120	450
13	Responden 13	240	0	210	160	450	180
14	Responden 14	140	80	280	240	350	0
15	Responden 15	210	50	100	280	400	0
16	Responden 16	450	0	70	240	160	360
17	Responden 17	0	360	240	140	400	60
18	Responden 18	160	140	300	70	160	450
19	Responden 19	0	400	160	150	450	100
20	Responden 20	50	0	200	50	200	300
21	Responden 21	70	50	280	160	80	240
22	Responden 22	160	0	210	70	280	400
23	Responden 23	140	50	350	150	280	0
24	Responden 24	160	50	400	0	240	500
25	Responden 25	100	0	240	350	150	30
26	Responden 26	240	80	360	360	270	0
27	Responden 27	280	0	180	120	70	400
28	Responden 28	240	0	60	40	320	400
29	Responden 29	400	0	160	100	280	270
30	Responden 30	160	0	70	180	320	500
31	Responden 31	90	200	140	160	240	500
32	Responden 32	0	80	210	50	240	350
33	Responden 33	70	140	70	280	280	180
34	Responden 34	240	0	240	210	70	450

D. Perhitungan *Weighted Workload* (WWL)

Untuk menghitung *Weighted Workload* (WWL) dilakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai produk. Berikut merupakan hasil perhitungan *Weighted Workload* (WWL):

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

Tabel 4. 12 Perhitungan WWL

No	Responden	Indikator						Total
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	
1	Responden 1	320	0	300	0	160	30	810
2	Responden 2	240	60	320	400	140	0	1160
3	Responden 3	240	0	240	140	450	160	1230
4	Responden 4	400	0	80	160	320	210	1170
5	Responden 5	280	0	280	280	120	50	1010
6	Responden 6	140	0	210	70	360	450	1230
7	Responden 7	80	400	180	280	30	0	970
8	Responden 8	320	0	320	140	80	360	1220
9	Responden 9	300	200	240	140	500	0	1380
10	Responden 10	80	320	320	180	240	0	1140
11	Responden 11	120	0	280	100	120	350	970
12	Responden 12	180	0	270	210	120	450	1230
13	Responden 13	240	0	210	160	450	180	1240
14	Responden 14	140	80	280	240	350	0	1090
15	Responden 15	210	50	100	280	400	0	1040
16	Responden 16	450	0	70	240	160	360	1280
17	Responden 17	0	360	240	140	400	60	1200
18	Responden 18	160	140	300	70	160	450	1280
19	Responden 19	0	400	160	150	450	100	1260
20	Responden 20	50	0	200	50	200	300	800
21	Responden 21	70	50	280	160	80	240	880
22	Responden 22	160	0	210	70	280	400	1120
23	Responden 23	140	50	350	150	280	0	970
24	Responden 24	160	50	400	0	240	500	1350
25	Responden 25	100	0	240	350	150	30	870
26	Responden 26	240	80	360	360	270	0	1310
27	Responden 27	280	0	180	120	70	400	1050
28	Responden 28	240	0	60	40	320	400	1060
29	Responden 29	400	0	160	100	280	270	1210
30	Responden 30	160	0	70	180	320	500	1230
31	Responden 31	90	200	140	160	240	500	1330
32	Responden 32	0	80	210	50	240	350	930
33	Responden 33	70	140	70	280	280	180	1020
34	Responden 34	240	0	240	210	70	450	1210

E. Rata-Rata WWL

Untuk memperoleh rata-rata WWL diperoleh dengan cara membagi WWL dengan jumlah bobot total yaitu 15.

$$\text{Skor} = \frac{\sum(\text{Rating} \times \text{Bobot})}{15}$$

Tabel 4. 13 Rata-Rata WWL

No	Responden	Indikator						Total
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	
1	Responden 1	21,33	0	20	0	10,67	2	54
2	Responden 2	16	4	21,33	26,67	9,33	0	77,33
3	Responden 3	16	0	16	9,33	30	10,67	82
4	Responden 4	26,67	0	5,33	10,67	21,33	14	78
5	Responden 5	18,67	0	18,67	18,67	8	3,33	67,33
6	Responden 6	9,33	0	14	4,67	24	30	82
7	Responden 7	5,33	26,67	12	18,67	2	0	64,67
8	Responden 8	21,33	0	21,33	9,33	5,33	24	81,33
9	Responden 9	20	13,33	16	9,33	33,33	0	92
10	Responden 10	5,33	21,33	21,33	12	16	0	76
11	Responden 11	8	0	18,67	6,67	8	23,33	64,67
12	Responden 12	12	0	18	14	8	30	82
13	Responden 13	16	0	14	10,67	30	12	82,67
14	Responden 14	9,33	5,33	18,67	16	23,33	0	72,67
15	Responden 15	14	3,33	6,67	18,67	26,67	0	69,33
16	Responden 16	30	0	4,67	16	10,67	24	85,33
17	Responden 17	0	24	16	9,33	26,67	4	80
18	Responden 18	10,67	9,33	20	4,67	10,67	30	85,33
19	Responden 19	0	26,67	10,67	10	30	6,67	84
20	Responden 20	3,33	0	13,33	3,33	13,33	20	53,33
21	Responden 21	4,67	3,33	18,67	10,67	5,33	16	58,67
22	Responden 22	10,67	0	14	4,67	18,67	26,67	74,67
23	Responden 23	9,33	3,33	23,33	10	18,67	0	64,67
24	Responden 24	10,67	3,33	26,67	0	16	33,33	90
25	Responden 25	6,67	0	16	23,33	10	2	58
26	Responden 26	16	5,33	24	24	18	0	87,33
27	Responden 27	18,67	0	12	8	4,67	26,67	70
28	Responden 28	16	0	4	2,67	21,33	26,67	70,67
29	Responden 29	26,67	0	10,67	6,67	18,67	18	80,67
30	Responden 30	10,67	0	4,67	12	21,33	33,33	82
31	Responden 31	6	13,33	9,33	10,67	16	33,33	88,67
32	Responden 32	0	5,33	14	3,33	16	23,33	62
33	Responden 33	4,67	9,33	4,67	18,67	18,67	12,00	68,00
34	Responden 34	16,00	0,00	16,00	14,00	4,67	30,00	80,67
Rata-Rata		12,35	5,22	14,84	11,10	16,33	15,16	

4.2.2 Data Responden Belum Selesai Perkuliahan (Belum Tutup Teori)

Pada data ini, responden sedang mengerjakan tesis namun sedang mengikuti perkuliahan (belum selesai perkuliahan). Berikut merupakan rekapitulasi data responden yang belum selesai perkuliahan:

A. Pembobotan

Pembobotan digunakan untuk menentukan indikator yang dianggap lebih sesuai atau mendominasi dalam menimbulkan beban kerja mental yang dilakukan dan diisi oleh responden sesuai dari indikatornya. Berikut merupakan rekapitulasi data responden yang belum selesai perkuliahan:

Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil Pembobotan

No	Responden	Indikator						Total
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	
1	Responden 1	0	5	4	1	2	3	15
2	Responden 2	4	1	2	2	1	5	15
3	Responden 3	2	0	2	3	4	4	15
4	Responden 4	2	1	3	5	4	0	15
5	Responden 5	3	2	4	1	5	0	15
6	Responden 6	3	1	3	0	5	3	15
7	Responden 7	1	4	2	3	5	0	15
8	Responden 8	1	3	3	0	4	4	15
9	Responden 9	1	0	2	3	4	5	15
10	Responden 10	2	2	2	5	4	0	15
11	Responden 11	1	2	3	0	5	4	15
12	Responden 12	4	3	2	1	5	0	15
13	Responden 13	2	0	3	1	4	5	15
14	Responden 14	1	3	3	2	5	1	15
15	Responden 15	1	3	5	2	4	0	15
16	Responden 16	1	3	4	1	5	1	15
17	Responden 17	3	1	3	2	3	3	15
18	Responden 18	2	0	5	1	4	3	15
19	Responden 19	2	5	1	4	3	0	15
20	Responden 20	1	1	3	2	4	4	15
21	Responden 21	1	0	3	2	4	5	15
22	Responden 22	4	0	2	1	3	5	15

B. Pemberian Rating

Berikut merupakan nilai rating indikator oleh responden yang diisi secara subjektif bergantung dengan beban mental yang dirasakan responden:

Tabel 4. 15 Pemberian Rating

No	Responden	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
1	Responden 1	50	60	60	50	50	50
2	Responden 2	80	80	70	80	80	70
3	Responden 3	80	70	90	70	100	70
4	Responden 4	90	80	90	90	90	70

No	Responden	MD	PD	Indikator			
				TD	OP	EF	FR
5	Responden 5	40	90	50	90	90	30
6	Responden 6	80	40	60	70	60	70
7	Responden 7	50	90	60	80	90	30
8	Responden 8	70	50	50	60	60	50
9	Responden 9	70	70	70	70	70	70
10	Responden 10	60	60	60	60	60	60
11	Responden 11	90	90	60	80	90	80
12	Responden 12	50	50	50	50	70	50
13	Responden 13	30	30	20	30	30	30
14	Responden 14	80	70	90	80	90	60
15	Responden 15	60	60	60	60	60	60
16	Responden 16	70	80	60	60	90	70
17	Responden 17	70	80	60	70	60	60
18	Responden 18	70	50	70	50	70	70
19	Responden 19	60	40	60	80	70	50
20	Responden 20	70	80	90	50	70	90
21	Responden 21	60	50	80	80	80	90
22	Responden 22	60	90	70	70	70	100

C. Perhitungan Nilai Produk

Untuk menghitung nilai produk digunakan rumus sebagai berikut:

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

Tabel 4. 16 Perhitungan Nilai Produk

No	Responden	MD	PD	Indikator			
				TD	OP	EF	FR
1	Responden 1	0	300	240	50	100	150
2	Responden 2	320	80	140	160	80	350
3	Responden 3	160	0	180	210	400	280
4	Responden 4	180	80	270	450	360	0
5	Responden 5	120	180	200	90	450	0
6	Responden 6	240	40	180	0	300	210
7	Responden 7	50	360	120	240	450	0
8	Responden 8	70	150	150	0	240	200
9	Responden 9	70	0	140	210	280	350
10	Responden 10	120	120	120	300	240	0
11	Responden 11	90	180	180	0	450	320
12	Responden 12	200	150	100	50	350	0
13	Responden 13	60	0	60	30	120	150
14	Responden 14	80	210	270	160	450	60
15	Responden 15	60	180	300	120	240	0
16	Responden 16	70	240	240	60	450	70
17	Responden 17	210	80	180	140	180	180
18	Responden 18	140	0	350	50	280	210
19	Responden 19	120	200	60	320	210	0
20	Responden 20	70	80	270	100	280	360

No	Responden	MD	PD	Indikator			
				TD	OP	EF	FR
21	Responden 21	60	0	240	160	320	450
22	Responden 22	240	0	140	70	210	500

D. Perhitungan *Weighted Workload* (WWL)

Untuk menghitung *Weighted Workload* (WWL) dilakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai produk. Berikut merupakan hasil perhitungan *Weighted Workload* (WWL):

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

Tabel 4. 17 Perhitungan WWL

No	Responden	Indikator						Total
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	
1	Responden 1	0	300	240	50	100	150	840
2	Responden 2	320	80	140	160	80	350	1130
3	Responden 3	160	0	180	210	400	280	1230
4	Responden 4	180	80	270	450	360	0	1340
5	Responden 5	120	180	200	90	450	0	1040
6	Responden 6	240	40	180	0	300	210	970
7	Responden 7	50	360	120	240	450	0	1220
8	Responden 8	70	150	150	0	240	200	810
9	Responden 9	70	0	140	210	280	350	1050
10	Responden 10	120	120	120	300	240	0	900
11	Responden 11	90	180	180	0	450	320	1220
12	Responden 12	200	150	100	50	350	0	850
13	Responden 13	60	0	60	30	120	150	420
14	Responden 14	80	210	270	160	450	60	1230
15	Responden 15	60	180	300	120	240	0	900
16	Responden 16	70	240	240	60	450	70	1130
17	Responden 17	210	80	180	140	180	180	970
18	Responden 18	140	0	350	50	280	210	1030
19	Responden 19	120	200	60	320	210	0	910
20	Responden 20	70	80	270	100	280	360	1160
21	Responden 21	60	0	240	160	320	450	1230
22	Responden 22	240	0	140	70	210	500	1160

E. Rata-Rata WWL

Untuk memperoleh rata-rata WWL diperoleh dengan cara membagi WWL dengan jumlah bobot total yaitu 15.

$$\text{Skor} = \frac{\sum(\text{Rating} \times \text{Bobot})}{15}$$

Tabel 4. 18 Rata-Rata WWL

No	Responden	Indikator						Total
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	
1	Responden 1	0	20	16	3,33	6,67	10	56
2	Responden 2	21,33	5,33	9,33	10,67	5,33	23,33	75,33
3	Responden 3	10,67	0	12	14	26,67	18,67	82
4	Responden 4	12	5,33	18	30	24	0	89,33
5	Responden 5	8	12	13,33	6	30	0	69,33
6	Responden 6	16	2,67	12	0	20	14	64,67
7	Responden 7	3,33	24	8	16	30	0	81,33
8	Responden 8	4,67	10	10	0	16	13,33	54
9	Responden 9	4,67	0	9,33	14	18,67	23,33	70
10	Responden 10	8	8	8	20	16	0	60
11	Responden 11	6	12	12	0	30	21,33	81,33
12	Responden 12	13,33	10	6,67	3,33	23,33	0	56,67
13	Responden 13	4	0	4	2	8	10	28
14	Responden 14	5,33	14	18	10,67	30	4	82
15	Responden 15	4	12	20	8	16	0	60
16	Responden 16	4,67	16	16	4	30	4,67	75,33
17	Responden 17	14	5,33	12	9,33	12	12	64,67
18	Responden 18	9,33	0	23,33	3,33	18,67	14	68,67
19	Responden 19	8	13,33	4	21,33	14	0	60,67
20	Responden 20	4,67	5,33	18	6,67	18,67	24	77,33
21	Responden 21	4	0	16	10,67	21,33	30	82
22	Responden 22	16	0	9,33	4,67	14	33,33	77,33
Rata-Rata		8,27	7,97	12,52	9,00	19,52	11,64	

4.3 Rata-Rata Beban Kerja Mental

Berikut merupakan rata-rata beban kerja mental yang diperoleh dari hasil penjumlahan rata-rata setiap indikator beban kerja mental:

A. Data Responden Selesai Perkuliahan (Sudah Tutup Teori)

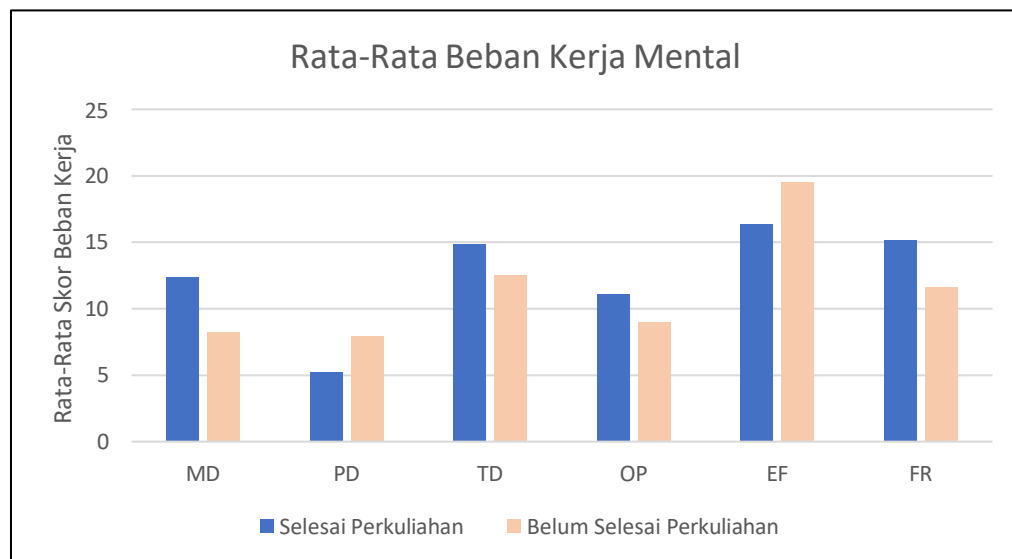
Tabel 4. 19 Rata-Rata Skor NASA-TLX (Responden Telah Tutup Teori)

No	Indikator Beban Kerja Mental	Rata-Rata Skor Beban Kerja Mental
1	<i>Mental Demand</i> (MD)	12,35
2	<i>Physical Demand</i> (PD)	5,22
3	<i>Temporal Demand</i> (TD)	14,84
4	<i>Own Performance</i> (OP)	11,10
5	<i>Effort</i> (EF)	16,33
6	<i>Frustration</i> (FR)	15,16

B. Data Responden Belum Selesai Perkuliahan (Belum Tutup Teori)

Tabel 4. 20 Rata-Rata Skor NASA-TLX (Responden Belum Tutup Teori)

No	Indikator Beban Kerja Mental	Rata-Rata Skor Beban Kerja Mental
1	<i>Mental Demand</i> (MD)	8,27
2	<i>Physical Demand</i> (PD)	7,97
3	<i>Temporal Demand</i> (TD)	12,52
4	<i>Own Performance</i> (OP)	9,00
5	<i>Effort</i> (EF)	19,52
6	<i>Frustration</i> (FR)	11,64



Gambar 4. 6 Grafik Rata-Rata Beban Kerja Mental

Berdasarkan rata-rata di atas, terlihat bahwa indikator *Effort* (EF) memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding indikator yang lain. Hal tersebut menandakan bahwa rata-rata mahasiswa baik yang telah selesai perkuliahan (sudah tutup teori) maupun yang belum selesai perkuliahan (belum tutup teori) merasa paling dominan dalam usahanya atau keras kerja yang dibutuhkan dalam melakukan aktivitasnya untuk mencapai target.

4.4 Persentase Beban Kerja Mental

Berikut merupakan persentase beban kerja mental yang digunakan untuk mengukur bagian dari data keseluruhan dalam bentuk perseratus serta memberikan pemahaman terkait nilai relatif terhadap totalnya:

A. Sudah Selesai Perkuliahan (Sudah Tutup Teori)

Berikut merupakan perhitungan persentase pada hasil beban kerja mental menggunakan NASA-TLX:

1. Melakukan penjumlahan total beban kerja mental pada setiap indikator

Perhitungan ini dilakukan dengan menjumlahkan total banyaknya memilih indikator tersebut pada pembobotan yang telah dipilih. Berikut merupakan hasil penjumlahan disetiap indikatornya:

Tabel 4. 21 Penjumlahan Total Beban Kerja Mental

Indikator					
MD	PD	TD	OP	EF	FR
85	34	101	87	111	92

2. Menjumlahkan hasil semua tiap indikator beban kerja yang telah dijumlahkan pada langkah pertama:

$$85 + 34 + 101 + 87 + 111 + 92 = 510$$

Tabel 4. 22 Penjumlahan Hasil Setiap Indikator

Indikator						Total
MD	PD	TD	OP	EF	FR	
85	34	101	87	111	92	510

3. Perhitungan persentase setiap indikator beban kerja mental

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total beban kerja mental pada setiap indikator}}{\text{Hasil semua tiap indikator beban kerja mental yang telah dijumlahkan}} \times 100\%$$

- a. *Mental Demand* (MD)

$$\text{Persentase} = \frac{85}{510} \times 100\% = 17\%$$

- b. *Physical Demand* (PD)

$$\text{Persentase} = \frac{34}{510} \times 100\% = 7\%$$

- c. *Temporal Demand* (TD)

$$\text{Persentase} = \frac{101}{510} \times 100\% = 20\%$$

- d. *Own Performance* (OP)

$$\text{Persentase} = \frac{87}{510} \times 100\% = 17\%$$

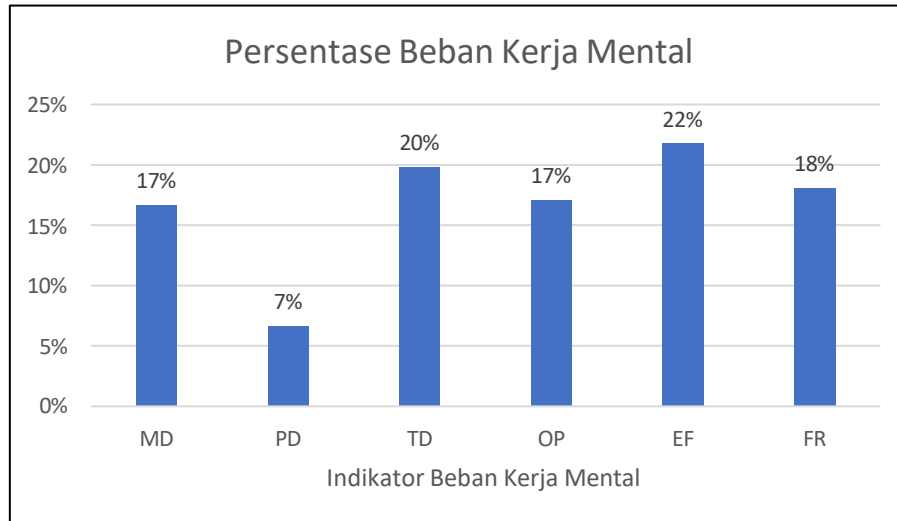
- e. *Effort* (EF)

$$\text{Persentase} = \frac{111}{510} \times 100\% = 22\%$$

- f. *Frustration* (FR)

$$\text{Persentase} = \frac{92}{510} \times 100\% = 18\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, hasil persentase dari beban kerja mental dapat digambarkan pada grafik berikut:



Gambar 4. 7 Grafik Persentase Beban Kerja Mental

Grafik di atas menunjukkan bahwa, indikator *Effort* (EF) memiliki persentase sebesar 22% yang menandakan bahwa mahasiswa yang sudah tutup teori dan hanya melakukan studinya untuk mengerjakan tesis lebih dominan dalam usahanya atau keras kerja yang dibutuhkan dalam melakukan aktivitasnya untuk mencapai target.

B. Belum Selesai Perkuliahan (Belum Tutup Teori)

Berikut merupakan perhitungan persentase pada hasil beban kerja mental menggunakan NASA-TLX:

1. Melakukan penjumlahan total beban kerja mental pada setiap indikator

Perhitungan ini dilakukan dengan menjumlahkan total banyaknya memilih indikator tersebut pada pembobotan yang telah dipilih. Berikut merupakan hasil penjumlahan disetiap indikatornya:

Tabel 4. 23 Penjumlahan Total Beban Kerja Mental

Indikator					
MD	PD	TD	OP	EF	FR
42	40	64	42	87	55

2. Menjumlahkan hasil semua tiap indikator beban kerja yang telah dijumlahkan pada langkah pertama:

$$85 + 34 + 101 + 87 + 111 + 92 = 510$$

Tabel 4. 24 Penjumlahan Hasil Setiap Indikator

Indikator						Total
MD	PD	TD	OP	EF	FR	
42	40	64	42	87	55	330

3. Perhitungan persentase setiap indikator beban kerja mental

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total beban kerja mental pada setiap indikator}}{\text{Hasil semua tiap indikator beban kerja mental yang telah dijumlahkan}} \times 100\%$$

a. *Mental Demand* (MD)

$$\text{Persentase} = \frac{42}{330} \times 100\% = 13\%$$

b. *Physical Demand* (PD)

$$\text{Persentase} = \frac{40}{330} \times 100\% = 12\%$$

c. *Temporal Demand* (TD)

$$\text{Persentase} = \frac{64}{330} \times 100\% = 19\%$$

d. *Own Performance* (OP)

$$\text{Persentase} = \frac{42}{330} \times 100\% = 13\%$$

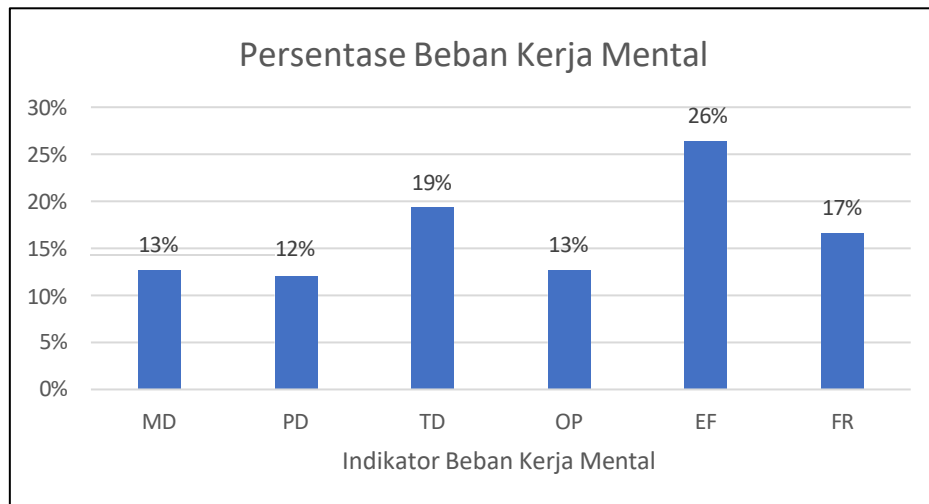
e. *Effort* (EF)

$$\text{Persentase} = \frac{87}{330} \times 100\% = 26\%$$

f. *Frustration* (FR)

$$\text{Persentase} = \frac{55}{330} \times 100\% = 17\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, hasil persentase dari beban kerja mental dapat digambarkan pada grafik berikut:

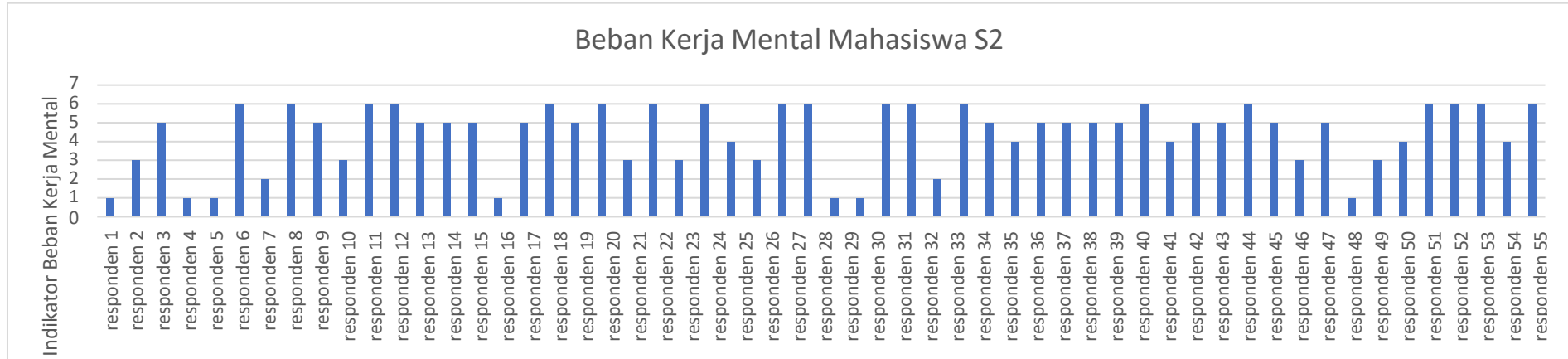


Gambar 4. 8 Grafik Persentase Beban Kerja Mental

Grafik di atas menunjukkan bahwa, indikator *Effort* (EF) memiliki persentase sebesar 26% yang menandakan bahwa mahasiswa yang belum tutup teori atau sedang memiliki mata kuliah dan mengerjakan tesis lebih dominan dalam usahanya atau keras kerja yang dibutuhkan dalam melakukan aktivitasnya untuk mencapai target.

4.5 Grafik Beban Kerja Mental

Berikut merupakan grafik beban kerja mental mahasiswa Magister (S2) Teknik Industri UII:



Gambar 4. 9 Grafik Beban Kerja Mental Mahasiswa S2

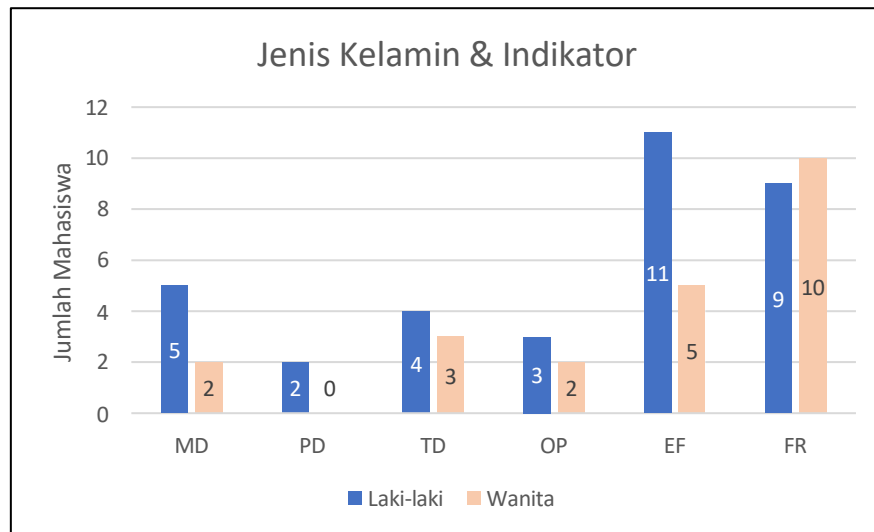
Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa pada indikator dengan nilai 1 adalah *Mental Demand* (MD), indikator dengan nomor 2 adalah *Physical Demand* (PD), indikator dengan nomor 3 adalah *Temporal Demand* (TD), indikator dengan nomor 4 adalah *Own Performance* (OP), indikator dengan nomor 5 adalah *Effort* (EF), dan indikator dengan nomor 6 adalah *Frustration* (FR). Di bawah ini merupakan rekapitulasi indikator dominan yang dirasakan oleh mahasiswa S2:

Tabel 4. 25 Rekapitulasi Indikator Dominan

No	Indikator Beban Kerja Mental	Jumlah Mahasiswa
1	<i>Mental Demand</i> (MD)	7
2	<i>Physical Demand</i> (PD)	2
3	<i>Temporal Demand</i> (TD)	7
4	<i>Own Performance</i> (OP)	5
5	<i>Effort</i> (EF)	16
6	<i>Frustration</i> (FR)	19
Jumlah		56

4.5.1 Grafik Perbandingan Jenis Kelamin & Indikator

Berikut merupakan grafik perbandingan antara faktor jenis kelamin dengan indikator beban kerja mental:

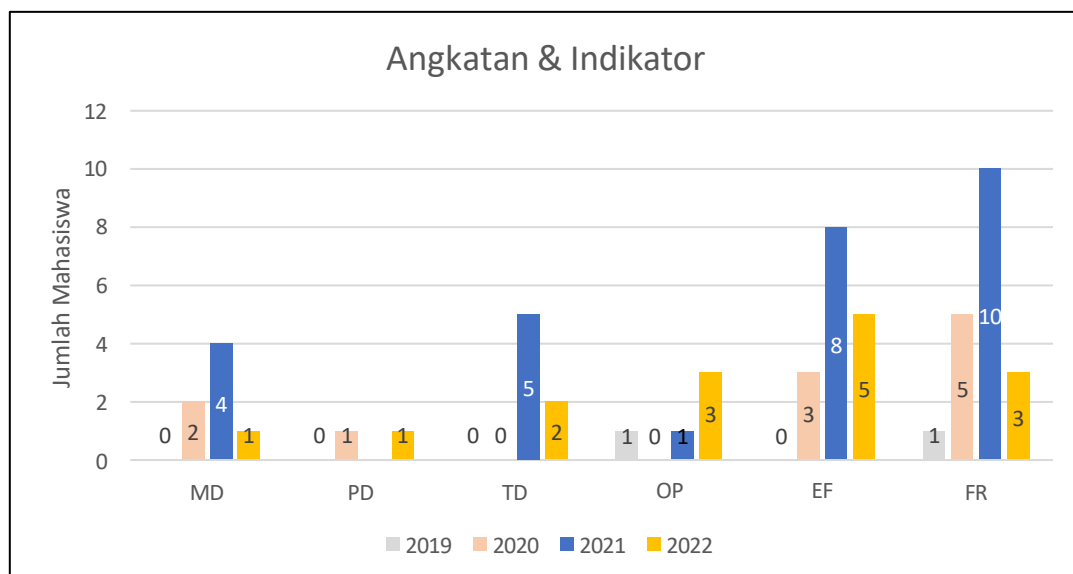


Gambar 4. 10 Grafik Perbandingan Faktor Jenis Kelamin

Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden Laki-laki adalah *Effort* (EF) yaitu sebanyak 11 orang. Sedangkan, indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden Wanita adalah *Frustration* (FR) yaitu sebanyak 10 orang.

4.5.2 Grafik Perbandingan Angkatan & Indikator

Berikut merupakan grafik perbandingan antara faktor angkatan dengan indikator beban kerja mental:

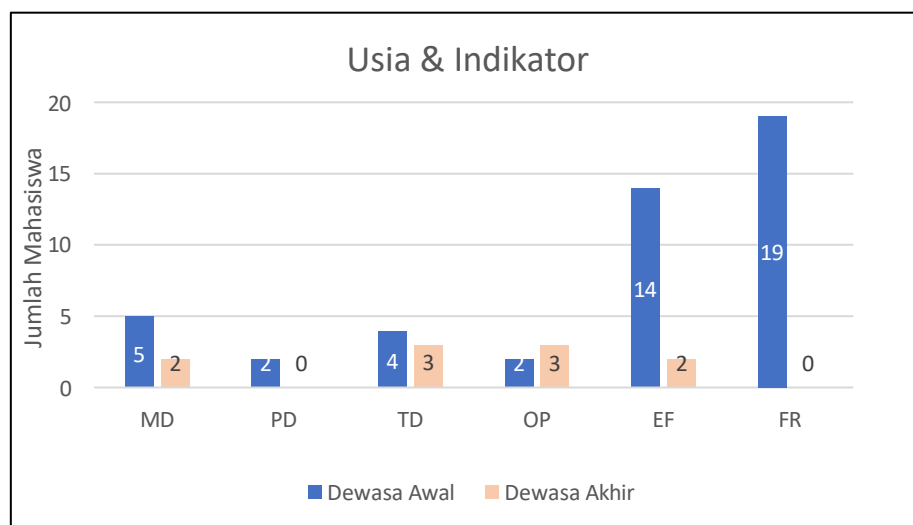


Gambar 4. 11 Grafik Perbandingan Faktor Angkatan

Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden angkatan 2019 adalah *Own Performance* (OP) dan *Frustration* (FR) berjumlah masing-masing 1 orang. Indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden angkatan 2020 adalah *Frustration* (FR) sebanyak 5 orang. Indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden angkatan 2021 adalah *Frustration* (FR) sebanyak 10 orang. Indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden angkatan 2022 adalah *Effort* (EF) sebanyak 5 orang.

4.5.3 Grafik Perbandingan Usia & Indikator

Berikut merupakan grafik perbandingan antara faktor usia dengan indikator beban kerja mental:

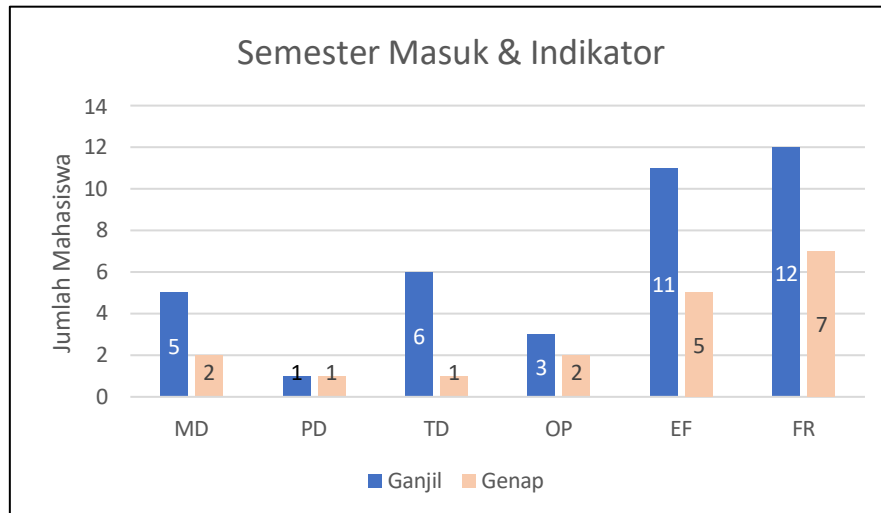


Gambar 4. 12 Grafik Perbandingan Faktor Usia

Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden dewasa awal adalah *Frustration* (FR) sebanyak 19 orang. Sedangkan, indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden dewasa akhir adalah *Temporal Demand* (TD) dan *Own Performance* (OP) sebanyak masing-masing 3 orang.

4.5.4 Grafik Perbandingan Semester Masuk & Indikator

Berikut merupakan grafik perbandingan antara faktor semester masuk dengan indikator beban kerja mental:

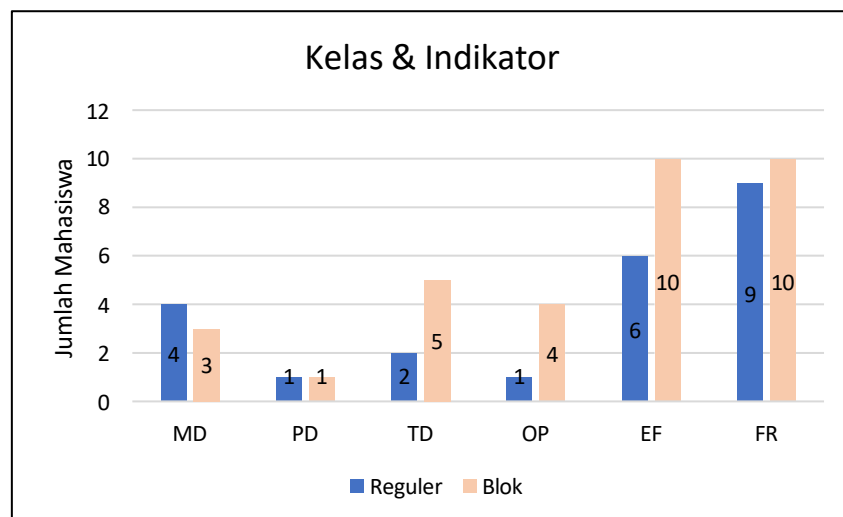


Gambar 4. 13 Grafik Perbandingan Faktor Semester Masuk

Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden semester masuk ganjil adalah *Frustration* (FR) sebanyak 12 orang. Sedangkan, indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden semester masuk genap adalah *Frustration* (FR) sebanyak 7 orang.

4.5.5 Grafik Perbandingan Kelas & Indikator

Berikut merupakan grafik perbandingan antara faktor kelas dengan indikator beban kerja mental:

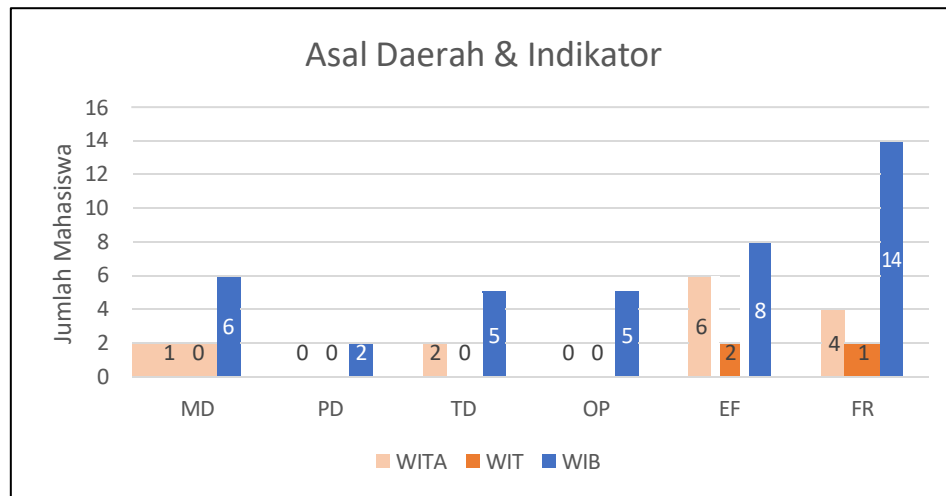


Gambar 4. 14 Grafik Perbandingan Faktor Kelas

Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden kelas reguler adalah *Frustration* (FR) sebanyak 9 orang. Sedangkan, indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden kelas blok adalah *Effort* (EF) dan *Frustration* (FR) sebanyak masing-masing 10 orang.

4.5.6 Grafik Perbandingan Asal Daerah & Indikator

Berikut merupakan grafik perbandingan antara faktor asal daerah dengan indikator beban kerja mental:

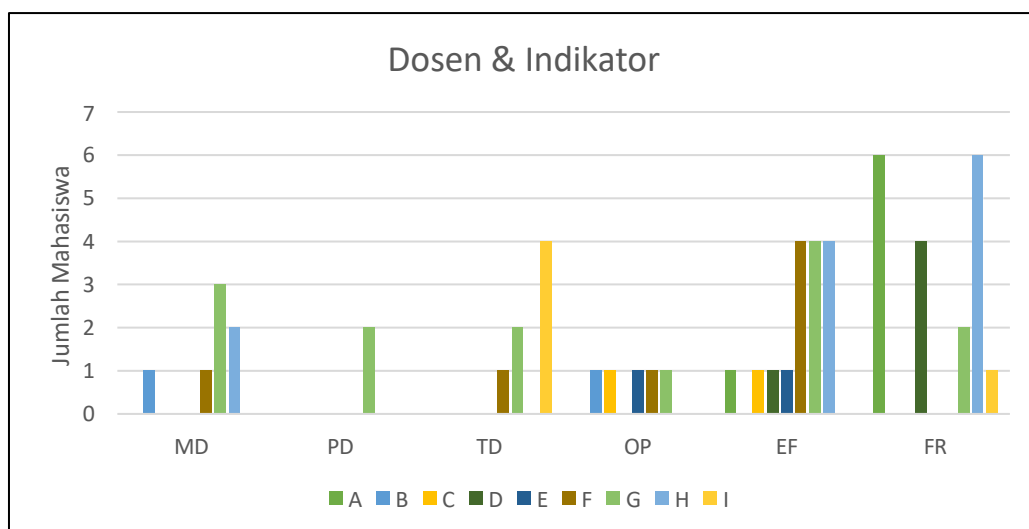


Gambar 4. 15 Grafik Perbandingan Faktor Asal Daerah

Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden asal WITA adalah *Effort* (EF) sebanyak 6 orang. Indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden asal WIT adalah *Effort* (EF) sebanyak 2 orang. Indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden asal WIB adalah *Frustration* (FR) sebanyak 14 orang.

4.5.7 Grafik Perbandingan Dosen & Indikator

Berikut merupakan grafik perbandingan antara faktor dosen dengan indikator beban kerja mental:

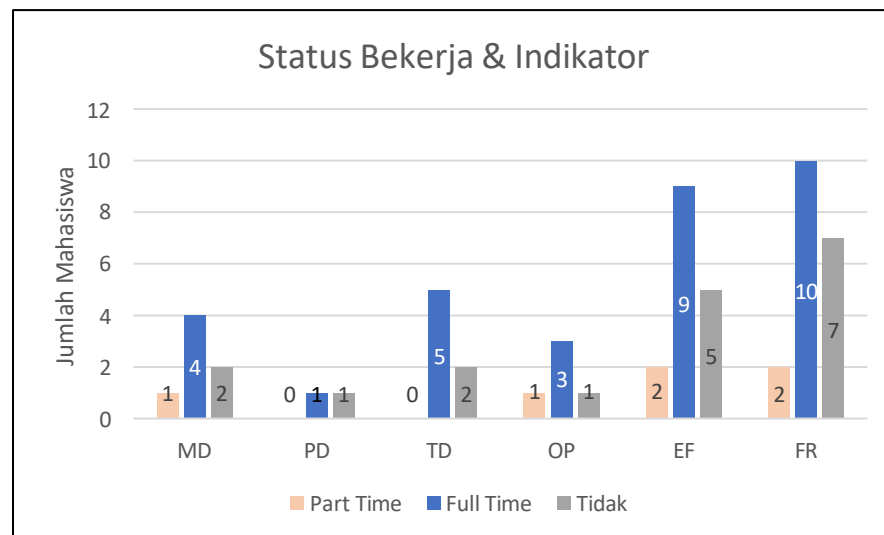


Gambar 4. 16 Grafik Perbandingan Faktor Dosen

Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden dengan dosen A adalah *Frustration* (FR) sebanyak 6 orang, dengan dosen B adalah *Mental Demand* (MD) dan *Own Performance* (OP) sebanyak masing-masing 1 orang, dengan dosen C adalah *Own Performance* (OP) dan *Effort* (EF) sebanyak masing-masing 1 orang, dengan dosen D adalah *Frustration* (FR) sebanyak 4 orang, dengan dosen E adalah *Own Performance* (OP) dan *Effort* (EF) sebanyak masing-masing 1 orang, dengan dosen F adalah *Effort* sebanyak 4 orang, dengan dosen G adalah *Effort* (EF) sebanyak 4 orang, dengan dosen H adalah *Frustration* (FR) sebanyak 6 orang, dan dengan dosen I adalah *Temporal Demand* (TD) sebanyak 4 orang.

4.5.8 Grafik Perbandingan Status Bekerja & Indikator

Berikut merupakan grafik perbandingan antara faktor status bekerja dengan indikator beban kerja mental:



Gambar 4. 17 Grafik Perbandingan Faktor Status Bekerja

Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden bekerja *part time* adalah *Effort* (EF) dan *Frustration* (FR) sebanyak masing-masing 2 orang. Indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden bekerja *full time* adalah *Frustration* (FR) sebanyak 10 orang. Indikator dominan yang paling dirasakan oleh responden tidak bekerja adalah *Frustration* (FR) sebanyak 7 orang.

4.6 Pengkategorian Beban Kerja Mental

Pengkategorian ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat beban kerja mental yang dirasakan oleh mahasiswa Magister (S2) TI UII dalam penyelesaian tesis. Berikut adalah kategori beban kerja mental yang dialami oleh mahasiswa dalam penyelesaian tesis:

A. Data Responden Selesai Perkuliahan (Sudah Tutup Teori)

Tabel 4. 26 Pengkategorian Beban Kerja Mental (Responden Telah Tutup Teori)

No	Responden	Skor NASA-TLX	Kategori Beban Kerja Mental	No	Responden	Skor NASA-TLX	Kategori Beban Kerja Mental
1	Responden 1	54	Tinggi	18	Responden 18	85,33	Sangat Tinggi
2	Responden 2	77,33	Tinggi	19	Responden 19	84	Sangat Tinggi
3	Responden 3	82	Sangat Tinggi	20	Responden 20	53,33	Tinggi
4	Responden 4	78	Tinggi	21	Responden 21	58,67	Tinggi
5	Responden 5	67,33	Tinggi	22	Responden 22	74,67	Tinggi
6	Responden 6	82	Sangat Tinggi	23	Responden 23	64,67	Tinggi
7	Responden 7	64,67	Tinggi	24	Responden 24	90	Sangat Tinggi
8	Responden 8	81,33	Sangat Tinggi	25	Responden 25	58	Tinggi
9	Responden 9	92	Sangat Tinggi	26	Responden 26	87,33	Sangat Tinggi
10	Responden 10	76	Tinggi	27	Responden 27	70	Tinggi
11	Responden 11	64,67	Tinggi	28	Responden 28	70,67	Tinggi
12	Responden 12	82	Sangat Tinggi	29	Responden 29	80,67	Sangat Tinggi
13	Responden 13	82,67	Sangat Tinggi	30	Responden 30	82	Sangat Tinggi
14	Responden 14	72,67	Tinggi	31	Responden 31	88,67	Sangat Tinggi
15	Responden 15	69,33	Tinggi	32	Responden 32	62	Tinggi
16	Responden 16	85,33	Sangat Tinggi	33	Responden 33	68	Tinggi
17	Responden 17	80	Sangat Tinggi	34	Responden 34	80,67	Sangat Tinggi

B. Data Responden Belum Selesai Perkuliahan (Belum Tutup Teori)

Tabel 4. 27 Pengkategorian Beban Kerja Mental (Responden Belum Tutup Teori)

No	Responden	Skor NASA-TLX	Kategori Beban Kerja Mental	No	Responden	Skor NASA-TLX	Kategori Beban Kerja Mental
1	Responden 1	56	Tinggi	12	Responden 12	56,67	Tinggi
2	Responden 2	75,33	Tinggi	13	Responden 13	28	Sedang
3	Responden 3	82	Sangat Tinggi	14	Responden 14	82	Sangat Tinggi
4	Responden 4	89,33	Sangat Tinggi	15	Responden 15	60	Tinggi
5	Responden 5	69,33	Tinggi	16	Responden 16	75,33	Tinggi
6	Responden 6	64,67	Tinggi	17	Responden 17	64,67	Tinggi
7	Responden 7	81,33	Sangat Tinggi	18	Responden 18	68,67	Tinggi
8	Responden 8	54	Tinggi	19	Responden 19	60,67	Tinggi
9	Responden 9	70	Tinggi	20	Responden 20	77,33	Tinggi
10	Responden 10	60	Tinggi	21	Responden 21	82	Sangat Tinggi
11	Responden 11	81,33	Sangat Tinggi	22	Responden 22	77,33	Tinggi

4.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

A. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji statistik yang digunakan untuk menunjukkan keakuratan antara item dengan isi dari instrument penelitian yang digunakan. Berikut langkah dari uji validitas:

1. Menentukan Hipotesis dan Keputusan

H0 : Item kuesioner valid

H1 : Item kuesioner tidak valid

Dasar pengambilan keputusan dari uji validitas adalah:

- a. Apabila nilai rhitung $>$ rtabel, maka H0 diterima (item pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner berkorelasi signifikan terhadap skor total yang artinya item kuesioner dinyatakan valid).
 - b. Apabila nilai rhitung $<$ rtabel, maka H0 ditolak (item pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total yang artinya item kuesioner dinyatakan tidak valid).
2. Menentukan nilai Rtabel

Dengan tingkat kepercayaan 95% berarti $(1 - \alpha) = 95\% \rightarrow \alpha = 5\%$ maka $\alpha = 0,05$. Sedangkan untuk N atau data pengamatan sebanyak 56 dimana pada tabel tertera rumus $df = (N-2)$ yang bernilai 54. Maka, nilai Rtabel yang didapatkan adalah sebesar 0,263. Berikut merupakan nilai Rtabel yang dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4. 28 Nilai R-Tabel

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079

3. Menentukan nilai Rhitung atau Pengujian Validitas

Berikut merupakan hasil uji validitas menggunakan *Software SPSS*:

		Correlations						
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	X
MD	Pearson Correlation	1	.028	.384**	.175	.563**	.417**	.642**
	Sig. (2-tailed)		.836	.003	.197	.000	.001	.000
	N	56	56	56	56	56	56	56
PD	Pearson Correlation	.028	1	.263	.410**	.266*	.107	.581**
	Sig. (2-tailed)	.836		.050	.002	.048	.434	.000
	N	56	56	56	56	56	56	56
TD	Pearson Correlation	.384**	.263	1	.249	.357**	.557**	.712**
	Sig. (2-tailed)	.003	.050		.064	.007	.000	.000
	N	56	56	56	56	56	56	56
OP	Pearson Correlation	.175	.410**	.249	1	.328*	-.011	.547**
	Sig. (2-tailed)	.197	.002	.064		.014	.937	.000
	N	56	56	56	56	56	56	56
EF	Pearson Correlation	.563**	.266*	.357**	.328*	1	.315*	.709**
	Sig. (2-tailed)	.000	.048	.007	.014		.018	.000
	N	56	56	56	56	56	56	56
FR	Pearson Correlation	.417**	.107	.557**	-.011	.315*	1	.646**
	Sig. (2-tailed)	.001	.434	.000	.937	.018		.000
	N	56	56	56	56	56	56	56
X	Pearson Correlation	.642**	.581**	.712**	.547**	.709**	.646**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	56	56	56	56	56	56	56

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Gambar 4. 18 Output SPSS R-Hitung

4. Membandingkan Nilai Rhitung dan Rtabel

Berikut merupakan hasil uji Validitas berdasarkan nilai Rhitung dan Rtabel:

Tabel 4. 29 Perbandingan Nilai R-Hitung dan R-Tabel

Indikator Beban Kerja Mental	R Hitung	R Tabel	Hasil
<i>Mental Demand (MD)</i>	0,642	0,263	VALID
<i>Physical Demand (PD)</i>	0,581	0,263	VALID
<i>Temporal Demand (TD)</i>	0,712	0,263	VALID
<i>Own Performance (OP)</i>	0,547	0,263	VALID
<i>Effort (EF)</i>	0,709	0,263	VALID
<i>Frustration (FR)</i>	0,646	0,263	VALID

B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji statistik yang digunakan untuk mencerminkan sejauh mana kepercayaan atau keandalan suatu alat ukur serta digunakan untuk menilai konsistensi dari alat ukur. Suatu alat ukur dianggap *reliabel* jika mampu menghasilkan hasil yang serupa meskipun dilakukan pengukuran berulang kali (Janna, 2021). Berikut merupakan langkah pengujian reliabilitas:

1. Menentukan Hipotesis dan Keputusan

H0 : Skor item kuesioner reliabel

H1 : Skor item kuesioner tidak reliabel

Dasar pengambilan keputusan dari uji reliabilitas adalah:

- a. Apabila tingkat keandalan nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ dapat dinyatakan andal, reliabel, atau konsisten dalam mengukur.
- b. Apabila tingkat keandalan nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,60$ dapat dinyatakan bahwa tidak reliabel atau tidak konsisten dalam mengukur (Natanael, 2022).

2. Menentukan Nilai Rhitung atau Pengujian Reliabilitas

Berikut merupakan hasil pengujian menggunakan *Software SPSS*:

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	56	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	56	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.689	6

Gambar 4. 19 *Output R-Hitung Pada Uji Reliabilitas*

Berdasarkan tabel *case processing summary*, didapatkan bahwa *case valid* untuk 56 data adalah valid 100%. Sedangkan, pada tabel *reliability statistics* nilai *Cronbach's Alpha* adalah sebesar 0,689 yang berarti $> 0,60$. Maka dapat dinyatakan bahwa data yang digunakan andal, reliabel, atau konsisten dalam mengukur.

3. Menentukan Tingkat Korelasi

Hasil yang didapatkan adalah sebesar 0,689 dengan tingkat korelasi *Cronbach's Alpha* termasuk ke dalam tingkat yang Tinggi.

Tabel 4. 30 Tingkat Korelasi *Cronbach's Alpha*

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Tingkat Korelasi
0,0 – 0,20	Kurang Tinggi
>0,20 – 0,40	Agak Tinggi
>0,40 – 0,60	Cukup Tinggi
>0,60 – 0,80	Tinggi

Nilai Cronbach's Alpha	Tingkat Korelasi
>0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

4.8 Uji Kruskal Wallis

Uji *One Way Anova* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata data lebih dari dua kelompok. Pengujian *One Way Anova* dilakukan pada faktor Jenis Kelamin, Angkatan, Usia, Semester Masuk, Kelas, Asal Daerah, Dosen dan Status Bekerja. Syarat melakukan Uji *One Way Anova* adalah data berdistribusi normal, sedangkan hasil yang didapatkan adalah data berdistribusi tidak normal atau asumsi yang dilakukan tidak terpenuhi. Sehingga Uji *Kruskal Wallis* digunakan dalam pengujian ini karena digunakan sebagai alternatif dari Uji *One Way Anova* ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi (Ambarwati et al., 2021). Berikut merupakan hasil uji normalitas menggunakan *Software SPSS*:

4.8.1 Uji Normalitas

A. Jenis Kelamin

Jenis_Kelamin	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kategori_BKM Laki-laki	.357	34	.000	.652	34	.000
Wanita	.359	22	.000	.637	22	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 20 Hasil Uji Normalitas Faktor Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil di atas, nilai Sig. pada *Test of Normality "Kolmogorov-Smirnov"* yang didapat adalah sebesar 0,00 untuk jenis kelamin laki-laki dengan jumlah data (df) sebanyak 34 orang dan wanita dengan jumlah responden (df) sebanyak 22 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

B. Angkatan

Angkatan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kategori_BKM 2019	.260	2	.			
2020	.353	11	.000	.649	11	.000
2021	.292	28	.000	.690	28	.000
2022	.453	15	.000	.561	15	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 21 Hasil Uji Normalitas Faktor Angkatan

Berdasarkan hasil di atas, nilai Sig. pada *Test of Normality* “Kolmogorov-Smirnov” yang didapat adalah sebesar 0,00 untuk angkatan 2020, 2021, 2022 dengan jumlah data (df) sebanyak masing-masing 11 orang, 28 orang, 15 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Sedangkan, pada angkatan 2019 tidak terdeteksi karena jumlah data (df) yang digunakan sangat sedikit yaitu hanya 2.

C. Usia

		Tests of Normality					
Usia		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kategori_BKM	Dewasa Awal	.326	46	.000	.674	46	.000
	Dewasa Akhir	.381	10	.000	.640	10	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 22 Hasil Uji Normalitas Faktor Usia

Berdasarkan hasil di atas, nilai Sig. pada *Test of Normality* “Kolmogorov-Smirnov” yang didapat adalah sebesar 0,00 untuk usia dewasa awal dan akhir dengan jumlah data (df) sebanyak masing-masing 46 orang dan 10 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

D. Semester Masuk

		Tests of Normality					
Semester_Masuk		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kategori_BKM	Genap	.351	18	.000	.682	18	.000
	Ganjil	.365	38	.000	.633	38	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 23 Hasil Uji Normalitas Faktor Semester Masuk

Berdasarkan hasil di atas, nilai Sig. pada *Test of Normality* “Kolmogorov-Smirnov” yang didapat adalah sebesar 0,00 untuk semester masuk genap dan ganjil dengan jumlah data (df) sebanyak masing-masing 18 orang dan 38 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

E. Kelas

Tests of Normality							
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kategori_BKM	Reguler	.347	23	.000	.639	23	.000
	Blok	.335	33	.000	.670	33	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 24 Hasil Uji Normalitas Faktor Kelas

Berdasarkan hasil di atas, nilai Sig. pada *Test of Normality* “Kolmogorov-Smirnov” yang didapat adalah sebesar 0,00 untuk kelas reguler dan blok dengan jumlah data (df) sebanyak masing-masing 23 orang dan 33 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

F. Asal Daerah

Tests of Normality							
Asal_Daerah	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kategori_BKM	WITA	.392	13	.000	.628	13	.000
	WIT	.253	3	.	.964	3	.637
	WIB	.390	40	.000	.623	40	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 25 Hasil Uji Normalitas Faktor Asal Daerah

Berdasarkan hasil di atas, nilai Sig. pada *Test of Normality* “Kolmogorov-Smirnov” yang didapat adalah sebesar 0,00 untuk asal daerah bagian WITA dan WIB dengan jumlah data (df) sebanyak masing-masing 13 orang dan 40 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Sedangkan, untuk asal daerah bagian WIT tidak terdeteksi karena jumlah data (df) yang digunakan sangat sedikit yaitu hanya 3.

G. Dosen

Tests of Normality							
Kategori_BKM	Dosen	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	a	.360	7	.007	.664	7	.001
	b	.	2	.			
	c	.	2	.			
	d	.300	5	.161	.833	5	.146
	e	.260	2	.			
	f	.360	7	.007	.664	7	.001
	g	.510	14	.000	.428	14	.000
	h	.374	12	.000	.640	12	.000
	i	.473	5	.001	.552	5	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 26 Hasil Uji Normalitas Faktor Dosen

Berdasarkan hasil di atas, nilai Sig. pada *Test of Normality* “*Kolmogorov-Smirnov*” yang didapat adalah sebesar 0,00 untuk dosen G dan H dengan jumlah data (df) sebanyak masing-masing 14 orang dan 12 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Terdapat nilai Sig. yang didapat sebesar 0,001 untuk dosen I dengan jumlah data (df) sebanyak 5 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Terdapat nilai Sig. yang didapat sebesar 0,007 untuk dosen A dan F dengan jumlah data (df) sebanyak masing-masing 7 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Terdapat nilai Sig. yang didapat sebesar 0,161 untuk dosen D dengan jumlah data (df) sebanyak 5 orang, dimana nilai tersebut berada $> 0,05$ maka data berdistribusi normal. Sedangkan, untuk dosen B, C, dan E tidak terdeteksi karena jumlah data (df) yang digunakan sangat sedikit yaitu hanya 2.

H. Status Bekerja

Tests of Normality							
Kategori_BKM	Status_Bekerja	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Ya, Part Time	.407	6	.002	.640	6	.001
	Ya, Full Time	.311	32	.000	.682	32	.000
	Tidak	.363	18	.000	.638	18	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 27 Hasil Uji Normalitas Faktor Status Bekerja

Berdasarkan hasil di atas, nilai Sig. pada *Test of Normality* “*Kolmogorov-Smirnov*” yang didapat adalah sebesar 0,00 untuk status bekerja *full time* dan tidak bekerja dengan jumlah data (df) sebanyak masing-masing 32 orang dan 18 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal. Untuk status bekerja *part time*, nilai signifikansi

yang didapatkan adalah 0,02 dengan jumlah data (df) sebanyak 6 orang, dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

4.8.2 Uji *Kruskal Wallis*

A. Jenis Kelamin

Kruskal-Wallis Test			
Ranks			
	Jenis_Kelamin	N	Mean Rank
Kategori_BKM	Laki-laki	34	25.59
	Wanita	22	33.00
	Total	56	

Test Statistics ^{a,b}	
	Kategori_BK M
Kruskal-Wallis H	3.753
df	1
Asymp. Sig.	.053

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable:
Jenis_Kelamin

Gambar 4. 28 Hasil Uji *Kruskal Wallis* Faktor Jenis Kelamin

Berikut merupakan dasar pengambilan keputusan dalam uji *kruskal wallis*:

1. Apabila nilai Asymp. Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara jenis kelamin laki-laki dan wanita.
2. Apabila nilai Asymp. Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara jenis kelamin laki-laki dan wanita.

Berdasarkan *output* pada tabel “Ranks” terdapat N (jumlah data) untuk laki-laki sebanyak 34 orang dan wanita 22 orang dengan total 56 orang. Kemudian, terdapat *output Mean Rank* yang menunjukkan peringkat rata-rata dari setiap kelompok data yang dibandingkan. Dari *output* tersebut, kelompok jenis kelamin wanita memiliki nilai *mean rank* tertinggi yaitu 33. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok wanita daripada kelompok laki-laki.

Berdasarkan *output* pada tabel “Test Statistics” nilai Asymp. Sig. yang didapatkan adalah sebesar 0,053 dimana nilai tersebut $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **tidak terdapat perbedaan secara signifikan** dari kategori beban kerja antara jenis kelamin laki-laki dan wanita.

B. Angkatan

Kruskal-Wallis Test			
Ranks			
	Angkatan	N	Mean Rank
Kategori_BKM	2019	2	31.75
	2020	11	33.00
	2021	28	28.20
	2022	15	25.33
	Total	56	

Test Statistics ^{a,b}	
	Kategori_BK M
Kruskal-Wallis H	2.030
df	3
Asymp. Sig.	.566

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable:
Angkatan

Gambar 4. 29 Hasil Uji *Kruskal Wallis* Faktor Angkatan

Berikut merupakan dasar pengambilan keputusan dalam uji *kruskal wallis*:

1. Apabila nilai Asymp. Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022.
2. Apabila nilai Asymp. Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022.

Berdasarkan *output* pada tabel “Ranks” terdapat N (jumlah data) untuk angkatan 2019 sebanyak 2 orang, angkatan 2020 sebanyak 11 orang, angkatan 2021 sebanyak 28 orang, dan angkatan 2022 sebanyak 15 orang dengan total 56 orang. Kemudian, terdapat *output Mean Rank* yang menunjukkan peringkat rata-rata dari setiap kelompok data yang dibandingkan. Dari *output* tersebut, kelompok angkatan 2020 memiliki nilai *mean rank* tertinggi yaitu 33, kemudian diikuti kelompok angkatan 2019 yang memiliki nilai *mean rank* 31,75. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok angkatan 2020 dan 2019.

Berdasarkan *output* pada tabel “Test Statistics” nilai *Asymp. Sig.* yang didapatkan adalah sebesar 0,566 dimana nilai tersebut $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **tidak terdapat perbedaan secara signifikan** dari kategori beban kerja antara angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022.

C. Usia

Kruskal-Wallis Test			
Ranks			
	Usia	N	Mean Rank
Kategori_BKM	Dewasa Awal	46	28.39
	Dewasa Akhir	10	29.00
	Total	56	

Test Statistics ^{a,b}	
	Kategori_BK M
Kruskal-Wallis H	.016
df	1
Asymp. Sig.	.901

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Usia

Gambar 4. 30 Hasil Uji *Kruskal Wallis* Faktor Usia

Berikut merupakan dasar pengambilan keputusan dalam uji *kruskal wallis*:

1. Apabila nilai Asymp. Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara usia dewasa awal dan dewasa akhir.
2. Apabila nilai Asymp. Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara usia dewasa awal dan dewasa akhir.

Berdasarkan *output* pada tabel “*Ranks*” terdapat N (jumlah data) untuk usia dewasa awal sebanyak 46 orang dan dewasa akhir sebanyak 10 orang dengan total 56 orang. Kemudian, terdapat *output Mean Rank* yang menunjukkan peringkat rata-rata dari setiap kelompok data yang dibandingkan. Dari *output* tersebut, kelompok usia dewasa akhir memiliki nilai *mean rank* tertinggi yaitu 29, hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok usia dewasa akhir daripada kelompok dewasa awal.

Berdasarkan *output* pada tabel “*Test Statistics*” nilai *Asymp. Sig.* yang didapatkan adalah sebesar 0,901 dimana nilai tersebut $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **tidak terdapat perbedaan secara signifikan** dari kategori beban kerja antara usia dewasa awal dan dewasa akhir.

D. Semester Masuk

Kruskal-Wallis Test			
Ranks			
	Semester_Masuk	N	Mean Rank
Kategori_BKM	Genap	18	24.69
	Ganjil	38	30.30
	Total	56	
Test Statistics ^{a,b}			
	Kategori_BK M		
Kruskal-Wallis H	1.965		
df	1		
Asymp. Sig.	.161		
a. Kruskal Wallis Test			
b. Grouping Variable: Semester_Masuk			

Gambar 4. 31 Hasil Uji *Kruskal Wallis* Faktor Semester Masuk

Berikut merupakan dasar pengambilan keputusan dalam uji *kruskal wallis*:

1. Apabila nilai Asymp. Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara semester masuk genap dan ganjil.
2. Apabila nilai Asymp. Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara semester masuk genap dan ganjil.

Berdasarkan *output* pada tabel “Ranks” terdapat N (jumlah data) untuk semester masuk genap sebanyak 18 orang dan semester masuk ganjil sebanyak 38 orang dengan total 56 orang. Kemudian, terdapat *output Mean Rank* yang menunjukkan peringkat rata-rata dari setiap kelompok data yang dibandingkan. Dari *output* tersebut, kelompok semester masuk ganjil memiliki nilai *mean rank* tertinggi yaitu 30,30. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok mahasiswa yang masuk pada semester ganjil daripada kelompok mahasiswa yang masuk pada semester genap.

Berdasarkan *output* pada tabel “Test Statistics” nilai *Asymp. Sig.* yang didapatkan adalah sebesar 0,161 dimana nilai tersebut $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **tidak terdapat perbedaan secara signifikan** dari kategori beban kerja antara semester masuk genap dan ganjil.

E. Kelas

Kruskal-Wallis Test			
Ranks			
	Kelas	N	Mean Rank
Kategori_BKM	Reguler	23	31.15
	Blok	33	26.65
	Total	56	

Test Statistics ^{a,b}	
	Kategori_BK M
Kruskal-Wallis H	1.404
df	1
Asymp. Sig.	.236

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Kelas

Gambar 4. 32 Hasil Uji *Kruskal Wallis* Faktor Kelas

Berikut merupakan dasar pengambilan keputusan dalam uji *kruskal wallis*:

1. Apabila nilai Asymp. Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara kelas reguler dan blok.
2. Apabila nilai Asymp. Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara kelas reguler dan blok.

Berdasarkan *output* pada tabel “*Ranks*” terdapat N (jumlah data) untuk kelas reguler sebanyak 23 orang dan kelas blok sebanyak 33 orang dengan total 56 orang. Kemudian, terdapat *output Mean Rank* yang menunjukkan peringkat rata-rata dari setiap kelompok data yang dibandingkan. Dari *output* tersebut, kelompok kelas reguler memiliki nilai *mean rank* tertinggi yaitu 31,15. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok kelas reguler daripada kelompok kelas blok.

Berdasarkan *output* pada tabel “*Test Statistics*” nilai *Asymp. Sig.* yang didapatkan adalah sebesar 0,236 dimana nilai tersebut $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **tidak terdapat perbedaan secara signifikan** dari kategori beban kerja antara kelas reguler dan blok.

F. Asal Daerah

Kruskal-Wallis Test			
Ranks			
	Asal_Daerah	N	Mean Rank
Kategori_BKM	WITA	13	28.58
	WIT	3	21.50
	WIB	40	29.00
	Total	56	

Test Statistics ^{a,b}	
	Kategori_BK M
Kruskal-Wallis H	.803
df	2
Asymp. Sig.	.669

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable:
Asal_Daerah

Gambar 4. 33 Hasil Uji *Kruskal Wallis* Faktor Asal Daerah

Berikut merupakan dasar pengambilan keputusan dalam uji *kruskal wallis*:

1. Apabila nilai Asymp. Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara asal daerah WITA, WIT dan WIB.
2. Apabila nilai Asymp. Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara asal daerah WITA, WIT dan WIB.

Berdasarkan *output* pada tabel “*Ranks*” terdapat N (jumlah data) untuk asal daerah WITA sebanyak 13 orang, asal daerah WIT sebanyak 3 orang, dan asal daerah WIB sebanyak 40 orang dengan total 56 orang. Kemudian, terdapat *output Mean Rank* yang menunjukkan peringkat rata-rata dari setiap kelompok data yang dibandingkan. Dari *output* tersebut, kelompok asal daerah WIB memiliki nilai *mean rank* tertinggi yaitu 29. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok asal daerah WIB daripada kelompok asal daerah WITA dan WIT.

Berdasarkan *output* pada tabel “*Test Statistics*” nilai *Asymp. Sig.* yang didapatkan adalah sebesar 0,669 dimana nilai tersebut $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **tidak terdapat perbedaan secara signifikan** dari kategori beban kerja antara asal daerah WITA, WIT dan WIB.

G. Dosen

Kruskal-Wallis Test			
Ranks			
	Dosen	N	Mean Rank
Kategori_BKM	a	7	33.71
	b	2	18.00
	c	2	45.50
	d	5	25.60
	e	2	31.75
	f	7	29.79
	g	14	21.93
	h	12	34.04
	i	5	23.50
	Total		56

Test Statistics ^{a,b}	
	Kategori_BK M
Kruskal-Wallis H	11.057
df	8
Asymp. Sig.	.198

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Dosen

Gambar 4. 34 Hasil Uji *Kruskal Wallis* Faktor Dosen

Berikut merupakan dasar pengambilan keputusan dalam uji *kruskal wallis*:

1. Apabila nilai Asymp. Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara kesembilan dosen.
2. Apabila nilai Asymp. Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara kesembilan dosen.

Berdasarkan *output* pada tabel “*Ranks*” terdapat N (jumlah data) untuk dosen A dan F sebanyak 7 orang, dosen B, C, dan E sebanyak 2 orang, dosen D dan I sebanyak 5 orang, dosen G sebanyak 14 orang, dan dosen H sebanyak 12 orang dengan total 56 orang. Kemudian, terdapat *output Mean Rank* yang menunjukkan peringkat rata-rata dari setiap kelompok data yang dibandingkan. Dari *output* tersebut, kelompok Dosen C memiliki nilai *mean rank* tertinggi yaitu 45,50, diikuti dengan kelompok Dosen H (34,04), dan Dosen A (33,71). Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok Dosen C, Dosen H, dan Dosen A daripada kelompok dosen lainnya.

Berdasarkan *output* pada tabel “*Test Statistics*” nilai *Asymp. Sig.* yang didapatkan adalah sebesar 0,198 dimana nilai tersebut $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara kesembilan dosen.

H. Status Bekerja

Kruskal-Wallis Test			
Ranks			
	Status_Bekerja	N	Mean Rank
Kategori_BKM	Ya, Part Time	6	27.17
	Ya, Full Time	32	27.78
	Tidak	18	30.22
	Total	56	

Test Statistics ^{a,b}	
	Kategori_BK M
Kruskal-Wallis H	.412
df	2
Asymp. Sig.	.814

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable:
Status_Bekerja

Gambar 4. 35 Hasil Uji *Kruskal Wallis* Faktor Status Bekerja

Berikut merupakan dasar pengambilan keputusan dalam uji *kruskal wallis*:

1. Apabila nilai Asymp. Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara status bekerja *part time*, *full time*, dan tidak bekerja.
2. Apabila nilai Asymp. Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara status bekerja *part time*, *full time*, dan tidak bekerja.

Berdasarkan *output* pada tabel “Ranks” terdapat N (jumlah data) untuk status bekerja part time sebanyak 6 orang, status bekerja full time sebanyak 32 orang, dan status tidak bekerja sebanyak 18 orang dengan total 56 orang. Kemudian, terdapat *output Mean Rank* yang menunjukkan peringkat rata-rata dari setiap kelompok data yang dibandingkan. Dari *output* tersebut, kelompok mahasiswa yang tidak bekerja memiliki nilai *mean rank* tertinggi yaitu 30,22. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok mahasiswa yang tidak bekerja daripada kelompok mahasiswa yang bekerja *full time* maupun *part time*.

Berdasarkan *output* pada tabel “Test Statistics” nilai *Asymp. Sig.* yang didapatkan adalah sebesar 0,814 dimana nilai tersebut $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara status bekerja *part time*, *full time*, dan tidak bekerja.

4.9 Teknik Analisis Faktor dengan SPSS

Berikut merupakan *output* yang dihasilkan dalam analisis faktor menggunakan *Software SPSS*:

4.9.1 Output “KMO and Bartlett’s Test”

KMO and *Bartlett’s Test* digunakan untuk mengetahui kelayakan suatu variabel, apakah dapat diolah lebih lanjut menggunakan teknik analisis faktor ini atau tidak. Variabel dikatakan valid apabila nilai KMO and *Bartlett’s Test* $\geq 0,50$ atau nilai Sig. $< 0,05$.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.605
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	39.998
	df	10
	Sig.	.000

Gambar 4. 36 Output KMO and Bartlett’s Test

Berdasarkan hasil *output* di atas, nilai KMO and *Bartlett’s Test* yang dihasilkan adalah sebesar 0,605 dengan signifikansi 0,00. Sehingga, dapat dikatakan bahwa variabel dan sampel adalah layak dan dapat diproses lebih lanjut.

4.9.2 Output “Anti-image Matrices”

Anti image digunakan untuk mengevaluasi variabel-variabel yang cocok atau layak untuk analisis faktor dan menilai tingkat korelasi kekuatan variabel-variabel tersebut dalam faktor-faktor yang digunakan dalam analisis faktor. Untuk kriteria pengujiannya, dapat dilihat dari nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA):

- Apabila nilai MSA = 1, maka variabel dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel lain.
- Apabila nilai MSA > 0,5, maka variabel masih bisa diprediksi dan dianalisis lebih lanjut.
- Apabila nilai MSA < 0,5, maka variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut.

Anti-image Matrices						
		Jenis_Kelami n	Angkatan	Usia	Kelas	Status_Bekerj a
Anti-image Covariance	Jenis_Kelamin	.848	-.062	.258	.056	.008
	Angkatan	-.062	.902	-.007	-.065	-.224
	Usia	.258	-.007	.760	-.193	.024
	Kelas	.056	-.065	-.193	.635	.317
	Status_Bekerja	.008	-.224	.024	.317	.654
Anti-image Correlation	Jenis_Kelamin	.654 ^a	-.071	.321	.077	.011
	Angkatan	-.071	.527 ^a	-.009	-.086	-.292
	Usia	.321	-.009	.660 ^a	-.278	.034
	Kelas	.077	-.086	-.278	.597 ^a	.492
	Status_Bekerja	.011	-.292	.034	.492	.576 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Gambar 4. 37 Output Anti-image Matrices

Berdasarkan hasil *output* di atas, diketahui bahwa nilai MSA pada masing-masing faktor adalah:

1. Jenis kelamin sebesar 0,654
2. Angkatan sebesar 0,527
3. Usia sebesar 0,660
4. Kelas sebesar 0,597
5. Status bekerja sebesar 0,576

Hal tersebut telah memenuhi persyaratan dalam analisis faktor yaitu $> 0,50$. Sehingga semua variabel terpenuhi dan layak digunakan untuk analisis faktor.

4.9.3 Output “Communalities” (Penjelasan Variabel Oleh Faktor)

Output Communalities menunjukkan nilai variable yang diteliti apakah dapat menjelaskan faktor atau tidak. Semakin tinggi nilai *communalities* pada suatu variabel, maka semakin kuat pula keterkaitannya dengan faktor yang terbentuk (Halimatuzzahro et al., 2019). Variabel yang dianggap dapat menjelaskan faktor jika nilai *Extractionnya* $> 0,50$.

Communalities		
	Initial	Extraction
Jenis_Kelamin	1.000	.551
Angkatan	1.000	.572
Usia	1.000	.664
Kelas	1.000	.610
Status_Bekerja	1.000	.722

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Gambar 4. 38 Output Communalities

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa variabel jenis kelamin, angkatan, usia, kelas, dan status bekerja memiliki nilai *extraction* diatas 0,50 yang dimana nilai tersebut > 0,50 sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel dapat dipakai untuk menjelaskan faktor. Selain itu, dapat disimpulkan bahwa kelima variabel tersebut memiliki hubungan yang erat dengan faktor yang terbentuk.

4.9.4 Output “Total Variance Explained”

Output Total Variance Explained menunjukkan nilai dari masing-masing variabel yang dianalisis atau *output* yang dihasilkan menentukan faktor yang terbentuk.

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.035	40.700	40.700	2.035	40.700	40.700	1.632	32.647	32.647
2	1.084	21.677	62.377	1.084	21.677	62.377	1.487	29.730	62.377
3	.889	17.789	80.166						
4	.585	11.698	91.864						
5	.407	8.136	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

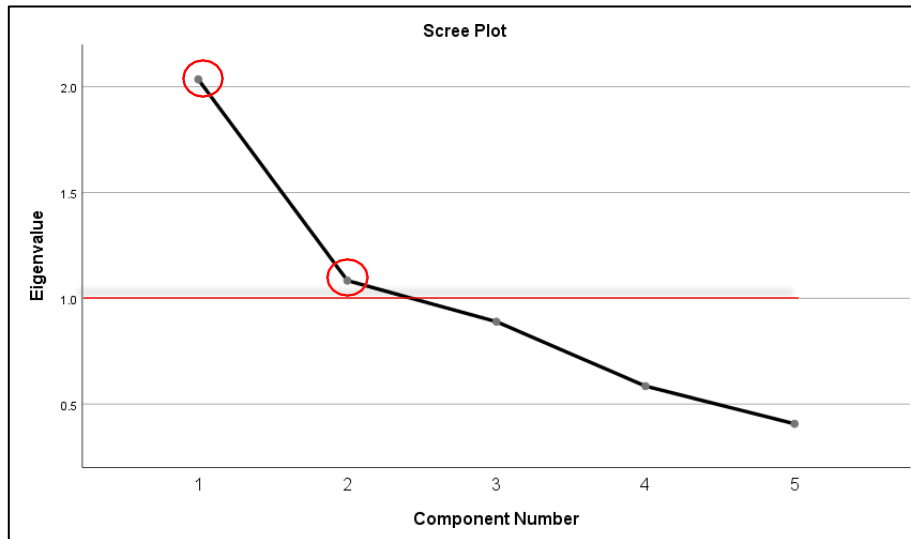
Gambar 4. 39 Output Total Variance Explained

Berdasarkan *output* yang dihasilkan, di dalam pengujian terdapat 5 variabel atau 5 komponen yang dianalisis. Terdapat 2 jenis analisis untuk menjelaskan varian yang dihasilkan. Pertama, *Initial Eigenvalues*. *Output* tersebut, menunjukkan faktor yang terbentuk. Apabila semua faktor dijumlahkan akan menghasilkan jumlah variabelnya ($2,035 + 1,084 + 0,889 + 0,585 + 0,407 = 5$ variabel). Nilai *Eigenvalue* yang digunakan adalah > 1, maka *component* 1 dan *component* 2 digunakan sebagai faktor tetap.

Kedua, *Extraction Sums of Squared Loadings*. *Output* tersebut menunjukkan jumlah variasi atau banyaknya faktor yang dapat terbentuk. Berdasarkan tabel tersebut, terdapat dua variasi faktor yang dapat terbentuk dari 5 variabel yang dianalisis yaitu sebanyak 2 dengan rincian nilai 2,035 dan 1,084.

4.9.5 Output “Scree Plot”

Output Scree Plot menunjukkan banyaknya jumlah faktor yang terbentuk. Untuk mengetahui jumlah faktor yang dapat terbentuk, dapat melihat titik *component* yang memiliki nilai *Eigenvalue* > 1. Berdasarkan gambar *scree plot* di bawah, terdapat 2 titik yang memiliki *Eigenvalue* > 1 yang dapat diartikan bahwa terdapat 2 faktor yang dapat terbentuk. Oleh karena itu, penggunaan dua variabel merupakan langkah optimal untuk meringkas kelima variabel yang ada.



Gambar 4. 40 *Output Scree Plot*

4.9.6 Output “Component Matrix”

Output component matrix menunjukkan hubungan antara masing-masing variabel dengan faktor yang akan terbentuk. Berikut merupakan *output Component Matrix*:

	Component	
	1	2
Jenis_Kelamin	.541	-.509
Angkatan	.368	.660
Usia	-.679	.451
Kelas	-.780	-.030
Status_Bekerja	.733	.430

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 2 components extracted.

Gambar 4. 41 *Output Component Matrix*

Pada hasil *output Component Matrix* di atas, dapat dilihat bahwa pada variabel Jenis Kelamin, nilai hubungan variabel jenis kelamin dengan faktor 1 sebesar 0,541 dan hubungan variabel jenis kelamin dengan faktor 2 sebesar -0,509. Pada variabel Angkatan, nilai hubungan variabel angkatan dengan faktor 1 sebesar 0,368 dan hubungan variabel angkatan dengan faktor 2 sebesar 0,660. Pada variabel Usia, nilai hubungan variabel angkatan dengan faktor 1 sebesar -0,679 dan hubungan variabel usia dengan faktor 2 sebesar 0,451. Pada variabel Kelas, nilai hubungan variabel kelas dengan faktor 1 sebesar -0,780 dan hubungan variabel angkatan dengan faktor 2 sebesar -0,030. Pada variabel

Status Bekerja, nilai hubungan variabel angkatan dengan faktor 1 sebesar 0,733 dan hubungan variabel angkatan dengan faktor 2 sebesar 0,430.

4.9.7 Output “Rotated Component Matrix”

Hasil *output* selanjutnya adalah *Rotated Component Matrix* yang digunakan untuk menjabarkan pengelompokan suatu variabel ke dalam faktornya (komponen) atau memastikan variabel tersebut masuk ke dalam kelompok faktor yang mana. Berikut merupakan penjelasan dari *output Rotated Component Matrix*:

Rotated Component Matrix ^a		
	Component	
	1	2
Jenis_Kelamin	-.742	-.034
Angkatan	.150	.741
Usia	.809	-.099
Kelas	.573	-.530
Status_Bekerja	-.277	.803

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Gambar 4. 42 Output Rotated Component Matrix

4.9.8 Interpretasi Hasil Faktor Analisis

Berdasarkan *output Rotated Component Matrix* yang ada pada gambar 4.42, dapat diketahui bahwa:

1. Variabel Jenis Kelamin. Nilai hubungan (korelasi) variabel jenis kelamin dengan faktor 1 adalah -0,742 dan faktor 2 adalah -0,034. Dikarenakan nilai korelasi pada faktor 2 > faktor 1, maka variabel jenis kelamin termasuk pada kelompok faktor 2.
2. Variabel Angkatan. Nilai hubungan (korelasi) variabel angkatan dengan faktor 1 adalah 0,150 dan faktor 2 adalah 0,741. Dikarenakan nilai korelasi pada faktor 2 > faktor 1, maka variabel angkatan termasuk pada kelompok faktor 2.
3. Variabel Usia. Nilai hubungan (korelasi) variabel usia dengan faktor 1 adalah 0,809 dan faktor 2 adalah -0,099. Dikarenakan nilai korelasi pada faktor 1 > faktor 2, maka variabel usia termasuk pada kelompok faktor 1.

4. Variabel Kelas. Nilai hubungan (korelasi) variabel kelas dengan faktor 1 adalah 0,573 dan faktor 2 adalah -0,530. Dikarenakan nilai korelasi pada faktor 1 > faktor 2, maka variabel angkatan termasuk pada kelompok faktor 1.
5. Variabel Status Bekerja. Nilai hubungan (korelasi) variabel status bekerja dengan faktor 1 adalah -0,277 dan faktor 2 adalah 0,803. Dikarenakan nilai korelasi pada faktor 2 > faktor 1, maka variabel status bekerja termasuk pada kelompok faktor 2.

Berikut merupakan interpretasi hasil faktor analisis yang telah dilakukan:

Tabel 4. 31 Interpretasi Hasil Faktor Analisis

Faktor	Variabel
Faktor 1	Usia dan Kelas
Faktor 2	Jenis Kelamin, Angkatan, dan Status Bekerja

Dari *output* tersebut, dapat dikatakan bahwa faktor 1 adalah Variabel Usia dan Kelas. Sedangkan, faktor 2 adalah Variabel Jenis Kelamin, Angkatan, dan Status Bekerja. Dari faktor yang telah terbentuk, selanjutnya diberikan penamaan sesuai dengan karakteristik dari variabel yang terbentuk. Pada faktor 1 yang berkaitan dengan beban kerja mental adalah variabel usia dan kelas. Generalisasi dari kedua variabel tersebut dapat dinamakan dengan “Kemampuan Kognitif”. Sedangkan, pada faktor 2 yang berkaitan dengan beban kerja mental adalah variabel jenis kelamin, angkatan, dan status bekerja. Generalisasi dari ketiga variabel tersebut dapat dinamakan dengan “Tekanan Karir”.

4.10 Uji Korelasi *Rank Spearman*

Berikut merupakan pengolahan data dengan melakukan uji korelasi *rank spearman*:

1) Dasar Pengambilan Keputusan:

- Jika nilai sig < 0,05 maka berkorelasi
- Jika nilai sig > 0,05 maka tidak berkorelasi

2) Kriteria Tingkat Kekuatan Korelasi

- Nilai koefisien korelasi 0,00 – 0,25 = hubungan sangat lemah
- Nilai koefisien korelasi 0,26 – 0,50 = hubungan cukup
- Nilai koefisien korelasi 0,51 – 0,75 = hubungan kuat
- Nilai koefisien korelasi 0,76 – 0,99 = hubungan sangat kuat
- Nilai koefisien korelasi 1,00 = hubungan sempurna

Berikut merupakan hasil uji korelasi rank spearman pada faktor jenis kelamin, usia, semester masuk, dan kelas terhadap kategori beban kerja mental menggunakan *Software SPSS*:

4.10.1 Jenis Kelamin

		Laki_laki	Wanita
Spearman's rho	Laki_laki	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	-0.449*
		N	34
Wanita		Correlation Coefficient	-0.449*
		Sig. (2-tailed)	0.036
		N	22

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan *output* di atas, didapatkan nilai signifikansi adalah sebesar 0,036 dimana nilai tersebut berada $< 0,05$ atau memiliki korelasi. Tingkat kekuatan kedua variabel dapat dilihat pada *output correlation coefficient* yang bernilai -0,449 yang berarti tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara variabel laki-laki dengan wanita adalah cukup kuat. Dikarenakan terdapat tanda minus (-) pada *output correlation coefficient*, maka arah hubungannya negatif atau adanya pola yang saling berlawanan dalam beban kerja mental antara dua kelompok yang diamati.

4.10.2 Usia

		Dewasa_Awa	Dewasa_Akhi
Spearman's rho	Dewasa_Awal	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.000
		N	46
Dewasa_Akhir		Correlation Coefficient	0.000
		Sig. (2-tailed)	1.000
		N	10

Berdasarkan *output* di atas, didapatkan nilai signifikansi adalah sebesar 1,00 dimana nilai tersebut berada $> 0,05$ atau tidak memiliki korelasi. Tingkat kekuatan kedua variabel dapat dilihat pada *output correlation coefficient* yang bernilai 0,00 yang berarti tidak ada hubungan antara kedua variabel atau kelompok yang diamati.

4.10.3 Semester Masuk

			Genap	Ganjil
Spearman's rho	Genap	Correlation Coefficient	1.000	-0.143
		Sig. (2-tailed)	.	0.571
		N	18	18
	Ganjil	Correlation Coefficient	-0.143	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.571	.
		N	18	38

Berdasarkan *output* di atas, didapatkan nilai signifikansi adalah sebesar 0,571 dimana nilai tersebut berada $> 0,05$ atau tidak memiliki korelasi. Tingkat kekuatan kedua variabel dapat dilihat pada *output correlation coefficient* yang bernilai -0,143 yang berarti tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara variabel genap dengan ganjil adalah sangat lemah dan arah hubungannya negatif.

4.10.4 Kelas

			Reguler	Blok
Spearman's rho	Reguler	Correlation Coefficient	1.000	0.302
		Sig. (2-tailed)	.	0.161
		N	23	23
	Blok	Correlation Coefficient	0.302	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.161	.
		N	23	33

Berdasarkan *output* di atas, didapatkan nilai signifikansi adalah sebesar 0,161 dimana nilai tersebut berada $> 0,05$ atau tidak memiliki korelasi. Tingkat kekuatan kedua variabel dapat dilihat pada *output correlation coefficient* yang bernilai 0,302 yang berarti tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara variabel kelas reguler dengan kelas blok adalah sangat lemah.

4.11 Uji Chi Square

Uji Independensi merupakan salah satu bentuk pengujian *Chi-Square*, berguna untuk menilai apakah terdapat hubungan antara variabel independen dan variabel dependennya (Moto et al., 2023). Secara lebih rinci, uji independensi memberikan informasi mengenai apakah suatu variabel (sampel) memiliki dampak terhadap variabel (sampel) lainnya. Di sisi lain, Uji Kebebasan digunakan untuk menguji apakah sifat-sifat yang terdapat pada suatu objek memiliki ketergantungan satu sama lain (sifat yang dependen) atau apakah sifat-sifat tersebut bersifat bebas tanpa saling memengaruhi (sifat yang independen). Pada

penelitian menggunakan *chi square*, difokuskan pada faktor dosen pembimbing sebagai bentuk *continous improvement* atau perbaikan berkelanjutan karena adanya evaluasi internal dari manager administrasi dan keilmuan MTI UII yang menyebutkan bahwa ketepatan kelulusan mahasiswa S2 hanya sebesar 35% yang berarti masih terdapat mahasiswa yang lulus tidak tepat waktu.

1) Hipotesis

H0 : Tidak terdapat pengaruh hubungan antara dosen terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental

H1 : Terdapat pengaruh hubungan antara dosen terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental

2) Tingkat Kepentingan

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95%, maka nilai probabilitas kesalahan adalah 0,05.

3) Keputusan

- Apabila nilai signifikansi $> 0,05$, maka H0 diterima.
- Apabila nilai signifikansi $< 0,05$, maka H0 ditolak.

Berikut merupakan hasil pengujian *Chi Square* pada faktor nama dosen dengan kategori beban kerja mental menggunakan *Software SPSS*:

1. *Output "Case Processing Summary"*

Case Processing Summary						
	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Dosen * Kategori_BKM	56	100.0%	0	0.0%	56	100.0%

Gambar 4. 43 *Output "Case Processing Summary"*

Output tersebut menunjukkan bahwa terdapat 56 data yang telah diproses ke dalam SPSS dalam pengujian *Chi Square*, atau dapat dikatakan bahwa tingkat kevalidannya sebesar 100% karena tidak ada data yang *missing*.

2. *Output "Crosstabulation"*

Count		Kategori_BKM			Total
		Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
Dosen	a	0	3	4	7
	b	0	2	0	2
	c	0	0	2	2
	d	1	2	2	5
	e	0	1	1	2
	f	0	4	3	7
	g	0	12	2	14
	h	0	5	7	12
	i	0	4	1	5
	Total	1	33	22	56

Gambar 4. 44 Output “Crosstabulation”

Output *Crosstabulation* menunjukkan informasi hubungan antara kedua variabel yaitu variabel nama dosen dan kategori beban kerja mental. Sebagai contoh, berdasarkan total 7 orang bimbingan dosen A, 3 orang yang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 4 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi. Begitu seterusnya untuk menginterpretasikan angka-angka pada *output crosstabulation*.

3. Output “Chi Square Tests”

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	22.402 ^a	16	.131
Likelihood Ratio	18.833	16	.277
Linear-by-Linear Association	.219	1	.640
N of Valid Cases	56		

a. 24 cells (88.9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.

Gambar 4. 45 Output “Chi Square Tests”

Berdasarkan *output* di atas, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* adalah sebesar 0,131 dimana nilai tersebut berada $> 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima atau **tidak terdapat pengaruh hubungan** antara dosen terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental.

4.11.1 Pengaruh Hubungan Dosen A Dengan Dosen G Terhadap Beban Kerja Mental

Berikut merupakan *output* hasil SPSS yang dilakukan pada Dosen A dan Dosen G Terhadap Beban Kerja Mental mahasiswa S2:

Count		Kategori_BKM		Total
		Tinggi	Sangat Tinggi	
Dosen	a	3	4	7
	g	12	2	14
Total		15	6	21

Gambar 4. 46 *Output Crosstabulation* Dosen A dan Dosen G

Output Crosstabulation menunjukkan informasi hubungan antara kedua variabel yaitu variabel nama dosen dan kategori beban kerja mental. Sebagai contoh, berdasarkan total 7 orang bimbingan dosen A, 3 orang yang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 4 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi. Sedangkan, berdasarkan total 14 orang bimbingan dosen G, 12 orang yang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 2 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi.

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.200 ^a	1	.040		
Continuity Correction ^b	2.363	1	.124		
Likelihood Ratio	4.083	1	.043		
Fisher's Exact Test				.120	.064
Linear-by-Linear Association	4.000	1	.046		
N of Valid Cases	21				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.00.
b. Computed only for a 2x2 table

Gambar 4. 47 *Output Chi Square Test* Dosen A dan Dosen G

Berdasarkan *output* di atas, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* adalah sebesar 0,040 dimana nilai tersebut berada $< 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak atau **terdapat pengaruh hubungan** antara dosen A dan dosen G terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental.

4.11.2 Pengaruh Hubungan Dosen C Dengan Dosen G Terhadap Beban Kerja Mental

Berikut merupakan *output* hasil SPSS yang dilakukan pada Dosen C dan Dosen G Terhadap Beban Kerja Mental mahasiswa S2:

Count		Kategori_BKM		Total
		Tinggi	Sangat Tinggi	
Dosen	c	0	2	2
	g	12	2	14
Total		12	4	16

Gambar 4. 48 *Output Crosstabulation* Dosen C dan Dosen G

Output Crosstabulation menunjukkan informasi hubungan antara kedua variabel yaitu variabel nama dosen dan kategori beban kerja mental. Sebagai contoh, berdasarkan total 2 orang bimbingan dosen C, 2 orang yang memiliki beban kerja mental Sangat Tinggi. Sedangkan, berdasarkan total 14 orang bimbingan dosen G, 12 orang yang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 2 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi.

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.857 ^a	1	.009		
Continuity Correction ^b	3.048	1	.081		
Likelihood Ratio	6.511	1	.011		
Fisher's Exact Test				.050	.050
Linear-by-Linear Association	6.429	1	.011		
N of Valid Cases	16				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .50.
b. Computed only for a 2x2 table

Gambar 4. 49 *Output Chi Square Test* Dosen C dan Dosen G

Berdasarkan *output* di atas, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* adalah sebesar 0,009 dimana nilai tersebut berada $< 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak atau **terdapat pengaruh hubungan** antara dosen C dan dosen G terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental.

4.11.3 Pengaruh Hubungan Dosen G Dengan Dosen H Terhadap Beban Kerja Mental

Berikut merupakan *output* hasil SPSS yang dilakukan pada Dosen G dan Dosen H Terhadap Beban Kerja Mental mahasiswa S2:

Count		Kategori_BKM		Total
		Tinggi	Sangat Tinggi	
Dosen	g	12	2	14
	h	5	7	12
Total		17	9	26

Gambar 4. 50 *Output Crosstabulation* Dosen G dan Dosen H

Output Crosstabulation menunjukkan informasi hubungan antara kedua variabel yaitu variabel nama dosen dan kategori beban kerja mental. Sebagai contoh, berdasarkan total 14 orang bimbingan dosen G, 12 orang yang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 2 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi. Sedangkan, berdasarkan total 12 orang bimbingan dosen H, 5 orang yang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 7 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi.

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.539 ^a	1	.019		
Continuity Correction ^b	3.764	1	.052		
Likelihood Ratio	5.758	1	.016		
Fisher's Exact Test				.038	.025
Linear-by-Linear Association	5.326	1	.021		
N of Valid Cases	26				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.15.
b. Computed only for a 2x2 table

Gambar 4. 51 *Output Chi Square Test* Dosen G dan Dosen H

Berdasarkan *output* di atas, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* adalah sebesar 0,019 dimana nilai tersebut berada $< 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak atau **terdapat pengaruh hubungan** antara dosen G dan dosen H terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental.

4.11.4 Pengaruh Hubungan Dosen dan Mahasiswa Terhadap Beban Kerja Mental

Berikut merupakan *output* hasil SPSS untuk menentukan apakah variabel dosen mempengaruhi mahasiswa laki-laki dan wanita:

A. Dosen A dan Dosen C

		Kategori_BKM		Total	
		Tinggi	Sangat Tinggi		
Jenis_kelamin	Laki-laki	Count	1	2	3
		Expected Count	0.3	2.7	3.0
	Wanita	Count	0	6	6
		Expected Count	0.7	5.3	6.0
Total		Count	1	8	9
		Expected Count	1.0	8.0	9.0

Output Crosstabulation menunjukkan informasi hubungan antara kedua variabel yaitu variabel jenis kelamin dan kategori beban kerja mental. Sebagai contoh, berdasarkan total 3 orang mahasiswa laki-laki bimbingan dosen A dan C, 1 orang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 2 orang memiliki beban kerja mental Sangat Tinggi. Sedangkan, berdasarkan total 6 orang mahasiswa bimbingan dosen A dan C, 6 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi.

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.250 ^a	1	0.134		
Continuity Correction ^b	0.141	1	0.708		
Likelihood Ratio	2.460	1	0.117		
Fisher's Exact Test				0.333	0.333
Linear-by-Linear Association	2.000	1	0.157		
N of Valid Cases	9				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0.33.
b. Computed only for a 2x2 table

Berdasarkan *output* di atas, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* adalah sebesar 0,134 dimana nilai tersebut berada $> 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima atau **tidak terdapat pengaruh hubungan** antara mahasiswa bimbingan dosen A dan dosen C terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental.

B. Dosen A dan Dosen G

		Kategori_BKM		Total	
		Tinggi	Sangat Tinggi		
Jenis_kelamin	Laki-laki	Count	13	2	15
		Expected Count	9.3	5.7	15.0
	Wanita	Count	0	6	6
		Expected Count	3.7	2.3	6.0
Total		Count	13	8	21
		Expected Count	13.0	8.0	21.0

Output Crosstabulation menunjukkan informasi hubungan antara kedua variabel yaitu variabel jenis kelamin dan kategori beban kerja mental. Sebagai contoh, berdasarkan total 15 orang mahasiswa laki-laki bimbingan dosen A dan G, 13 orang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 2 orang memiliki beban kerja mental Sangat Tinggi. Sedangkan, berdasarkan total 6 orang mahasiswa bimbingan dosen A dan G, 6 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi.

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.650 ^a	1	0.000		
Continuity Correction ^b	10.222	1	0.001		
Likelihood Ratio	16.130	1	0.000		
Fisher's Exact Test				0.001	0.001
Linear-by-Linear Association	13.000	1	0.000		
N of Valid Cases	21				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.29.
b. Computed only for a 2x2 table

Berdasarkan *output* di atas, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* adalah sebesar 0,000 dimana nilai tersebut berada $< 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak atau **terdapat pengaruh hubungan** antara mahasiswa bimbingan dosen A dan dosen G terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental.

C. Dosen A dan Dosen H

		Kategori_BKM		Total	
		Tinggi	Sangat Tinggi		
Jenis_kelamin	Laki-laki	Count	5	3	8
		Expected Count	2.5	5.5	8.0
	Wanita	Count	1	10	11
		Expected Count	3.5	7.5	11.0
Total		Count	6	13	19
		Expected Count	6.0	13.0	19.0

Output Crosstabulation menunjukkan informasi hubungan antara kedua variabel yaitu variabel jenis kelamin dan kategori beban kerja mental. Sebagai contoh, berdasarkan total 8 orang mahasiswa laki-laki bimbingan dosen A dan H, 5 orang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 3 orang memiliki beban kerja mental Sangat Tinggi. Sedangkan, berdasarkan total 11 orang mahasiswa bimbingan dosen A dan H, 1 orang memiliki beban kerja Tinggi dan 10 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi.

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.115 ^a	1	0.013		
Continuity Correction ^b	3.893	1	0.048		
Likelihood Ratio	6.412	1	0.011		
Fisher's Exact Test				0.041	0.024
Linear-by-Linear Association	5.793	1	0.016		
N of Valid Cases	19				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.53.
b. Computed only for a 2x2 table

Berdasarkan *output* di atas, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* adalah sebesar 0,013 dimana nilai tersebut berada $< 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak atau **terdapat pengaruh hubungan** antara mahasiswa bimbingan dosen A dan dosen G terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental.

D. Dosen C dan Dosen H

		Kategori_BKM		Total	
		Tinggi	Sangat Tinggi		
Jenis_kelamin	Laki-laki	Count	4	5	9
		Expected Count	3.2	5.8	9.0
	Wanita	Count	1	4	5
		Expected Count	1.8	3.2	5.0
Total		Count	5	9	14
		Expected Count	5.0	9.0	14.0

Output Crosstabulation menunjukkan informasi hubungan antara kedua variabel yaitu variabel jenis kelamin dan kategori beban kerja mental. Sebagai contoh, berdasarkan total 9 orang mahasiswa laki-laki bimbingan dosen C dan H, 4 orang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 5 orang memiliki beban kerja mental Sangat Tinggi. Sedangkan, berdasarkan total 5 orang mahasiswa bimbingan dosen C dan H, 1 orang memiliki beban kerja Tinggi dan 4 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi.

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	0.837 ^a	1	0.360		
Continuity Correction ^b	0.111	1	0.739		
Likelihood Ratio	0.880	1	0.348		
Fisher's Exact Test				0.580	0.378
Linear-by-Linear Association	0.777	1	0.378		
N of Valid Cases	14				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.79.
b. Computed only for a 2x2 table

Berdasarkan *output* di atas, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* adalah sebesar 0,360 dimana nilai tersebut berada $> 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima atau **tidak terdapat pengaruh hubungan** antara mahasiswa bimbingan dosen C dan dosen H terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental.

E. Dosen G dan Dosen H

		Kategori_BKM		Total	
		Tinggi	Sangat Tinggi		
Jenis_kelamin	Laki-laki	Count	16	5	21
		Expected Count	13.7	7.3	21.0
	Wanita	Count	1	4	5
		Expected Count	3.3	1.7	5.0
Total		Count	17	9	26
		Expected Count	17.0	9.0	26.0

Output Crosstabulation menunjukkan informasi hubungan antara kedua variabel yaitu variabel jenis kelamin dan kategori beban kerja mental. Sebagai contoh, berdasarkan total 21 orang mahasiswa laki-laki bimbingan dosen G dan H, 16 orang memiliki beban kerja mental Tinggi dan 5 orang memiliki beban kerja mental Sangat Tinggi. Sedangkan, berdasarkan total 5 orang mahasiswa bimbingan dosen G dan H, 1 orang memiliki beban kerja Tinggi dan 4 orang memiliki beban kerja Sangat Tinggi.

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	0.837 ^a	1	0.360		
Continuity Correction ^b	0.111	1	0.739		
Likelihood Ratio	0.880	1	0.348		
Fisher's Exact Test				0.580	0.378
Linear-by-Linear Association	0.777	1	0.378		
N of Valid Cases	14				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.79.

b. Computed only for a 2x2 table

Berdasarkan *output* di atas, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* adalah sebesar 0,360 dimana nilai tersebut berada $< 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak atau **terdapat pengaruh hubungan** antara mahasiswa bimbingan dosen G dan dosen H terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental.

4.12 Metode 5 Whys Analysis

4.12.1 Analisis 5 Whys Terhadap Hasil Analisis Faktor

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan menggunakan teknik analisis faktor, didapatkan bahwa terdapat 2 faktor yang terbentuk menggunakan teknik ini yaitu Faktor 1 (Usia dan Kelas) dan Faktor 2 (Jenis Kelamin, Angkatan, dan Status Bekerja). Berikut merupakan analisis 5 Whys terhadap faktor-faktor yang terbentuk:

Tabel 4. 32 Analisis 5 Whys Terhadap Hasil Analisis Faktor

Faktor	Why 0	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Action Plan
Jenis Kelamin 1. Laki-laki 2. Wanita	Variabel ini memiliki pola hubungan antar variabel	Mengapa faktor jenis kelamin (laki-laki dan wanita) berkorelasi dengan hasil beban kerja mental?	Mengapa terdapat perbedaan sikap dan motivasi belajar antara mahasiswa laki-laki dengan wanita?	Mengapa gaya pembelajaran antara laki-laki dan wanita berbeda?	Mengapa antara laki-laki dan wanita perlu mengelola dan merespon tekanan yang terjadi di lingkungan kerja?	Mengapa kinerja penting untuk diperhatikan dalam melakukan suatu aktivitas?	Diperlukannya <i>mindset</i> yang tepat untuk selalu berkembang dan tetap fokus pada tujuan yang akan dicapai.
	dengan hasil beban kerja mental terhadap tingkat kelulusan mahasiswa.	Karena terdapat perbedaan sikap dan motivasi belajar antara mahasiswa laki-laki dengan wanita (Simatupang &	Karena gaya pembelajaran laki-laki cenderung yang lebih kompetitif atau mandiri, sedangkan wanita lebih cenderung suka	Karena antara laki-laki dan wanita memiliki perbedaan dalam mengelola dan merespon tekanan yang terjadi di lingkungan	Karena apabila tidak bisa mengelola dan merespon tekanan yang terjadi di lingkungan kerja dengan baik, maka dapat mempengaruhi	Karena dengan memperhatikan kualitas kinerja yang baik dapat membantu seseorang dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai atau yang telah	Hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan perencanaan yang tepat, mengelola waktu, serta membuat

Faktor	Why 0	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Action Plan
		Wulandari, 2020).	metode pembelajaran yang berfokus pada komunikasi verbal dan kerja kelompok (lebih terstruktur) (Annisa et al., 2021).	kerja. Dalam penelitian yang dilakukan pada tahun 2010, hal tersebut berhubungan dengan tingkat stres kerja, dimana kepribadian maskulin cenderung mampu menghadapi stresor tanpa menunjukkan reaksi emosional yang berlebihan dan dengan tingkat kecemasan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan individu yang memiliki karakteristik	kinerja mereka seperti penurunan fokus, produktivitas, dan kualitas pekerjaan (Maharani et al., 2023).	ditetapkan (Indahsari & Damayanti, 2020).	rencana yang tepat.

Faktor	Why 0	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Action Plan
				feminim (Farrasia et al., 2023).			
Angkatan 1. 2019 2. 2020 3. 2021 4. 2022		Mengapa faktor angkatan (2019, 2020, 2021, 2022) berkorelasi dengan hasil beban kerja mental?	Mengapa perbedaan masa studi berpengaruh terhadap beban kerja mental?	Mengapa mahasiswa akhir dituntut untuk segera menyelesaikan masa perkuliahannya dengan tepat waktu?	Mengapa universitas harus memiliki target untuk meluluskan mahasiswanya?	Mengapa mahasiswa harus menjadi lulusan yang mampu berkontribusi secara positif pada masyarakat dan dunia kerja?	Diperlukannya tingkat kefokusian dalam mengerjakan semua kegiatan dan menumbuhkan rasa tanggung jawab yang tinggi untuk dapat menyelesaikan masa studinya dengan tepat waktu.
		Karena terdapat perbedaan masa studi yang dialami oleh masing-masing mahasiswa.	Karena bagi mahasiswa yang telah lama kuliah memiliki beban kerja yang dituntun untuk dapat menyelesaikan tugas akhirnya secara tepat waktu ditambah	Karena kebijakan dari universitas yang diampunya memiliki minimal masa studi bagi mahasiswa (Widarto, 2017).	Karena universitas menginginkan yang terbaik bagi mahasiswa dan universitas itu sendiri yang dapat menciptakan lulusan yang mampu berkontribusi secara positif pada	Karena dengan kontribusi positif dari mereka, dapat menjadi <i>agen of change</i> untuk membuat masa depan yang lebih baik bagi diri sendiri, masyarakat, maupun dunia (Prambudi & Najicha, 2023).	

Faktor	Why 0	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Action Plan
			<p>dengan <i>problem</i> akademik yang sedang dihadapinya. Sedangkan, pada mahasiswa yang belum lama berkuliah, akan menghadapi beban kerja yang belum sekompleks mahasiswa akhir (Widarto, 2017).</p>		<p>masyarakat dan dunia kerja (Zainal, 2021).</p>		
<p>Usia 1. Dewasa Awal 2. Dewasa Akhir</p>		<p>Mengapa faktor usia (dewasa awal dan dewasa akhir) berkorelasi dengan hasil beban kerja mental?</p>	<p>Mengapa terdapat perbedaan masa peralihan antara mahasiswa usia dewasa awal dan dewasa akhir?</p>	<p>Mengapa kemampuan kognitif berhubungan dengan tingkat beban kerja mental yang dialami oleh mahasiswa?</p>	<p>Mengapa kemampuan kognitif seseorang bisa berkurang?</p>	<p>Mengapa tugas yang banyak dapat mengakibatkan stres dan depresi?</p>	<p>Diperlukannya pengendalian atau strategi untuk mengelola tekanan agar dapat mencegah beban kerja</p>

Faktor	Why 0	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Action Plan
		<p>Karena terdapat perbedaan masa peralihan antara mahasiswa usia dewasa awal dan dewasa akhir.</p>	<p>Karena dapat dipengaruhi oleh perkembangan fisik dan kognitifnya. Seiring bertambahnya usia dapat terjadi penurunan aspek kemampuan kognitif seperti kecepatan pemrosesan informasi, gangguan memori, atensi, dan lainnya (Ramadhani et al., 2021).</p>	<p>Karena apabila kemampuan kognitif terus berkurang, maka dapat mempengaruhi kinerja dalam melakukan tugasnya seperti kecepatan dalam merespon hal yang berkaitan dengan penyelesaian tugas akhir (Ramadhani et al., 2021).</p>	<p>Karena jika seseorang yang memiliki tugas dalam frekuensi yang tinggi dapat mengakibatkan stres dan depresi (Santoso et al., 2020).</p>	<p>Karena banyaknya tuntutan pekerjaan yang harus diselesaikan dalam jumlah yang banyak sehingga dapat mempengaruhi tingkat konsentrasi dan memori seseorang (Windasari et al., 2022).</p>	<p>yang terlalu tinggi. Sebagai contoh dapat menerapkan batasan dan melakukan olahraga karena selain baik bagi tubuh dan otak, hal tersebut dapat mengurangi stres akibat kerja.</p>
<p>Kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reguler 2. Blok 		<p>Mengapa faktor kelas (reguler dan blok) berkorelasi</p>	<p>Mengapa terdapat perbedaan kondisi antara mahasiswa</p>	<p>Mengapa terdapat perbedaan kesibukan antara</p>	<p>Mengapa mahasiswa memiliki tujuan atau <i>goalsnya</i> masing-masing?</p>	<p>Mengapa mahasiswa menganggap peningkatan peluang</p>	<p>Diperlukannya rencana yang sesuai dengan kenyataan dan dapat</p>

Faktor	Why 0	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Action Plan
		dengan hasil beban kerja mental?	reguler dan blok?	mahasiswa reguler dan blok?		keberhasilan pribadi sebagai tujuan yang penting?	menyesuaikan jadwal mereka agar mengimbangi antara akademis dan kesibukan lainnya.
		Karena terdapat perbedaan kondisi antara mahasiswa reguler dan blok.	Karena adanya kesibukan yang berbeda antara mahasiswa reguler dan blok.	Karena mahasiswa memiliki tujuan atau goalsnya masing-masing (Nurcahyo & Valentina, 2020).	Karena untuk meningkatkan peluang keberhasilan pribadinya (Nurcahyo & Valentina, 2020).	Karena dapat mencapai kemajuan dan arah yang jelas bagi mahasiswa yang memiliki kesibukan lain selain menjalani perkuliahan (Nurcahyo & Valentina, 2020).	
Status Bekerja 1. Ya, <i>Part Time</i> 2. Ya, <i>Full Time</i> 3. Tidak		Mengapa faktor status bekerja (<i>part time, full time, dan tidak bekerja</i>) berkorelasi dengan hasil beban kerja mental?	Mengapa terdapat perbedaan durasi waktu belajar antara mahasiswa yang bekerja dan tidak bekerja?	Mengapa mahasiswa yang bekerja memiliki tuntutan pekerjaan yang lebih banyak daripada mahasiswa yang tidak bekerja?	Mengapa mahasiswa yang bekerja memiliki tingkat kepenatan dan stress yang tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak bekerja?	Mengapa mahasiswa yang bekerja cenderung kesulitan mengalokasikan waktunya secara efektif?	Diperlukannya manajemen waktu yang baik seperti merencanakan jadwal dengan bijak, menetapkan prioritas, dan memahami batasan waktu.

Faktor	Why 0	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Action Plan
		Karena terdapat perbedaan durasi waktu belajar antara mahasiswa yang bekerja dan tidak bekerja.	Karena mahasiswa yang bekerja memiliki tuntutan pekerjaan yang lebih banyak yaitu waktu antara bekerja dan belajar (Ferdiawan et al., 2020).	Karena mahasiswa memiliki tambahan beban kerja yang dapat menimbulkan kepenatan atau stress (Ferdiawan et al., 2020).	Karena mahasiswa yang bekerja cenderung kesulitan mengalokasikan waktunya secara efektif (Saparwadi, 2021).	Karena fokus dan prioritas mahasiswa yang terpecah antara bekerja dan belajar (Inayah et al., 2023).	

4.12.2 Analisis 5 Whys Terhadap Hasil Uji Chi Square

Berdasarkan pengujian *Chi Square* terhadap faktor dosen pembimbing, didapatkan hasil bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* pada Dosen A dan Dosen G adalah sebesar 0,040, nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* pada Dosen C dan Dosen G adalah sebesar 0,009, dan nilai *Asymp. Sig. (2-sided)* pada Dosen G dan Dosen H adalah sebesar 0,019 dimana nilai tersebut berada $< 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak atau terdapat pengaruh hubungan antara dosen A dan dosen G, dosen C dan dosen G, dosen G dan H terhadap skor/kategori Beban Kerja Mental. Berikut merupakan rekapitulasi dari identitas mahasiswa bimbingan Dosen A, Dosen C, Dosen H, dan Dosen G berdasarkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi beban kerja mental:

1. Dosen A dengan Dosen G

Tabel 4. 33 Rekapitulasi Identitas Responden Mahasiswa Bimbingan Dosen A dan G

Dosen A (7 orang mahasiswa)			Dosen G (14 orang mahasiswa)		
Jenis Kelamin	Wanita	: 6 orang	Jenis Kelamin	Wanita	: Tidak ada
	Laki-laki	1 orang		Laki-laki	14 orang
Angkatan	2021	6 orang	Angkatan	2021	5 orang
	2022	: 1 orang		2020	: 5 orang
Usia	Dewasa Awal	: 7 orang	Usia	Dewasa Awal	: 10 orang
	Dewasa Akhir	Tidak ada		Dewasa Akhir	4 orang
Semester Masuk	Ganjil	: 5 orang	Semester Masuk	Ganjil	: 12 orang
	Genap	2 orang		Genap	2 orang
Kelas	Reguler	: 4 orang	Kelas	Reguler	: 4 orang
	Blok	3 orang		Blok	10 orang
Asal Daerah	WIB	3 orang	Asal Daerah	WIB	12 orang
	WITA	: 4 orang		WITA	: 1 orang
Status Bekerja	Ya, Full Time	: 2 orang	Status Bekerja	WIT	1 orang
	Tidak	5 orang		Ya, Full Time	: 11 orang
				Tidak	3 orang

2. Dosen C dengan Dosen G

Tabel 4. 34 Rekapitulasi Identitas Responden Mahasiswa Bimbingan Dosen C dan G

Dosen C (2 orang mahasiswa)			Dosen G (14 orang mahasiswa)		
Jenis Kelamin	Wanita	Tidak ada	Jenis Kelamin	Wanita	: Tidak ada
	Laki-laki	: 2 orang		Laki-laki	: 14 orang
Angkatan	2022	2 orang	Angkatan	2021	5 orang
		:		2020	: 5 orang
				2022	4 orang

Dosen C (2 orang mahasiswa)			Dosen G (14 orang mahasiswa)		
Usia	Dewasa Awal	: 1 orang	Usia	Dewasa Awal	: 10 orang
	Dewasa Akhir	: 1 orang		Dewasa Akhir	: 4 orang
Semester Masuk	Ganjil	: 2 orang	Semester Masuk	Ganjil	: 12 orang
	Genap	: Tidak ada		Genap	: 2 orang
Kelas	Reguler	: 1 orang	Kelas	Reguler	: 4 orang
	Blok	: 1 orang		Blok	: 10 orang
Asal Daerah	WIB	: 2 orang	Asal Daerah	WIB	: 12 orang
	WITA	: Tidak ada		WITA	: 1 orang
Status Bekerja	Ya, Full Time	: 1 orang	Status Bekerja	WIT	: 1 orang
	Tidak	: 1 orang		Ya, Full Time	: 11 orang
				Tidak	: 3 orang

3. Dosen G dengan Dosen H

Tabel 4. 35 Rekapitulasi Identitas Responden Mahasiswa Bimbingan Dosen G dan H

Dosen G (14 orang mahasiswa)			Dosen H (12 orang mahasiswa)		
Jenis Kelamin	Wanita	: Tidak ada	Jenis Kelamin	Wanita	: 5 orang
	Laki-laki	: 14 orang		Laki-laki	: 7 orang
Angkatan	2021	: 5 orang	Angkatan	2019	: 1 orang
	2020	: 5 orang		2020	: 2 orang
	2022	: 4 orang		2021	: 5 orang
Usia	Dewasa Awal	: 10 orang	Usia	2022	: 4 orang
	Dewasa Akhir	: 4 orang		Dewasa Awal	: 11 orang
Semester Masuk	Ganjil	: 12 orang	Semester Masuk	Dewasa Akhir	: 1 orang
	Genap	: 2 orang		Ganjil	: 6 orang
Kelas	Reguler	: 4 orang	Kelas	Genap	: 6 orang
				Reguler	: 6 orang

Dosen G (14 orang mahasiswa)			Dosen H (12 orang mahasiswa)		
Asal Daerah	Blok	10 orang	Asal Daerah	Blok	6 orang
	WIB	12 orang		WIB	8 orang
	WITA	: 1 orang		WITA	: 4 orang
Status Bekerja	WIT	1 orang	Status Bekerja	Ya, Full Time	6 orang
	Ya, Full Time	11 orang		Ya, Part Time	: 2 orang
	Tidak	: 3 orang		Tidak	4 orang

Berikut merupakan analisis 5 *whys* berdasarkan identitas mahasiswa bimbingan Dosen A, Dosen C, Dosen H, dan Dosen G berdasarkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi beban kerja mental:

Tabel 4. 36 Analisis 5 *Whys* Terhadap Hasil Uji *Chi Square Test*

Faktor	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
Dosen A dengan Dosen G	Mengapa dosen A dan dosen G memiliki pengaruh hubungan terhadap hasil beban kerja mental?	Mengapa terdapat perbedaan karakteristik dari responden?	Mengapa faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi beban kerja mental yang tinggi?	Mengapa alasan faktor jenis kelamin, semester masuk, kelas, asal daerah, dan status bekerja dapat mempengaruhi beban kerja mental yang tinggi?	Mengapa tingkat stres dapat mempengaruhi hasil akhir dari tingkat beban kerja mental?
	Karena memiliki perbedaan karakteristik dari responden.	Karena perbedaan latar belakang dari masing-masing responden, yaitu: - Dosen A dominan membimbing	Karena terdapat masing-masing alasan dalam faktor tersebut, yaitu: - Antara laki-laki dan wanita	Karena dapat mempengaruhi tingkat stres dan depresi yang dialami oleh mahasiswa pada	Karena stres menjadi pemicu seseorang dalam penurunan produktivitas kerjanya.

Faktor	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
		<p>mahasiswa wanita, dosen G dominan membimbing mahasiswa laki-laki.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosen A dominan membimbing mahasiswa angkatan 2021, Dosen G dominan membimbing mahasiswa angkatan 2021 dan 2020. - Dosen A dan Dosen G dominan membimbing mahasiswa dewasa awal. - Dosen A dan Dosen G dominan membimbing mahasiswa yang masuk pada semester ganjil. - Dosen A dominan membimbing 	<p>memiliki perbedaan sikap dan motivasi, gaya pembelajaran, serta perbedaan dalam mengelola dan merespon tekanan (Farrasia et al., 2023).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adanya perbedaan masa studi mahasiswa angkatan 2020 dan 2021 sehingga mahasiswa diharuskan lulus tepat waktu (Widarto, 2017). - Adanya perbedaan kondisi atau kesibukan antara mahasiswa usia dewasa awal dan dewasa akhir (Ramadhani et al., 2021). 	<p>saat melakukan aktivitasnya.</p>	

Faktor	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
		<p>mahasiswa kelas reguler, Dosen G dominan membimbing mahasiswa kelas blok.</p> <p>- Dosen A dominan membimbing mahasiswa asal WITA, Dosen G dominan membimbing mahasiswa asal WIB.</p> <p>- Dosen A dominan membimbing mahasiswa yang tidak bekerja, Dosen G dominan membimbing mahasiswa bekerja <i>full time</i>.</p>	<p>- Adanya faktor wilayah Indonesia yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih maju, hal yang dapat dipengaruhi adalah kualitas tenaga pendidik, fasilitas yang memadai, dan jumlah peminat.</p> <p>- Adanya perbedaan durasi waktu belajar dan tuntutan beban kerja antara mahasiswa reguler dan blok (Nurchayo & Valentina, 2020).</p>		
Dosen C dengan Dosen G	Mengapa dosen A dan dosen G memiliki pengaruh hubungan	Mengapa terdapat perbedaan karakteristik dari responden?	Mengapa faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi beban kerja mental yang tinggi?	Mengapa alasan faktor angkatan, usia, kelas, dan status bekerja dapat mempengaruhi	Mengapa tingkat stres dapat mempengaruhi hasil akhir dari

Faktor	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
	terhadap hasil beban kerja mental?			beban kerja mental yang tinggi?	tingkat beban kerja mental?
	Karena memiliki perbedaan karakteristik dari responden.	<p>Karena perbedaan latar belakang dari masing-masing responden, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosen C dan Dosen G dominan membimbing mahasiswa laki-laki. - Dosen C dominan membimbing mahasiswa angkatan 2022, Dosen G dominan membimbing mahasiswa angkatan 2021 dan 2022. - Dosen C membimbing mahasiswa usia dewasa awal dan akhir, Dosen G dominan 	<p>Karena terdapat masing-masing alasan dalam faktor tersebut, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adanya perbedaan masa studi yang menuntut mahasiswanya untuk lulus tepat waktu (Widarto, 2017). - Adanya perbedaan masa peralihan antara mahasiswa usia dewasa awal dan dewasa akhir yang berkaitan dengan kemampuan kognitifnya (Ramadhani et al., 2021). - Adanya perbedaan durasi waktu 	<p>Karena dapat mempengaruhi tingkat stres dan depresi yang dialami oleh mahasiswa pada saat melakukan aktivitasnya.</p>	<p>Karena stres menjadi pemicu seseorang dalam penurunan produktivitas kerjanya.</p>

Faktor	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
		<p>membimbing mahasiswa usia dewasa awal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosen C dan Dosen G dominan membimbing mahasiswa yang masuk pada semester ganjil. - Dosen C membimbing mahasiswa kelas reguler dan blok, Dosen G dominan membimbing mahasiswa kelas blok. - Dosen C dan dosen G dominan membimbing mahasiswa asal daerah di WIB. - Dosen C membimbing mahasiswa yang bekerja <i>full time</i> dan tidak bekerja, 	<p>belajar dan tuntutan beban kerja antara mahasiswa reguler dan blok (Nurchahyo & Valentina, 2020).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adanya perbedaan durasi waktu belajar antara mahasiswa yang bekerja dan tidak bekerja (Inayah et al., 2023). 		

Faktor	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
		Dosen G dominan membimbing mahasiswa yang bekerja <i>full time</i> .			
Dosen G dengan Dosen H	Mengapa dosen G dan dosen H memiliki pengaruh hubungan terhadap hasil beban kerja mental?	Mengapa terdapat perbedaan karakteristik dari responden?	Mengapa faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi beban kerja mental yang tinggi?	Mengapa alasan faktor angkatan dan kelas dapat mempengaruhi beban kerja mental yang tinggi?	Mengapa tingkat stres dapat mempengaruhi hasil akhir dari tingkat beban kerja mental?
	Karena memiliki perbedaan karakteristik dari responden.	Karena perbedaan latar belakang dari masing-masing responden, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Dosen G dan Dosen H membimbing mahasiswa laki-laki. - Dosen G dominan membimbing mahasiswa angkatan 2020 dan 2021, Dosen H dominan 	Karena terdapat masing-masing alasan dalam faktor tersebut, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Adanya perbedaan masa studi yang menuntut mahasiswanya untuk lulus tepat waktu (Widarto, 2017). - Adanya perbedaan durasi waktu belajar dan tuntutan beban kerja antara 	Karena dapat mempengaruhi tingkat stres dan depresi yang dialami oleh mahasiswa pada saat melakukan aktivitasnya.	Karena stres menjadi pemicu seseorang dalam penurunan produktivitas kerjanya .

Faktor	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
		<p>membimbing mahasiswa angkatan 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosen G dan Dosen H membimbing mahasiswa usia dewasa awal. - Dosen G dominan membimbing mahasiswa yang masuk pada semester ganjil, Dosen H membimbing mahasiswa yang masuk pada semester genap dan ganjil. - Dosen G dominan membimbing mahasiswa kelas blok, Dosen H membimbing mahasiswa kelas reguler dan blok. 	<p>mahasiswa reguler dan blok (Nurchahyo & Valentina, 2020).</p>		

Faktor	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
		<ul style="list-style-type: none">- Dosen G dan Dosen H dominan membimbing mahasiswa dengan asal daerah di WIB.- Dosen G dan Dosen H membimbing mahasiswa yang bekerja <i>full time</i>.			

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode NASA-TLX

Berdasarkan hasil kuesioner dan pengolahan data menggunakan metode NASA-TLX yang telah diberikan kepada 56 responden mahasiswa Magister (S2) Universitas Islam Indonesia, didapatkan bahwa:

1. Hasil Skor NASA-TLX

Skor NASA-TLX diperoleh dari hasil perhitungan pembobotan, pemberian rating, perhitungan nilai produk, perhitungan WWL, dan rata-rata WWL. Berdasarkan perhitungan tersebut, untuk mahasiswa yang sudah tutup teori didapatkan sebanyak 18 orang termasuk dalam kategori beban kerja mental Tinggi dikarenakan hasil skor menunjukkan diantara 50 – 79 dan 16 orang lainnya termasuk dalam kategori beban kerja mental Sangat Tinggi dikarenakan hasil skor menunjukkan diantara 80 - 100.

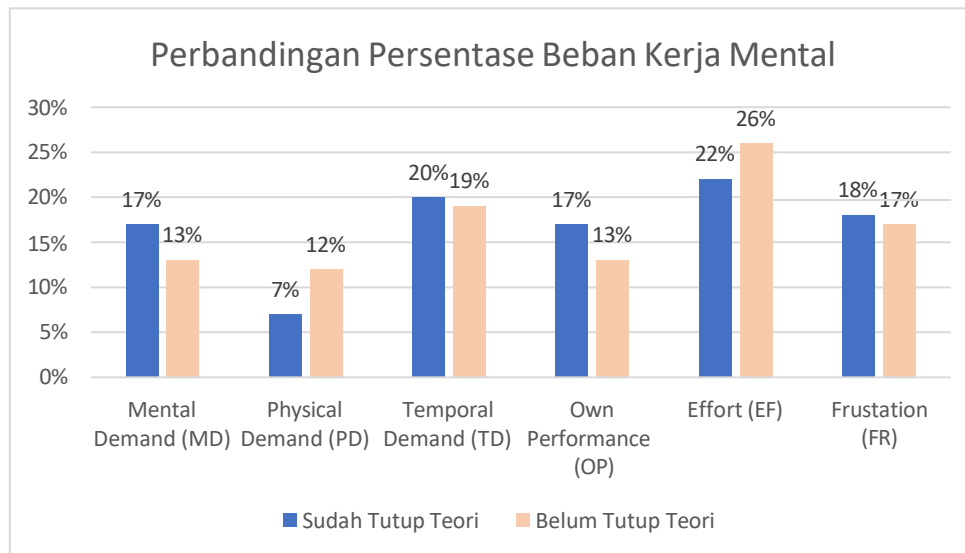
Untuk mahasiswa yang belum tutup teori, didapatkan sebanyak 1 orang termasuk dalam kategori beban kerja mental Sedang dikarenakan hasil skor menunjukkan diantara 10 - 29, 15 orang termasuk dalam kategori beban kerja Tinggi dikarenakan hasil skor menunjukkan diantara 50 – 79, dan 6 orang lainnya termasuk dalam kategori beban kerja Sangat Tinggi dikarenakan hasil skor menunjukkan diantara 80 - 100.

2. Persentase Beban Kerja Mental

Hasil persentase beban kerja mental mahasiswa Magister (S2) yang telah selesai perkuliahan (sudah tutup teori) dan yang belum selesai perkuliahan (belum tutup teori) adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Rekapitulasi Persentase Beban Kerja Mental

Indikator	Sudah Tutup Teori	Belum Tutup Teori
<i>Mental Demand (MD)</i>	17%	13%
<i>Physical Demand (PD)</i>	7%	12%
<i>Temporal Demand (TD)</i>	20%	19%
<i>Own Performance (OP)</i>	17%	13%
<i>Effort (EF)</i>	22%	26%
<i>Frustration (FR)</i>	18%	17%



Gambar 5. 1 Perbandingan Persentase Beban Kerja Mental

Dari hasil persentase beban kerja mental tersebut, menunjukkan bahwa indikator *Effort* (EF) adalah indikator yang paling dominan dirasakan oleh mahasiswa dalam penyelesaian tesis sebagai syarat kelulusan yaitu sebesar 22% untuk mahasiswa yang sudah tutup teori dan 26% untuk mahasiswa yang belum tutup teori. Indikator dominan kedua yang dirasakan oleh mahasiswa sudah tutup teori dan belum tutup teori adalah *Temporal Demand* (TD) yaitu masing-masing sebesar 20% dan 19%. Hal tersebut dapat terjadi karena usaha dalam menyelesaikan tesis sangat tinggi dirasakan oleh mahasiswa seperti tantangan serta kompleksitas tesis (melibatkan pemecahan masalah, analisis mendalam, dan pemahaman konsep yang kompleks), waktu dan keterbatasan sumber daya, dan alasan lainnya.

3. Grafik Perbandingan Faktor dengan Indikator

Berikut merupakan rekapitulasi hasil dari grafik perbandingan antar faktor dengan indikator beban kerja mental:

Tabel 5. 2 Rekapitulasi Grafik Perbandingan Faktor dan Indikator

Faktor	Sub Faktor	Indikator Dominan
Jenis Kelamin	Laki-laki	<i>Effort</i> (EF)
	Wanita	<i>Frustration</i> (FR)
Angkatan	2019	<i>Own Performance</i> (OP) dan <i>Frustration</i> (FR)
	2020	<i>Frustration</i> (FR)
	2021	<i>Frustration</i> (FR)
	2022	<i>Effort</i> (EF)
Usia	Dewasa Awal	<i>Frustration</i> (FR)
	Dewasa Akhir	<i>Temporal Demand</i> (TD) dan <i>Own Performance</i> (OP)
Semester Masuk	Ganjil	<i>Frustration</i> (FR)
	Genap	<i>Frustration</i> (FR)
Kelas	Reguler	<i>Frustration</i> (FR)

Faktor	Sub Faktor	Indikator Dominan
	Blok	<i>Effort</i> (EF) dan <i>Frustration</i> (FR)
Asal Daerah	WITA	<i>Effort</i> (EF)
	WIT	<i>Effort</i> (EF)
	WIB	<i>Frustration</i> (FR)
Dosen	Dosen A	<i>Frustration</i> (FR)
	Dosen B	<i>Mental Demand</i> (MD) dan <i>Own Performance</i> (OP)
	Dosen C	<i>Own Performance</i> (OP) dan <i>Effort</i> (EF)
	Dosen D	<i>Frustration</i> (FR)
	Dosen E	<i>Own Performance</i> (OP) dan <i>Effort</i> (EF)
	Dosen F	<i>Effort</i> (EF)
	Dosen G	<i>Effort</i> (EF)
	Dosen H	<i>Frustration</i> (FR)
	Dosen I	<i>Temporal Demand</i> (TD)
Status Bekerja	<i>Part Time</i>	<i>Effort</i> (EF) dan <i>Frustration</i> (FR)
	<i>Full Time</i>	<i>Frustration</i> (FR)
	Tidak Bekerja	<i>Frustration</i> (FR)

5.2 Analisis Hasil Uji *Kruskal Wallis*

Pada Uji Beda dengan *Kruskal Wallis* dilakukan pada faktor Jenis Kelamin, Angkatan, Usia, Semester Masuk, Kelas, Asal Daerah, Dosen dan Status Bekerja. Uji ini digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan signifikan antara dua atau lebih kelompok variabel independen dengan variabel dependen ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi. Dasar pengambilan keputusan dari uji ini adalah apabila nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 maka terdapat perbedaan secara signifikan di antara setidaknya satu pasang kelompok yang diuji. Serta, apabila nilai *Asymp. Sig.* > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan di antara kelompok-kelompok yang diuji. Berikut merupakan rekapitulasi hasil pengujian dengan *kruskal wallis* antara faktor yang diteliti dengan kategori beban kerja mental:

Tabel 5. 3 Rekapitulasi Hasil Uji *Kruskal Wallis*

Faktor	Nilai <i>Asymp. Sig.</i>	Keputusan
Jenis Kelamin	0,053	Tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara jenis kelamin laki-laki dan wanita.
Angkatan	0,566	Tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022.
Usia	0,901	Tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara usia dewasa awal dan dewasa akhir.
Semester Masuk	0,161	Tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara semester masuk genap dan ganjil.

Faktor	Nilai Asymp. Sig.	Keputusan
Kelas	0,236	Tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara kelas reguler dan blok.
Asal Daerah	0,669	Tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara asal daerah WITA, WIT dan WIB.
Dosen	0,198	Tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara kesembilan dosen.
Status Bekerja	0,814	Tidak terdapat perbedaan secara signifikan dari kategori beban kerja antara status bekerja <i>part time</i> , <i>full time</i> , dan tidak bekerja.

Berdasarkan hasil uji beda dengan menggunakan metode *kruskal wallis* didapatkan bahwa dari kedelapan faktor yang ada nilai signifikansi tidak memenuhi kriteria yaitu hasil berada $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan untuk hasil beban kerja mental. Untuk *output mean rank* pada SPSS, menunjukkan peringkat rata-rata dari setiap kelompok data yang dibandingkan. Berikut merupakan rekapitulasi hasil *output mean rank*:

Tabel 5. 4 Rekapitulasi Hasil *Mean Rank*

Faktor	Hasil
Jenis Kelamin	Kelompok jenis kelamin wanita memiliki nilai <i>mean rank</i> tertinggi yaitu 33. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok wanita daripada kelompok laki-laki.
Angkatan	Kelompok angkatan 2020 memiliki nilai <i>mean rank</i> tertinggi yaitu 33, kemudian diikuti kelompok angkatan 2019 yang memiliki nilai <i>mean rank</i> 31,75. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok angkatan 2020 dan 2019 .
Usia	Kelompok usia dewasa akhir memiliki nilai <i>mean rank</i> tertinggi yaitu 29, hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok usia dewasa akhir daripada kelompok dewasa awal.
Semester Masuk	Kelompok semester masuk ganjil memiliki nilai <i>mean rank</i> tertinggi yaitu 30,30. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok mahasiswa yang masuk pada semester ganjil daripada kelompok mahasiswa yang masuk pada semester genap.
Kelas	Kelompok kelas reguler memiliki nilai <i>mean rank</i> tertinggi yaitu 31,15. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok kelas reguler daripada kelompok kelas blok.

Faktor	Hasil
Asal Daerah	Kelompok asal daerah WIB memiliki nilai <i>mean rank</i> tertinggi yaitu 29. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok asal daerah WIB daripada kelompok asal daerah WITA dan WIT.
Dosen	Kelompok Dosen C memiliki nilai <i>mean rank</i> tertinggi yaitu 45,50, diikuti dengan kelompok Dosen H (34,04), dan Dosen A (33,71). Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok Dosen C, Dosen H, dan Dosen A daripada kelompok dosen lainnya.
Status Bekerja	Kelompok mahasiswa yang tidak bekerja memiliki nilai <i>mean rank</i> tertinggi yaitu 30,22. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata, tingkat beban kerja tertinggi ditemukan pada kelompok mahasiswa yang tidak bekerja daripada kelompok mahasiswa yang bekerja <i>full time</i> maupun <i>part time</i> .

5.3 Analisis Hasil Uji Teknik Analisis Faktor

Teknik analisis faktor merupakan cara untuk mengelompokkan variabel yang memiliki beberapa kemiripan menjadi lebih sedikit untuk dengan mudah diinterpretasikan dan mengetahui struktur hubungan antarvariabel dalam bentuk faktor. Dari hasil pengujian dengan teknik analisis faktor, didapatkan bahwa mahasiswa Magister (S2) yang sedang melakukan pengerjaan tesis baik yang sudah tutup teori maupun yang belum dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menyebabkan beban mental yang tinggi. Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 8 (delapan) faktor beban kerja mental secara keseluruhan, terdapat 2 (dua) faktor dominan yang mempengaruhi kinerja mahasiswa magister (S2) dalam penyelesaian tesisnya. Faktor tersebut diantaranya adalah Jenis Kelamin, Angkatan, Usia, Kelas dan Status Bekerja. Faktor 1 (kemampuan kognitif) terdiri dari variabel Usia dan Kelas sedangkan faktor 2 (tekanan karir) terdiri dari Jenis Kelamin, Angkatan, dan Status Bekerja.

5.4 Analisis Hasil Uji Korelasi *Rank Spearman*

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yang diuji. Faktor yang digunakan dengan metode ini adalah Jenis Kelamin (Laki-laki dan Wanita), Usia (Dewasa Awal dan Dewasa Akhir), Semester Masuk (Genap dan Ganjil), serta Kelas (Reguler dan Blok). Hasil menunjukkan bahwa hanya variabel jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan yang memiliki hubungan atau korelasi terhadap skor beban kerja mental.

Hasil lain menunjukkan tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara variabel laki-laki dengan wanita adalah cukup kuat dan arah hubungannya negatif atau adanya pola yang saling berlawanan dalam beban kerja mental antara dua kelompok yang diamati.

5.5 Analisis Metode 5 Whys

Metode ini digunakan untuk menganalisis atau menyelidiki akar permasalahan dengan menggunakan prinsip pertanyaan “Mengapa” sebanyak 5 kali berturut-turut untuk menghasilkan kesimpulan yang tepat. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode *5 whys analysis*, didapatkan bahwa:

A. Analisis *5 whys* terhadap hasil uji *chi square* dilakukan karena adanya pengaruh antara beberapa dosen, yaitu Dosen A dengan Dosen G, Dosen C dengan Dosen G, dan Dosen G terhadap Dosen H. Dari keempat dosen tersebut, jumlah mahasiswa bimbingan terbanyak adalah Dosen G yaitu sebanyak 14 mahasiswa, kemudian dilanjutkan oleh Dosen H sebanyak 12 mahasiswa, Dosen A sebanyak 7 mahasiswa, dan yang paling sedikit adalah dosen C sebanyak 2 mahasiswa.

- 1) Hasil analisis menggunakan *5 whys* dapat diketahui bahwa faktor pertama yaitu Dosen A kebanyakan membimbing mahasiswa wanita dibandingkan laki-laki, dimana berdasarkan penelitian mahasiswa laki-laki dan wanita memiliki perbedaan sikap dan motivasi belajar serta gaya pembelajaran laki-laki cenderung yang lebih kompetitif atau mandiri, sedangkan wanita lebih cenderung suka metode pembelajaran yang berfokus pada komunikasi verbal dan kerja kelompok (lebih terstruktur). Hal tersebut dapat membuat wanita mengalami kelelahan mental, kebingungan, atau frustrasi selama mengerjakan tesis karena menginginkan hasil yang sempurna. Dilain sisi, antara laki-laki dan wanita memiliki perbedaan dalam mengelola dan merespon tekanan, dimana laki-laki cenderung mampu menghadapi stresor tanpa menunjukkan reaksi emosional yang berlebihan dan dengan tingkat kecemasan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan wanita (Farrasia et al., 2023).

Faktor kedua, Dosen A dominan membimbing mahasiswa kelas reguler yang dapat berasal dari program *fast track*. Berdasarkan hasil identifikasi menggunakan NASA-TLX, mahasiswa kelas reguler lebih banyak mengalami frustrasi seperti kelelahan, tingkat kompleksitas tugas, dan hambatan yang dihadapi karena harus menyelesaikan pendidikan sarjana dibarengi dengan pendidikan magisternya dan organisasi yang sedang diikuti. Faktor ketiga, Dosen A dominan membimbing

mahasiswa pada *range* usia dewasa awal, antara usia dewasa awal dan dewasa akhir memiliki beban kerja yang bervariasi antar individu dan tidak selalu dapat diukur. Sebagai contoh, usia dewasa awal mulai mengalami masa transisi untuk mencoba menyesuaikan diri terhadap tujuan yang dicapai. Hal tersebut bisa menyebabkan peningkatan risiko cemas, stres, maupun depresi (Santoso et al., 2020). Sedangkan, pada usia dewasa akhir atau seiring bertambahnya usia dapat terjadi penurunan aspek kemampuan kognitif seperti kecepatan pemrosesan informasi, gangguan memori, atensi, dan lainnya yang dapat pula memicu beban kerja mental seseorang (Ramadhani et al., 2021).

Faktor keempat, Dosen A dominan membimbing mahasiswa angkatan 2021 dimana pada angkatan tersebut memiliki tekanan akademis seperti penyelesaian tugas akhir yang diharapkan dapat menghasilkan karya ilmiah yang terbaik. Hal tersebut tentunya terdapat kesulitan-kesulitan yang harus dihadapi mahasiswa hingga dapat menimbulkan rasa stres dan hilang motivasi (Siswanto & Aseta, 2021). Faktor kelima, Dosen A dominan membimbing mahasiswa yang tidak bekerja, hal tersebut dapat membuat mahasiswa mudah merasa mengalami kecemasan akan masa depan karena kurangnya pengalaman atau wawasan langsung tentang dunia kerja (Hanim & Ahlas, 2019).

- 2) Hasil analisis menggunakan 5 *whys* dapat diketahui bahwa faktor pertama yaitu Dosen G kebanyakan membimbing mahasiswa laki-laki dimana jumlah mahasiswa bimbingannya adalah sebanyak 14 mahasiswa. Selain dari banyaknya jumlah mahasiswa bimbingan dan jenis kelamin, faktor kedua yang paling terlihat adalah banyaknya mahasiswa bimbingan Dosen G yang berasal dari kelas Blok, dimana kelas blok sendiri memiliki kesibukan yang berbeda dengan mahasiswa reguler. Berdasarkan hasil identifikasi menggunakan NASA-TLX, mahasiswa kelas Blok lebih merasa perlu melakukan usahanya dalam melakukan segala aktivitas. Hal tersebut berkaitan pula dengan faktor ketiga yaitu mahasiswa yang bekerja (*full time*) karena waktu yang mereka miliki harus dibagi dengan baik antara berkuliah dan bekerja. Sehingga besar kemungkinan mahasiswa Dosen G memiliki beban kerja yang tinggi karena beberapa pengaruh tersebut.

Faktor keempat, Dosen G dominan membimbing mahasiswa pada *range* usia dewasa awal, antara usia dewasa awal dan dewasa akhir memiliki beban kerja yang bervariasi antar individu dan tidak selalu dapat diukur. Sebagai contoh, usia dewasa awal mulai mengalami masa transisi untuk mencoba menyesuaikan diri terhadap

tujuan yang dicapai. Hal tersebut bisa menyebabkan peningkatan risiko cemas, stres, maupun depresi (Santoso et al., 2020). Sedangkan, pada usia dewasa akhir atau seiring bertambahnya usia dapat terjadi penurunan aspek kemampuan kognitif seperti kecepatan pemrosesan informasi, gangguan memori, atensi, dan lainnya yang dapat pula memicu beban kerja mental seseorang (Ramadhani et al., 2021). Faktor kelima, Dosen G dominan membimbing mahasiswa angkatan 2020 dan 2021 yang termasuk angkatan lama. Mahasiswa angkatan lama akan mudah merasa tertinggal baik dari perkembangan ilmu maupun dari aspek teman sebaya yang dapat menimbulkan tekanan tambahan bagi mahasiswa (Lucky & Darmawanti, 2023).

- 3) Hasil analisis menggunakan 5 *whys* dapat diketahui bahwa faktor pertama yaitu Dosen H kebanyakan membimbing mahasiswa laki-laki dimana jumlah mahasiswa bimbingannya adalah sebanyak 12 mahasiswa. Selain dari banyaknya jumlah mahasiswa bimbingan dan jenis kelamin, faktor kedua yang paling terlihat adalah status bekerja yang mayoritas bekerja (*full time*). Hal tersebut dapat membuat waktu yang mereka miliki harus dibagi dengan baik antara berkuliah dan bekerja. Sehingga besar kemungkinan mahasiswa Dosen H memiliki beban kerja yang tinggi karena fokusnya akan terbagi antara kuliah dan bekerja. Faktor ketiga, Dosen H dominan membimbing mahasiswa angkatan 2021 dimana pada angkatan tersebut memiliki tekanan akademis seperti penyelesaian tugas akhir yang diharapkan dapat menghasilkan karya ilmiah yang terbaik. Hal tersebut tentunya terdapat kesulitan-kesulitan yang harus dihadapi mahasiswa hingga dapat menimbulkan rasa stres dan hilang motivasi (Siswanto & Aseta, 2021).

Faktor keempat, Dosen H dominan membimbing mahasiswa pada *range* usia dewasa awal, antara usia dewasa awal dan dewasa akhir memiliki beban kerja yang bervariasi antar individu dan tidak selalu dapat diukur. Sebagai contoh, usia dewasa awal mulai mengalami masa transisi untuk mencoba menyesuaikan diri terhadap tujuan yang dicapai. Hal tersebut bisa menyebabkan peningkatan risiko cemas, stres, maupun depresi (Santoso et al., 2020). Sedangkan, pada usia dewasa akhir atau seiring bertambahnya usia dapat terjadi penurunan aspek kemampuan kognitif seperti kecepatan pemrosesan informasi, gangguan memori, atensi, dan lainnya yang dapat pula memicu beban kerja mental seseorang (Ramadhani et al., 2021).

- B. Analisis 5 *whys* terhadap hasil analisis faktor dilakukan untuk menyederhanakan informasi dari variabel awal menjadi kelompok variabel baru yang disebut faktor

(mengelompokkan variabel yang memiliki beberapa kemiripan menjadi lebih sedikit). Hasil yang terbentuk dari analisis faktor adalah penyederhanaan menjadi 2 faktor yaitu Faktor 1 (Usia dan Kelas) dan Faktor 2 (Jenis Kelamin, Angkatan, dan Status Bekerja). Kedua faktor tersebut, diberi nama Kemampuan Kognitif dan Tekanan Karir. Berikut merupakan penjelasannya:

- 1) Faktor 1 yang memuat usia dan kelas diberi nama Kemampuan Kognitif karena berkaitan dengan proses berfikir antara keduanya. Untuk variabel Usia, terdapat perbedaan masa peralihan antara mahasiswa usia dewasa awal dan dewasa akhir yang dapat dipengaruhi oleh perkembangan fisik dan kognitifnya. Seiring bertambahnya usia dapat terjadi penurunan aspek kemampuan kognitif seperti kecepatan pemrosesan informasi, gangguan memori, atensi, dan lainnya. Pada usia dewasa awal, kemampuan kognitifnya dalam tahap berkembang hingga mencapai puncaknya dan mulai menghadapi peralihan karena banyaknya tuntutan dari pekerjaan, pendidikan, maupun kehidupan sosialnya. Sedangkan, usia dewasa akhir mulai terjadi penurunan aspek kognitifnya dan biasanya mulai menghadapi stres terkait kesehatan maupun hubungan sosialnya. Hal tersebut dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terlambatnya mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir. Pada faktor kelas, adanya kesibukan yang berbeda antara mahasiswa reguler dan blok, dimana mahasiswa blok memiliki kesibukan lain diluar jam kuliahnya untuk mencapai tujuannya masing-masing sehingga dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terlambatnya mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir pula.
- 2) Faktor 2 yang memuat jenis kelamin, angkatan, dan status bekerja diberi nama Tekanan Karir karena berkaitan dengan hubungan sosial maupun aktivitas yang akan dilakukan setelah masa perkuliahan usai. Pada faktor jenis kelamin, laki-laki dan wanita memiliki perbedaan dalam mengelola dan merespon tekanan, dimana laki-laki cenderung mampu menghadapi stresor tanpa menunjukkan reaksi emosional yang berlebihan dan dengan tingkat kecemasan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan wanita. Pada faktor angkatan, terdapat perbedaan masa studi yang dialami oleh masing-masing mahasiswa. Bagi mahasiswa yang telah lama kuliah memiliki beban kerja yang dituntut untuk dapat menyelesaikan tugas akhirnya secara tepat waktu ditambah dengan *problem* akademik yang sedang dihadapinya. Selain itu, mahasiswa angkatan lama akan mudah merasa tertinggal baik dari perkembangan ilmu maupun dari aspek teman sebaya yang dapat menimbulkan tekanan tambahan bagi mahasiswa angkatan lama. Sedangkan, pada

mahasiswa yang belum lama berkuliah, akan menghadapi beban kerja yang belum sekompleks mahasiswa akhir. Pada faktor status bekerja, terdapat perbedaan durasi waktu belajar antara mahasiswa yang bekerja dan tidak bekerja, sehingga dapat menyebabkan kurangnya fokus antara kuliah dan kerja, serta rentan mengalami kelelahan. Hal tersebut dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terlambatnya mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir.

5.6 Rekomendasi

Rekomendasi yang dapat diberikan bagi mahasiswa dan perguruan tinggi adalah:

1. Melakukan matrikulasi kepada mahasiswa baru sebelum memulai perkuliahan.

Matrikulasi merupakan salah satu program penyelenggaraan pendidikan yang sering kali diterapkan di tingkat perguruan tinggi seperti program sarjana, magister, dan doktoral. Isinya biasanya terdiri dari mata kuliah yang relatif ringan, bertujuan utama untuk menyegarkan pengetahuan peserta didik dalam bidang ilmu tertentu. Selain itu, tujuan matrikulasi adalah menyalurkan persepsi dan pemahaman peserta didik terhadap suatu bidang atau disiplin ilmu (Syah & Muharir, 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, sebanyak 1 orang mahasiswa mengalami beban kerja mental dalam kategori sedang, 33 mahasiswa mengalami beban kerja mental dalam kategori tinggi dan 22 mahasiswa mengalami beban kerja mental dalam kategori sangat tinggi. Dari permasalahan tersebut, dapat diberikan rekomendasi berupa dilakukannya program matrikulasi untuk memastikan bahwa mahasiswa yang diterima memenuhi persyaratan dan memiliki kesiapan yang sesuai untuk mengikuti program berdasarkan penyediaan layanan dukungan akademik bagi mahasiswa. Dengan adanya dukungan maupun sumber daya yang tepat, diharapkan mahasiswa dapat mengelola beban kerja mental mereka dengan lebih efektif untuk mempersiapkan hari depannya.

2. Perguruan tinggi perlu mengadakan pelatihan terkait peningkatan intelegensi (seperti kemampuan kognitif serta pemecahan masalah) yang wajib diikuti oleh mahasiswa sebagai pengoptimalan potensi dan mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan akademis dengan lebih baik. Dari hasil penelitian, sebagian besar mahasiswa memiliki beban kerja mental yang tinggi. Kondisi tersebut menuntut tingkat kinerja yang lebih tinggi dari mereka, dengan diadakannya pelatihan terkait peningkatan intelegensi, diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan, memproses, dan mengolah informasi dengan lebih baik sehingga dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan efisien. Selain itu, dengan diadakannya program ini diharapkan dapat mengembangkan

manajemen stres dengan lebih baik sehingga dapat mengatasi tekanan dengan lebih baik pula sebagai pengoptimalan kinerja untuk mencapai *output* yang maksimal.

3. Melakukan pengawasan atau melakukan observasi khusus terhadap setiap mahasiswa agar *timeline* perkuliahan lebih terlihat dan terpantau.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan:

1. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan metode NASA-TLX diperoleh bahwa mahasiswa S2 TI UII yang sudah tutup teori maupun yang belum tutup teori memiliki beban kerja mental Tinggi sebanyak 33 orang, dan yang masuk pada kategori Sangat Tinggi sebanyak 22 orang. Indikator dominan yang paling dirasakan adalah *Effort* (EF) dengan nilai 22% untuk mahasiswa yang sudah tutup teori dan 26% untuk mahasiswa belum tutup teori. Hal tersebut dapat terjadi karena usaha dalam menyelesaikan tesis sangat tinggi dirasakan oleh mahasiswa seperti tantangan serta kompleksitas tesis (melibatkan pemecahan masalah, analisis mendalam, dan pemahaman konsep yang kompleks), waktu dan keterbatasan sumber daya, dan alasan lainnya.
2. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan metode statistik Uji Beda (*Kruskal Wallis*) dan analisis faktor, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dari kategori beban kerja mental terhadap faktor-faktornya. Faktor yang memiliki sifat dan karakteristik sama adalah variabel usia dan kelas dengan sebutan kemampuan kognitif. Serta terdapat variabel jenis kelamin, angkatan, dan status bekerja dengan sebutan tekanan karir

Pada hasil uji *Chi Square*, difokuskan pada faktor dosen pembimbing sebagai bentuk *continous improvement* atau perbaikan berkelanjutan karena adanya evaluasi internal dari prodi yang menyebutkan bahwa ketepatan kelulusan mahasiswa S2 hanya sebesar 35% yang berarti masih terdapat mahasiswa yang lulus tidak tepat waktu. Hasil menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hubungan yaitu pada Dosen A dan Dosen G, Dosen C dan Dosen G, serta Dosen G dan H karena hasil signifikansi berada $< 0,05$. Pada analisis 5 *whys* didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Permasalahan jenis kelamin yang berkorelasi dengan beban kerja mental terhadap tingkat kelulusan mahasiswa dapat dikarenakan oleh tidak mengelola dan merespon tekanan yang terjadi di lingkungan kerja dengan baik. Hal tersebut dapat mempengaruhi kinerja seperti kurang fokus saat mengerjakan tugas akhir.

- b. Permasalahan angkatan yang berkorelasi dengan beban kerja mental terhadap tingkat kelulusan mahasiswa dapat dikarenakan oleh tuntutan dari universitas yang menginginkan lulusan terbaik dengan salah satu cara yaitu lulus tepat waktu.
 - c. Permasalahan usia yang berkorelasi dengan beban kerja mental terhadap tingkat kelulusan mahasiswa dapat dikarenakan oleh banyaknya tuntutan pekerjaan yang harus diselesaikan dalam jumlah yang banyak sehingga mampu mempengaruhi tingkat konsentrasi dan memori seseorang.
 - d. Permasalahan kelas yang berkorelasi dengan beban kerja mental terhadap tingkat kelulusan mahasiswa dapat dikarenakan oleh perbedaan masing-masing individu untuk mencapai peningkatan peluang keberhasilan, sehingga memiliki kesibukan lain selain menjalani perkuliahan.
 - e. Permasalahan status bekerja yang berkorelasi dengan beban kerja mental terhadap tingkat kelulusan mahasiswa dapat dikarenakan oleh perbedaan pengelolaan waktu sehingga fokus dan prioritas mahasiswa dapat terpecah antara bekerja (bagi yang bekerja *part time* maupun *full time*) dan belajar serta mudah merasa mengalami kecemasan akan masa depan karena kurangnya pengalaman atau wawasan langsung tentang dunia kerja (bagi yang tidak bekerja).
3. Usulan atau rekomendasi yang dapat diberikan kepada mahasiswa S2 FTI UII dalam penyelesaian tugas akhir adalah melakukan matrikulasi atau suatu proses yang dilakukan guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dasar yang dibutuhkan oleh mahasiswa agar dapat mengikuti pembelajaran di tingkat tertentu, perguruan tinggi perlu mengadakan pelatihan terkait peningkatan intelegensi sebagai pengoptimalan potensi dan mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan akademis dengan lebih baik dan melakukan pengawasan atau melakukan observasi khusus terhadap setiap mahasiswa agar *timeline* perkuliahan lebih terlihat dan terpantau.

6.2 Saran

Berikut adalah saran yang dapat diberikan kepada pihak perguruan tinggi dan pembaca atau peneliti selanjutnya:

1. Bagi perguruan tinggi
 - a) Melakukan penyuluhan dan bimbingan awal
Perguruan tinggi dapat memberikan penyuluhan serta bimbingan awal kepada mahasiswa terkait pentingnya merencanakan pengerjaan tesis dari awal masa

studi untuk membantu mahasiswa dalam memahami langkah yang diperlukan dan mendorong untuk memulai progres pengerjaan tesis lebih awal.

b) *Monitoring* serta pemantauan teratur

Perguruan tinggi dapat melakukan *mentoring* dan penyuluhan secara teratur kepada kemajuan progres penyelesaian tesis mahasiswa agar tidak ada yang terlambat dalam penyelesaian tesis.

c) Mempertimbangkan hasil rekomendasi yang diberikan oleh peneliti untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih baik.

2. Bagi pembaca atau peneliti selanjutnya adalah sebagai referensi dan bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, K. F., Ekonomi, F., Muslim, U., Al, N., & Medan, W. (2021). *Analisis Perbandingan Model Springate dan Model Zmijewski dalam Mengukur Tingkat Kesehatan Perusahaan pada PT . Bintang Persada Satelit. 1(2), 261–270.*
- Andaru, M. R., & Rumita, R. (2022). Analisis Beban Kerja Mental Dengan Menggunakan Metode National Aeronautics and Space Administration-Task Load Index (NASA-TLX) dan Usulan Perbaikan Ergonomi Terhadap Pekerja. *Industrial Engineering Online Journal , 11(4), 1–7.*
- Annisa, R., Roza, Y., & Maimunah, M. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran, 7(2), 481.* <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3688>
- Aulia, S., Panjaitan, R. U., Ilmu, F., & Universitas, K. (2019). *PSYCHOLOGICAL WELL-BEING AND LEVEL OF STRESS AMONG THE LAST YEAR COLLEGE STUDENTS. 1, 127–134.*
- Azwar, A. G., Candra, C., Industri, P. T., Mahasiswa, T. K., & Pendahuluan, I. (2019). *ANALISIS BEBAN KERJA DAN KELELAHAN PADA MAHASISWA MENGGUNAKAN NASA-TLX DAN SOFI. 1(1).*
- Bagas Putra, H. P. (2023). Analisis Tingkat Kelelahan Serta Keluhan Anggota Tubuh Menggunakan Metode Sweedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) Dan Nordic Body Map (NBM) (Studi Kasus Pekerja Divisi Produksi PT XYZ). *Industrial Engineering Online Journal, 12(4), 1–9.* <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/40936>
- Basumerda, C., & Sunarto, N. N. (2019). *ANALISIS BEBAN KERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SWAT DAN NASA-TLX (STUDI KASUS DI PT LG ELECTRONIC INDONESIA). XX(1), 13–24.* <https://doi.org/10.350587/Matrik>
- Braarud, P. Ø. (2021). Investigating the validity of subjective workload rating (NASA TLX) and subjective situation awareness rating (SART) for cognitively complex human–machine work. *International Journal of Industrial Ergonomics, 86(October).* <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2021.103233>
- Christina, R. R., Wianto, E., Uneputty, I. C., Halim, E. A., & Sarvia, E. (2022). Students' Perception of Mental Load in Multidisciplinary Workshop during Pandemic Covid-19 Era (Case Study: Interior Design and Industrial Engineering Students of Universitas Kristen

- Maranatha, Bandung, Indonesia). *RSF Conference Series: Engineering and Technology*, 2(1), 53–59. <https://doi.org/10.31098/cset.v2i1.526>
- Dewi, N. M. B. R. S., Subrata, I. M., Kardiwinata, M. P., & Ekawati, N. K. (2020). *TINGKAT DEPRESI MAHASISWA YANG SEDANG MENYUSUN SKRIPSI DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA TAHUN 2019*. 7(2), 64–80.
- 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. <https://doi.org/10.31315/opsi.v13i1.3501>
- Farrasia, F., Safira, D., Hairul, S., Ramadhani, S. P., & Yulandari, Z. A. (2023). *TINGKAT KECEMASAN AKADEMIK PADA SISWA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER*. 1(4), 161–170.
- Fathurochman, A., & Khoerunnisa, I. (2023). *Penilaian Beban Kerja Mental Mahasiswa Program Studi Teknik Industri ITERA Menggunakan Nasa-TLX*. 2(4), 1598–1605.
- Ferdiawan, R. P., Raharjo, S. T., & Rachim, H. A. (2020). Coping Strategi Pada Mahasiswa Yang Bekerja. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 199. <https://doi.org/10.24198/jppm.v7i1.22786>
- Firmansyah, R. C., Salbaqish, A. S., Fadjar, F. N., Rizki, T. D., Aulia, A. C., & Mulyana, T. O. (2023). Hubungan Asosiasi Antara Kepribadian Dengan Minat Organisasi Mahasiswa Agribisnis Untirta Menggunakan Uji Chi-Square. *Nusantara Journal of Multidisciplinary Science*, 1(3), 525–532. <https://jurnal.intekom.id/index.php/njms>
- Halimatuzzahro, F., Himma, F. N., & Buamona, R. S. A. (2019). *ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKATKEPATUHAN MASYARAKAT TERHADAP PROTOKOL KESEHATAN COVID-19*.
- Hanim, L. M., & Ahlas, S. (2019). Orientasi Masa Depan dan Kecemasan Menghadapi Dunia Kerja pada Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Psikologi*, 10(2), 12.
- Harahap, R. A., Ilmu, P., Masyarakat, K., Masyarakat, F. K., Islam, U., Ilmu, P., Masyarakat, K., Masyarakat, F. K., & Islam, U. (2023). *Pengaruh Waktu Kerja Pada Kelelahan Kerja Terhadap Supir Transportasi Darat B3*. 3(4), 380–387.
- Hendarti, R. D., & Azteria, V. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Stress Kerja Pada Perawat Rawat Inap Di RS X Depok Pada Tahun 2020. *Jurnal IAKMI*, 1–2. <http://jurnal.iakmi.id/index.php/FITIAKMI/article/view/106/121>
- Inayah, D. N., Daud, M., & Nur, H. (2023). Pengaruh Manajemen Waktu terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa yang Bekerja di Kota Makassar. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 266–273. <https://journal->

nusantara.com/index.php/PESHUM/article/view/1391

- Indahsari, N. N., & Damayanti, K. (2020). Pengaruh Disiplin Kerja guna Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi pada Industri Rumah Opak Gambir Sekar Mawar Blitar. *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)*, 5(2), 171–179. <https://doi.org/10.58192/ebismen.v2i4.1385>
- Jalali, M., Esmaeili, R., Habibi, E., & Alizadeh, M. (2023). Heliyon Mental workload profile and its relationship with presenteeism , absenteeism and job performance among surgeons : The mediating role of occupational fatigue. *Heliyon*, 9(9), e19258. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19258>
- Janna, N. M. (2021). *KONSEP UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS Nilda*.
- Krisnaningsih, E., Anwar, K., & Dwiyatno, S. (2019). Pengukuran Beban Kerja Mental Operator Control Room Menggunakan Metode Subjective Workload Assesment Technique (SWAT) di PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. *Jurnal InTent: Jurnal Industri Dan Teknologi Terpadu*, 2(1), 32–44.
- Lapai, Y., Lahay, I. H., & Rauf, F. A. (2020). Analisis Beban Kerja Mental Pada Mekanik Menggunakan Metode SWAT dan Metode QNBM. *Jurnal Teknik*, 18(1), 17–22. <https://doi.org/10.37031/jt.v18i1.61>
- Lucky, H. S., & Darmawanti, I. (2023). *Gambaran Keberfungsian Sosial pada Mahasiswa yang Bekerja The Description of Social Functioning in Working Students Abstrak*. 10(02), 287–304.
- Lukmaini, S., Faisal, M., & Dinata, S. A. W. (2023). *ANALISIS TINGKAT HUNIAN KAMAR (TPK) DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR DENGAN METODE KRUSKAL WALLIS, UJI FRIEDMAN DAN UJI SPEARMAN*. 24(1), 111–120.
- Maharani, A., Zeifuddin, A., Safitri, D. A., Rosada, H. S., & Anshori, M. I. (2023). Kesejahteraan Mental Karyawan dalam Era Digital: Dampak Teknologi pada Kesejahteraan Mental Karyawan dan Upaya untuk Mengatasi Stres Digital. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen*, 2(4), 113–130. <https://doi.org/10.58192/ebismen.v2i4.1385>
- Mardiyati, A. (2015). *Gelandangan Pengemis dan Anak Jalanan dari Perspektif Sosial Budaya Beggar-Homeless and Street Children in Cultural-Social Perspective*. 79–108.
- Michael, Girsang, E., Chiuman, L., & Adrian. (2022). Beban Kerja Mental Perawat Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME). *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 5(1), 419–432. <https://doi.org/10.33096/woh.vi.133>

- Moto, J. U., Kleden, M. A., & Guntur, R. D. (2023). *Hubungan Faktor Demografis dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Wewewa Timur : Pendekatan Analisis Chi-Square*. 16(2), 499–513.
- Mulyana, M., Hidayat, L., & Puspitasari, R. (2019). Mengukur Pengetahuan Investasi Para Mahasiswa Untuk Pengembangan Galeri Investasi Perguruan Tinggi. *JAS-PT Jurnal Analisis Sistem Pendidikan Tinggi*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.36339/jaspt.v3i1.213>
- Nabawi, R. (1988). Pengaruh Lingkungan Kerja, Kepuasan Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Pegawai. *Human Mental Workload*, 139–183.
- Nabawi, R. (2019). Pengaruh Lingkungan Kerja, Kepuasan Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Pegawai. *Jurnal Administrasi Dan Manajemen*, 11(2), 136–145. <https://doi.org/10.52643/jam.v11i2.1880>
- Natanael, E. (2022). Pengaruh Pengawasan Team Work Dan Kedisiplinan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pt. Primadaya Plasticsindo. *Jurnal Riset Manajemen Dan Akuntansi*, 2(1), 29–38. <https://doi.org/10.55606/jurima.v2i1.147>
- Nur, I., Iskandar, H., & Ade, R. F. (2020). The measurement of nurses' mental workload using NASA-TLX method (a case study). *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 20(Specialissue1), 60–63. <https://doi.org/10.37268/MJPHM/VOL.20/NO.SPECIAL1/ART.705>
- Nuraeni, R. (2019). *PENGARUH KUALITAS PELAYANAN DAN KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP LOYALITAS PELANGGAN*. 2(4), 487–493.
- Nurchahyo, F. A., & Valentina, T. D. (2020). Menyusun Skripsi di Masa Pandemi? Studi Kualitatif Kesejahteraan Psikologis Mahasiswa. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL DAN CALL PAPER "PSIKOLOGI POSITIF MENUJU MENTAL WELLNESS"* Fakultas Pendidikan Psikologi Universitas Negeri Malang Bersama Asosiasi Psikologi Positif Indonesia (AP2I), 136–144. <http://conference.um.ac.id/index.php/psi/article/view/26>
- Oktaviana, F. (2021). *Analisis Dan Perbaikan Beban Kerja Mental Operator Mesin Warping Dengan Metode Nasa-Tlx Dan Rsmc (Studi Kasus Pada Divisi Warping Pt. Sekar Lima Pratama)*. 47.
- Parhan, M., & Bakhtiar, A. (2023). *ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX (NASA- TLX) PADA DIVISI MAINTENANCE (Studi Kasus : Rumah Sakit Premier Bintaro) Abstrak. Md.*
- Pasaribu, I. A., Yeni Vera, Sulaiman, & Sari, R. A. (2022). Nasa-TLX and Sofi Methods as a Tool for Measuring Students' Mental Load and Failure During Online Learning Basic

- Neurology Physiotherapy Courses. *Science Midwifery*, 10(4), 3112–3121. <https://doi.org/10.35335/midwifery.v10i4.774>
- Prambudi, Y. D., & Najicha, F. U. (2023). Implementasi Nilai Nilai Pancasila Dan Implikasinya Terhadap Mahasiswa Sebagai “Agent of Change.” *Jurnal Rontal Keilmuan*, 4(2), 45–54. <https://www.researchgate.net/publication/371834233>
- Purbasari, A., Azista, M., & Siboro, B. A. H. (2019). Analisis Postur Kerja Secara Ergonomi Pada Operator Pencetakan Pilar Yang Menimbulkan Risiko Musculoskeletal. *Sigma Teknika*, 2(2), 143. <https://doi.org/10.33373/sigma.v2i2.2064>
- Putri Pamungkasih. (2023). PENERAPAN UJI KORELASI RANK SPEARMAN UNTUK UNTUK MAKANAN DAN TINGKAT KEMISKINAN DI NUSA TENGGARA TIMUR SELAMA PANDEMI COVID-19 Penyedia Data Statistik Berkualitas untuk Indonesia Maju. *Jurnal Statistika Terapan*, 3(2), 1–14.
- Rahdiana, N., Arifin, R., & Hakim, A. (2021). Pengukuran Beban Kerja Mental di Bagian Perawatan di PT. XYZ Menggunakan Metode NASA-TLX. *Go-Integratif : Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 2(01), 1–11. <https://doi.org/10.35261/gijtsi.v2i01.5076>
- Rahdiana, N., Hakim, A., & Sukarman. (2021). Pengukuran Beban Kerja Mental Bagian Marketing PT. Pindo Deli di Masa Covid-19 dengan Metode NASA TLX. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 23(1), 9–21. <https://doi.org/10.32734/jsti.v23i1.4873>
- Ramadhani, A. R., Munawwarah, M., Maratis, J., & Ivanali, K. (2021). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Keseimbangan Pada Lansia Dengan Mild Cognitive Impairment Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF). *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 4(Mci), 27–34.
- Rusdiana, D., & Fitra, O. A. (2023). Artikel Penelitian Analisa Manajemen Resiko Laboratorium Farmasetika Untuk Persyaratan ISO 9001 : 2015 Menggunakan Metode 5 Why Analysis Keywords : Laboratorium ; Risk ; 5 Why Analysis ; Kata Kunci : Laboratorium ; Resiko ; Metode 5Why ; *Jurnal Farmasi Indonesia*, IV(1), 41–47.
- Safitri, L. N., & Astutik, M. (2019). Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Perawat Dengan Mediasi Stress Kerja. *JMD: Jurnal Riset Manajemen & Bisnis Dewantara*, 2(1), 13–26. <https://doi.org/10.26533/jmd.v2i1.344>
- Santoso, A., Ardi, W. R., Prasetya, R. L., Dwidiyanti, M., Wijayanti, D. Y., Mu'in, M., Ulliya, S., Handayani, F., Sulisno, M., Ni'mah, M., & Aisah, N. A. (2020). Tingkat Depresi Mahasiswa Keperawatan di Tengah Wabah COVID-19. *Holistic Nursing and Health Science*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.14710/hnhs.3.1.2020.1-8>
- Saparwadi, L. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Mahasiswa Bekerja Dengan Tidak Bekerja Pada Analisis Data Kualitatif Dan Kuantitatif. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(2), 20–

24. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i2.1405>
- Seto, S. B., Wondo, M. T. S., & Mei, M. F. (2020). Hubungan Motivasi Terhadap Tingkat Stress Mahasiswa Dalam Menulis Tugas Akhir (Skripsi). *Jurnal Basicedu*, 4(3), 733–739. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.431>
- Simatupang, R. D. T., & Wulandari, S. M. I. (2020). Motivasi Mahasiswa Perawat Universitas Advent Bandung dalam Menghadapi Pembelajaran Daring pada Masa. *Nursing Inside Community*, 3(1), 1–7. <http://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/nic/article/view/370/393>
- Siswanto, & Aseta, P. (2021). Gambaran Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Kecemasan Mahasiswa Dalam Tugas Akhir Masa Pandemi Covid-19. *Intan Husada: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 9(1), 31–40. <https://doi.org/10.52236/ih.v9i1.206>
- Syah, N. A., & Muharir. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Kegiatan Matrikulasi Di Fakultas Teknologi Informasi Uniska Banjarmasin. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 13(1), 88. <https://doi.org/10.31602/tji.v13i1.6496>
- Wahjono, S. I. (2022). Keterkaitan Pengelolaan Stress terhadap Perubahan Suatu Organisasi. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, July, 5–24.
- Widarto, W. (2017). Faktor Penghambat Studi Mahasiswa yang Tidak Lulus Tepat Waktu di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 2(2), 127. <https://doi.org/10.21831/dinamika.v2i2.16001>
- Windasari, M. A., Hidayah, F. K., & Anisa, R. (2022). Pengaruh Burnout Dan Konsentrasi Terhadap Performa Akademik Saat Pembelajaran Daring Mahasiswa Pre-Klinik the Effect of Burnout and Concentration During Online Learning With Academic Performance of Pre-Clinical Students At Medical Faculty of Unisma. 1–12.
- Yul, F. A., Setiyawan, & Setiyawan, S. R. (2021). ANALISIS BEBAN KERJA OPERATOR PAPER MESIN # 6 PT . INDAH KIAT PULP AND PAPER TBK MENGGUNAKAN METODE CARDIOVASCULAR LOAD (CVL) DAN SUBJECTIVE WORKLOAD ASSESSMENT TECHNIQUE (SWAT). 8(2), 302–309.
- Zainal. (2021). Konsep Kampus Merdeka Belajar dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. 73–80. <https://doi.org/10.26418/pipt.2021.20>
- Zetli, S. (2019). Hubungan Beban Kerja Mental Dan Stres Kerja Pada Tenaga Kependidikan Di Kota Batam. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 4(2), 63–70. <https://doi.org/10.33884/jrsi.v4i2.1061>

LAMPIRAN

A. Kuesioner Penilaian Beban Kerja Mental

The image shows two screenshots of a Google Forms questionnaire. The top screenshot displays the title and introductory text, while the bottom screenshot shows the main questions and a table of indicators.

Section 1 of 5

Kuesioner Penilaian Beban Kerja Mental Mahasiswa/i Magister (S2) Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Dalam Penyusunan Tesis

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,
Semoga Anda diberikan kesehatan. Kuesioner ini wajib diisi dengan jujur dan teliti serta mohon ketersediaan waktu untuk mengisi kuesioner ini selama 3 menit.

Dalam rangka perbaikan sistem pembelajaran, Ketua Program Studi ingin menilai Beban Kerja Mental Mahasiswa Magister (S2) Teknik Industri baik yang sedang mengerjakan tesis, dan mengerjakan tesis namun sedang mengikuti perkuliahan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendesain sistem perkuliahan yang lebih efektif dan efisien.

Untuk itu, kami memohon kesediaan Anda agar bisa mengisi beberapa pertanyaan pada kuesioner ini. Data diri dan setiap jawaban yang Anda berikan akan **terjamin kerahasiaan dan tidak disebarluaskan karena hanya digunakan sebagai kepentingan penelitian.**

Terima kasih, atas perhatian dan kesediaan Anda.
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

**Ketua Program Studi Teknik Industri – Program Magister,
Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM.**

[Pembobotan] Pilihlah salah satu dari indikator tertera yang menurut Anda lebih dominan dialami dalam melakukan penyusunan Tesis!

1. Manakah diantara indikator di bawah yang dominan Anda alami saat penyusunan Tesis?

No	Indikator	Keterangan
1	Mental Demands (MD)	Seberapa besar usaha mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini?
2	Physical Demands (PD)	Seberapa besar usaha fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini?
3	Temporal Demands (TD)	Seberapa besar tekanan yang dirasakan berkaitan dengan waktu untuk menyelesaikan pekerjaan ini?
4	Own Performance (OP)	Seberapa besar tingkat keberlanjutan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini?
5	Effort (EF)	Seberapa besar kerja mental dan fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini?
6	Frustration (FR)	Seberapa besar kecemasan, perasaan tertekan, dan stress yang dirasakan untuk menyelesaikan pekerjaan ini?

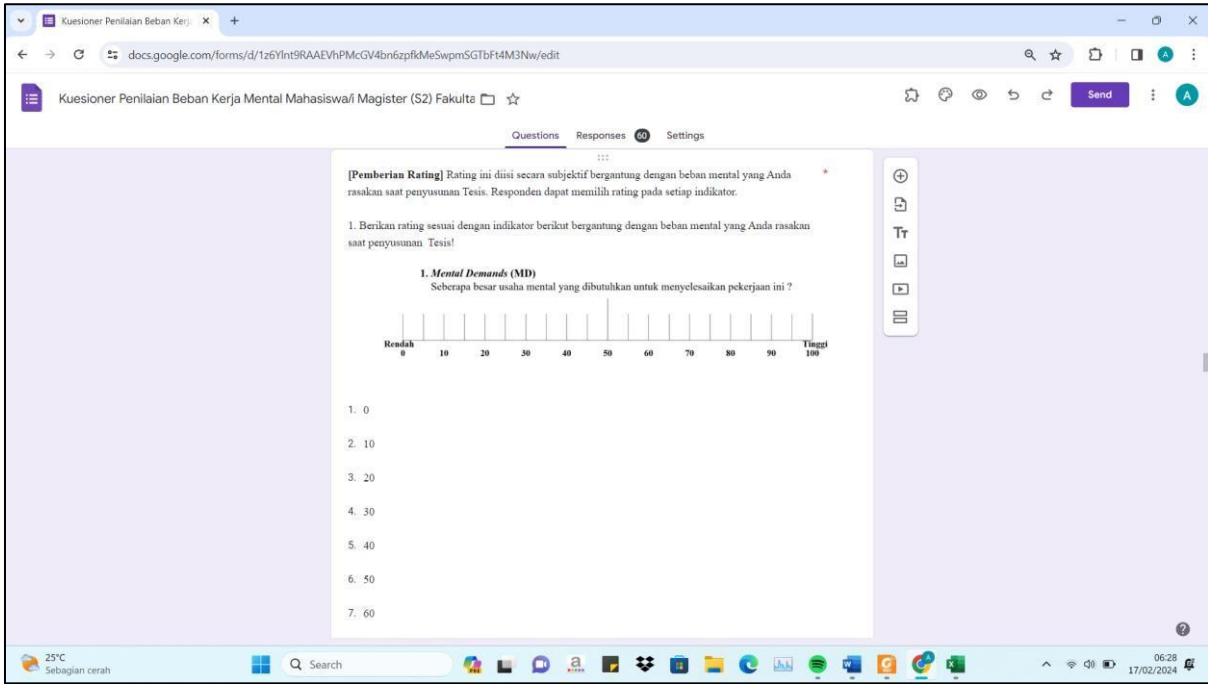
Physical Demands (PD)

Mental Demands (MD)

[Pembobotan] Pilihlah salah satu dari indikator tertera yang menurut Anda lebih dominan dialami dalam melakukan penyusunan Tesis!

2. Manakah diantara indikator di bawah yang dominan Anda alami saat penyusunan Tesis?

No	Indikator	Keterangan
1	Mental Demands (MD)	Seberapa besar usaha mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini?
2	Physical Demands (PD)	Seberapa besar usaha fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini?
3	Temporal Demands (TD)	Seberapa besar tekanan yang dirasakan berkaitan dengan waktu untuk menyelesaikan pekerjaan ini?



B. Hasil Kuesioner Beban Kerja Mental

1	Timestamp	Email Address	Email	Nama	NIM	Usia (dalam angka...)	Jenis Kelamin	Kelas	Alamat Asal	Midikan Sarjan pada pendidikan pendidika... jan angka...commenyebutkan ikan nama Inst... ok dipendika yang saat ini Kuliah, bekerja, kah saat ini AraisInstitusi? (A)tmasi Anda bbekerja? (Ap... sa beker... iskan Kot							
2	7/18/2023 11:34:26	20522289@students.uli.i	21916023@st	Oliya Amanda	21916023	23	Wanita	Reguler	Boyalali	2022 Teknik Industr Universitas Isl Ganjil	Semester 4	Kuliah	Ya, Part Time	Sendiri	< 10 jam	> 5 tahun	Online (f
3	7/24/2023 13:09:12	21916044@students.uli.i	21916044@st	Nasrulloh	21916044	37	Laki-laki	Blok	Mataram-Lom	2009 Teknik Mesin Institut Sains I Genap	Semester 3	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	BUMN	30 - 40 jam	> 10 tahun	Mataram
4	7/24/2023 13:10:02	22916019@students.uli.i	22916019@st	Muhammad Kasi	22916019	24	Laki-laki	Reguler	Jl Keramat Ri	2022 Teknik Industr Universitas Al Genap	Semester 1	Kuliah	Tidak				
5	7/24/2023 13:11:19	21916043@students.uli.i	21916043@st	Munirah adar	21916043	26	Wanita	Blok	Jl. Bangau kel	2018 Teknik Industr Universitas Al Genap	Semester 3	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Wtaswasta (F 30 - 40 jam	> 5 tahun	Kota Ter	
6	7/24/2023 13:14:02	22916010@students.uli.i	22916010@st	Ludiah Putri	22916010	23	Wanita	Blok	Jl Hasanudin	2021 Teknik Industr Universitas MI Ganjil	Semester 3	Cuti Belajar	Tidak	Perusahaan S > 40 jam	< 5 tahun	Barjarm	
7	7/24/2023 13:14:02	21916014@students.uli.i	21916014@st	Nawang Wahy	21916014	28	Laki-laki	Blok	Bantu Yogyakarta	2018 Teknik Industr Universitas Isl Ganjil	Semester 4	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S > 40 jam	> 5 tahun	Sleman	
8	7/24/2023 13:17:01	21916050@students.uli.i	fama.zi@gmail.com	Zulkaida Fatm	21916050	23	Wanita	Blok	Kabupaten Ta	2013 Teknik Industr UII Yogyakarta Genap	Semester 3	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Instansi Peme > 40 jam	> 10 tahun	Kota Yog	
9	7/24/2023 13:19:01	brightmeglobal@gmail.c	brightmegloba	Heri Karunaw	21916010	42	Laki-laki	Blok	Depokan, Prei	2006 S1 Teknik Indri UII	Genap	Semester 4	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Instansi Peme > 40 jam	> 10 tahun	Kota Yog
10	7/24/2023 13:19:07	22916011@students.uli.i	22916011@st	MUHAMMAD	22916011	42	Laki-laki	Blok	Kabupaten Ko	2003 Teknik Industr Universitas Isl Ganjil	Semester 2	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Instansi Peme > 40 jam	> 10 tahun	Kabupat	
11	7/24/2023 13:35:40	afudusioventorahmahdi	20916036@st	Almadad Alfidri	20916036	24	Laki-laki	Blok	Gamping, Sle	2021 Teknik Industr Universitas Isl Ganjil	Semester 5	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S > 40 jam	< 5 tahun	Halmah	
12	7/24/2023 13:46:11	22916020@students.uli.i	22916020@st	Muhalha Saleh	22916020	27	Laki-laki	Reguler	Desa Mira, Ka	2022 Teknik Mesin Universitas KI Genap	Semester 1	Kuliah	Tidak				
13	7/24/2023 13:40:43	20916032@students.uli.i	20916032@st	Taufan Monday M Taufan Aga	20916032	50	Laki-laki	Blok	Komplek STIF	2000 TMI FTI UII	Genap	Semester 5	Kuliah	sekalig Ya, Part Time	Perusahaan S 30 - 40 jam	> 10 tahun	Jakarta
14	7/24/2023 13:53:56	22916004@students.uli.i	22916004@st	Demas Emirib	22916004	23	Laki-laki	Reguler	Taman Harapi	2023 Teknik Industr Universitas Isl Ganjil	Semester 2	Kuliah	Tidak				
15	7/24/2023 14:10:05	20916030@students.uli.i	20916030@st	MUHAMMAD N	20916030	32	Laki-laki	Blok	Jl. Pajang No	2014 Ilmu Ekonomi Universitas Je Ganjil	Semester 5	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	BUMN	> 40 jam	> 5 tahun	Kota Ma
16	7/24/2023 14:11:15	andimuhreksman08@gmail	andimuhreks	Andi muh rexi	22916014	24	Laki-laki	Reguler	Makassar	2022 Teknik mesin Universitas faj Genap	Semester 1	Kuliah	Tidak	Tidak ada			Tidak ad
17	7/24/2023 14:33:37	22916010@students.uli.i	fredinawran@gmail	Fried Heavran	22916010	26	Laki-laki	Reguler	Jl. Astor RT/R	2021 Teknik Industr Universitas To Genap	Semester 1	Kuliah	Tidak				
18	7/24/2023 14:55:25	ashimazhar01@gmail.co	ashimazhar01	Krisna Mu'taal	20916043	24	Laki-laki	Reguler	Yogyakarta	2021 Teknik Industr UII Ganjil	Semester 6	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S 10 - 20 jam	< 5 tahun	Yogyakarta	
19	7/24/2023 15:40:38	ehmuzamirrahmad@gmail	ehmuzamirra	Rahmad el M.	20916012	49	Laki-laki	Blok	Jalan Ikan Arv	1999 Teknik Manaje UII Yogyakarta Ganjil	Semester 2	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S > 40 jam	< 5 tahun	Koya Se	
20	7/24/2023 15:51:25	21916040@students.uli.i	21916040@st	Haswika	21916040	23	Wanita	Reguler	Makassar	2022 Teknik Industr Universitas MI Ganjil	Semester 3	Kuliah	Tidak				
21	7/24/2023 16:00:20	21916005@students.uli.i	21916005@st	Aswin Syahba	21916005	43	Laki-laki	Blok	Batam	2004 Teknik Industr IST Alptind Y Ganjil	Semester 4	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S 30 - 40 jam	> 10 tahun	Batam	
22	7/24/2023 16:36:15	21916012@students.uli.i	21916012@st	Mardiana	21916012	36	Wanita	Blok	Jl. Pendidikan	2011 Teknik Industr Universitas Isl Ganjil	Semester 4	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Instibusi/Organ > 40 jam	> 5 tahun	Kota Ba	
23	7/24/2023 16:43:42	21916031@students.uli.i	21916031@st	Pristiwi Rahmz	21916031	22	Wanita	Reguler	Jl Nussa Indah	2022 Teknik Industr Universitas Isl Ganjil	Semester 4	Kuliah	Tidak				
24	7/24/2023 17:38:55	ardiasnaufan@gmail.com	ardiasnaufan	Ardias Naufan	20916025	27	Laki-laki	Reguler	Jogyakarta	2019 Teknik Industr UII Ganjil	Semester 5	Kuliah	Tidak				
25	7/24/2023 17:39:46	21916007@students.uli.i	21916007@st	Dimas Rahulo	21916007	39	Laki-laki	Blok	Yogyakarta	2007 Teknik kimia Universitas Isl Ganjil	Semester 4	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S > 40 jam	> 10 tahun	Yogyakarta	
26	7/24/2023 18:26:44	iswayoseno@gmail.com	iswayoseno	Iswayo Seno I	20916011	37	Laki-laki	Blok	Yogyakarta	2008 Teknik Industr Universitas Isl Ganjil	Semester 8	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S > 40 jam	> 10 tahun	Yogyakarta	
27	7/25/2023 3:05:49	fempiposumah1506@gmail	fempiposumah	Feni Silvani P	22916007	24	Wanita	Blok	Jl trans sulaw	2021 Teknik Industr Universitas MI Ganjil	Semester 2	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Instibusi/Organ > 40 jam	< 5 tahun	Kota luv	
28	7/25/2023 3:25:32	saik.samar@gmail.com	20916021@st	Sulth Handono	20916021	45	Laki-laki	Blok	Patorono, Bar	2003 Teknik Industr Universitas Si Ganjil	Semester 6	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S > 40 jam	> 10 tahun	Ofifitono	
29	7/25/2023 10:43:25	21916013@students.uli.i	21916013@st	Muhamad Sar	21916013	48	Laki-laki	Blok	Balikipapan	2014 Ekonomi Universitas Tr Ganjil	Semester 4	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S > 40 jam	> 10 tahun	Balikipap	
30	7/25/2023 12:04:14	21916038@students.uli.i	21916038@st	Akbar Kumlaw	2196038	35	Laki-laki	Blok	Koplatk R 3 R	2011 Teknik Industr Universitas Isl Ganjil	Semester 3	Kuliah	sekalig Ya, Full Time	Perusahaan S > 40 jam	> 10 tahun	Kotal Tin	

C. Tabel Pengolahan Data Menggunakan Microsoft Excel

AutoSave Data Responde... Last Modified: 16h ago Search ashyifa muthi'a

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing Add-ins

Q23

RATING								ROBOT								
No	Responden	MD	PD	TD	OP	EF	FR	No	Responden	MD	PD	TD	OP	EF	FR	Total
1	Responden 1	80	0	60	0	80	30	1	Responden 1	4	0	5	3	2	1	15
2	Responden 2	80	60	80	80	70	40	2	Responden 2	3	1	4	5	2	0	15
3	Responden 3	80	40	80	70	90	80	3	Responden 3	3	0	3	2	5	2	15
4	Responden 4	80	50	80	80	80	70	4	Responden 4	5	0	1	2	4	3	15
5	Responden 5	70	60	70	70	60	50	5	Responden 5	4	0	4	4	2	1	15
6	Responden 6	70	70	70	70	90	90	6	Responden 6	2	0	3	1	4	5	15
7	Responden 7	40	80	60	70	30	10	7	Responden 7	2	5	3	4	1	0	15
8	Responden 8	80	50	80	70	80	90	8	Responden 8	4	0	4	2	1	4	15
9	Responden 9	100	100	80	70	100	70	9	Responden 9	3	2	3	2	5	0	15
10	Responden 10	80	80	80	90	60	40	10	Responden 10	1	4	4	2	4	0	15
11	Responden 11	60	40	70	50	60	70	11	Responden 11	2	0	4	2	2	5	15
12	Responden 12	90	30	90	70	60	90	12	Responden 12	2	0	3	3	2	5	15
13	Responden 13	80	30	70	80	90	90	13	Responden 13	3	0	3	2	5	2	15
14	Responden 14	70	80	70	80	70	60	14	Responden 14	2	1	4	3	5	0	15
15	Responden 15	70	50	50	70	80	30	15	Responden 15	3	1	2	4	5	0	15
16	Responden 16	90	70	70	80	80	90	16	Responden 16	5	0	1	3	2	4	15

Ready 25°C Berawan 01:19 08/03/2024

AutoSave Data Responden TA Saved Search ashyifa muthi'a

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing Add-ins

I20 350

Jenis Kelamin		Angkatan	
Laki-laki	Wanita	responden 55 2019	responden 56 2019
responden 2	MD 320	responden 1	MD 320
responden 4	MD 400	responden 3	EF 450
responden 5	MD 280	responden 9	EF 500
responden 6	FR 450	responden 11	FR 350
responden 7	PD 400	responden 12	FR 450
responden 8	FR 360	responden 18	FR 450
responden 10	TD 320	responden 19	EF 450
responden 10	EF 450	responden 21	TD 380
responden 14	EF 350	responden 23	TD 350
responden 15	EF 400	responden 24	FR 500
responden 16	MD 450	responden 25	OP 350
responden 17	EF 400	responden 28	FR 400
responden 20	FR 300	responden 30	MD 500
responden 22	FR 400	responden 31	FR 500
responden 26	TD 360	responden 34	FR 350
responden 27	FR 400	responden 35	EF 400
responden 29	MD 400	responden 43	EF 450
responden 32	FR 350	responden 50	TD 350
responden 33	PD 300	responden 51	OP 320
responden 36	OP 450	responden 52	FR 360
responden 37	EF 450	responden 53	FR 450
responden 38	EF 300	responden 56	FR 450
responden 39	EF 450		
responden 40	EF 240		
responden 41	FR 350		
responden 42	OP 300		
responden 44	EF 350		
responden 45	FR 150		
responden 46	EF 450		
responden 47	FR 350		

34 22

Jenis Kelamin & Indikator

Angkatan & Indikator

data spps Perbandingan Nasa Last validitas, reliabilitas sem Sheet1 perhitungan (selesai)

Ready 11:03 06/03/2024