

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP DOSEN FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA SELAMA
MASA PEMBELAJARAN DARING**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



DISUSUN OLEH

NAMA: RAHMADI EKANARTHA PUTRA
NOMOR MAHASISWA: 16522126

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2022

LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN

Dengan ini saya mengakui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali ringkasan dan kutipan setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika kemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual, maka saya bersedia ijazah yang saya telah terima untuk di Tarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, Juni 2022



Rahmadi Ekanartha Putra

NIM. 16522126

الجامعة الإسلامية
الاستدلال بالاندية

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP DOSEN FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA SELAMA
MASA PEMBELAJARAN DARING**

TUGAS AKHIR

ISLAM

Oleh:

Nama :RAHMADI EKANARTHA PUTRA
Nomor Mahasiswa :16522126
Fakultas/Jurusan :FTI/Teknik Industri

Yogyakarta, Juli 2022

Pembimbing,



(Chancard Basumerda, S.T., M.Sc.)

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP DOSEN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA SELAMA MASA PEMBELAJARAN DARING

TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : RAHMADI EKANARTHA PUTRA

Nomor Mahasiswa : 16522126

Fakultas/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, Agustus 2022

Tim Penguji

Chancard Basumerda, S.T., M.Sc.

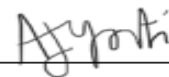
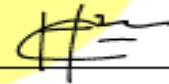
Ketua

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

Anggota I

Bambang Suratno, S.T., M.T.

Anggota II



Mengetahui,

Ka.Prodi Studi Teknik Industri



Ir. Muhammad Ridwan Aidi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan meridhoi seluruh proses saya dalam penyelesaian penelitian ini, orang tua saya Ibu Wan Desiana dan Bapak Armizal yang selama ini telah memberikan dukungan dan doa, dan juga teman – teman saya yang telah memberikan bantuan dalam proses pengerjaan tugas akhir ini. Terakhir untuk pembimbing saya Bapak Chancard Basumerda, S.T., M.Sc. yang telah membantu dan membimbing penelitian ini hingga selesai



HALAMAN MOTTO

“Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan ;
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan; Maka apabila kamu telah selesai
(dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh – sungguh (urusan) yang lain; dan
hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(QS. Alam Nasyrah : 5-8)



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur serta rahmat yang penulis curahkan kepada Allah SWT, atas karunia-Nya, pelaksanaan hingga penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tidak lupa juga untuk bershalawat serta salam senantiasa penulis curahkan kepada Baginda Nabi Besar, Muhammad SAW., beserta sahabat – sahabat serta para pengikutnya yang telah membimbing kita untuk dapat keluar dari kegelapan menuju Ridho Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan tugas akhir ini tidak luput dari kesalahan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki kesalahan sehingga dapat berguna dengan baik bagi penulis maupun pembaca.

Dalam proses penyelesaian tugas akhir ini, penulis telah banyak mendapat bantuan dan dukungan serta doa. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T, M.Sc., Ph.D., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Chancard Basumerda, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Bapak Armizal dan Ibu Wan Desiana selaku kedua orang tua penulis yang telah memberikan semangat dan dukungan yang sangat besar kepada penulis.
5. Seluruh teman – teman yang selalu memberi dukungan, semangat, dan bantuan selama proses penulisan tugas akhir

Yogyakarta, Juni 2022

Rahmadi Ekanartha Putra

ABSTRAK

Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia (UII) terdapat 5 prodi yang setiap prodi memiliki beberapa dosen. Dosen tersebut memiliki tugas pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Namun, selama masa *work from home (WFH)* terkadang dosen memiliki tugas tambahan lainnya yang di luar batas kemampuannya, baik waktu maupun tenaga. Sehingga terkadang performansi para dosen akan mengalami penurunan secara signifikan. Hal tersebut dapat mempengaruhi performansi dosen sehingga pekerjaan tidak dapat berjalan secara optimal. Penelitian ini merupakan pengukuran dengan menggunakan metode yaitu NASA-TLX yang diharapkan dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang memiliki pengaruh tinggi terhadap beban mental yang di rasakan selama bekerja. Kondisi mental pekerja dapat mempengaruhi pekerjaan yang dilakukan pekerja, dengan kondisi mental yang buruk akan menyebabkan penurunan performansi kerja. Dari 20 responden, terdapat sebanyak 11 responden termasuk dalam kategori tinggi dan beban kerja sebanyak 9 responden termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan nilai rata – rata WWL keseluruhan 73.67 dan nilai paling rendah yaitu 51,33 sedangkan yang paling tinggi yaitu 91,33. Dan Dari 6 indikator NASA-TLX, dapat di urutkan indikator dengan nilai WWL tertinggi hingga ter rendah. indikator mental demand sebagai indikator dengan nilai WWL tertinggi dengan nilai 5250, Own Performance (OP) sebesar 5100, Effort (EF) sebesar 4670, Temporal Demand (TD) sebesar 4280, Frustration Level (FL) sebesar 1520, dan Physical Demand (PD) sebesar 1500. Kemudian tidak ditemukan adanya hubungan antara beban kerja dosen dengan jabatan yang dimiliki.

Kata Kunci: beban kerja, NASA – TLX, *Work Fom Home (WFH)*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kajian Deduktif.....	8
2.1.1 Beban Kerja.....	8
2.1.2 Metode NASA-TLX.....	10
2.2 Kajian Induktif.....	14
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1 Objek Penelitian.....	26
3.2 Populasi dan Sampel.....	26
3.3 Alur penelitian.....	26
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	29

3.5 Metode Pengolahan Data	32
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	36
4.1 Pengumpulan Data	36
4.2 Kuesioner NASA-TLX	36
4.2.1 Deskripsi Subjek	36
4.2.2 Uji validitas dan uji reliabilitas	38
4.2.3 Hasil <i>Rating</i>	41
4.2.4 Perhitungan Nilai Produk.....	42
4.2.5 Perhitungan Nilai <i>Weighted Workload</i>	43
4.2.6 Perhitungan Nilai Rata-Rata <i>Weighted Workload</i>	44
4.2.7 Interpretasi Skor	45
4.2.8 Korelasi Beban Kerja Mental dengan Jabatan	46
BAB 5 PEMBAHASAN.....	48
5.1 Analisis Rata-Rata <i>WWL</i>	48
5.2 Analisis Perbandingan Indikator	49
5.2.1 <i>Mental Demand (MD)</i>	50
5.2.2 <i>Physical Demand (PD)</i>	50
5.2.3 <i>Temporal Demand (TD)</i>	51
5.2.4 <i>Own Performance (OP)</i>	51
5.2.5 <i>Frustration Level (FL)</i>	51
5.2.6 <i>Effort (EF)</i>	52
5.3 Hubungan antar jabatan dengan beban mental.....	52
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kasus COVID-19.....	1
Tabel 1.2. Wewenang dan Tanggung Jawab Dosen dalam Kegiatan Bimbingan Laporan	3
Tabel 1.3Wewenang dan Tanggung Jawab Dosen dalam Mengajar Program Studi.....	4
Tabel 2.1 Indikator NASA-TLX.....	10
Tabel 2.2 Skor NASA-TLX.....	13
Tabel 2.3 Ringkasan Kajian Induktif.....	18
Tabel 3.1 Perbandingan Indikator.....	31
Tabel 3.2 Skor NASA-TLX.....	33
Tabel 4.1 Deskripsi Responden	36
Tabel 4.2 Uji validasi.....	38
Tabel 4.3 Uji reliabilitas	39
Tabel 4.4 Perbandingan indikator.....	39
Tabel 4.5 Pembobotan Indikator.....	41
Tabel 4.6 Hasil Rating	42
Tabel 4.7 Perhitungan Nilai Produk	43
Tabel 4.8 Nilai Weighted Workload.....	44
Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata Weighted Workload.....	45
Tabel 4.10 Interpretasi Skor.....	46
Tabel 4.11 perbandingan beban mental antar jabatan.....	47
Tabel 5.1 Hasil wawancara.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 rating NASA-TLX	12
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	28
Gambar 3.2 Rating NASA-TLX.....	32
Gambar 4.1 uji korelasi beban mental dan jabatan	47
Gambar 5.1 Grafik Rata-Rata Indikator dan Rata-Rata WWL.....	48



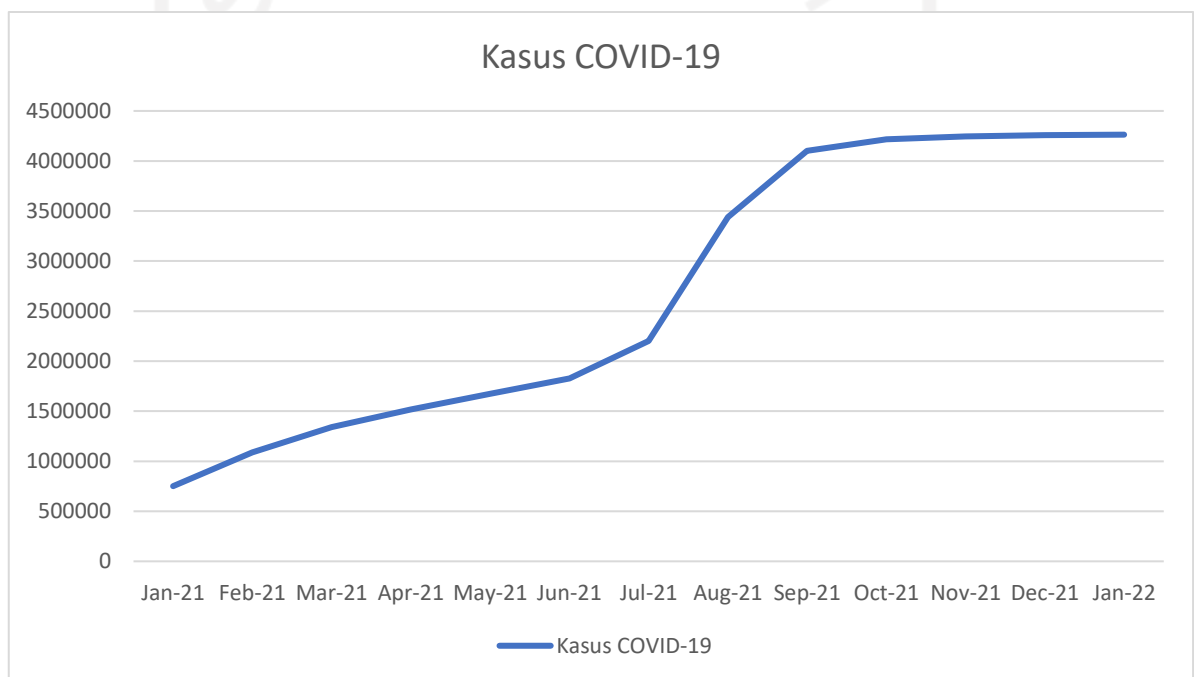
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada pertengahan bulan Februari 2020, pemerintah Indonesia menyatakan bahwa kasus pertama COVID-19 masuk ke Indonesia. Penyebaran virus COVID-19 yang cepat memaksa pemerintah untuk mengambil tindakan cepat guna membatasi penyebaran virus tersebut.

Tabel 1.1 Kasus COVID-19



Data dari awal januari 2021 hingga akhir januari 2022 menunjukkan adanya peningkatan kasus positif COVID-19 dari 751.270 kasus pada awal 2021 hingga menjadi 4.262.994 kasus pada awal 2022

Atas fenomena tersebut, di lakukan upaya untuk meminimalisir penyebaran virus Corona berupa Pembatasan Sosial Berskala Besar atau PSBB. Keputusan tersebut di beutkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam rangka penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19), (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 91, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6487). Hal tersebut mempengaruhi seluruh kegiatan masyarakat Indonesia. Seluruh kegiatan yang melibatkan orang ramai di berhentikan

sementara waktu. Kebijakan tersebut berlaku terhadap semua tenaga kerja, baik swasta maupun Lembaga pemerintahan. Kegiatan sementara waktu di gantikan dengan *Work From Home* atau WFH.

Work From Home merupakan suatu istilah bekerja dari jarak jauh, lebih tepatnya bekerja dari rumah. Jadi pekerja tidak perlu datang ke kantor tatap muka dengan para pekerja lainnya (Dewayani, 2020). Pada saat ini, seluruh kegiatan di lakukan dari rumah masing masing menggunakan internet. Kondisi WFH menimbulkan lingkungan kerja baru di tempat masing masing dan dari lingkungan tersebut muncul masalah masalah baru dan beban kerja baru. Mulai dari perubahan jam kerja hingga pekerjaan sehari hari di rumah. Sehingga membutuhkan penyesuaian diri dalam melakukan pekerjaan karena dari rumah (Ananda, 2020). Meskipun berada dalam lingkungan kerja yang baru, permasalahan beban kerja seperti kelelahan mental, fisik, serta tekanan dalam bekerja tetap menjadi faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan kerja karyawan (Dhania, 2010).

Pada penelitian yang di lakukan di suatu instansi pemerintahan di kota Yogyakarta mengenai beban mental selama masa WFH di bandingkan dengan masa WFO menggunakan metode NASA-TLX dan *ergonomic self assessment* (Parwati Noviantika,2021) di dapatkan adanya perbedaan beban mental selama masa WFO dan WFH. Dimana pada WFO beban kerja mental yang di dapatkan berada daam kategori agak tinggi dengan nilai rata rata WWL sebesar 45,94, dan beban mental selama WFH dalam kategori tinggi dengan nilai WWL 73,30. Walaupun kewajiban dan tanggung jawab kerja yang di lakukan sama pada masa WFO dan WFH. Namun pada pelaksanaannya terdapat kendala dan tantangan tersendiri dalam melaksanakan tugas yang sama tersebut dari rumah, karena tidak semua bidang pekerjaan dapat di kerjakan dari rumah (Ashal, 2020). Beberapa faktor tidak terdapat pada WFO di temukan dalam WFH yang menjadi tantangan baru dan dapat mempengaruhi kinerja seperti kelengkapan alat di rumah, suasana kerja yang berbeda, kemudahan komunikasi, system kerja yang baru, dan sebagainya.

Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia (UII) terdapat 5 prodi yang setiap prodi memiliki beberapa dosen. Dosen tersebut memiliki tugas mengajar, membimbing, serta tugas structural sesuai dengan jabatan masing-masing. Namun, selama masa *work from home (WFH)* terkadang dosen memiliki tugas tambahan lainnya yang di luar batas kemampuannya, baik waktu maupun tenaga. Sehingga terkadang

performansi para dosen akan mengalami penurunan secara signifikan. Hal tersebut dapat mempengaruhi performansi dosen sehingga pekerjaan tidak dapat berjalan secara optimal.

Jabatan dosen juga mempengaruhi tugas yang di miliki, berdasarkan jabatan fungsional, jabatan dosen terdiri dari asisten ahli, lektor, lektor kepala, dan professor. sesuai dengan jabatan fungsional. wewenang dan tanggung jawab dosen berdasarkan jabatan akademik dalam pendidikan dan pengajaran serta bimbingan tugas akhir sesuai dengan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. Dapat di lihat pada tabel 1.2 dan tabel 1.3

Tabel 1.2. Wewenang dan Tanggung Jawab Dosen dalam Kegiatan Bimbingan Laporan

NO	JABATAN AKADEMIK DOSEN	KUALIFIKASI PENDIDIKAN	BIMBINGAN TUGAS AKHIR		
			SKRIPSI/TUGAS AKHIR	TESIS	DISERTASI
1	Asisten Ahli	Magister	M	-	-
		Doktor	M	B	-
2	Lektor	Magister	M	-	-
		Doktor	M	M	B
3	Lektor Kepala	Magister	M	-	-
		Doktor	M	M	B/M*
4	Professor	Doktor	M	M	M**

* = Memiliki karya ilmiah sebagai penulis pertama pada jurnal ilmiah internasional bereputasi

** = Memiliki karya ilmiah sebagai penulis pertama atau sekurang-kurangnya penulis korespondensi pada jurnal ilmiah internasional bereputasi

M = Melaksanakan (Pembimbing Utama, Promotor)

B = Membantu (Pembimbing Pendamping, Co Promotor)

Tabel 1.3 Wewenang dan Tanggung Jawab Dosen dalam Mengajar Program Studi

NO	JABATAN AKADEMIK DOSEN	KUALIFIKASI PENDIDIKAN	BIMBINGAN TUGAS AKHIR		
			SKRIPSI/TUGAS AKHIR	TESIS	DISERTASI
1	Asisten Ahli	Magister	M	-	-
		Doktor	M	B	B
2	Lektor	Magister	M	-	-
		Doktor	M	M	B
3	Lektor Kepala	Magister	M	-	-
		Doktor	M	M	M
4	Professor	Doktor	M	M	M

Dari tabel di atas, berarti dosen dengan jabatan akademik tertentu tidak boleh menitikberatkan pelaksanaan kegiatan hanya pada strata Pendidikan tertentu, contohnya, dosen dengan jabatan lektor kepala tidak boleh hanya melaksanakan kegiatan di strata magister. Mereka tetap punya tugas dan tanggung jawab terhadap strata doktor dan sarjana. Semakin tinggi jabatan, maka semakin banyak tanggung jawab yang di miliki seoran dosen, Sehingga tanggung jawab yang berbeda tersebut dapat berpotensi untuk mempengaruhi beban mental yang di rasakan.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan survey awal terhadap beban mental dosen FTI UII selama masa WFH menggunakan metode RSME untuk mengetahui apakah ada kenaikan beban mental selama masa mengajar WFH. Hasil survey yang di dapat dari 20 orang dosen FTI UII, di temukan 2 orang merasakan usaha yang di butuhkan tidak besar , 11 orang merasakan usaha yang di butuhkan untuk mengajar selama masa WFH cukup besar, 3 orang merasa usaha yang di butuhkan sangat besar, dan 4 orang merasa usaha yang di butuhkan sangat besar sekali atau *extreme*. Dari sini di dapatkan 18 dari 20 orang dosen merasakan usaha yang di butuhkan selama WFH lebih dari biasanya.

Kemudian di lakukan penelitian lanjutan. Penelitian ini merupakan pengukuran dengan menggunakan metode yaitu NASA-TLX yang diharapkan dapat mengidentifikasi faktor-

faktor yang memiliki pengaruh tinggi terhadap beban mental yang di rasakan selama bekerja. Kondisi mental pekerja dapat mempengaruhi pekerjaan yang dilakukan pekerja, dengan kondisi mental yang buruk akan menyebabkan penurunan performansi kerja (Maharani dan Triyoga, 2012). Metode NASA-TLX menggunakan indikator *mental demand* (MD), *physical demand* (PD), *temporal demand* (TD), *performance* (P), *effort* (EF) dan *frustration demand* (FR) sebagai alat untuk mengetahui beban kerja. (Hart & Staveland, 1988).

Dari latar belakang tersebut diatas maka akan dilakukan sebuah penelitian tentang beban mental kerja pada Dosen Fakultas Teknologi Industri UII untuk dapat meningkatkan produktivitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. bagaimanakah beban mental kerja pada Dosen Fakultas Teknologi Industri UII terkait dengan tugas-tugas yang dilakukannya sehari-hari selama masa *work from home* (WFH)?
2. Apakah faktor yang mempengaruhi beban kerja mental selama masa *work from home* (WFH)?
3. Apakah jabatan fungsional dosen berpengaruh terhadap beban mental selama masa *work from home*

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, mudah dipahami dan topik yang dibahas tidak meluas, maka perlu dilakukan pembatasan lingkup penelitian. Adapun pembatasan lingkup penelitian ini adalah :

1. Penelitian didasarkan hanya beban kerja yang dialami oleh Dosen Fakultas Teknologi Industri UII selama mengajar dalam masa *work from home* (WFH).
2. Dosen yang diteliti hanyalah Dosen Fakultas Teknologi Industri UII.
3. Jabatan yang di gunakan adalah jabatan fungsional dosen

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah untuk:

1. Mengetahui kategori masing-masing pada beban mental kerja Dosen Fakultas Teknologi Industri UII selama *work from home (WFH)*.
2. Mengetahui faktor faktor yang paling berpengaruh terhadap beban mental Dosen Fakultas Teknologi Industri UII selama *work from home (WFH)*.
3. Mengetahui hubungan antara jabatan fungsional dosen dengan beban mental Dosen Fakultas Teknologi Industri UII selama *work from home (WFH)*.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Mengetahui beban mental Dosen Fakultas Teknologi Industri UII.
2. Memberikan masukan kepada pihak Dekanat untuk dapat meningkatkan produktivitas Dosen Fakultas Teknologi Industri UII.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan dalam penelitian ini ditulis berdasarkan kaidah penulisan ilmiah yang sesuai dengan sistematika seperti berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai teori dari referensi literatur berupa buku maupun jurnal serta hasil penelitian terdahulu yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah dalam penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai metode penelitian yang dilakukan seperti alur penelitian yang dilakukan secara jelas, data dan metode pengumpulan data yang digunakan, cara pengambilan data, serta bagaimana cara analisa yang akan dilakukan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai data yang diperoleh selama waktu penelitian dan bagaimana cara melakukan pengolahan dan analisis terhadap data tersebut. Hasil pengolahan dan analisis data selanjutnya akan dibahas pada bab pembahasan.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai pembahasan hasil dari pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan dalam penelitian. Hasil yang didapat dari pembahasan merupakan dasar untuk menarik kesimpulan serta usulan bagi penelitian selanjutnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis pengolahan data yang dilakukan serta rekomendasi atau saran atas kesimpulan yang didapatkan dalam permasalahan yang ditemukan selama kegiatan penelitian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Deduktif

2.1.1 Beban Kerja

Beban kerja adalah suatu perbedaan antara kapasitas atau kemampuan pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus di hadapi, dan kapasitas adalah kemampuan manusia secara fisik maupun mental dalam memenuhi permintaan dari pekerjaan yang di berikan. mengingat kerja manusia bersifat mental dan fisik, maka masing- masing mempunyai tingkat pembebanan yang berbeda-beda. (Astianto & Suprihhadi, 2014). Beban kerja terbagi dua yaitu yang berasal dari kerja fisik (kegiatan yang menggunakan otot sebagai fungsi utama) dan dari kerja mental (kegiatan yang menggunakan otak sebagai fungsi utama) (Hamid, 2014). Menurut Dhania (2010), Ketika beban kerja yang di rasakan pekerja saat melakukan pekerjaannya dapat dikatakan tinggi, maka terdapat ketidakpuasan pekerja. Beberapa hal yang mempengaruhi kepuasan dalam bekerja adalah stress kerja, dan salah satu penyebabnya adalah beban kerja yang dirasakan karyawan. faktor faktor yang dapat mempengaruhi beban kerja adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor faktor yang mempengaruhi beban kerja antara lain yaitu sebagai berikut (Mangkunegara, 2000).

1. Faktor Eksternal

Faktor pertama yang mempengaruhi beban kerja yaitu faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar tubuh pekerja. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi faktor eksternal adalah:

- a. Tugas-tugas yang melibatkan fisik, seperti stasiun kerja, tata ruang, tempat kerja, alat dan sarana kerja, kondisi kerja, sikap kerja, dan tugas-tugas yang bersifat psikologis, seperti kompleksitas pekerjaan, tingkat kesulitan, tanggung jawab pekerjaan.
- b. Lingkungan kerja adalah lingkungan kerja fisik, lingkungan kimiawi, lingkungan kerja biologis dan lingkungan kerja psikologis

- c. Organisasi kerja, seperti lamanya waktu bekerja, waktu istirahat, shift kerja, kerja malam, sistem pengupahan, model struktur organisasi, pelimpahan tugas dan wewenang

2. Faktor Internal

Faktor yang kedua adalah faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam tubuh pekerja. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi faktor internal adalah:

- a. Faktor somatis atau faktor yang di pengaruhi oleh kondisi fisik dari seseorang seperti jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, status gizi, dan kondisi Kesehatan
- b. Faktor psikis atau faktor yang di pengaruhi oleh kondisi mental seseorang seperti motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan, dan kepuasan

Memiliki beban kerja yang normal dapat mempertahankan kinerja dari pekerja karena pekerja akan merasa nyaman dan terhindar dari stress dalam bekerja sehingga kinerja menjadi lebih baik. Untuk mencapai kondisi beban kerja yang normal perlu di sesuaikan antara banyaknya pekerjaan dengan kemampuan dalam menyelesaikan pekerjaan tersebut. Berikut tingkatan-tingkatan beban kerja yaitu:

1. Beban kerja dibawah normal adalah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan lebih kecil dari jam kerja yang telah ditetapkan atau banyaknya pekerjaan lebih rendah dari kemampuan pekerja.
2. Beban kerja normal adalah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan sama dengan jam kerja yang telah ditetapkan atau banyaknya pekerjaan sama dengan kemampuan pekerja.
3. Beban kerja diatas normal adalah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan lebih besar dari jam kerja yang telah ditetapkan atau banyaknya pekerjaan lebih besar dari kemampuan pekerja.

2.1.2 Metode NASA-TLX

Metode NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) merupakan metode yang dikembangkan oleh Sandra G. dari NASA-Ames Research Center dan Lowell E. Staveland dari *San Jose State University* pada tahun 1981 untuk menganalisis beban kerja mental yang di hadapi pekerja dalam melakukan pekerjaannya. Metode ini muncul berdasarkan kebutuhan untuk pengukuran yang lebih mudah namun lebih sensitive. Dari kebutuhan tersebut di dapat 6 faktor yaitu *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Performance* (P), *Effort* (E), *Frustration Level* (FR) (NASA Performance Research Group 1988). Dalam menggunakan metode ini terdapat 6 indikator yang harus di ukur dalam NASA-TLX (Hancock & Meshkati, 1988) yaitu:

Tabel 2.1 Indikator NASA-TLX

Skala	Rating	Keterangan
<i>Mental Demand</i> (MD)	Rendah, Tinggi	Seberapa besar aktifitas mental dan perseptual yang dibutuhkan untuk melihat, mengingat, dan mencari.
<i>Physical Demand</i> (PD)	Rendah, Tinggi	Jumlah aktifitas fisik yang dibutuhkan untuk (misal : mendorong, menarik, dll).
<i>Temporal Demand</i> (TD)	Rendah, Tinggi	Jumlah tekanan yang berkaitan dengan waktu yang dirasakan selama pekerjaan berlangsung. Apakah pekerjaan perlahan atau santai atau cepat dan melelahkan.

Skala	Rating	Keterangan
<i>Performance (P)</i>	Tidak Tepat, Sempurna	Seberapa besar keberhasilan seseorang di dalam pekerjaannya dan seberapa puas dengan hasil kerjanya.
<i>Effort (E)</i>	Rendah, Tinggi	Seberapa keras kerja mental dan fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan.
<i>Frustration Level (FR)</i>	Rendah, Tinggi	Seberapa tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman yang dirasakan.

Dari indikator di atas dilakukan beberapa Langkah-langkah pengukuran sebagai berikut:

1. Pembobotan

Pada tahap ini responden di minta untu membandingkan dan memilih salah satu dari dua faktor yang di rasa lebih berpengaruh terhadap timbulnya beban kerja mental terhadap pekerjaan tersebut . kuesioner di berikan berupa perbandingan berpasang yang terdiri dari 15 pasang. Dari kuisioner ini dapat dihitung jumlah *tally* dari setiap indikator yang dirasakan paling berpengaruh. Jumlah *tally* menjadi bobot untuk tiap indikator beban mental. Berikut tabel perbandingan indikator NASA-TLX:

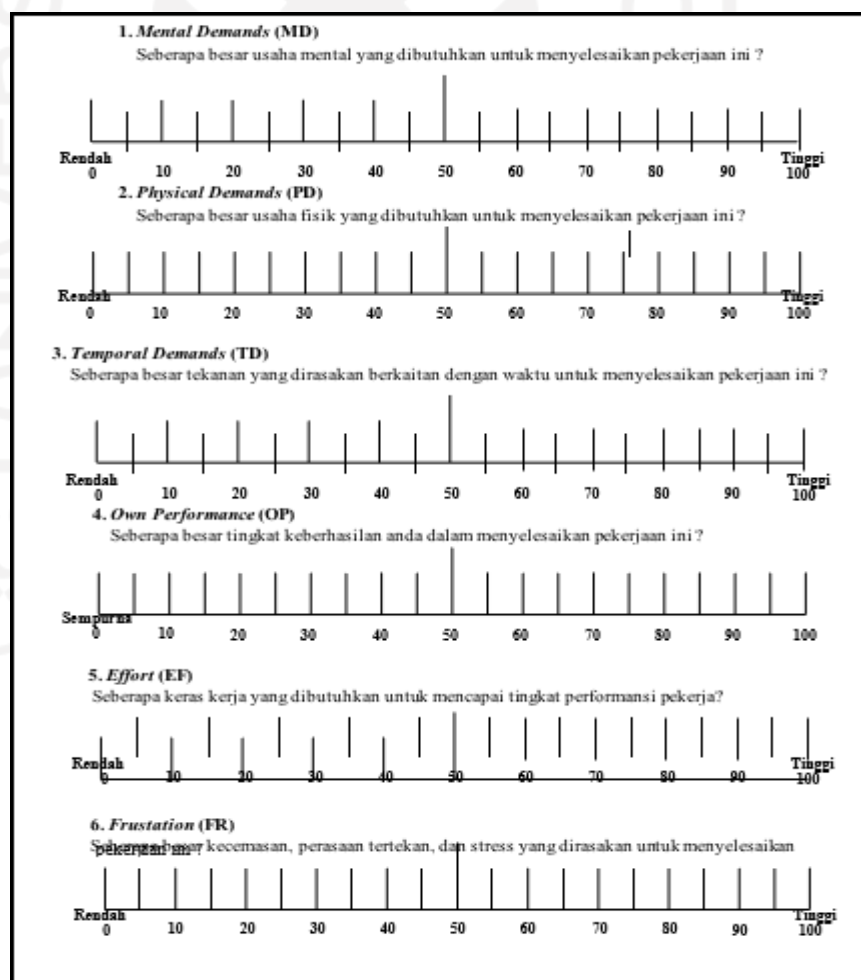
Tabel 2.2. Perbandingan Indikator

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

MD						
PD						
TD						
OP						
EF						
FR						

2. Pemberian Rating

Pada tahap ini, responden diminta untuk memberikan *rating* terhadap keenam indikator beban mental. *Rating* yang diberikan adalah subjektif tergantung pada beban mental yang dirasakan oleh responden tersebut. Untuk mendapatkan skor beban mental NASA-TLX, bobot dan *rating* untuk setiap indikator dikalikan



Gambar 2.1 rating NASA-TLX

kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan 15 (jumlah perbandingan berpasangan). Berikut adalah skala *rating* dari NASA-TLX

3. Menghitung Nilai Produk

Diperoleh dengan mengalikan *rating* dengan bobot faktor untuk masing-masing deskriptor. Dengan demikian dihasilkan 6 nilai produk untuk 6 indikator (MD, PD, TD, CE, EF, FR):

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

4. Menghitung *Weighted Workload* (WWL)

Diperoleh dengan menjumlahkan keenam nilai produk.

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

5. Menghitung Rata – Rata WWL

Diperoleh dengan membagi WWL dengan jumlah bobot total.

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

6. Interpretasi Skor

Berdasarkan penjelasan Hart dan Staveland (1981) dalam teori NASA-TLX, skor beban kerja yang diperoleh terbagi dalam tiga bagian yaitu:

Tabel 2.2 Skor NASA-TLX

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

2.2 Kajian Induktif

Kajian induktif merupakan salah satu sub bab yang menyajikan penelitian-penelitian terdahulu yang mengacu pada data analytics review produk di Indonesia untuk menunjang proses desain produk, adapun penelitian-penelitian terdahulu dengan topik tersebut akan dijelaskan dalam sub bab berikut:

Prabaswari, et al. (2019) melakukan penelitian dengan judul *The Mental Workload Analysis of Staff in Study Program of Private Educational Organization*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis pengaruh beban kerja mental terhadap produktivitas pekerja dalam menyelesaikan tugasnya. Penelitian ini menggunakan metode NASA-TLX untuk menentukan besarnya beban kerja yang dirasakan oleh pekerja. Pengumpulan data dengan menggunakan NASA-TLX yang memiliki enam indikator yaitu *Mental Demand (MD)*, *Physical Demand (PD)*, *Temporal Demand (TD)*, *Performance (P)*, *Frustration (FR)*, dan *Effort (EF)*. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah indikator kinerja tinggi yang menggambarkan bahwa pekerja merasakan tidak puas dengan pekerjaannya. Peneliti memberikan saran yaitu dengan memperjelas SOP yang harus dilakukan pekerja, jika ada yang lebih dari satu pekerja maka harus diperjelas pembagian tugasnya.

Sivia (2018) melakukan penelitian Analisa Beban Kerja Mental Operator Mesin Dryer Bagian auto Clipper dengan Metode NASA-TLX (Studi Kasus: Pt. Asia Forestama Raya). Penelitian ini dilakukan terhadap operator mesin mesin *continuos dryer* dibagian *auto clipper*, dimana pada mesin ini terdapat 3 tingkat *auto clipper* yang masing-masing memiliki satu operator setiap tingkatnya. Didapatkan bahwa pekerjaan yang dilakukan oleh operator membutuhkan focus dan ketelitian yang tinggi dalam waktu lama yaitu hingga 11 jam tanpa istirahat. Hasil pengukuran menggunakan metode NASA-TLX didapatkan 6 indikator yaitu kebutuhan fisik, kebutuhan mental, usaha, tingkat frustrasi, kebutuhan waktu, dan performansi. Dari hasil pengukuran terhadap 6 orang operator auto clipper mendapatkan nilai WWL 4 operator tergolong dalam kategori sangat tinggi dan 2 yang tergolong dalam kategori tinggi dengan faktor dominan yaitu faktor kebutuhan fisik Pada faktor kebutuhan fisik penyebabnya karena kondisi pekerja yang berdiri selama 11 jam tanpa istirahat, faktor kebutuhan mental penyebabnya karena tuntutan dan target dari perusahaan yang tinggi, dan faktor

performansi disebabkan karena faktor umur operator yang diatas 40 tahun sehingga tingkat ketelitian dan fokus dalam bekerja menjadi berkurang

Widiastuti, Retno (2020) dengan penelitiannya yang berjudul *Workload measurement of batik workers at UKM batik jumputan Yogyakarta using RULA and NASA-TLX* melakukan penelitian terhadap 5 stasiun kerja dan terdapat 2 pekerja di setiap stasiun kerja yang terdiri dari 9 pekerja wanita dan 1 pekerja pria dengan rentang umur dari 32 hingga 64 tahun yang terdapat pada UKM batik jumputan. Didapatkan beban kerja fisik tertinggi di dapat dari stasiun pengerinan dengan skor 7, dan beban kerja mental tertinggi terdapat pada stasiun pewarnaan dengan skor 82.7. penyebab terjadinya beban kerja bervariasi mulai dari usia pekerja, tuntutan kerja, hingga postur kerja yang tidak sempurna. Rekomendasi yang dapat diberikan berupa penambahan jumlah, meningkatkan kapasitas pekerja, menyediakan alat bantu, mengganti metode dalam bekerja, dan meningkatkan pemahaman pekerja.

Lowndes (2016) melakukan penelitian dengan judul *NASA-TLX Assessment of Surgeon Variation Across Specialties*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi prediktor potensial beban kerja tinggi untuk peningkatan kinerja di masa yang akan datang. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan *NASA-Task Load Index* yang dimodifikasi (0 = rendah, 20 = tinggi) kepada ahli bedah dengan mengikuti setiap prosedur. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah ahli bedah melaporkan bahwa tingkat kesulitan lebih tinggi dari yang diharapkan untuk 22% prosedur di mana beban kerja secara signifikan lebih tinggi ($P < 0,05$) dan durasi prosedur secara signifikan lebih rendah ($P > 0,001$), ahli bedah juga melaporkan kinerja yang dirasakan lebih buruk selama kasus dengan kesulitan tinggi yang tidak terduga ($P < 0,001$). Peneliti menyatakan bahwa upaya yang akan dilakukan kedepannya akan fokus pada rekayasa ulang proses perencanaan bedah dan lingkungan prosedur untuk mengoptimalkan beban kerja dan kinerja untuk perawatan bedah yang lebih baik.

Vera Afma (2016) dengan judul penelitian *Analisa beban kerja operator inspeksi dengan metode NASA-TLX di PT.XYZ yang merupakan salah satu industri elektronika* bertujuan untuk mengidentifikasi beban kerja mental yang ada pada packing operator yang bertanggung jawab untuk mengangkat dan menurunkan kardus seberat 3 kg sebanyak

16 kali dalam sehari dengan umah 3 orang operator. Dari hasil penelitian disimpulkan, beban kerja masing-masing operator packing di PT. XYZ menggunakan metode NASA-TLX adalah nilai WWL operator 1 sebesar 62,67 dengan beban kerja sedang dengan faktor frustrasi (FR) menjadi indikator tertinggi dalam terjadinya beban kerja, operator 2 sebesar 64,33 dengan beban kerja sedang dan frustrasi(FR) menjadi indikator tertinggi dalam menyebabkan beban kerja mental, operator 3 sebesar 62 dengan beban kerja sedang dan *own performance (OP)* menjadi indikator tertinggi dalam menyebabkan beban kerja.

Indrawati (2018) melakukan penelitian dengan judul *The mental workload analysis of safety workers in an Indonesian oil mining industry*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui skor beban kerja mental dari tiga profesi di bidang kesehatan dan keselamatan kerja, yaitu petugas keselamatan, petugas keamanan dan kontraktor keselamatan. Penelitian ini menggunakan metode NASA-TLX yang memiliki enam indikator dalam menentukan beban kerja mental pekerja. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa *Mental Demand (MD)* merupakan indikator yang paling dominan yang mempengaruhi beban kerja mental pekerja. Skor beban kerja mental tertinggi yaitu kontraktor keselamatan dengan skor WWL di 62.38, karena di antara ketiga tipe pekerja keamanan, MD yang tertinggi berada di bidang keselamatan karena besarnya tanggung jawab yang diemban.

Sugiono (2017) melakukan penelitian dengan judul *Investigating the Impact of Road Condition Complexity on Driving Workload Based on Subjective Measurement using NASA TLX*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui dampak dan korelasi antara kondisi jalan dan pengalaman berkendara terhadap beban kerja mental pengemudi. Tes mengemudi terdiri dari 3 situasi jalan (jalan kota, jalan raya, dan jalan desa) dengan 26 pengemudi dengan usia rata-rata 21 tahun dan tingkat pengalaman yang berbeda (pengalaman rata-rata 4,08 tahun). Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah ditemukan bahwa pengemudi merasa bahwa faktor tingkat frustrasi, bisnis dan *mental demand* mendominasi pengaruhnya terhadap beban kerja tingkat tinggi (96,15%). Kondisi jalan raya memberikan skor beban kerja keseluruhan rata – rata (OWS = 62) yang lebih baik dibandingkan dengan jalan kota (OWS = 69) dan jalan desa (OWS = 66).

Berdasarkan dengan kompleksitas jalan tersebut, sehingga perlu dilakukan perbaikan kondisi jalan yang menyerupai jalan raya untuk dapat mengurangi potensi bahaya.

Febrilliandika (2020) melakukan penelitian dengan judul Pengukuran Beban Kerja Mental Kuliah Daring Mahasiswa Teknik Industri USU Dengan Metode NASA-TLX. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghitung beban kerja mental mahasiswa Teknik Industri USU Angkatan 2017, 2018, dan 2019 dengan metode NASA-TLX. Sampel yang diambil sebanyak 85 orang yang dihitung dengan rumus Slovin dengan tingkat error α (10%). Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah beban kerja mental aktivitas kuliah daring sebesar 74,79 atau masuk dalam kategori sedang. Skala dengan beban yang paling tinggi adalah *Temporal Demand* (TD) yang berhubungan dengan jumlah tekanan akibat sedikitnya waktu yang tersedia selama elemen pekerjaan berlangsung. Berdasarkan uji korelasi Spearman variabel angkatan berkorelasi signifikan terhadap beban kerja mental sedangkan variabel jenis kelamin tidak berkorelasi terhadap beban kerja mental.

Hakim (2019) melakukan penelitian dengan judul Pengukuran Beban Kerja Pada Operator Departemen Assembly Dengan Menggunakan Metode NASA-TLX (Studi Kasus : PT. Primarindo Asia Infrastruktur Tbk). Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui seberapa besar beban kerja mental yang dialami oleh operator departemen assembly, untuk mengetahui faktor yang paling dominan terhadap beban kerja yang dialami, dan juga bagaimana mengatasi masalah beban kerja yang dihadapi oleh operator departemen assembly. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode NASA-TLX. Dari hasil pengolahan data terdapat 2 responden dalam klasifikasi beban kerja sangat tinggi, 14 responden dalam klasifikasi tinggi, 10 responden klasifikasi sedang, dan 4 responden berada pada klasifikasi rendah. Kemudian dari hasil rata-rata rating diketahui bahwa variabel *temporal demand* yang paling tinggi dan dari nilai rata-rata pembobotan bahwa faktor mental yang paling dominan. Untuk mengatasi masalah beban kerja yang dihadapi, salah satunya dilakukan pelatihan dan pemahaman tentang pentingnya konsep beban kerja. Untuk mengatasi *temporal demand* yang tinggi yang mengakibatkan kelelahan maka perlu adanya coffee break dan juga dilakukannya sistem pertukaran atau pergantian dengan departemen/ divisi lain agar tidak terjadi frustrasi dan kebosanan kerja.

Parwati, Noviantika (2021) melakukan penelitian yang berjudul evaluasi beban kerja mental pekerja saat WFO dan WFH dimasa pandemic Covid-19 dengan NASA-TLX dan *Ergonomic self assessment* dengan subjek penelitian 56 pegawai Instansi Pemerintahan X di Yogyakarta didapatkan saat WFO didapatkan jumlah nilai WWL sebesar 2572,96 dengan indikator tertinggi adalah performansi dan pada saat WFH didapatkan jumlah nilai WWL sebesar 4105,28 dengan indikator tertinggi adalah tingkat frustrasi. Untuk saat WFH lebih tinggi daripada WFO dengan nilai rata-rata WWL WFO sebesar 45,94 memiliki kategori sedang dan WFH sebesar 73,30 memiliki kategori tinggi. Pada Ergonomic Self Assessment didapatkan rekomendasi perbaikan berupa pengaturan meja atau kursi yang membuat nyaman seperti menambahkan sandaran pada kursi, menambahkan bantalan pinggang, menggunakan sandaran kaki yang digunakan untuk mengangkat kaki. Mengatur posisi keyboard, mouse dan monitor. Mengatur ulang tempat kerja agar terdapat ruangan dibawah kaki supaya kaki dapat bergerak bebas tanpa takut tersandung. Memakai headset untuk meningkatkan fokus bekerja dan menata dokumen yang diperlukan di dekat tempat kerja.

Tabel 2.3 Ringkasan Kajian Induktif

No	Judul	Penulis,tahun	Metode	Kesimpulan
1	<i>The Mental Workload Analysis of Staff in Study Program of Private Educational Organization</i>	Atyanti Dyah Prabaswari et al 2019	NASA-TLX	adalah indikator kinerja tinggi yang menggambarkan bahwa pekerja merasakan tidak puas dengan pekerjaannya. Peneliti memberikan saran yaitu dengan memperjelas SOP yang harus dilakukan pekerja, jika ada yang lebih dari satu pekerja maka harus diperjelas pembagian tugasnya.

No	Judul	Penulis,tahun	Metode	Kesimpulan
2	Analisa Beban Kerja Mental Operator Mesin Dryer Bagian auto Clipper dengan Metode NASA-TLX (Studi Kasus: Pt. Asia Forestama Raya).	Silvia,Muhammad Ihsan,Hamdy,Redha Yusnil (2018)	NASA-TLX	Dari hasil pengukuran terhadap 6 orang operator auto clipper mendapatkan nilai WWL 4 operator tergolong dalam kategori sangat tinggi dan 2 yang tergolong dalam kategori tinggi dengan faktor dominan yaitu faktor kebutuhan fisik yg disebabkan oleh jam kerja 11 jam
3	Workload measurement of batik workers at UKM batik jumputan Yogyakarta using RULA and NASA-TLX	Widiastuti, Retno (2020)	RULA dan NASA-TLX	Di dapatkan beban kerja fisik tertinggi di dapat dari stasiun pengerinan dengan skor 7, dan beban kera mental tertinggi terdapat pada stasiun pewarnaan dengan skor 82.7. penyebab terjadinya beban kera bervariasi mulai dari usia pekerja, tuntutan kerja, hingga postur kerja yang tidak sempurna.
4	NASA-TLX Assessment of Surgeon Variation Across Specialties	Lowndes (2016)	NASA-TLX	. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah ahli bedah melaporkan bahwa tingkat kesulitan lebih tinggi dari yang

No	Judul	Penulis,tahun	Metode	Kesimpulan
				<p>diharapkan untuk 22% prosedur di mana beban kerja secara signifikan lebih tinggi ($P < 0,05$) dan durasi prosedur secara signifikan lebih rendah ($P > 0,001$), ahli bedah juga melaporkan kinerja yang dirasakan lebih buruk selama kasus dengan kesulitan tinggi yang tidak terduga ($P < 0,001$)</p>
5	<p>Analisa beban kerja operator inspeksi dengan metode NASA-TLX di PT.XYZ</p>	Vera Afma (2016)	NASA-TLX	<p>Dari hasil penelitian disimpulkan, beban kerja masing-masing operator packing di PT. XYZ menggunakan metode NASA-TLX adalah nilai WWL operator 1 sebesar 62,67 dengan beban kerja sedang dengan faktor frustrasi (FR) menjadi indikator tertinggi dalam terjadinya beban kerja, operator 2 sebesar 64,33 dengan beban kerja sedang dan frustrasi (FR) menjadi indikator tertinggi dalam menyebabkan beban kerja mental, operator 3 sebesar 62 dengan beban kerja sedang</p>

No	Judul	Penulis,tahun	Metode	Kesimpulan
				dan <i>own performance</i> (OP) menjadi indikator tertinggi dalam menyebabkan beban kerja.
6	<i>The mental workload analysis of safety workers in an Indonesian oil mining industry</i>	Indrawati (2018)	NASA-TLX	Hasil yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa <i>Mental Demand</i> (MD) merupakan indikator yang paling dominan yang mempengaruhi beban kerja mental pekerja. Skor beban kerja mental tertinggi yaitu kontraktor keselamatan dengan skor WWL di 62.38, karena di antara ketiga tipe pekerja keamanan, MD yang tertinggi berada di bidang keselamatan karena besarnya tanggung jawab yang diemban.
7	<i>Investigating the Impact of Road Condition Complexity on Driving Workload Based on Subjective Measurement using NASA TLX</i>	Sugiono (2017)	NASA-TLX	Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah ditemukan bahwa pengemudi merasa bahwa faktor tingkat frustrasi dan <i>mental demand</i> mendominasi pengaruhnya terhadap

No	Judul	Penulis,tahun	Metode	Kesimpulan
				<p>beban kerja tingkat tinggi (96,15%). Kondisi jalan raya memberikan skor beban kerja keseluruhan rata – rata (OWS = 62) yang lebih baik dibandingkan dengan jalan kota (OWS = 69) dan jalan desa (OWS = 66). Berdasarkan dengan kompleksitas jalan tersebut, sehingga perlu dilakukan perbaikan kondisi jalan yang menyerupai jalan raya untuk dapat mengurangi potensi bahaya.</p>
8	<p><i>Pengukuran Beban Kerja Mental Kuliah Daring Mahasiswa Teknik Industri USU Dengan Metode NASA-TLX</i></p>	<p>Febrilliandika (2020)</p>	<p>NASA-TLX</p>	<p>Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah beban kerja mental aktivitas kuliah daring sebesar 74,79 atau masuk dalam kategori sedang. Skala dengan beban yang paling tinggi adalah <i>Temporal Demand</i> (TD) yang</p>

No	Judul	Penulis,tahun	Metode	Kesimpulan
				<p>berhubungan dengan jumlah tekanan akibat sedikitnya waktu yang tersedia selama elemen pekerjaan berlangsung. Berdasarkan uji korelasi Spearman variabel angkatan berkorelasi signifikan terhadap beban kerja mental sedangkan variabel jenis kelamin tidak berkorelasi terhadap beban kerja mental.</p>
9	<p>Beban Kerja Pada Operator Departemen Assembly Dengan Menggunakan Metode NASA-TLX (Studi Kasus : PT. Primarindo Asia Infrastruktur Tbk).</p>	Hakim (2019)	NASA-TLX	<p>data terdapat 2 responden dalam klasifikasi beban kerja sangat tinggi, 14 responden dalam klasifikasi tinggi, 10 responden klasifikasi sedang, dan 4 responden berada pada klasifikasi rendah. Kemudian dari hasil rata-rata rating diketahui bahwa variabel <i>temporal demand</i> yang paling tinggi dan dari nilai rata-rata pembobotan</p>

No	Judul	Penulis,tahun	Metode	Kesimpulan
				bahwa faktor mental yang paling dominan.
10	evaluasi beban kerja mental pekerja saat WFO dan WFH dimasa pandemic Covid-19 dengan NASA-TLX dan <i>Ergonomic self assessment</i>	Parwati, Noviantika (2021)	NASA-TLX dan <i>Ergonomic self assessment</i>	saat WFO didapatkan jumlah nilai WWL sebesar 2572,96 dengan indikator tertinggi adalah performansi dan pada saat WFH didapatkan jumlah nilai WWL sebesar 4105,28 dengan indikator tertinggi adalah tingkat frustrasi. Untuk saat WFH lebih tinggi daripada WFO dengan nilai rata-rata WWL WFO sebesar 45,94 memiliki kategori sedang dan WFH sebesar 73,30 memiliki kategori tinggi. Pada <i>Ergonomic Self Assessment</i> didapatkan rekomendasi perbaikan berupa pengaturan meja atau kursi yang membuat nyaman seperti menambahkan sandaran pada kursi, menambahkan bantalan pinggang, menggunakan sandaran

No	Judul	Penulis,tahun	Metode	Kesimpulan
				<p>kaki yang digunakan untuk mengangkat kaki. Mengatur posisi keyboard, mouse dan monitor. Mengatur ulang tempat kerja agar terdapat ruangan dibawah kaki supaya kaki dapat bergerak bebas tanpa takut tersandung. Memakai headset untuk meningkatkan fokus bekerja dan menata dokumen yang diperlukan di dekat tempat kerja.</p>

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Pembahasan mengenai metode penelitian meliputi tahap-tahap dalam melakukan penelitian yang digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian agar tetap terfokus pada tujuan yang ingin dicapai.

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kategori beban mental yang dirasakan dosen FTI UII selama WFH serta mengetahui indikator yang paling berpengaruh terhadap beban kerja mental dengan menggunakan metode yaitu NASA-TLX .

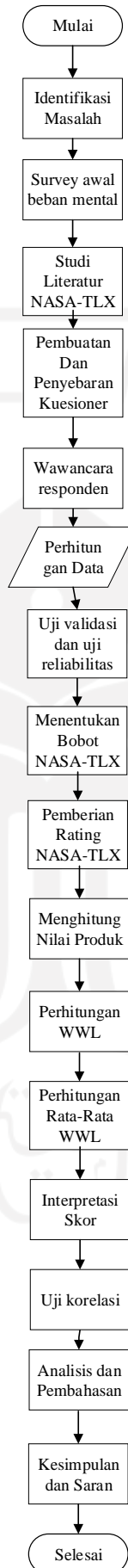
3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah:

1. Populasi dari dosen pengajar pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
2. Sampel dari dosen pengajar diambil secara random sebanyak 20 orang

3.3 Alur penelitian

Penelitian ini diawali dari kajian literatur dari berbagai sumber seperti buku-buku acuan, jurnal-jurnal, maupun penelitian-penelitian sebelumnya. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan penyusunan laporan. Adapun langkah-langkah pada penelitian ini dapat dipresentasikan seperti pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi masalah untuk mengetahui masalah yang terjadi serta menentukan rumusan masalah hingga tujuan penelitian.

2. Survey awal beban mental

Melakukan survey awal dengan menyebarkan kuesioner untuk mengetahui apakah benar terdapat beban mental selama masa mengajar daring

3. Studi literatur NASA-TLX

Observasi Studi literatur digunakan untuk melihat kajian, penelitian terdahulu maupun sumber referensi yang relevan yang dapat digunakan peneliti sebagai acuan dalam menentukan metode dan langkah yang akan di gunakan dalam menyelesaikan penelitian

4. Pembuatan dan penyebaran kuesioner

Peneliti merancang kuesioner sesuai dengan metode dan penelitian terdahulu tetapi di sesuaikan dengan keadaan penelitian

5. Penyebaran kuesioner

Menyebarkan kuesioner yang sudah dirancang kepada responden yang telah di tentukan

6. Wawancara responden

Melakukan wawancara terhadap responden terkait faktor faktor yang menjadi sumber dalam terbentuknya beban mental selama masa kerja WFH

7. Perhitungan data

Mengolah data-data yang di dapat dari kuesioner menggunakan metode NASA-TLX untuk mendapatkan nilai beban kerja mental

8. Analisis dan pembahasan

Melakukan analisi dari hasil perhitungan data dan membahas hasil tersebut secara jelas dan rinci

9. Hasil dan Kesimpulan

Memberikan kesimpulan terhadap analisi yang telah di lakukan dan memberikan saran terhadap penelitiannya ini dan penelitian selanjutnya

3.4 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer sebagai data utama dan data sekunder sebagai data pendukung. Metode pengumpulan data yang di gunakan pada penelitian ini adalah penyebaran kuesioner NASA-TLX secara online terhadap dosen FTI UII. Metode NASA-TLX di pilih karena metode tersebut mudah di pahami oleh responden dalam mengisi kuesioner online dan memiliki pembahasan indikator yang lebih lengkap di bandingkan dengan metode serupa seperti *subjective workload assessment technique (SWAT)* dan RSME. Dimana SWAT memiliki 3 indikator dan RSME memiliki 1 indikator sedangkan metode NASA-TLX memiliki 5 indikator. Metode RSME dapat menentukan tingkat beban mental yang di rasakan namun tidak dapat menjelaskan lebih lanjut tentang sebab dari beban mental tersebut sehingga metode RSME di gunakan sebagai pengujian awal untuk mengetahui terdapat atau tidaknya beban mental dan kemudian di lanjutkan dengan metode NASA TLX untuk membahas indikator penyebab beban menta. dan metode SWAT membutuhkan pemahaman yang cukup tinggi terhadap metode tersebut sehingga dapat menyebabkan ketidak pahaman dalam mengisi kuesioner dan waktu pengisian yang relative lama di bandingkan dengan metode NASA-TLX. Metode nasa tlx juga lebih baik dalam mendiagnosa beban mental, mencari hubungan performa dengan beban mental, dan sensitivitas nya di bandingkan dengan metode SWAT (Rubio et al., 2004)

Metode NASA TLX digunakan untuk menganalisis beban mental kerja yang dihadapi oleh pekerja. (Hancock dan Meshkati, 1988) menjelaskan bahwa ada 6 indikator dalam melakukan metode NASA TLX, yaitu:

a. *Mental Demand (MD)*

Rating : rendah, tinggi

Keterangan : besarnya aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan untuk melihat, mengingat, dan mencari. Apakah pekerjaan tersebut termasuk sulit, sederhana ataukah kompleks.

b. *Physical Demand (PD)*

Rating : rendah, tinggi

Keterangan : jumlah aktivitas fisik yang dibutuhkan oleh pekerja (misalkan menarik, mendorong, memutar, dan sebagainya).

c. *Temporal Demand (TD)*

Rating : rendah, tinggi

Keterangan : tekanan waktu yang dirasakan selama pekerjaan tersebut berlangsung. Apakah pekerjaan tersebut dapat dikerjakan dengan perlahan, atau cepat sehingga terasa melelahkan.

d. *Own Performance (OP)*

Rating : tidak tepat, sempurna

Keterangan : Keberhasilan pekerja dalam melakukan tugasnya dan bagaimana kepuasan terhadap hasil pekerjaannya.

e. *Frustration Level (FL)*

Rating : rendah, tinggi

Keterangan : seberapa banyak pekerja merasa tidak aman, putus asa, tersinggung, ataupun terganggu saat mengerjakan tugasnya.

f. *Effort (EF)*

Rating : rendah, tinggi

Keterangan : banyaknya kerja keras yang dibutuhkan pekerja untuk mencapai tingkat performansi yang dibutuhkan.

Kuesioner terdiri dari 2 bagian yaitu :

1. Pembobotan

Pada tahap ini responden di minta untu membandingkan dan memilih salah satu dari dua faktor yang di rasa lebih berpengaruh terhadap timbulnya beban kerja mental terhadap pekerjaan tersebut . kuesioner di berikan berupa perbandingan berpasang yang terdiri dari 15 pasang. Dari kuisioner ini dapat dihitung jumlah *tally* dari setiap indikator yang dirasakan paling berpengaruh. Jumlah *tally* menjadi bobot untuk tiap indikator beban mental. Berikut tabel perbandingan indikator NASA-TLX:

Tabel 3.1 Perbandingan Indikator

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

2. Pemberian Rating

Pada tahap ini, responden diminta untuk memberikan *rating* terhadap keenam indikator beban mental. *Rating* yang diberikan adalah subjektif tergantung pada beban mental yang dirasakan oleh responden tersebut. untuk mendapatkan skor beban mental NASA-TLX, bobot dan *rating* untuk setiap indikator dikalikan kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan 15 (jumlah perbandingan berpasangan). Berikut adalah skala *rating* dari NASA-TLX

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 ?

Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

3. Temporal Demands (TD)
Seberapa besar tekanan yang dirasakan berkaitan dengan waktu untuk menyelesaikan pekerjaan ini ?

4. Own Performance (OP)
Seberapa besar tingkat keberhasilan anda dalam menyelesaikan pekerjaan ini ?

Sempurna 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

5. Effort (EF)
Seberapa keras kerja yang dibutuhkan untuk mencapai tingkat performansi pekerja?

6. Frustration (FR)
Seberapa besar keemasan, perasaan tertekan, dan stress yang dirasakan untuk menyelesaikan

Gambar 3.2 Rating NASA-TLX

3.5 Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini telah disesuaikan dengan teori yang telah ada. Penelitian ini melakukan pengolahan data dengan menggunakan perhitungan NASA-TLX, uji validitas, uji reliabilitas, dan uji korelasi *Spearman's rho*.

3.5.1 NASA-TLX

Langkah-langkah dalam menentukan hasil perhitungan beban kerja mental dari kuesioner adalah:

1. Menghitung Nilai Produk

Diperoleh dengan mengalikan rating dengan bobot faktor untuk masing-masing deskriptor. Dengan demikian dihasilkan 6 nilai produk untuk 6 indikator (MD, PD, TD, CE, EF, FR):

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

2. Menghitung *Weighted Workload* (WWL)

Diperoleh dengan menjumlahkan keenam nilai produk.

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

3. Menghitung Rata – Rata WWL

Diperoleh dengan membagi WWL dengan jumlah bobot total.

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

4. Interpretasi Skor

Berdasarkan penjelasan Hart dan Staveland (1981) dalam teori NASA-TLX, skor beban kerja yang diperoleh terbagi dalam tiga bagian yaitu:

Tabel 3.2 Skor NASA-TLX

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

3.5.2 Uji Validitas

Uji validitas menggunakan software SPSS untuk mencari r hitung yang kemudian di bandingkan dengan r tabel untuk mengetahui apakah kuesioner yang di gunakan valid atau tidak.

Langkah dalam menguji validitas kuesioner adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

H0: skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor

H1: skor butir tidak berkorelasi positif dengan skor faktor

2. Menentukan r tabel.

R tabel dari (lampiran), untuk responden 20 orang dengan tingkat keyakinan sebesar 5% didapat r tabel sebesar 0.444

3. Mencari r hitung

R hitung di lihat dari hasil SPSS menggunakan fungsi *Bivariate correlation* dan di lihat di kolom *CORRECTED ITEM TOTAL CORELATION*

4. Mengambil keputusan

Dasara pengambilan keputusan di tentukan jika r hitung $>$ r tabel, maka kuesioner tersebut di anggap valid.

3.5.3 Uji Realiabilitas

Uji reliabilitas menggunakan software SPSS untuk menentukan kuesioner yang di gunakan sudah reliabel atau belum.

Langkah dalam menguji reliabilitas kuesioner sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

H0: skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor

H1: skor butir tidak berkorelasi positif dengan skor faktor

2. Menentukan nilai r tabel.

R tabel di ambil dari standar *cronbach*, apabila nilai *cronbach* lebih dari 0.60, maka peneitian dapat di katakan reliabel dan konsisten dalam mengukur.

3. Menentukan r hitung

R hitung di dapat dari hasil SPSS menggunakan fungsi *reliability analysis* dan r hitung dilihat dari kolom *Cronbach alpha*

4. Mengambil keputusan

Dasar pengambilan keputusan :

Jika r hitung $>$ dari r tabel (0,60) maka kuesioner tersebut reliabel

3.5.4 Uji Korelasi *Spearman's rho*

Pengujian korelasi *spearman's rho* menggunakan software SPSS untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara 2 variabel yang di uji atau tidak.

Langkah dalam menguji sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

H0: tidak terdapat hubungan antara beban mental dengan jabatan

H1: terdapat hubungan antara beban mental dengan jabatan

2. Menentukan r tabel

R tabel sebesar 0.05

3. Dasar pengambilan keputusan

Keputusan di ambil jika:

Hasil probabilitas $>$ 0.05 maka H0 di terima dan tidak terdapat hubungan antara 2 variabel

Hasil probabilitas $<$ 0.05 maka H0 di terima dan terdapat hubungan antara 2 variabel

Tingkat kekuatan hubungan di tentukan dari koefisien hubungan yang di dapat dari hasil SPSS.

Jika hasil koefisien hubungan positif (+), maka terdapat hubungan antara 2 variabel.

Jika hasil koefisien hubungan negatif (-), maka tidak terdapat hubungan antara 2 variabel.

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia dan terfokus kepada dosen pengajar yang bekerja dari rumah (*Work From Home*). Pengumpulan data di dapatkan melalui penyebaran kuesioner dalam bentuk *Google Form* yang di sebarakan melalui nomor *whatsapp* ataupun *e-mail*

4.2 Kuesioner NASA-TLX

Kuesioner NASA-TLX di berikan kepada 20 responden dari 5 jurusan yang ada di Fakultas Teknologi Industri UII yaitu: Teknik Industri, Teknik Kimia, Teknik Elektro, Teknik informatika, dan Teknik Mesin. Penyebaran kuesioner bertujuan untuk mengetahui beban kerja mental yang dirasakan dosen pengajar dari aktivitas mengajar selama masa *work from home*. Berikut hasil dari kuesioner NASA-TLX seperti table dibawah ini.

4.2.1 Deskripsi Subjek

Berikut adalah data terkait dari subjek yang di gunakan dalam penelitian

Tabel 4.1 Deskripsi Responden

Responden	jurusan	jabatan/golongan	Jenis Kelamin	Lama bekerja dalam sehari	Persentase WFH
Responden 1	Teknik Industri	Lektor (III c/III d)	Laki Laki	8 jam	Diatas 80%
Responden 2	Teknik Industri	Asisten Ahli (III a/III b)	Laki Laki	11 jam	Diatas 80%
Responden 3	Teknik Mesin	Asisten Ahli (III a/III b)	Laki Laki	6 jam	61% - 80%
Responden 4	Teknik Mesin	Asisten Ahli (III a/III b)	Laki Laki	5 Jam	Diatas 80%

Responden	jurusan	jabatan/golongan	Jenis Kelamin	Lama bekerja dalam sehari	Persentase WFH
Responden 5	Teknik Industri	Lektor Kepala (IV a/IV b/IV c)	Laki Laki	6 jam	61% - 80%
Responden 6	Teknik Informatik a	Asisten Ahli (III a/III b)	Perempuan	8 jam	61% - 80%
Responden 7	Teknik Informatik a	Lektor (III c/III d)	Laki Laki	6-8 Jam	Diatas 80%
Responden 8	Teknik Industri	Lektor (III c/III d)	Laki Laki	8 jam	Diatas 80%
Responden 9	Teknik Informatik a	Asisten Ahli (III a/III b)	Laki Laki	8 jam	Diatas 80%
Responden 10	Teknik Informatik a	Lektor Kepala (IV a/IV b/IV c)	Laki Laki	8 jam	Diatas 80%
Responden 11	Teknik Kimia	Asisten Ahli (III a/III b)	Laki Laki	8-10 jam	Diatas 80%
Responden 12	Teknik Elektro	Lektor (III c/III d)	Perempuan	12 - 14 jam	61% - 80%
Responden 13	Teknik Elektro	Asisten Ahli (III a/III b)	Perempuan	8 jam	61% - 80%
Responden 14	Teknik Elektro	Lektor Kepala (IV a/IV b/IV c)	Perempuan	8 jam	61% - 80%
Responden 15	Teknik Kimia	Asisten Ahli (III a/III b)	Laki Laki	8 jam	41% - 60%

Responden	jurusan	jabatan/golongan	Jenis Kelamin	Lama bekerja dalam sehari	Persentase WFH
Responden 16	Teknik Kimia	Lektor Kepala (IV a/IV b/IV c)	Perempuan	8 jam	Diatas 80%
Responden 17	Teknik Kimia	Asisten Ahli (III a/III b)	Laki Laki	8 jam	61% - 80%
Responden 18	Teknik Kimia	Asisten Ahli (III a/III b)	Perempuan	6-8 Jam	Diatas 80%
Responden 19	Teknik Kimia	Asisten Ahli (III a/III b)	Perempuan	7-8 jam	61% - 80%
Responden 20	Teknik Informatika	Asisten Ahli (III a/III b)	Laki Laki	8 jam	Diatas 80%

4.2.2 Uji validitas dan uji reliabilitas

Uji validitas dan uji reliabilitas digunakan untuk memastikan bahwa kuisisioner yang digunakan untuk mencari data valid dan reliabel (Prastika S, et al, 2020). Uji ini dilakukan menggunakan SPSS. Berikut ini adalah hasil untuk uji validitas dan reliabilitas :

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk menguji dan mengetahui ketepatan dan ketetapan suatu alat ukur dalam mengukur sesuatu. (Sugiyono, dalam Dewi & Sudaryanto, 2020). Uji validitas dinyatakan valid jika r hitung lebih besar dari r table, r table dalam penelitian ini diambil sebesar 5% dengan jumlah responden sebanyak 20 orang yaitu 0.444. berikut table uji validasi

Tabel 4.2 Uji validasi

Dimensi	r hitung	r tabel	keterangan
MD	.791	0.444	valid
PD	.735	0.444	valid
TD	.873	0.444	valid
OP	.459	0.444	valid

FR	.733	0.444	valid
EF	.725	0.444	valid

Uji reliabilitas pada suatu instrument penelitian adalah metode uji yang digunakan untuk mengetahui apakah kusioner sudah dapat dikatakan reliabel atau tidak (Dewi & Sudaryanto, 2020), menurut standar *cronbach*, apabila nilai *cronbach* lebih dari 0.60, maka peneitian dapat di katakan reliabel dan konsisten dalam mengukur. Berikut table uji reliabilitas:

Tabel 4.3 Uji reliabilitas

reliabilit y	cronbach alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	n item
	0.814	0.6	6

4.2.3 Pembobotan

Nilai dari pembobotan di dapat dari perhitungan jumlah indicator yang di isi oleh subjek pada bagian perbandingan indicator. Berikut table perbandingan indicator.

Tabel 4.4 Perbandingan indikator

Respon de n	M D or PD	M D or TD	M D or OP	M D or EF	M D or FR	PD or TD	PD or OP	PD or EF	PD or FR	TD or OP	TD or EF	TD or FR	OP or EF	OP or FR	EF or FR
Respon de n 1	M D	M D	M D	M D	M D	TD	OP	EF	PD	OP	TD	TD	EF	OP	EF
Respon de n 2	M D	M TD	M D	M D	M D	PD	OP	PD	PD	OP	EF	TD	OP	OP	EF
Respon de n 3	M D	M D	M OP	M D	M D	TD	OP	EF	FR	TD	TD	TD	OP	OP	EF
Respon de n 4	M D	M D	M OP	M EF	M D	TD	OP	EF	FR	OP	EF	TD	EF	OP	EF
Respon de n 5	M D	M D	M D	M D	M D	TD	OP	EF	FR	TD	TD	TD	EF	FR	EF

Respon de n	M D or PD	M D or TD	M D or OP	M D or EF	M D or FR	PD or TD	PD or OP	PD or EF	PD or FR	TD or OP	TD or EF	TD or FR	OP or EF	OP or FR	EF or FR
Respon de n 6	M D	M D	M D	M D	M D	TD	OP	EF	FR	TD	EF	FR	EF	FR	FR
Respon de n 7	M D	TD	OP	EF	M D	TD	OP	EF	PD	OP	EF	TD	EF	OP	EF
Respon de n 8	M D	M D	M D	M D	M D	TD	OP	EF	PD	OP	EF	TD	OP	OP	EF
Respon de n 9	M D	M D	OP	EF	M D	TD	PD	EF	PD	TD	TD	TD	OP	OP	EF
Respon de n 10	M D	TD	OP	M D	M D	TD	OP	EF	PD	OP	TD	FR	OP	OP	FR
Respon de n 11	PD	TD	OP	EF	M D	TD	OP	EF	PD	OP	EF	TD	OP	OP	EF
Respon de n 12	M D	TD	OP	EF	M D	TD	OP	EF	FR	OP	EF	TD	OP	OP	EF
Respon de n 13	M D	TD	OP	EF	FR	TD	PD	EF	FR	TD	EF	FR	EF	FR	FR
Respon de n 14	M D	TD	M D	M D	FR	PD	PD	PD	PD	TD	TD	FR	EF	FR	FR
Respon de n 15	M D	TD	OP	EF	M D	PD	PD	EF	PD	OP	EF	TD	EF	OP	EF
Respon de n 16	M D	M D	M D	EF	M D	TD	OP	EF	PD	OP	EF	TD	OP	OP	EF
Respon de n 17	M D	TD	OP	M D	M D	PD	OP	EF	PD	TD	TD	TD	OP	OP	EF
Respon de n 18	M D	M D	M D	M D	M D	TD	OP	EF	PD	TD	EF	TD	OP	OP	EF
Respon de n 19	M D	TD	OP	M D	M D	TD	OP	EF	FR	OP	TD	TD	OP	OP	EF
Respon de n 20	M D	TD	OP	M D	M D	TD	OP	EF	PD	TD	TD	TD	EF	OP	EF

Kemudian data dari table di oleh sehingga di dapatkan table rekapitulasi pembobotan. Berikut table rekapitulasi pembobotan.

Tabel 4.5 Pembobotan Indikator

Responden	Indikator					
	MD	PD	TD	OP	FR	EF
Responden 1	5	1	3	3	0	3
Responden 2	4	3	2	4	0	2
Responden 3	4	0	4	4	1	2
Responden 4	3	0	2	4	1	5
Responden 5	5	0	4	1	2	3
Responden 6	5	0	2	1	4	3
Responden 7	2	1	3	4	0	5
Responden 8	5	1	2	4	0	3
Responden 9	3	2	4	3	0	3
Responden 10	3	1	3	5	2	1
Responden 11	1	2	3	5	0	4
Responden 12	2	0	3	5	1	4
Responden 13	1	1	3	1	5	4
Responden 14	3	4	3	0	4	1
Responden 15	2	3	2	3	0	5
Responden 16	4	1	2	4	0	4
Responden 17	3	2	4	4	0	2
Responden 18	5	1	3	3	0	3
Responden 19	3	0	4	5	1	2
Responden 20	3	1	5	3	0	3

4.2.3 Hasil *Rating*

Nilai dari *rating* indikator didapatkan dari hasil pengisian kuesioner oleh responden terkait *rating* indikator dengan *range* jawaban nilai dari 0 – 100. Berikut adalah hasil rekapitulasi *rating*:

Tabel 4.6 Hasil Rating

Responden	Indikator					
	MD	PD	TD	OP	FR	EF
Responden 1	80	60	60	80	40	60
Responden 2	80	70	80	90	60	90
Responden 3	90	50	80	80	70	90
Responden 4	80	30	60	80	80	90
Responden 5	70	20	50	50	60	30
Responden 6	90	40	80	70	70	70
Responden 7	60	60	50	80	30	90
Responden 8	80	30	40	40	20	80
Responden 9	80	70	80	100	60	90
Responden 10	80	60	70	80	70	70
Responden 11	20	20	20	90	10	50
Responden 12	90	20	90	90	30	70
Responden 13	100	70	100	100	80	100
Responden 14	90	70	100	60	80	80
Responden 15	90	80	90	70	80	80
Responden 16	80	70	80	70	50	80
Responden 17	60	50	60	60	50	40
Responden 18	80	70	60	80	40	80
Responden 19	80	70	60	70	80	70
Responden 20	80	70	90	80	50	70

4.2.4 Perhitungan Nilai Produk

Nilai dari perhitungan nilai produk di dapatkan dari perkalian antara nilai bobot dengan hasil rating. Berikut adalah hasil nilai produk.

Tabel 4.7 Perhitungan Nilai Produk

Responden	Indikator					
	MD	PD	TD	OP	FR	EF
Responden 1	400	60	180	240	0	180
Responden 2	320	210	160	360	0	180
Responden 3	360	0	320	320	70	180
Responden 4	240	0	120	320	80	450
Responden 5	350	0	200	50	120	90
Responden 6	450	0	160	70	280	210
Responden 7	120	60	150	320	0	450
Responden 8	400	30	80	160	0	240
Responden 9	240	140	320	300	0	270
Responden 10	240	60	210	400	140	70
Responden 11	20	40	60	450	0	200
Responden 12	180	0	270	450	30	280
Responden 13	100	70	300	100	400	400
Responden 14	270	280	300	0	320	80
Responden 15	180	240	180	210	0	400
Responden 16	320	70	160	280	0	320
Responden 17	180	100	240	240	0	80
Responden 18	400	70	180	240	0	240
Responden 19	240	0	240	350	80	140
Responden 20	240	70	450	240	0	210

4.2.5 Perhitungan Nilai *Weighted Workload*

Nilai *weighted workload* di dapatkan dengan menambahkan seluruh nilai produk pada setiap responden. Berikut adalah hasil dari *weighted workload*.

Tabel 4.8 Nilai Weighted Workload

Responden	Nilai <i>Weighted Work Load</i>
Responden 1	1060
Responden 2	1230
Responden 3	1250
Responden 4	1210
Responden 5	810
Responden 6	1170
Responden 7	1100
Responden 8	910
Responden 9	1270
Responden 10	1120
Responden 11	770
Responden 12	1210
Responden 13	1370
Responden 14	1250
Responden 15	1210
Responden 16	1150
Responden 17	840
Responden 18	1130
Responden 19	1050
Responden 20	1210

4.2.6 Perhitungan Nilai Rata-Rata *Weighted Workload*

Nilai rata-rata *weighted workload* didapat dari membagikan nilai *weighted workload* dengan jumlah indicator yaitu 15. Berikut adalah hasil dari Nilai Rata-Rata *Weighted Workload*.

Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata Weighted Workload

Responden	Nilai Rata-Rata <i>Weighted Work Load</i>
Responden 1	70,67
Responden 2	82,00
Responden 3	83,33
Responden 4	80,67
Responden 5	54,00
Responden 6	78,00
Responden 7	73,33
Responden 8	60,67
Responden 9	84,67
Responden 10	74,67
Responden 11	51,33
Responden 12	80,67
Responden 13	91,33
Responden 14	83,33
Responden 15	80,67
Responden 16	76,67
Responden 17	56,00
Responden 18	75,33
Responden 19	70,00
Responden 20	80,67

4.2.7 Interpretasi Skor

Interpretasi skor di dapatkan dengan cara mengklasifikasi kan nilai rata-rata *weighted workload* yang telah di dapat dengan kategori yang sudah di tentukan. Berikut adalah hasil dari interpretasi skor.

Tabel 4.10 Interpretasi Skor

Responden	Nilai Rata-Rata <i>Weighted Work Load</i>	Klasifikasi
Responden 1	70,67	Tinggi
Responden 2	82,00	Sangat Tinggi
Responden 3	83,33	Sangat Tinggi
Responden 4	80,67	Sangat Tinggi
Responden 5	54,00	Tinggi
Responden 6	78,00	Tinggi
Responden 7	73,33	Tinggi
Responden 8	60,67	Tinggi
Responden 9	84,67	Sangat Tinggi
Responden 10	74,67	Tinggi
Responden 11	51,33	Tinggi
Responden 12	80,67	Sangat Tinggi
Responden 13	91,33	Sangat Tinggi
Responden 14	83,33	Sangat Tinggi
Responden 15	80,67	Sangat Tinggi
Responden 16	76,67	Tinggi
Responden 17	56,00	Tinggi
Responden 18	75,33	Tinggi
Responden 19	70,00	Tinggi
Responden 20	80,67	Sangat Tinggi

4.2.8 Korelasi Beban Kerja Mental dengan Jabatan

Uji korelasi di lakukan untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel (Sugiyono,2014) penelitian ini melakukan uji korelasi antara beban kerja mental dengan persentasi WFH dan Jabatan untuk mengetahui apakah variable tersebut berpengaruh terhadap beban kerja mental selama masa WFH. Uji korelasi dilakukan menggunakan uji *Spearman's rho* dengan software SPSS. Berikut hasil uji korelasi:

- 1) Korelasi beban kerja mental dengan Jabatan

			beban	jabatan
Spearman's rho	beban	Correlation Coefficient	1.000	-.251
		Sig. (2-tailed)	.	.285
		N	20	20
	jabatan	Correlation Coefficient	-.251	1.000
		Sig. (2-tailed)	.285	.
		N	20	20

Gambar 4.1 uji korelasi beban mental dan jabatan

Berdasarkan tabel uji di atas, di dapatkan hasil signifikansi sebesar 0.285 lebih dari nilai α ($p < 0,05$) dengan nilai koefisien hubungan -0.251 , sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara beban kerja mental dengan jabatan. Nilai koefisien hubungan yang bertanda negative membuktikan tidak ada hubungan beban mental kerja dengan jabatan.

2) Rata rata WWL antar jabatan

Dilakukan perhitungan rata rata WWL di setiap jabatan untuk membandingkan klasifikasi beban mental antar jabatan. Berikut tabel hasil perhitungan rata rata WWL dan klasifikasi beban mental:

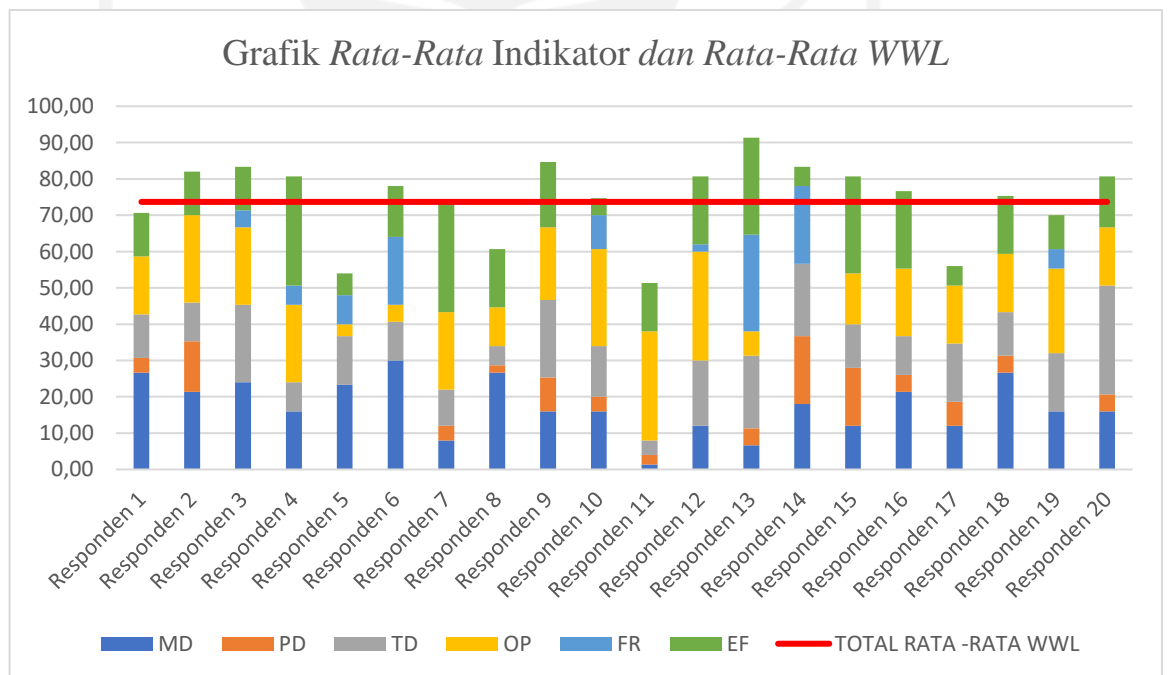
Tabel 4.11 perbandingan beban mental antar jabatan

Jabatan	Rata rata WWL	Klasifikasi beban mental
Asisten ahli	76,17	Tinggi
Lektor	71,33	Tinggi
Lektor kepala	72,17	Tinggi

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1 Analisis Rata-Rata WWL

Menurut (Anggraini et.al, 2019), beban kerja fisik dan mental yang tinggi dapat menyebabkan pekerja mengalami stress, sehingga akan terjadi penurunan pada tingkat konsentrasi pekerja, penurunan produktivitas dalam bekerja, bahkan juga dapat menimbulkan kerugian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat beban mental yang di rasakan oleh dosen yang mengajar selama masa *work from home* yaitu beban kerja sebanyak 11 responden termasuk dalam kategori tinggi dan beban kerja sebanyak 9 responden termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan nilai rata – rata WWL keseluruhan 73.67 dalam kategori tinggi dan nilai paling rendah yaitu 51,33 dan yang paling tinggi yaitu 91,33. Berikut grafik dari rata-rata WWL dari setiap responden.



Gambar 5.1 Grafik Rata-Rata Indikator dan Rata-Rata WWL

Dari data di atas dapat dilihat rata-rata paling tinggi dimiliki oleh responden 13 dengan nilai 91,33 dengan kategori beban mental sangat tinggi dan yang paling

rendah adalah responden 11 dengan nilai 51,33 dengan kategori beban mental tinggi. Responden 11 bekerja selama 8-10 jam per hari dan 80% dilakukan secara WFH sedangkan responden 13 bekerja selama 8 jam perhari dengan 61-80% di lakukan secara WFH.

5.2 Analisis Perbandingan Indikator

Berdasarkan dari penilaian responden, diketahui total nilai indikator *Mental Demand* (MD) sebesar 5250, *Physical Demand* (PD) sebesar 1500, *Temporal Demand* (TD) sebesar 4280, *Own Performance* (OP) sebesar 5100, *Frustration Level* (FL) sebesar 1520, dan *Effort* (EF) sebesar 4670. Hasil dari wawancara didapatkan faktor yang dirasakan menjadi alasan dalam terbentuknya beban mental. Berikut hasil wawancara:

Tabel 5.1 Hasil wawancara

No	Alasan beban mental
1	Kemampuan dalam menggunakan teknologi
2	Mengkoreksi melalui layar
3	Keterbatasan dalam interaksi
4	Duduk dalam waktu yang lama
5	Tidak banyak bergerak
6	Tidak kenal waktu dalam bekerja
7	Kepuasan terhadap konten mengajar yang di buat
8	Tidak tahu mahasiswa mengerti atau tidak
9	Tidak bias menjamin kejujuran mahasiswa selama ujian
10	Mahasiswa menutup kamera sehingga tidak tahu memperhatikan atau tidak
11	faktor lingkungan dan teknis

No	Alasan beban mental
12	Keluarga
13	Ketersediaan teknologi yg di butuhkan
14	Keluarga
15	Metode mengajar yang harus menarik

Dari hasil wawancara, dapat di kategorikan faktor faktor tersebut berdasarkan indikator yang terdapat pada NASA-TLX.

5.2.1 *Mental Demand (MD)*

Indikator *mental demand* memiliki nilai total indikator terbesar yaitu 5250. Hal tersebut menandakan adanya tuntutan dalam hal mental yang tinggi dalam melakukan pekerjaan. 6 dari 20 responden memilih indikator *Mental Demand (MD)* sebagai indikator dengan pengaruh terbesar yang di tandakan dengan nilai indikator tersebut memiliki nilai WWL tertinggi dalam perhitungan. Kemampuan dalam beradaptasi menggunakan teknologi baru dalam melakukan tugas menjadi tantangan tersendiri bagi beberapa dosen, seperti proses mengoreksi lembar jawaban ujian yang di rasa cukup melelahkan untuk di lakukan, banyak nya jawaban yang harus di periksa serta tulisan mahasiswa yang beragam menjadi alasan utama yang membuat terbentuk nya beban mental. Serta keterbatasan dalam interaksi membuat dosen harus menemukan cara baru agar terjadinya interaksi dalam proses mengajar.

5.2.2 *Physical Demand (PD)*

Indikator *physical demand (PD)* memiliki nilai total indikator sebesar 1500 dan merupakan indikator dengan nilai ter rendah. Beberapa responden tidak merasakan adanya pengaruh indikator ini dalam melaksanakan kegiatan mengajar selama WFH, hal ini di buktikan dengan 5 responden tidak memilih indikator ini sama sekali dalam mengisi kuesioner NASA-TLX yang berarti responden tersebut merasakan pengaruh *physica demand* tidak sebesar indikator lain selama melakukan kegiatan belajar mengajar selama WFH. Tidak banyak kegiatan fisik selama masa kerja WFH karena kegiatan dilakukan dari rumah masing masing sehingga kegiatan yang biasanya ada saat kegiatan mengajar di kampus seperti naik dan turun tangga dan mengangkat

bahan ajaran tidak di lakukan. Namun kegiatan yang di lakukan menggunakan computer mengharuskan dosen untuk duduk dalam waktu yang lama menyebabkan terbentuknya beban fisik dan kelelahan dikarenakan kurangnya pergerakan.

5.2.3 *Temporal Demand (TD)*

Indikator *Temporal demand (TD)* memiliki nilai total indikator sebesar 4280. Terdapat 3 responden yang merasakan tekanan waktu sebagai faktor dominan yang berkontribusi terhadap beban mental selama masa WFH. Kegiatan yang memakan banyak waktu menjadi melelahkan dan menimbulkan beban mental yang di rasa cukup tinggi karena selama WFH kegiatan dapat di lakukan kapan saja dan dimana saja, sehingga sering kali dosen tetap bekerja di luar jam kerjanya seperti kegiatan rapat yang dapat berlangsung lama dan di lakukan saat malam hari membuat terbentuknya kelelahan baik dari segi fisik maupun mental

5.2.4 *Own Performance (OP)*

Indikator *Own performance (OP)* memiliki nilai total indikator sebesar 5100. Indikator ini merupakan indikator dengan nilai total indikator kedua tertinggi dan menjadi indikator dominan dengan nilai WWL tertinggi pada 6 responden. Rendahnya kepuasan kerja terhadap diri sendiri dapat di sebabkan karena tidak tercapainya harapan dalam melakukan kegiatan belajar mengajar Baik dari kepuasan diri sendiri dalam menyampaikan materi dengan metode *online*, kepuasan terhadap konten yang di buat dan di gunakan sebagai bahan ajar, serta pemahaman mahasiswa terhadap materi yang di sampaikan.

5.2.5 *Frustration Level (FL)*

Indikator *Frustration Level (FL)* memiliki nilai total indikator sebesar 1520. frustrasi dapat berasal dari faktor internal atau eksternal dari orang yang bersangkutan yang menghambat suatu tujuan. beberapa faktor yang dapat menyebabkan frustrasi adalah gangguan internet yang di alami selama proses mengajar dan gangguan teknis seperti error pada laptop ataupun dari aplikasi *zoom*. namun kejadian ini di rasa tidak sering terjadi, selain itu faktor faktor yang timbul dari lingkungan seperti suara kendaraan yang lewat di rumah dan suara suara dari keluarga di rumah. Beberapa dosen juga merasa jika mahasiswa tidak menyalakan kamera menjadi hal yang membuat frustrasi karena dosen tidak dapat memastikan apakah mahasiswa tersebut memperhatikan atau tidak selama proses belajar mengajar. Selain itu tidak banyak

kegiatan yang dirasakan menimbulkan frustrasi selama WFH sehingga nilai *frustration level* tidak setinggi indikator lainnya

5.2.6 *Effort* (EF)

Indikator *effort* (EF) memiliki nilai total indikator sebesar 4670. Tinggi nya usaha yang di perlukan dalam melakukan kegiatan selama WFH seperti menyiapkan materi membuat 5 dari 20 responden merasakan indikator *effort* menjadi faktor dominan dalam terbentuknya beban mental. Usaha usaha yang di lakukan selama *WFH* antara lain adalah membuat konten mengajar dengan metode dan peralatan baru yang sebelumnya jarang di gunakan, hal ini di sebabkan karena berbedanya proses interaksi yang terjadi selama proses belajar mengajar dengan metode online menuntut dosen harus lebih kreatif dalam membuat bahan ajar sehingga mahasiswa tetap tertarik dan aktif selama proses belajar dari rumah. Proses pengawasan selama belajar dan mengoreksi tugas tugas yang di berikan juga membutuhkan usaha selama *WFH*

5.3 Hubungan antar jabatan dengan beban mental

Dari hasil uji korelasi yang di lakukan, di dapat tidak terdapat hubungan antara beban mental dengan jabatan dosen, hal ini dapat di buktikan dengan hasil uji korelasi yang memiliki nilai koefisien -0.251. tinggi atau rendahnya jabatan tidak mempengaruhi beban kerja mental karena jika di lakukan rata rata WWL sesuai dengan jabatan responden, di dapat responden dengan jabatan asisten ahli memiliki nilai rata rata WWL sebesar 76,17 dengan kategori tinggi, responden dengan jabatan lektor memiliki nilai rata rata wwl sebesar 71,33 dengan kategori tinggi, dan responden dengan jabatan lektor kepala memiliki rata rata wwl sebesar 72,17 dengan kategori tinggi. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam beban mental antar jabatan dan ketiga jabatan tersebut termasuk dalam kategori beban mental tinggi. Walaupun dengan semakin tinggi jabatan, maka semakin kompleks mata kuliah dan jumlah mahasiswa yang harus di ajar dan di bimbing. Namun setiap dosen tetap tetap memiliki satu hal yang tetap di rasakan di setiap jabatan. yaitu setiap dosen memiliki tanggung jawab untuk mengajar berbagai mata kuliah kepada mahasiswa yang relative banyak sehingga apa yang di ajarkan menjadi tidak fokus karena dosen harus memahami beberapa mata kuliah sekaligus untuk di ajarkan kepada mahasiswa nya dan tetap harus menjaga kualitas materi yang di berikan (Purwaningsih, 2007)

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis yang telah dilakukan, dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari 20 responden, terdapat sebanyak 11 responden termasuk dalam kategori tinggi dan beban kerja sebanyak 9 responden termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan nilai rata – rata WWL keseluruhan 73.67 dan nilai paling rendah yaitu 51,33 sedangkan yang paling tinggi yaitu 91,33. Di dapatkan dari penelitian beban menta dosen selama mengajar secara daring dalam kategori tinggi, sehingga di perlukan adanya manajemen stress. Menurut penelitian Syafrial H, 2021 yang berjudul pengelolaan stress kerja karyawan saat masa pandemic covid 19. Beberapa hal positif yang dapat di lakukan guna mengendalikan stress yaitu menyempatkan diri untuk berolahraga untuk menjaga kesehatan mental dan fisik, mencari hobi, dan memakan makanan yang sehat. Banyaknya tren yang muncul selama masa pandemic yang berkaitan dengan hobi dan olahraga seperti sepedaan dan badminton dapat menjadi pilihan dalam melakukan kegiatan positif selama masa pandemic.
2. Dari 6 indikator dapat di urutkan indikator dengan nilai WWL tertinggi hingga ter rendah. indikator *mental demand (MD)* sebagai indikator dengan nilai WWL tertinggi dengan nilai 5250, *Own Performance (OP)* sebesar 5100, *Effort (EF)* sebesar 4670, *Temporal Demand (TD)* sebesar 4280, *Frustration Level (FL)* sebesar 1520, dan *Physical Demand (PD)* sebesar 1500.

Perbaikan yang dapat di lakukan berupa

- a. Melakukan pelatihan tentang penggunaan dan pilihan teknologi yang di gunakan selama masa mengajar secara daring sehingga masa pembelajaran dapat di lakukan secara lancar.
- b. Beradaptasi dengan lingkungan kerja WFH.
- c. Membatasi jam kerja karena jam kerja fleksibel selama WFH membuat dosen bekerja dalam waktu yang lama dan terkadang di luar jam kerja yang biasanya.
- d. Melakukan olahraga ringan atau peregangan di sela sela jam kerja untuk meminimalisir resiko penyakit setelah duduk dalam waktu lama.

3. Uji korelasi *Spearman's rho* di dapatkan hasil signifikansi sebesar 0.285 lebih dari nilai α ($p < 0,05$) dengan nilai koefisien hubungan -0.251 menunjukkan tidak terdapat hubungan antara beban kerja mental dengan jabatan fungsional dosen, serta perbandingan rata rata WWL antara 3 jabatan fungsional didapat ketiga jabatan tersebut termasuk di dalam klasifikasi beban mental tinggi dengan perbedaan nilai rata rata WWL yang tidak signifikan

6.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian dan Analisa, maka saran yang dapat di sampaikan yaitu:

1. Penelitian selanjutnya dapat di lakukan untuk menentukan saran perbaikan berdasarkan Analisa beban mental yang telah dilakukan seperti penjadwalan, dan perbaikan postur serta lingkungan kerja
2. Penelitian selanjutnya dapat berupa perbandingan beban mental masa daring di bandingkan dengan kegiatan belajar selama luring yang di rasakan oleh dosen Fakultas Teknologi Industri UII

DAFTAR PUSTAKA

- Dewayani, Tantri (2020). Bekerja dari Rumah (*Work From Home*) Dari Sudut Pandang Unit Kepatuhan Internal. DJKN KEMENKEU : <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/13014/Bekerja-dari-Rumah-Work-From-Home-Dari-Sudut-Pandang-Unit-Kepatuhan-Internal.html>
- Dhini, Rama Dhania. 2010. Pengaruh Stres kerja, Beban kerja terhadap Kepuasan kerja. Universitas Muria Kudus. Jurnal Psikologi.
- Parwati, Noviantika Dinda and , Etika Muslimah, S.T., M.M., M.T .2021 Evaluasi Beban Kerja Mental Pekerja Saat WFO (WFO) Dan WFH (WFH) Dimasa Pandemi Covid-19 dengan Nasa-TLX dan Ergonomic Self Assessment. Skripsi thesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ashal, R. A. 2020. Pengaruh *Work From Home* terhadap Kinerja Aparatur Sipil Negara di Kantor Imigrasi Kelas I Khusus TPI Medan. Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum, 14(2), 223
- Maharani, P.A, dan Triyoga, A. 2012.,Kejenuhan Kerja (Burnout) Dengan Kinerja Perawat Dalam Pemberian Asuhan Keperawatan. Jurnal STIKES. Volume 5, No. 2, Desember 2012
- Hart dan Staveland. 1988. Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of Empirical and Theoretical Research. Dalam Subjective Scales of Effort and Workload Assessment, Sherehiy dan Karwowski. University of Louisville.
- Astianto, A., Supriyadi H. 2014. Pengaruh Stres Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PDAM Surabaya. Tugas Akhir. STIESIA. Surabaya.
- Darmadi, Hamid. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Sosial. Bandung: Alfabeta.
- A.A. Anwar Prabu Mangkunegara ,2000, Manajemen Sumber Daya Manusia,Bandung. PT, Remaja Rosdakarya.

- Adawiyah, W dan Anggraini, S. 2013. Analisis Beban Kerja Sumber Daya Manusia dalam Aktivitas Produksi Komoditi Sayuran Selada (Studi Kasus CV. Spirit Wira Utama). Jurnal. Jurusan Manajemen. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Vol. IV No. 2
- Prabaswari, A. D., Basumerda, C., & Utomo, B. W. (2019, May). The mental workload analysis of staff in study program of private educational organization. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 528, No. 1, p. 012018). IOP Publishing
- Silvia, Muhammad Ihsan, Hamdy, Redha, Yusnil. 2018. Beban Kerja Mental Operator Mesin Dryer Bagian Auto Clipper dengan Metode NASA-TLX (Studi Kasus: Pt. Asia Forestama Raya). Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri Vol. 4, No. 2, 2018
- Widiastuti, R., Nurhayati, E., Wardani, D.P. and Sutanta, E., 2020. Workload measurement of batik workers at UKM batik jumptan Yogyakarta using RULA and NASA-TLX. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1456, No. 1, p. 012032). IOP Publishing.
- Lowndes, B. R., Forsyth, K. L., Blocker, R. C., Dean, P. G., Truty, M. J., Heller, S. F., & Nelson, H. (2020). NASA-TLX assessment of surgeon workload variation across specialties. *Annals of surgery*, 271(4), 686-692.
- Afma, V.M., 2016. Analisa Beban Kerja Operator Inspeksi Dengan Metode Nasa-tlx (Task Load Index) Di PT. Xyz the Workload Analysis of Operator Inspection Using Nasa-tlx (Task Load Index) in PT. Xyz. PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri, 4(2).
- Indrawati, S., Prabaswari, A.D. and Pradipta, T., 2018. The mental workload analysis of safety workers in an Indonesian oil mining industry. In MATEC Web of Conferences (Vol. 154, p. 01078). EDP Sciences.
- Sugiono, S., Widhayanuriyawan, D. and Andriani, D.P., 2017. Investigating the impact of road condition complexity on driving workload based on subjective measurement using NASA TLX. In MATEC Web of Conferences (Vol. 136, p. 02007). EDP Sciences.

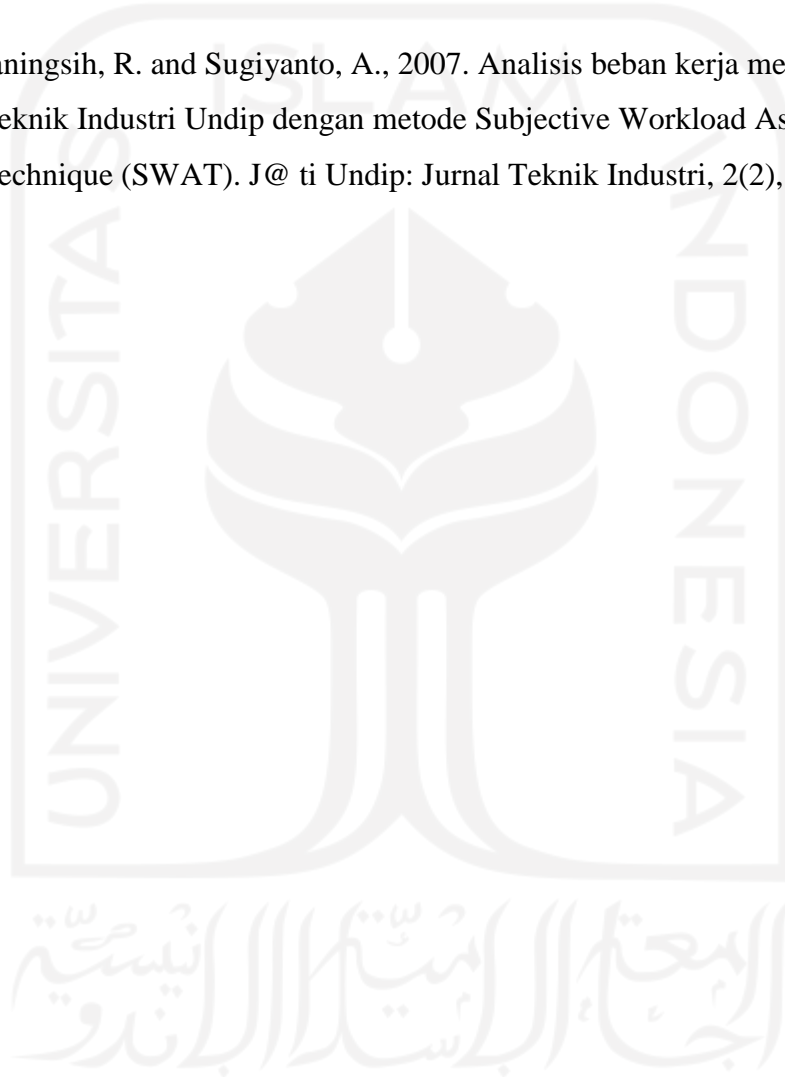
- Febrilliandika, B. and Nasution, A.E., 2020, November. Pengukuran Beban Kerja Mental Kuliah Daring Mahasiswa Teknik Industri Usu Dengan Metode Nasa-Tlx. In Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC (Vol. 13, pp. 1-7).
- Hakim, H.N., 2019. PENGUKURAN BEBAN KERJA PADA OPERATOR DEPARTEMEN ASSEMBLY DENGAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX (STUDI KASUS: PT. PRIMARINDO ASIA INFRASTRUKTURE TBK) (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Unpas).
- Parwati, N.D. and Etika Muslimah, S.T., 2021. Evaluasi Beban Kerja Mental Pekerja Saat WFO (WFO) Dan WFH (WFH) Dimasa Pandemi Covid-19 dengan Nasa-TLX dan Ergonomic Self Assessment (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Arianandha, Atmam Abdha (2021) Analisis Beban Kerja Mental dan Stres Dosen Terhadap Pemenuhan Kewajiban Tri Dharma Perguruan Tinggi di Masa Pandemi Covid-19. Undergraduate thesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- PrastikaS., GustopoD., & VitasariP. (2020). Analisis Beban Kerja Dengan Metode Nasa-Tlx di PT. Pos Indonesia Cabang Malang Raya. JURNAL TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN INDUSTRI, 6(2), 24-29.
<https://doi.org/10.36040/jtmi.v6i2.3014>
- Dewi, S. K., & Sudaryanto, A. (2020). Validitas dan Reliabilitas Kusioner Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah. SEMNASKEP.
- Syafrial, H., 2021. PENGELOLAAN STRES KERJA KARYAWAN SAAT PANDEMI COVID 19 PADA PERUSAHAAN DI TANGERANG SELATAN. Jurnal Lentera Bisnis, 10(1), pp.49-56.
- Rubio, S., Díaz, E., Martín, J. and Puente, J.M., 2004. Evaluation of subjective mental workload: A comparison of SWAT, NASA - TLX, and workload profile methods. Applied psychology, 53(1), pp.61-86.

Indonesia. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan tinggi.
Sekretariat Negara. Jakarta.

Indonesia. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
Sekretariat Negara. Jakarta.

Sugiyono, D., 2013. Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.

Purwaningsih, R. and Sugiyanto, A., 2007. Analisis beban kerja mental DOsen Teknik Industri Undip dengan metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT). J@ ti Undip: Jurnal Teknik Industri, 2(2), pp.28-39.



LAMPIRAN

Lampiran 1 :KUESIONER NASA-TLX

Beban Kerja Selama WFH

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
Yth.
Bapak dan Ibu dosen FTI UII

Perkenalkan saya Rahmadi Ekanartha Putra mahasiswa Teknik Industri UII angkatan 2016. bermaksud untuk melakukan Penelitian mengenai Beban Mental selama Work From Home guna memenuhi tugas akhir yang berjudul 'ANALISIS BEBAN MENTAL KERJA PADA DOSEN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA'

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kategori beban mental yang dirasakan dosen FTI UII selama WFH serta mengetahui indikator yang paling berpengaruh terhadap beban kerja mental dengan menggunakan metode yaitu NASA-TLX, dan kuesioner ini terdiri dari 3 bagian yaitu Data Diri Responden, Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan, dan Perbandingan Antar Indikator.

Maka dari itu saya ucapkan terimakasih kepada bapak/ibu atas ketersediaannya untuk meluangkan waktunya yang berharga untuk mengisi kuesioner ini.

[Sign in to Google to save your progress. Learn more](#)

Data diri

Nama *

Your answer

Jurusan *

Choose

Jenis Kelamin *

Laki Laki

Perempuan

Lama bekerja dalam sehari *

Your answer

menurut bapak / ibu, berapa persen kah bapak / ibu bekerja di rumah (WFH) selama masa pandemi *

0% - 20%

21% - 40%

41% - 60%

61% - 80%

Diatas 80%

Section 3 of 4

Perbandingan Antar Indikator

membandingkan setiap indikator dan memilih yang di rasa lebih berpengaruh dan memiliki efek yang lebih signifikan terhadap beban kerja yang di rasakan selama melakukan pekerjaan dimasa pandemi.

berikut penjelasan untuk setiap indikator guna membantu bapak/ibu dalam mengisi kuesioner

SKALA/ INDIKATOR	KETERANGAN
Mental Demand (MD)	besarnya aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan untuk melihat, mengingat, dan mencari. Apakah pekerjaan tersebut termasuk sulit, sederhana ataukah kompleks.
Physical Demand (PD)	jumlah aktivitas fisik yang dibutuhkan oleh pekerja (misalkan menarik, mendorong, memutar, dan sebagainya).
Temporal Demand (TD)	tekanan waktu yang dirasakan selama pekerjaan tersebut berlangsung. Apakah pekerjaan tersebut dapat dikerjakan dengan perlahan, atau cepat sehingga terasa melelahkan.
Own Performance (OP)	Keberhasilan pekerja dalam melakukan tugasnya dan bagaimana kepuasan terhadap hasil pekerjaannya.
Frustration Level (FL)	seberapa banyak pekerja merasa tidak aman, putus asa, tersinggung, ataupun terganggu saat mengerjakan tugasnya.
Effort (EF)	banyaknya kerja keras yang dibutuhkan pekerja untuk mencapai tingkat performansi yang dibutuhkan

Mental Demand or Physical Demand *

Mental Demand

Physical Demand

Mental Demand or Temporal Demand *

Mental Demand

Temporal Demand

Mental Demand or Own Performance *

Mental Demand

Own Performance

Mental Demand or Effort *

Mental Demand

Effort

Mental Demand or Frustration *

Mental Demand

Frustration

Physical Demand or Temporal Demand *

Physical Demand

Temporal Demand

Physical Demand or Own Performance *

Physical Demand

Own Performance

Physical Demand or Effort *

Physical Demand

Effort

Physical Demand or Frustration *

Physical Demand

Frustration

Temporal Demand or Own Performance *

Temporal Demand

Own Performance

Temporal Demand or Effort *

Temporal Demand

Effort

Temporal Demand or Frustration *

Temporal Demand

Frustration

Own Performance or Effort *

Own Performance

Effort

Own Performance or Frustration *

Own Performance

Frustration

Effort or Frustration *

Effort

Frustration

Section 4 of 4

Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan

Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan (Event Scoring) dengan memperhatikan 6 indikator yaitu Mental Demand (MD), Physical Demand (PD), Temporal Demand (TD), Performance (P), Frustration Level (FL), dan Effort (E). pengisian sesuai dengan yang anda rasakan dalam menjalankan pekerjaan dengan kondisi WFH. Jawaban yang di berikan akan di ubah dalam bentuk skala 1:10.

MD (Mental Demand) *

Seberapa besarnya aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan untuk melihat, mengingat, dan mencari. Apakah pekerjaan tersebut termasuk sulit, sederhana ataukah kompleks. longgar atau ketat

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Rendah Tinggi

PD (Physical Demand) *

Jumlah aktifitas fisik yang di butuhkan dalam melakukan pekerjaan (misalkan menarik, mendorong, memutar, dan sebagainya).

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Rendah Tinggi

TD (Temporal Demand) *

tekanan waktu yang dirasakan selama pekerjaan tersebut berlangsung. Apakah pekerjaan tersebut dapat dikerjakan dengan perlahan, atau cepat sehingga terasa melelahkan.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Rendah Tinggi

OP (Own Performance) *

Keberhasilan pekerja dalam melakukan tugasnya dan seberapa besar kepuasan yang di rasa terhadap hasil pekerjaannya.

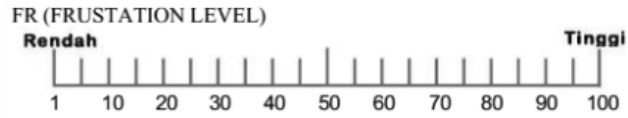
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tidak Tepat Sempurna

⋮

FL (Frustration Level) *

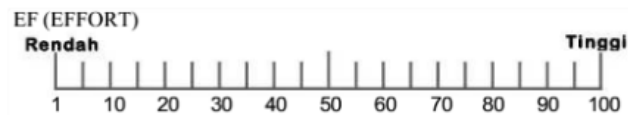
seberapa banyak pekerja merasa tidak aman, putus asa, tersinggung, ataupun terganggu. dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman, dan kepuasan diri yang dirasakan saat mengerjakan tugasnya.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rendah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tinggi

EF (Effort) *

banyaknya kerja keras mental dan fisik yang dibutuhkan pekerja untuk mencapai tingkat performansi yang dibutuhkan.

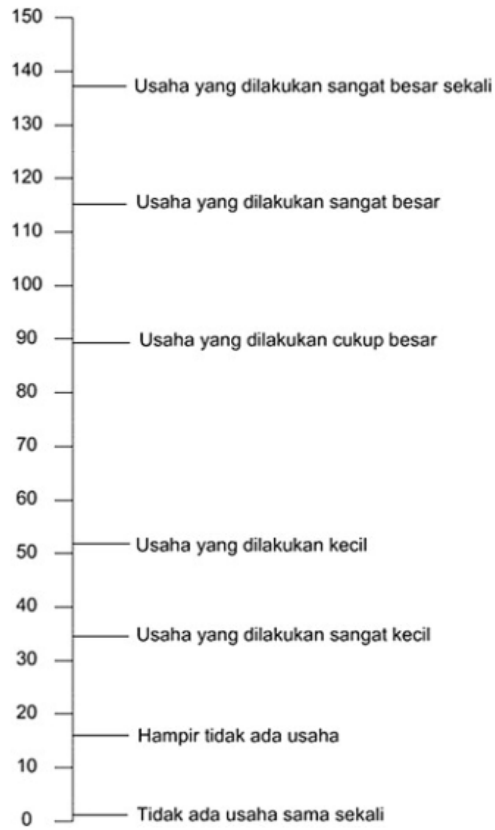


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rendah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tinggi



LAMPIRAN 2: KUESIONER RSME

Dari skala 1 sampai 150, tuliskan seberapa besar usaha yang anda butuhkan dalam melakukan kegiatan belajar dan mengajar selama WFH. gunakan gambar di bawah sebagai acuan dalam mengisi jawaban. *



Short answer text

الجمعة الإسلامية الإلكترونية

LAMPIRAN 3 : TABEL NILAI r

Distribusi nilai r_{tabel} Signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081