



**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN
METODE NASA-TLX DAN *RATING SCALE MENTAL EFFORT*
(RSME) PADA DIVISI *CREATIVE* PERUSAHAAN
KONSULTAN PEMASARAN DIGITAL**

LAPORAN SKRIPSI

VANIE CAHYANI RACHMANINDYA

41620010035

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024



**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN
METODE NASA-TLX DAN *RATING SCALE MENTAL EFFORT*
(RSME) PADA DIVISI *CREATIVE* PERUSAHAAN
KONSULTAN PEMASARAN DIGITAL**

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

**UNIVERSITAS
VANIE CAHYANI RACHMANINDYA
41620010035**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vanie Cahyani Rachmanindya
NIM : 41620010035
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX Dan *Rating Scale Mental Effort* (RSME) Pada Divisi *Creative* Perusahaan Konsultan Pemasaran Digital

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 4 Juni 2024



Vanie Cahyani Rachmanindya

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Vanie Cahyani Rachmanindya
NIM : 41620010035
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX Dan *Rating Scale Mental Effort* (RSME) Pada Divisi *Creative* Perusahaan Konsultan Pemasaran Digital

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

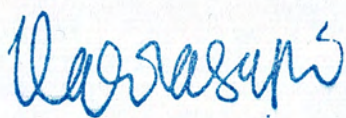
Disahkan oleh:

Pembimbing : Diah Utami, S.T., M.T. 
NIDN : 0301099102
Ketua Penguji : Dr. Agus Ismail, S.Si., M.Eng. 
NIDN : 0831088401
Anggota Penguji : Bonitasari Nurul Alfa, S.T., M.M., M.sc. 
NIDN : 0309098906

Jakarta, 5 Juli 2024

Mengetahui,

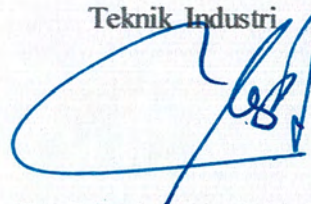
Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)

Ketua Program Studi

Teknik Industri



(Dr. Uly Amrina, S.T., M.M.)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktu yang telah ditentukan. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan pengarahan dan dukungan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Uly Amrina, ST., MM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
4. Ibu Diah Utami, ST., MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan semangat serta dukungan, yang menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk dapat memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis.
5. Bapak Dr. Agus Ismail, S.Si, M.Eng. dan ibu Bonita Nurul Alfa, S.T., M.M., M.Sc. selaku Dosen Penguji Laporan Skripsi atas koreksi dan arahan serta masukannya..
6. Bapak Ramadhani, selaku *Chief Operating Officer* PT. Panenmaya Digital
7. Ibu Firi Tazkiyya, selaku *Human Resource* PT. Panenmaya Digital
8. Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan, cinta, kasih sayang serta doa yang tidak pernah putus untuk segala hal yang dilakukan penulis.
9. Terkhusus kepada keluarga yang setiap saat memberikan doa, semangat dan motivasi.
10. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Industri Universitas Mercu Buana Angkatan 2020 yang tidak dapat dituliskan satu-persatu, namun telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.

11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang tidak bisa disebutkan satu-persatu namun, tanpa mengurangi rasa hormat penulis dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 5 Juli 2024

Vanie Cahyani Rachmanindya



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vanie Cahyani Rachmanindya
NIM : 41620010035
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX Dan *Rating Scale Mental Effort* (RSME) Pada Divisi *Creative* Perusahaan Konsultan Pemasaran Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya..

Jakarta, 4 Juni 2024

Yang Menyatakan,




Vanie Cahyani Rachmanindya

ABSTRAK

Nama : Vanie Cahyani Rachmanindya
NIM : 41620010035
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX Dan *Rating Scale Mental Effort* (RSME) Pada Divisi *Creative* Perusahaan Konsultan Pemasaran Digital
Pembimbing : Diah Utami, S.T., M.T.

PT. Panenmaya Digital merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa industri kreatif yang berlokasi di Jakarta Selatan. Dengan jasa utama yang dikomersialkan ialah konsultan pemasaran digital. Dalam persaingan seperti sekarang ini setiap penyedia layanan jasa harus dapat memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya agar dapat memuaskan dan memenuhi keinginan konsumen. Dengan adanya tuntutan tersebut, hal ini yang menjadikan PT. Panenmaya Digital harus meningkatkan kualitas pelayanan jasa yang lebih baik. Memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen menjadi sebuah kemampuan yang harus dikuasai untuk memenangkan persaingan dengan penyedia jasa pemasaran digital lainnya. Untuk menggapai target produksi tepat waktu atau lebih cepat dari rencana semula, mempercepat pelaksanaan rencana dengan menambah jumlah jam kerja. Pekerja sebagai divisi marketing cenderung memiliki risiko beban kerja mental yang tinggi, karena kinerja yang dibutuhkan yaitu otak untuk menyelesaikan pekerjaannya. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui besarnya beban kerja mental pekerja pada divisi *Creative* PT. Panenmaya Digital. Metode yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental para pekerja di divisi *Creative* ini adalah metode NASA-TLX dan RSME serta menemukan usulan perbaikannya. Hasil Penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa analisis beban mental menggunakan metode NASA-TLX, menghasilkan skor 82.13, 82, 85.33, 80.67, 82.33, 68, 84.13, 86.67, 97.53, 82 dengan kategori Sangat Tinggi, sedangkan metode RSME menghasilkan skor beban kerja mental 71.17, 68.33, 96.67, 96.67, 84.17, 50.83, 83.33, 95, 114.83, 98.33 dengan kategori Tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa hasil pengukuran beban kerja mental antara metode NASA-TLX dan RSME tidak jauh perbedaanya.

Kata Kunci: Beban Kerja Mental, *NASA-TLX*, dan RSME

ABSTRACT

Name : Vanie Cahyani Rachmanindya
NIM : 41620010035
Study Program : *Industrial Engineering*
Title Report : *Analysis of Mental Workload Using NASA-TLX and Rating Scale Mental Effort (RSME) Methods in the Creative Division of a Digital Marketing Consulting Firm*
Counsellor : Diah Utami, S.T., M.T.

PT. Panenmaya Digital is a company engaged in the Creative industry services located in South Jakarta. Its main commercialized service is digital marketing consulting. In the current competitive landscape, every service provider must strive to deliver the best possible service to satisfy and meet consumer demands. Faced with these demands, PT. Panenmaya Digital is compelled to enhance the quality of its service to better meet customer needs. Meeting consumer needs and desires is a crucial skill to win the competition with other digital marketing service providers. To achieve production targets on time or even ahead of the original plan, the company accelerates the implementation of plans by increasing working hours. Jobs in the marketing division tend to carry a high mental workload risk due to the cognitive performance required to complete tasks. The purpose of this analysis is to determine the extent of the mental workload of employees in the Creative division of PT. Panenmaya Digital. The methods used to measure the mental workload of employees in the Creative division are the NASA-TLX and RSME methods and to propose improvements based on the findings. The results of the study indicate that the mental workload analysis using the NASA-TLX method yielded scores of 82.13, 82, 85.33, 80.67, 82.33, 68, 84.13, 86.67, 97.53, and 82, classified as Very High. In contrast, the RSME method produced mental workload scores of 71.17, 68.33, 96.67, 96.67, 84.17, 50.83, 83.33, 95, 114.83, and 98.33, classified as High. Based on these results, the measurements of mental workload using the NASA-TLX and RSME methods are closely aligned.

Keywords: *Mental Workload, NASA-TLX, and RSME*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep dan Teori	7
2.1.1 Manajemen Sumber Daya Manusia.....	7
2.1.2 Fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia.....	7
2.1.3 Ergonomi	8
2.1.4 Beban Kerja	9
2.1.5 Beban Kerja Fisik	10
2.1.6 Beban Kerja Mental	11
2.1.7 <i>Weighted Workload (WWL)</i>	13
2.1.8 <i>Rating Scale Mental Effort (RSME)</i>	13
2.1.9 Penurunan Beban Kerja Mental	15
2.1.10 NASA-TLX (<i>Task Load Index</i>)	16
2.1.11 <i>Fishbone Diagram</i>	19

2.1.12	5W+1H.....	20
2.1.13	Uji Validitas.....	20
2.1.14	Uji Reabilitas	21
2.2	Penelitian Terdahulu	22
2.3	Kerangka Pemikiran.....	24
BAB III METODE PENELITIAN		26
3.1	Jenis Penelitian.....	26
3.2	Jenis Data dan Informasi	26
3.3	Metode Pengumpulan Data	27
3.4	Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	28
3.5	Langkah-langkah Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Pengumpulan Data	30
4.1.1	Data Responden	30
4.1.2	<i>Job Description</i> Divisi <i>Creative</i>	31
4.1.3	Rekap Data Hasil Kuesioner NASA-TLX.....	32
4.1.4	Rekap Data Hasil Kuesioner <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME)	34
4.2	Pengolahan Data	36
4.2.3	Metode <i>National Aeronautics and Space Administration Task Load</i> <i>Index</i> (NASA-TLX).....	40
4.2.3.1	Rekap Data Kuesioner NASA-TLX.....	40
4.2.1.1	Pebobotan Indikator.....	42
4.2.1.2	Perhitungan <i>Weight Work Load</i> (WWL)	42
4.2.1.3	Rata-rata Hasil Perhitungan <i>Weight Work Load</i> (WWL).....	43
4.2.1.4	Pengkategorian Beban Kerja Mental dengan menggunakan Metode NASA-TLX	44
4.2.1	Metode <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME).....	45
4.2.2.1	Rekapitulasi Rating Skala <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME)	45
4.2.2.2	Perhitungan Rata-rata Skala <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME) ..	46
4.2.2.3	Pemberian Kategori Beban Kerja Mental dengan menggunakan Metode RSME	46
4.3	Analisis Data.....	47

4.3.1 Analisis Beban Kerja Mental Metode National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX)	47
4.3.2 Analisis Beban Kerja Mental Metode <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME).....	50
4.3.3 Perbandingan Hasil Beban Kerja Mental Metode NASA-TLX dan RSME	52
4.3.4 <i>Fishbone</i> Diagram	54
4.3.5 5W+1H	55
4.4 Pembahasan.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	67



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Jam Lembur Divisi Creative	2
Gambar 2. 1 Skala Rating dari Metode RSME	14
Gambar 2. 2 Contoh Fishbone Diagram	19
Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran	25
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian	29
Gambar 4. 1 Grafik Rata-rata Beban Kerja Mental Indikator Metode NASA-TLX	49
Gambar 4. 2 Grafik Rata-rata Beban Kerja Mental Indikator Metode RSME.....	51
Gambar 4. 3 Fishbone Diagram Tingginya Beban Kerja Mental	54



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skor Beban Kerja	15
Tabel 2. 2 Indikator Pembobotan	17
Tabel 2. 3 Indikator Beban Kerja	18
Tabel 2. 4 Skor NASA TLX	19
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu	22
Tabel 4. 1 Data Responden Divisi <i>Creative</i>	30
Tabel 4. 2 Job Description Divisi <i>Creative</i> PT. Panenmaya Digital	31
Tabel 4. 3 Keterangan jabatan	32
Tabel 4. 4 Skala Indikator Beban Kerja NASA-TLX	33
Tabel 4. 5 Pertanyaan Pemberian Rating NASA-TLX (Pekerja 1)	33
Tabel 4. 5 Pertanyaan Pemberian Rating NASA-TLX (Pekerja 1) (Lanjutan)	34
Tabel 4. 6 Penentuan Peringkat (<i>Rating Scale</i>) Pada Divisi <i>Creative</i>	34
Tabel 4. 7 Pertanyaan Kuesioner RSME	35
Tabel 4. 8 Skor Rating RSME	35
Tabel 4. 9 Hasil Kuesioner <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME) Pada Divisi Creative	36
Tabel 4. 10 Tabel r	37
Tabel 4. 11 Uji Validitas Data Kuesioner NASA-TLX	37
Tabel 4. 12 Hasil Uji Validitas Kuesioner NASA-TLX	38
Tabel 4. 13 Uji Validitas Data Kuesioner RSME	38
Tabel 4. 14 Hasil Uji Validitas Kuesioner RSME	39
Tabel 4. 15 Hasil Uji Reabilitas Kuesioner NASA-TLX	39
Tabel 4. 16 Hasil Uji Kuesioner RSME	40
Tabel 4. 17 Rekap Data Kuesioner Perbandingan Berpasangan NASA-TLX	40
Tabel 4. 17 Rekap Data Kuesioner Perbandingan Berpasangan NASA-TLX (Lanjutan)	41
Tabel 4. 18 Rekap Kuesioner pemberian Rating NASA-TLX	41
Tabel 4. 19 Skor Hasil Pembobotan NASA-TLX Pada Divisi <i>Creative</i>	42

Tabel 4. 20 Hasil <i>Weight Work Load</i> pekerja divisi <i>Creative</i>	43
Tabel 4. 21 Hasil Rata-rata WWL Pekerja Divisi <i>Creative</i>	44
Tabel 4. 22 Pengkategorian Beban Kerja Mental Metode NASA-TLX Pada Divisi <i>Creative</i>	44
Tabel 4. 22 Pengkategorian Beban Kerja Mental Metode NASA-TLX Pada Divisi <i>Creative</i> (Lanjutan)	45
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Usaha Beban Kerja Mental Metode RSME Pada Divisi <i>Creative</i>	45
Tabel 4. 24 Rata-rata Rating Skala RSME	46
Tabel 4. 25 Kategori Beban Kerja Mental menggunakan Metode RSME	46
Tabel 4. 25 Kategori Beban Kerja Mental menggunakan Metode RSME (Lanjutan)	47
Tabel 4. 26 Nilai Produk, WWL dan Rata-rata WWL	47
Tabel 4. 26 Nilai Produk, WWL dan Rata-rata WWL (Lanjutan)	48
Tabel 4. 27 Hasil Perhitungan Skor Beban Kerja Mental Metode RSME	50
Tabel 4. 28 Hasil Beban Kerja Mental Metode NASA-TLX dan RSME	52
Tabel 4. 29 Penurunan Rata-rata Skor Akhir NASA-TLX dan RSME	53
Tabel 4. 30 5W+1H	55
Tabel 4. 31 Rancangan Usulan Perbaikan	56
Tabel 4. 31 Rancangan Usulan Perbaikan (Lanjutan)	57
Tabel 4. 32 Analisis Kompetensi Pekerja Divisi <i>Creative</i>	58
Tabel 4. 32 Analisis Kompetensi Pekerja Divisi <i>Creative</i> (Lanjutan)	59
Tabel 4. 32 Analisis Kompetensi Pekerja Divisi <i>Creative</i> (Lanjutan)	60