

RSI (Relative Stress Index) Based Cognitive Measurement Model with NASA-TLX, RSME (Rating Scale Mental Effort Index) and GHQ-12 Methods (Case Study: Sales Marketing)

Model Pengukuran Kognitif Berbasis RSI (*Relative Stress Index*) dengan Metode NASA-TLX, RSME (*Rating Scale Mental Effort Index*) dan GHQ-12 (Studi Kasus: Sales Marketing)

Muhammad Rizal Adamy¹, Rony Prabowo¹

¹Program Studi Teknik, Magister Teknik Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Email : muhammadrizaladamy007@gmail.com

ABSTRAK

Perusahaan salah satu bergerak di bidang jasa persewaan palet, dan sebagai salah satu perusahaan terbesar di Asia pasifik. Pada pandemi Covid-19 akan berdampak buruk terhadap perusahaan dan juga akan berdampak pada karyawan yang menimbulkan gangguan psikologis serta mempengaruhi kinerja karyawan. Gangguan psikologis tersebut berupa stress dan kelelahan yang bervariasi dari ringan hingga berat. Tujuan penelitian menentukan besar beban mental yang dirasakan oleh sales marketing menggunakan metode NASA-TLX (National Aeronautics and Space Administration - Task Load Index). Menentukan besar beban mental berdasarkan usaha yang dikeluarkan menggunakan metode RSME (Rating Scale Mental Effort). Menentukan besar beban mental berdasarkan gangguan psikiatrik yang dialami menggunakan metode GHQ-12 (General Health Questionnaire). Menentukan besar nilai Stress Index yang dirasakan pada pekerjaan dengan menggunakan metode RSI (Relative Stress Index). Nilai RSI menunjukkan bahwa pada Sales Executive yang berada pada zona merah adalah dengan deskripsi Sensory dengan nilai 0,67, Environment dengan nilai 0,72, dan Personal Protective Equipment dengan nilai 2,00. Untuk Customer Relationship Management, pada zona merah adalah pada Sensory dengan nilai 0,83 dan Environment dengan nilai 0,88. NASA TLX dengan nilai WWL (Weighted Workload). Untuk Responden 1 adalah 92 (tinggi sekali), responden 2 adalah 70.67 (tinggi), kemudian untuk responden 3 adalah 78.67 (tinggi), dan responden 4 dengan nilai 86 (tinggi sekali). Nilai RSME untuk Responden 1 adalah 136.67 (usaha yang dikeluarkan sangat besar sekali), responden 2 adalah 76.67 (usaha yang dikeluarkan cukup besar), kemudian untuk responden 3 adalah 80 (usaha yang dikeluarkan besar), dan responden 4 dengan nilai 135 (usaha yang dikeluarkan sangat besar sekali). Nilai GHQ untuk Responden 1 adalah 2 (tidak stress), responden 2 adalah 17 (stress rendah), kemudian untuk responden 3 adalah 6 (tidak stress), dan responden 4 dengan nilai 10 (tidak stress). Dari hasil penelitian diatas tidak membuktikan bahwa secara teori masih belum terbukti adanya tingkat stress yang berlebih pada perusahaan tersebut dibagian Sales Executive pada masa pandemi Covid-19.

Kata Kunci : Nasa TLX, GHQ-12, RSME, RSI

ABSTRACT

One of the companies engaged in pallet rental services, and as one of the largest companies in Asia Pacific. The Covid-19 pandemic will have a negative impact on the company and will also have an impact on employees which causes psychological disturbances and affects employee performance. The psychological disturbance is in the form of stress and fatigue which varies from mild to severe. The research objective is to determine the amount of mental burden felt by sales marketing using the NASA-TLX (National Aeronautics and Space Administration - Task Load Index) method. Determine the amount of mental load based on the effort expended using the RSME (Rating Scale Mental Effort) method. Determining the amount of mental burden based on psychiatric disorders experienced using the GHQ-12 (General Health Questionnaire) method. Determine the value of the Stress Index that is felt at work using the RSI (Relative Stress Index) method. The RSI value shows that the Sales Executive who is in the red zone is with a Sensory description with a value of 0.67, Environment with a value of 0.72, and Personal Protective Equipment with

*Model Pengukuran Kognitif Berbasis RSI (*Relative Stress Index*) dengan Metode NASA-TLX, RSME (*Rating Scale Mental Effort Index*) dan GHQ-12 (Studi Kasus : Sales Marketing)/Muhammad Rizal Adamy, Rony Prabowo*

a value of 2.00. For Customer Relationship Management, in the red zone is Sensory with a value of 0.83 and Environment with a value of 0.88. NASA TLX with a WWL (Weighted Workload) value. For Respondent 1 is 92 (very high), respondent 2 is 70.67 (high), then for respondent 3 is 78.67 (high), and respondent 4 with a value of 86 (very high). The RSME value for Respondent 1 was 136.67 (the effort very high), respondent 2 is 76.67 (the business expended is quite large), then for respondent 3 it is 80 (the business expended is large), and respondent 4 with a value of 135 (the effort expended was enormous). The GHQ score for Respondent 1 is 2 (not stressed), Respondent 2 is 17 (low stress), then for respondent 3 is 6 (not stressed), and respondent 4 with a value of 10 (not stressed). The results of the research above do not prove that in theory it has not yet been proven that there is an excessive level of stress in the company for the Sales Executive during the Covid-19 pandemic.

Keywords: Mental Workload, GHQ-12, NASA-TLX, RSME, Sales Marketing

PENDAHULUAN

Dalam pandemi Wabah Covid-19 menyebabkan perusahaan mem PHK karyawan secara besar-besaran dalam mencegah penyebaran wabah Covid-19. Terdapat perusahaan yang mengambil pilihan langkah yang ekstrim dalam wabah Covid-19 untuk mempertahankan bisnisnya supaya tetap berdiri dan meminimalisir kerugian akibat dampak Covid-19. Pada era wabah Covid-19 dapat terkena efek gangguan psikologis terutama pada pekerja tenaga kesehatan. Penyakit gangguan psikologis terjadi karena stres serta kelelahan yang bermacam-macam varisasi baik gejala ringan hingga gejala berat [1].

NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration - Task Load Index*) merupakan metode yang menggunakan *questioner* yang dikembangkan sesuai dengan munculnya untuk mengukur kebutuhan secara subjektif secara mudah, akan tetapi lebih sensitive dalam mengukur beban pada kerja [2]. *Rating Scale Mental Effort* (RSME) adalah suatu alat untuk mengukur beban kerja mental yang di khususkan untuk satu dimensi dengan ukuran 0, adalah *mental effort*. Untuk GHQ adalah metode yang mengukur beban kerja mental untuk hal psikologi yang sudah valid untuk mengidentifikasi terjadinya gangguan pada psikiatrik terhadap pasien pada pelayanan kesehatan dasar, bahkan pada saat diuji dengan cara independen menggunakan metode asesmen klinis yaitu dengan cara wawancara oleh ahli psikiater [3]. Penilaian resiko (makro) dengan melakukan penilaian risiko berdasarkan asumsi bahwa pekerjaan apa pun memerlukan satu atau lebih kategori tugas.

Menentukan besar beban mental yang berdampak pada sales marketing di salah satu perusahaan jasa sewa pallet kayu dengan menggunakan metode NASA-TLX, metode RSME, gangguan psikiatrik menggunakan metode GHQ-12, nilai stress index yang dirasakan pekerjaan menggunakan metode RSI.

Bagi Profesional dan Praktisi, Penelitian memberikan gambaran beban kerja mental pada saat pandemi Covid-19 dengan sebelum pandemi Covid-19. Bagi Perusahaan, Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan referensi pertimbangan terhadap Perusahaan.

METODE

Rating Scale Mental Effort (RSME) adalah alat untuk menuju untuk menghitung *scale rating* atau skor pada pekerjaan gangguan mental. RSME adalah alat mengukur besar beban kerja secara subjektif yang menggunakan skala tunggal. RSME telah digunakan di berbagai negara barat (seperti: Eropa, dan Amerika Utara). RSME digunakan untuk pengukuran "*Mental Effort*" berasal dari responden yang menyelesaikan dengan waktu yang lebih singkat hanya 1 menit. Langkah-langkah menggunakan RSME adalah memilih responden dari beberapa skala yaitu dari 0-150 dengan deskripsi dalam beberapa acuan dimana data valid dengan hasil jumlah usaha pada mental bagi yang membutuhkan dalam menyelesaikan [4].

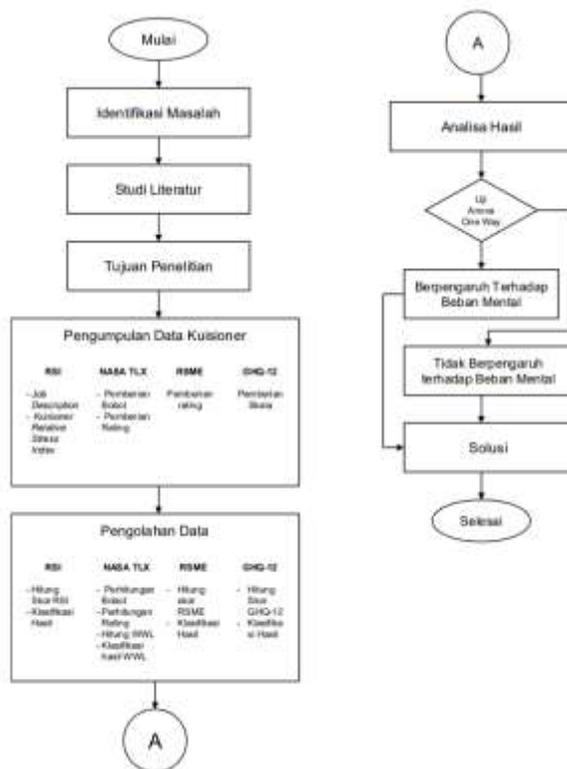
Pada metode NASA-TLX yang dikembangkan dari para ahli Sandra G, Hart dari NASA-Ames Research Center dan Lowell E. Staveland dari San Jose State University tahun 1981. Metode ini merupakan pengembangan kuisioner dalam munculnya dari kebutuhan serta pengukuran dari sisi subjektif yang sangat mudah akan tetapi sangat sensitive dalam mengukur dibeban kerja. Ada macam-macam pengembang pada metode NASA-TLX seperti: a. kerangka yang berkonsep pada beban kerja yang menimbulkan dalam interaksi satu sama lain kebutuhan dari tugas serta pekerjaan, kondisi dalam bekerja, serta tingkah laku dan persepsi pada pekerjaan (teknisi) [5]. Informasi yang didapat

Model Pengukuran Kognitif Berbasis RSI (Relative Stress Index) dengan Metode NASA-TLX, RSME (Rating Scale Mental Effort Index) dan GHQ-12 (Studi Kasus : Sales Marketing)/Muhammad Rizal Adamy, Rony Prabowo

dan diperoleh berasal dari tingkatan (rating) subjektif. Tingkatan yang subjektif dapat berupa metode yang valid untuk pengukuran beban dalam kerja mental serta memberikan beberapa indikator yang pada umumnya diketahui valid dan sensitive. Dalam menentukan cara bagaimana menggabungkan antara sub-skala untuk memperoleh dengan nilai hasil beban kerja didapatkan dari sensitif oleh para pekerja atau pada teknisi serta menggabungkan dampak pengaruh dan perbedaan contributor beban kerja, d. untuk memilih sub-skala dapat dibedakan menjadi tiga : sub-skala pada penelitian, untuk skala terhubung pada tugas, dan untuk skala yang terhubung pada tingkah laku (*effort physical, mental effort, performance*), untuk skala terhubung pada subjek (Frustrasi, Stress, dan kelelahan).

Dalam satu instrumen skrining yang memakai pada internasional dipusat dalam melayani kesehatan dasar yaitu *General Health Questionnaire* (GHQ). Instrument dapat diukur serta penyusunan oleh David Goldberg dan dipublikasi yang pertama tahun 1970, disebut GHQ sudah dibuktikan secara valid untuk identifikasi gangguan pada psikiatrik pasien dalam melayani kesehatan dasar, pada saat diuji dengan cara independen menggunakan metode asesmen klinis, yaitu dengan diwawancara oleh ahli psikiater. Dari data penelitian menunjukkan adanya korelasi yang tepat diantara skor pada kuesioner dari rating hasil wawancara mendapatkan uji klinis ($r=+0.80$) dan 91.5% pasien dikatakan berhasil dengan klasifikasi apakah sangat mengganggu ataupun tidak mengganggu.

Penilaian resiko (makro) disusun menjadi tiga bagian utama: Deskripsi pekerjaan, daftar periksa dan indeks stress relatif (RSI). Deskripsi pekerjaan terdiri dari latar belakang yang diwawancarai, ringkasan pekerjaan judul tugas, deskripsi tugas, alat dan peralatan, bahan, durasi dan frekuensi. Daftar periksa penilaian risiko mengasumsikan bahwa pekerjaan apa pun memerlukan satu atau lebih kategori tugas berikut: Penanganan materi manual, kerja tangan, pemuatan postural, persyaratan sensorik, factor lingkungan dan penggunaan alat pelindung diri. Enam kategori tugas terdiri dari 64 faktor risiko (misalnya, mengangkat, memindahkan dan lain-lain). Bagian pertama dan kedua dapat diselesaikan dengan mengacu pada lembar referensi wawancara.



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Model Pengukuran Kognitif Berbasis RSI (Relative Stress Index) dengan Metode NASA-TLX, RSME (Rating Scale Mental Effort Index) dan GHQ-12 (Studi Kasus : Sales Marketing)/Muhammad Rizal Adamy, Rony Prabowo

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada nilai RSI yang telah didapatkan kemudian dikategorikan berdasarkan tabel berikut :

Tabel 1. Kategori *Relative Stress Index* (RSI)

<i>Relative stress index (RSI)</i>	
Green	7.5+
Yellow	2.5 - 7.5
Red	0 - 2.5

Tabel 2. Kategori Untuk Masing-masing Pekerjaan

Deskripsi	Kategori	
	Sales Executive	Customer Relationship Management
<i>Manual material handling</i>	5.97	5.97
<i>Hand work</i>	4.52	4.52
<i>Body posture</i>	4.52	4.58
<i>Sensory</i>	0.67	0.83
<i>Environment</i>	0.72	0.88
<i>Personal Protective Equipment</i>	2.00	2.80

Dalam tabel di atas, dapat diketahui bahwa perbedaan terlihat pada bagian *Personal Protective Equipment* dengan nilai 2 pada *Sales Executive* dan 2,80 pada *Customer Relationship Management*. Hal ini dikarenakan pada CRM (*Customer Relationship Management*). Pada salah satu perusahaan jasa sewa pallet kayu, APD (*Alat Pelindung Diri*) digunakan tergantung keadaan atau perusahaan customer. APD digunakan hanya sewaktu-waktu atau dalam keadaan penting dan dibutuhkan. Sedangkan untuk nilai *Sensory* dan *Environment* sama-sama menunjukkan tanda merah, yang artinya harus segera dilakukan perbaikan. Nilai RSI pada *Sensory* kemungkinan akibat dari waktu kerja melebihi jam kerja normal. Jam kerja yang seharusnya sampai pukul 16.00, setiap harinya pekerja pulang di atas pukul 18.00. Kemudian hari libur sering kali terpakai untuk waktu kerja (perjalanan menuju luar kota) sehingga penglihatan mudah terganggu, dan pemahaman tentang pembicaraan juga mudah menurun. Pada *environment*, hal yang tidak bisa dihindari adalah kebisingan, getaran, pekerjaan yang dilakukan sendiri, jam kerja yang tidak teratur, serta bahaya fisik yang mempengaruhi stress pada pekerja.

Tabel 3. Standar Nilai NASA-TLX

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

Sumber : [6]

Model Pengukuran Kognitif Berbasis RSI (Relative Stress Index) dengan Metode NASA-TLX, RSME (Rating Scale Mental Effort Index) dan GHQ-12(Studi Kasus : Sales Marketing)/Muhammad Rizal Adamy, Rony Prabowo

Tabel 4. Klasifikasi nilai NASA-TLX berdasarkan kategori beban kerja

Responden	Nilai	Klasifikasi
1	92	Tinggi Sekali
2	70.67	Tinggi
3	78.67	Tinggi
4	86	Tinggi Sekali

Seluruh nilai NASA-TLX yang didapatkan adalah lebih dari 70, yang berarti seluruh responden mengalami beban kerja mental. Perbaikan harus segera dilakukan agar dapat mengurangi beban kerja dan meningkatkan produktivitas di salah satu perusahaan jasa sewa pallet kayu.

Tabel 5. Kategori GHQ-12

Nilai	Kategori
0-12	Tidak Stress
13-24	Stress Rendah
25-36	Stress Tinggi

Tabel 6. Klasifikasi GHQ-12

Responden	Nilai GHQ	Kategori
1	2	Tidak Stress
2	17	Stress Rendah
3	6	Tidak Stress
4	10	Tidak Stress

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pada responden 1,3,4 dengan jenis pekerjaan sebagai sales executive, tidak mengalami stress. Sedangkan, pada responden 2 dengan jenis pekerjaan sebagai *Customer Relationship Management* mengalami stress rendah. GHQ 12 sebagai alat untuk mengukur beban mental berdasarkan psikometri. Stres yang dialami oleh CRM karena pada posisi ini berkaitan langsung dengan *customer* dan menguras banyak energi dan emosi ketika *customer* komplain sedangkan CRM harus tetap melayani dengan tenang.

Tabel 7. Rekapitulasi Uji Anova One Way berdasarkan RSI

Deskripsi	F Hitung	F Tabel	Hasil		Ket
			H0	H1	
<i>Manual Handling</i>	0	5.99	Diterima	Ditolak	Tidak ada hubungan yang signifikan
<i>Hand Work</i>	0	18.51	Diterima	Ditolak	Tidak ada hubungan yang signifikan
<i>Postural Loading</i>	0.02	4.17	Diterima	Ditolak	Tidak ada hubungan yang signifikan
<i>Sensory</i>	0.16	4.30	Diterima	Ditolak	Tidak ada hubungan yang signifikan
<i>Environment</i>	0.32	4.04	Diterima	Ditolak	Tidak ada hubungan yang signifikan
<i>Personal Protective Equipment</i>	2.67	8.39	Diterima	Ditolak	Tidak ada hubungan yang signifikan

Model Pengukuran Kognitif Berbasis RSI (Relative Stress Index) dengan Metode NASA-TLX, RSME (Rating Scale Mental Effort Index) dan GHQ-12 (Studi Kasus : Sales Marketing)/Muhammad Rizal Adamy, Rony Prabowo

Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa seluruh tidak ada kaitannya yang signifikan dalam jenis pekerjaan terhadap stress dalam kerja. Artinya, stress kerja yang dialami oleh *Sales Marketing* di salah satu perusahaan jasa sewa pallet kayu kemungkinan adalah dipengaruhi oleh hal lain-lain yang tidak tercakup dalam deskripsi pekerjaan dalam tabel RSI.

Jika dikaitkan antara seluruh hasil, GHQ-12 yang menunjukkan bahwa stress (psikomatrik) hanya dialami oleh CRM. Artinya, beban mental berupa stress dialami oleh *Customer Relationship Manager* dialami karena tekanan keluhan dari Customer beserta atasan yang mengharuskan target dalam jangka waktu tertentu. Kondisi covid-19 ini menjadi penyebab terbesar beban mental terjadi. Pasalnya, ada banyak customer yang tiba-tiba menghentikan kerja sama karena perusahaannya yang tutup. Kemudian pada nilai NASA-TLX dan RSME yang menunjukkan seluruhnya pada posisi klasifikasi yang tinggi. Kaitannya pada nilai RSI dengan zona merah adalah pada Environment dan Sensory yang merujuk pada waktu kerja yang melebihi jam kerja normal. Sehingga hal lain-lain juga akan ikut terganggu. Keadaan pandemi covid-19 ini mengharuskan pekerja untuk lebih mengeluarkan banyak effort dan waktu. Apalagi jika customer yang hanya menyewa pallet sedikit, maka ini tidak sesuai dengan pengeluaran yang dikeluarkan oleh pekerja untuk menuju lokasi.

Beberapa hal yang perlu menjadi evaluasi adalah untuk salah satu perusahaan jasa sewa pallet kayu masih menggunakan cara manual untuk mencari customer (mencari satu-satu) sehingga menyita banyak waktu pekerja dan menyebabkan mental terganggu. Kemudian jam kerja yang melebihi waktu kerja normal dengan target yang tinggi. Cara ini kurang optimal untuk kondisi yang sekarang. Pembuatan iklan dapat menjadi salah satu solusi untuk menambah customer. Selain itu, penyesuaian dengan kondisi pasca pandemi ini yang seluruhnya menggunakan platform digital. Sehingga, perusahaan perlu untuk melakukan perbaikan pada waktu, dan penyesuaian dengan kondisi yang sekarang agar dapat berkembang dan bersaing antar perusahaan yang bergerak bisnis sama.

SIMPULAN

Nilai RSI menunjukkan bahwa pada *Sales Executive* yang berada pada zona merah adalah dengan deskripsi *Sensory* dengan nilai 0,67, *Environment* dengan nilai 0,72, dan *Personal Protective Equipment* dengan nilai 2,00. Untuk *Customer Relationship Management*, pada zona merah adalah pada Sensory dengan nilai 0,83 dan Environment dengan nilai 0,88. NASA TLX dengan nilai WWL untuk responden 1 adalah 92 (tinggi sekali), responden 2 adalah 70.67 (tinggi), kemudian untuk responden 3 adalah 78.67 (tinggi), dan responden 4 dengan nilai 86 (tinggi sekali). Nilai RSME untuk Responden 1 adalah 136.67 (usaha yang dikeluarkan sangat besar sekali), responden 2 adalah 76.67 (usaha yang dikeluarkan cukup besar), kemudian untuk responden 3 adalah 80 (usaha yang dikeluarkan besar), dan responden 4 dengan nilai 135 (usaha yang dikeluarkan sangat besar sekali). Nilai GHQ untuk Responden 1 adalah 2 (tidak stress), responden 2 adalah 17 (stress rendah), kemudian untuk responden 3 adalah 6 (tidak stress), dan responden 4 dengan nilai 10 (tidak stress).

Dari hasil penelitian diatas tidak membuktikan bahwa secara teori masih belum terbukti adanya tingkat stress yang berlebih pada perusahaan salah satu perusahaan jasa sewa pallet kayu dibagian *Sales Executive* pada masa pandemi Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Goldberg, D. P., & Blackwell, B. (1970). Psychiatric illness in general practice. A detailed study using a new method of case identification. *British Medical Journal*, 1(5707), 439–443.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.2.5707.439>
- Handayani, U. P. and N. (2017). ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN METODE NASA TLX PADA DEPARTEMEN LOGISTIK PT ABC. *Industrial Engineering Online Journal*, 6(2).
- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX. *Human Mental Workload. Advances in Psychology*, 52, 139–183.
- Hendrawan, B., Ansori, M., & Hidayat, R. (2013). Pengukuran dan Analisis Beban Kerja Pegawai Bandara Hang Nadim Jurusan Manajemen Bisnis Politeknik Negeri Batam. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 55–67.

Model Pengukuran Kognitif Berbasis RSI (Relative Stress Index) dengan Metode NASA-TLX, RSME (Rating Scale Mental Effort Index) dan GHQ-12(Studi Kasus : Sales Marketing)/Muhammad Rizal Adamy, Rony Prabowo



Prozima : Vol. 6, No. 2, Desember 2022, 130-136

E. ISSN. 2541-5115

Journal Homepage: <http://ojs.umsida.ac.id/index.php/prozima>

DOI Link: <http://doi.org/10.21070/prozima.v6i2.1582>

Article DOI: <http://doi.org/10.21070/prozima.v6i2.1582>

Kawung, E. M., Widjanarko, B., & Setyaningsih, Y. (2021). Literature Review: Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Kelelahan Dan Tingkat Stres Pada Tenaga Perawat Di Indonesia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 12(2), 270–278.

Simanjuntak, R. A. (2010). Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metoda Nasa-Task Load Index. *Jurnal Teknologi Technoscientia*, 3(1), 78–86. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/technoscientia/article/view/447/329>

Model Pengukuran Kognitif Berbasis RSI (Relative Stress Index) dengan Metode NASA-TLX, RSME (Rating Scale Mental Effort Index) dan GHQ-12(Studi Kasus : Sales Marketing)/Muhammad Rizal Adamy, Rony Prabowo