

PENGUKURAN BEBAN KERJA PERAWAT MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX DI RUMAH SAKIT XYZ

T.Fariz Hidayat¹, Sugiharto Pujangoro², Anizar³

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara

Jl. Almamater Kampus USU, Medan 20155

Email : tengku2890@gmail.com

Email : sugiharto@usu.ac.id

Email : anizar_usu@yahoo.co.id

Abstrak. Perkembangan teknologi yang semakin canggih membuat masyarakat pengguna jasa pelayanan kesehatan lebih memilih pelayanan yang praktis, pelayanan yang bermutu, sarana dan prasarana yang lengkap dan tenaga kerja yang berkualitas dan profesional. Rumah Sakit XYZ perlu melakukan pengukuran beban kerja dikarenakan jumlah pengunjung dari tiap tahun mengalami kenaikan rata – rata 8 % pada tiap poliklinik. Dampak psikis yang terjadi akibat perawat harus melayani pasien yang berlebih seperti perawat menjadi gampang marah kepada pasien dan perawat bekerja dengan tergesa-gesa dalam melayani pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja mental perawat pada instalasi rawat jalan Rumah Sakit XYZ. Penelitian dilakukan dengan metode Nasa-TLX (National Aeronautics and Space Administration Task Load Index). Hasil dari NASA-TLX menunjukkan bahwa kebutuhan mental yang dominan mempengaruhi beban kerja pada poliklinik Internist. Untuk kebutuhan fisik yang dominan mempengaruhi beban kerja pada poliklinik fisioterapi. Sedangkan untuk kebutuhan waktu yang dominan mempengaruhi beban kerja pada poliklinik bedah dan mata. Masing-masing beban mental perawat berada pada kategori tinggi. Berdasarkan pada hasil penelitian beban kerja ini diharapkan manajemen rumah sakit dapat melakukan pembagian tugas dan pengalokasian perawat dengan lebih baik.

Kata kunci: Beban Kerja , Nasa-TLX, Perawat

Advanced technology development made public health service users, preferring practical service, certifiable service, complete facilities and infrastructure and qualified and professional labor. Hospital XYZ needed to take measurements of the work load because of the number of visitors annually increased 8 % in every polyclinic. The physical impact would occur as effect of nurses who had to serve the overload patient was the nurses were being a breeze angry to the patient and work with haste. This research aimed for measuring the mental work load of nurses on outpatient installations at hospital XYZ. This Research was made using Nasa-TLX (NASA Task load Index) methods. Where Nasa- TLX method was very effective in the measurement of the mental work load because there were six indicators in this methods such the mental needed, physical needed, time needed, performance, effort and the level of frustration. The result of Nasa-TLX showed that a dominant needed of mental influence the work load on the internist polyclinic. To a dominant physical needed influence the work load on the physiotherapy polyclinic. While a dominant time needed influence work load on the surgeon and eye polyclinic. Each mental load of the nurses was in the category of high and medium. Based on this research result of the work load expected to hospital management could distribute the duties and allocated the nurses better.

Keywords: Workload, Nasa-TLX, Nurse

¹ Mahasiswa Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik USU

² Dosen Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik USU

³ Dosen Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik USU

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin canggih membuat masyarakat pengguna jasa pelayanan lebih memilih pelayanan yang praktis, pelayanan yang bermutu, sarana dan prasarana yang lengkap dan tenaga kerja yang berkualitas dan profesional. pelayanan dengan kualitas baik, dibutuhkan berbagai sumber daya yang harus diatur dengan proses manajemen secara baik. Peran tenaga atau sumber daya manusia (SDM) sangatlah penting karena tanpa adanya tenaga manusia maka sumber daya yang lain tidak mempunyai arti apa-apa. Keterlibatan SDM adalah dasar yang paling penting dalam prinsip manajemen mutu.

Kunjungan pasien yang paling tinggi terjadi pada poliklinik Internist dengan total kunjungan pada tahun 2011 sebesar 9475 orang sedangkan kunjungan pasien pada tahun sebelumnya sebanyak 9002 orang, dimana mengalami peningkatan jumlah pasien sebesar 473 orang. Pada poliklinik Fisioterapi pada 2011 sebanyak 5313 orang, sedangkan pada tahun sebelumnya jumlah kunjungan pasien 4626 orang, dimana mengalami peningkatan jumlah pasien sebesar 687 orang. Jumlah perawat pada poliklinik Internist pada tahun 2010 sampai sekarang sebanyak 1 orang perawat. Sedangkan jumlah perawat pada poliklinik Fisioterapi dari tahun 2010 sampai sekarang jumlahnya 3 orang perawat.

Berdasarkan data kunjungan pasien Rumah Sakit XYZ diketahui tiap tahunnya terjadi peningkatan jumlah pasien, sedangkan jumlah perawat pada rumah sakit ini pada tiap tahunnya tetap, akibat tidak adanya penambahan perawat yang dilakukan oleh pihak rumah sakit maka perawat akan semakin banyak melayani pasien. Dampak psikis yang terjadi akibat perawat harus melayani pasien yang berlebih yaitu perawat menjadi gampang marah kepada pasien dan bekerja dengan tergesa-gesa. Hal ini akan mempengaruhi kualitas pelayanan yang diberikan perawat kepada para pasien menjadi tidak sesuai dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan pihak manajemen rumah sakit. Maka dari permasalahan ini perlu adanya pengukuran beban kerja pada perawat instalasi rawat jalan Rumah Sakit XYZ agar tidak akan merugikan para pasien pada saat mendapatkan pelayanan pengobatan.

Penelitian ini difokuskan pada pengukuran beban kerja mental dari perawat instalasi rawat jalan. Pengukuran beban kerja berkaitan dengan aktivitas kerja dan waktu yang dibutuhkan perawat untuk menyelesaikan tugas-tugasnya sesuai dengan Job Description yang diberikan oleh pihak rumah sakit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

NASA-TLX dimana metode ini dapat menganalisa beban kerja mental dari seorang perawat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit XYZ sebuah organisasi yang bergerak di bidang jasa perawatan medis. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang keadaan secara objektif dengan menggunakan metode NASA-TLX. Data yang dikumpulkan berupa data hasil penyusunan kuesioner beban kerja mental berdasarkan ke 6 indikator NASA-TLX.

Metode NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja mental yang dihadapi oleh pekerja yang harus melakukan berbagai aktivitas dalam pekerjaannya. Metode NASA-TLX dikembangkan oleh Sandra G. dari NASA-ames research center dan Lowell E. Staveland dari San Jose state university pada tahun 1981. Metode ini dikembangkan berdasarkan munculnya kebutuhan pengukuran subjektif yang terdiri dari skala Sembilan faktor (Kesulitan tugas, tekanan waktu, jenis aktivitas, usaha fisik, usaha mental, performansi, frustrasi, stress dan kelelahan). Dari Sembilan faktor ini disederhanakan lagi menjadi 6 yaitu Kebutuhan *Mental demand* (MD), *Physical demand* (PD), *Temporal demand* (TD), *Performance* (P), *Frustration level* (FR).

Objek dalam penelitian ini adalah 8 orang perawat yang bekerja pada poliklinik bedah, mata, fisioterapi, internist dan neurologi.

Langkah-langkah pengukuran beban kerja mental dengan menggunakan NASA-TLX adalah sebagai berikut:

1. Pembobotan hasil kuesioner.
2. Pemberian rating.
3. Perhitungan nilai WWL.
4. Pengkategorian penilaian beban kerja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengukuran Beban Kerja Mental dengan Metode NASA-TLX.

3.1.1. Pembobotan Hasil Kuesioner

Kuesioner disebar ke perawat pada poliklinik bedah, mata, fisioterapi, internist dan neurologi sebanyak 8 responden. Data beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA-TLX menggunakan enam indikator yang diukur untuk mengetahui seberapa besar beban kerja mental yang dialami oleh perawat. indikator tersebut adalah *Mental demand* (MD),

Physical demand (PD), *Temporal demand* (TD), *Performance* (P), *Frustration level* (FR). Sedangkan pembobotan merupakan tahap pemberian bobot yang menyajikan 15 pasangan indikator kemudian diisi oleh responden dengan cara melingkari salah satu pasangan indikator yang mana menurut mereka lebih dominan. Hasil pembobotan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 . Data Pembobotan Kuesioner

Perawat	Indikator						Total
	MD	PD	TD	P	F	EF	
Bedah 1	2	5	1	2	3	2	15
Bedah 2	3	2	1	4	1	4	15
Mata	3	1	1	3	2	5	15
Fisioterapi 1	3	5	0	1	2	4	15
Fisioterapi 2	2	4	1	4	1	3	15
Fisioterapi 3	4	4	0	1	3	3	15
Internist	4	5	0	3	1	2	15
Neurologi	5	4	0	1	3	2	15

3.1.2. Pemberian Rating

Peringkat (rating), merupakan tahap lanjutan setelah dilakukannya tahap pembobotan. Pada tahap ini peringkat atau rating pada skala 1-100 diberikan untuk setiap indikator sesuai dengan keadaan yang dialami oleh sang perawat. Hasil dari pemberian rating dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Pemberian Rating

Perawat	Indikator					
	MD	PD	TD	P	F	EF
Bedah 1	60	80	40	50	30	55
Bedah 2	65	75	45	65	45	50
Mata	50	70	50	55	35	55
Fisioterapi 1	80	90	60	70	70	60
Fisioterapi 2	75	95	70	60	65	70
Fisioterapi 3	80	95	75	70	60	60
Internist	70	90	60	75	50	60
Neurologi	50	70	40	55	45	50

3.1.3. Perhitungan nilai WWL

Menghitung *weighted workload* (WWL) bertujuan untuk mendapatkan nilai dari beban kerja mental tiap indikator. Berikut rekapitulasi dari perhitungan nilai WWL.

Tabel 3. Perhitungan Nilai *Weighted Workload* (WWL)

Perawat	Indikator						Total
	MD	PD	TD	P	F	EF	
Bedah 1	7,8	26,4	2,8	6,5	6	7,15	56,7
Bedah 2	13	9,8	3,2	17,6	3,2	13,5	60,1
Mata	5,9	26,4	2,1	4,6	6	5,2	50,1
Fisioterapi 1	8	29,7	0	4,7	9,1	15,6	76
Fisioterapi 2	10	25,3	4,7	16	4,3	14	74,3
Fisioterapi 3	21,3	25,3	0	4,7	12	12	75,3
Internist	18,7	30	0	15	3,3	8	75
Neurologi	16,7	18,7	0	3,7	9	6,7	54,7

3.1.4. Pengkategorian Penilaian Beban Kerja

Kategori penilaian beban kerja terdiri dari tiga tingkatan, yaitu rendah dengan skala interval 0 – 9, sedang dengan skala interval 10 – 29, agak tinggi dengan skala interval 30 – 49, tinggi dengan skala interval 50 – 79 dan sangat tinggi dengan skala interval 80 – 100.

Tabel 4 . Kategori Penilaian Beban Kerja

Perawat	Nilai Beban Kerja	Kategori
Bedah 1	56,7	Tinggi
Bedah 2	60,1	Tinggi
Mata	50,1	Tinggi
Fisioterapi 1	76	Tinggi
Fisioterapi 2	74,3	Tinggi
Fisioterapi 3	75,3	Tinggi
Internist	75	Tinggi
Neurologi	54,7	Tinggi

3.2. Pembahasan Beban Kerja Mental

3.2.1. Beban Kerja mental Perawat Bedah 1

Berdasarkan perhitungan beban kerja yang telah dilakukan, beban kerja mental pada perawat bedah 1 sebesar 56,7. Maka berdasarkan nilai tersebut, beban kerja mental yang dialami oleh perawat bedah 1 termasuk dalam beban kerja tinggi. Kebutuhan fisik yang menjadi faktor dominan dalam penentuan beban kerja perawat bedah 1. Dari hasil pengamatan, dapat dilihat salah satu aktivitas yang membuat perawat terbebani dalam hal kebutuhan fisik (PD) yaitu perawat harus bertanggung jawab dalam melayani pasien dalam persiapan perlengkapan untuk operasi. Sehingga disini perawat dituntut untuk bekerja secara cepat dan terorganisir.

3.2.2. Beban Kerja mental Perawat Bedah 2

Berdasarkan perhitungan beban kerja yang telah dilakukan, beban kerja mental pada perawat bedah 2 sebesar 60,1. Maka berdasarkan nilai tersebut, beban kerja mental yang dialami oleh perawat bedah 2 termasuk dalam beban kerja tinggi. Hal ini dikarenakan faktor performansi yang menjadi faktor dominan dalam tingginya beban kerja pada perawat bedah 2. Dari hasil pengamatan, dapat dilihat salah satu aktivitas yang membuat perawat terbebani dalam hal performansi (P) yaitu perawat dituntut untuk bekerja secara cepat agar semua pasien dapat dilayani.

3.2.3. Beban Kerja mental Perawat Mata

Berdasarkan perhitungan beban kerja yang telah dilakukan, beban kerja mental pada perawat mata sebesar 50,1. Maka berdasarkan nilai tersebut, beban kerja mental yang dialami oleh perawat mata termasuk dalam beban kerja tinggi. Kebutuhan fisik yang menjadi faktor dominan dalam penentuan beban kerja perawat mata. Dari hasil pengamatan, dapat dilihat salah satu

aktivitas yang membuat perawat terbebani dalam hal kebutuhan fisik (PD) yaitu perawat harus bertanggung jawab dalam kebersihan poliklinik dan administrasi para pasien.

3.2.4. Beban Kerja mental Perawat Fisioterapi 1

Berdasarkan perhitungan beban kerja yang telah dilakukan, beban kerja mental pada perawat fisioterapi 1 sebesar 76. Maka berdasarkan nilai tersebut, beban kerja mental yang dialami oleh perawat fisioterapi 1 termasuk dalam beban kerja tinggi. Kebutuhan fisik yang menjadi faktor dominan dalam penentuan beban kerja perawat fisioterapi 1. Dari hasil pengamatan, dapat dilihat salah satu aktivitas yang membuat perawat terbebani dalam hal kebutuhan fisik (PD) yaitu perawat harus bertanggung jawab dalam menterapi para pasien, dalam melakukan terapi rata-rata perawat pada bagian fisioterapi harus melakukan secara manual sehingga sangat membutuhkan tenaga yang lebih dalam melayani pasien.

3.2.5. Beban Kerja mental Perawat Fisioterapi 2

Berdasarkan perhitungan beban kerja yang telah dilakukan, beban kerja mental pada perawat fisioterapi 2 sebesar 74,33. Maka berdasarkan nilai tersebut, beban kerja mental yang dialami oleh perawat fisioterapi 2 termasuk dalam beban kerja tinggi. Kebutuhan fisik yang menjadi faktor dominan dalam penentuan beban kerja perawat fisioterapi 2. Dari hasil pengamatan, dapat dilihat salah satu aktivitas yang membuat perawat terbebani dalam hal kebutuhan fisik (PD) yaitu perawat harus bertanggung jawab dalam menterapi para pasien, dalam melakukan terapi rata-rata perawat pada bagian fisioterapi harus melakukan secara manual sehingga sangat membutuhkan tenaga yang lebih dalam melayani pasien.

3.2.6. Beban Kerja mental Perawat Fisioterapi 3

Berdasarkan perhitungan beban kerja yang telah dilakukan, beban kerja mental pada perawat fisioterapi 3 sebesar 75,33. Maka berdasarkan nilai tersebut, beban kerja mental yang dialami oleh perawat fisioterapi 3 termasuk dalam beban kerja tinggi. Kebutuhan fisik yang menjadi faktor dominan dalam penentuan beban kerja perawat fisioterapi 3. Dari hasil pengamatan, dapat dilihat salah satu aktivitas yang membuat perawat terbebani dalam hal kebutuhan fisik (PD) yaitu perawat harus bertanggung jawab dalam menterapi para pasien, dalam melakukan terapi rata-rata perawat pada bagian fisioterapi harus melakukan secara manual sehingga sangat membutuhkan tenaga yang lebih dalam melayani pasien.

3.2.7. Beban Kerja mental Perawat *Internist*

Berdasarkan perhitungan beban kerja yang telah dilakukan, beban kerja mental pada perawat *internist* sebesar 75. Maka berdasarkan nilai tersebut, beban

kerja mental yang dialami oleh perawat *internist* termasuk dalam beban kerja tinggi. Kebutuhan fisik yang menjadi faktor dominan dalam penentuan beban kerja perawat *internist*. Dari hasil pengamatan, dapat dilihat salah satu aktivitas yang membuat perawat terbebani dalam hal Kebutuhan fisik (PD) yaitu perawat harus bertanggung jawab dalam kebersihan ruangan poliklinik dan administrasi dari para pasien.

3.2.8. Pembahasan Beban Kerja mental Perawat *Neurologi*

Berdasarkan perhitungan beban kerja yang telah dilakukan, beban kerja mental pada perawat *neurologi* sebesar 54,67. Maka berdasarkan nilai tersebut, beban kerja mental yang dialami oleh perawat *neurologi* termasuk dalam beban kerja tinggi. Kebutuhan fisik yang menjadi faktor dominan dalam penentuan beban kerja perawat *neurologi*. Dari hasil pengamatan, dapat dilihat salah satu aktivitas yang membuat perawat terbebani dalam hal Kebutuhan fisik (PD) yaitu perawat harus bertanggung jawab dalam kebersihan ruangan poliklinik dan administrasi dari para pasien.

4. KESIMPULAN

Hasil pengukuran beban kerja dengan metode NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) menunjukkan bahwa faktor kebutuhan fisik (PD) yang dominan mempengaruhi beban kerja perawat bedah 1, mata, fisioterapi 1, fisioterapi 2, fisioterapi 3, *internist* dan *neurologi*. Sedangkan pada perawat bedah 2 yang dominan dalam mempengaruhi beban kerja yaitu faktor performansi (P). Sedangkan dari hasil tahap penilaian menunjukkan beban kerja perawat pada poliklinik bedah, mata, fisioterapi, *internist* dan *neurologi* masuk dalam kategori beban kerja tinggi. Berdasarkan pada skala kategori beban kerja dapat diketahui bahwa yang menjadi faktor dalam penilaian beban kerja ini yaitu kebutuhan fisik dari perawat. Hal ini dikarenakan perawat tidak hanya bertanggung jawab melayani pasien melainkan perawat pada setiap poliklinik harus juga bertanggung jawab dalam menjaga kebersihan dalam lingkungan poliklinik sehingga pada kasus ini perawat harus menanggung dua tugas sekaligus.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina Simanjuntak, Risma. 2010, Analisis beban kerja mental dengan metode Nasa-TLX. Teknik industri, Institusi sains & Teknologi AKPRIND: Yogyakarta.
- Erisanna, Amelia, 2012, pengukuran Beban Kerja Karyawan dengan Menggunakan Kerangka NASA-

- TLX di Departemen Organisasi & Prosedur PT. Petrokimia Gresik: ITS.
- Hoonakker, Peter . dkk, 2011, Measuring workload of ICU nurse with a questionnaire survey: the NASA Task Load Index (TLX),Departement of industrial and system engineering, University of Wisconsin-Madison: Madison USA.
- Peter A. Hancock, James L. Szalma,2007. Performance Under Stress.USA, Ashgate Publishing.
- Salvendy. Gavriel.2012, Human Factors and Ergonomics. John Wiley & Sons Inc. Hoboken, New Jersey
- Sandra G. Hart.2006, Nasa-Task Load Index (Nasa-Tlx); 20 Years Later. NASA-Ames Research Center. Moffett Field, CA
- Santoso, Gempur. 2004. Ergonomi Manusia, Peralatan dan Lingkungan. Surabaya : Guna Widya
- Sinulingga, Sukaria. 2011. Metodologi Penelitian. Medan : USU Press.
- Stanton, Neville. 2005 Handbook of Human Factor and Ergonomics Methode.London : CRC Press.
- Sutalaksana, I.Z., dkk. 1979. "Teknik Tata Cara Kerja". Bandung.
- Wignjosoebroto sritomo, 2003, Ergonomi Studi Gerak dan Waktu, Guna Widya, Surabaya.

