

PERANCANGAN BEBAN KERJA DAN KEBUTUHAN PEGAWAI DIVISI LANTAI PRODUKSI MENGUNAKAN METODE NASA TLX PADA PT XYZ

WORKLOAD DESIGN AND EMPLOYEE NEEDS OF PRODUCTION FLOOR DIVISION USING NASA TLX METHOD IN PT XYZ

¹Setyorini Ayu Yuli Hardianti, ² Christanto Triwibisono, Fida Nirmala Nugraha³

^{1,2,3} Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹setyoriniyah@students.telkomuniversity.ac.id, ²christanto@telkomuniversity.ac.id,

³fidam@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Sumber daya manusia memiliki peran yang sangat penting dalam keberlangsungan sebuah perusahaan, salah satu yang perlu diperhatikan perusahaan ialah bagaimana perusahaan tersebut mengatur sistem manajemennya. Penggunaan sumber daya yang dimiliki harus efisien dan efektif dalam meningkatkan kinerja perusahaannya. Agar setiap kegiatan berjalan dengan baik, maka analisis beban kerja diperlukan untuk memperoleh sumber daya manusia dengan beban kerja merata. PT XYZ adalah perusahaan yang bergerak di idng konveksi *appareal* dan *headwear*, kegiatan yang ada adalah membuat beberapa produk untuk perempuan yang berhijab dengan tipe yang berbeda. Dalam melakukan kegiatannya operator di PT XYZ seringkali mendapatkan permintaan yang tinggi dan berdampak tidak dapat memenuhi permintaan, ini membuat beban kerja mental pada operator tersebut meningkat. Sehingga perlunya analisis seberapa banyak beban kerja mental yang dialami dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur beban kerja mental adalah NASA-TLX. Metode ini adalah metode yang mengukur beban kerja mental yang membagi beban kerja menjadi 6 dimensi elemen kerja. Dari hasil perhitungan NASA-TLX didapatkan hasil penambahan operator pada 4 *workstation*, sehingga operator yang semula berjumlah 30 menjadi 35 operator.

Kata Kunci: Beban kerja, Metode NASA-TLX, Perusahaan Konveksi

Abstract

Human resources have a very important role in the sustainability of a company, one of which needs to be considered by the company is how the company regulates it's management system. The use of resources owned must be efficient and effective in improving the performance of the company. In order for each activity to run well, analysis of workload is needed to obtain human resources with an equal workload. PT XYZ is a company engaged in the manufacture of appareal and headwear, the activity is to make several products for women with hijab. In carrying out it's activities, the operators at PT XYZ often get high demand and the impact is unable to meet demand, this increases the mental workload for the operator. So the need for analysis of how much mental workload is experienced and what factors influence it. One method that can be used to measure mental workload is NASA-TLX. This method is a method that measures mental workload that divides workload into 6 dimensions of work elements. From the results of NASA-TLX calculations, the results of the addition of operators on 4 workstations, so that the original operator numbered 30 to 35 operators.

Keyword: Workload, NASA-TLX, Convection Company.

1. Pendahuluan

Beban kerja adalah beban yang dirasakan suatu operator yang sesuai dengan jenis pekerjaannya. Beban kerja yang tinggi akan berpengaruh pada kinerja Sumber Daya Manusianya dan juga dapat memberikan efek negatif pada kesehatan dan keselamatan tenaga kerjanya [1]. Secara umum, beban kerja dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal beban kerja adalah faktor beban kerja yang berasal dari dalam tubuh pekerja itu sendiri. Sedangkan faktor eksternal beban kerja adalah faktor beban kerja yang berasal dari luar tubuh pekerja [2]. Berdasarkan data dari organisasi buruh internasional (2013) hampir setiap 15 detik dalam sehari 1 pekerja meninggal karena kecelakaan kerja dan 160 pekerja mengalami sakit akibat kerja. Setiap hari terjadi sekitar 6.000 kecelakaan kerja fatal di dunia. Setiap tahun ada lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan 160 juta pekerja menjadi sakit karena bahaya di tempat kerja. Terlebih lagi 1,2 juta pekerja meninggal akibat kecelakaan dan sakit di tempat kerja.

PT XYZ merupakan perusahaan yang terbentuk pada 22 Desember 2016. PT XYZ merupakan perusahaan yang berfokus pada produksi *appareal* (baju muslim) dan *headwear* (kerudung). Perusahaan menjalankan bisnisnya berdasarkan salah satu dari perencanaan strategis yang telah diterapkan yaitu "memastikan kapasitas produksi internal sesuai dengan rencana permintaan produksi dengan menghasilkan profit setinggi mungkin". PT XYZ merupakan perusahaan yang akan melakukan penambahan *outsourch* berupa karyawan harian apabila sedang terjadi *high demand* untuk memenuhi kebutuhan produksi. Dalam merencanakan kebutuhan tenaga kerja yang diterapkan oleh perusahaan

selama ini masih menggunakan cara tradisional, dimana kepala bagian produksi melakukan diskusi dengan bagian HRD mengenai jumlah operator yang dibutuhkan dalam membantu proses produksi sehingga terkadang dalam penambahan jumlah operator pun tetap tidak dapat memenuhi kebutuhan pencapaian target perusahaan.

Untuk mengatasi masalah ini diperlukannya pengujian tentang beban kerja yang diterima oleh masing-masing karyawan. Metode pengukuran beban kerja mental ialah *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX). Kelebihan metode NASA-TLX yaitu lebih peka terhadap berbagai kondisi pekerjaan, masing-masing indikator penilaian mampu memberikan informasi tentang proses pengambilan keputusan yang dilakukan lebih cepat dan lebih sederhana. Metode ini dianggap ampuh untuk menghitung beban kerja yang dialami secara mental. Secara umum, penelitian yang menggunakan metode NASA-TLX melibatkan penggunaan enam dimensi untuk menilai *mental burden of mental demand, physical demand, temporal demand, effort, stress*.

2 Tinjauan Pustaka

2.1 Produktivitas

Produktivitas adalah bagaimana menghasilkan barang dan jasa setinggi mungkin dengan memanfaatkan sumber daya secara efisien [3]. Produktivitas memiliki dua dimensi, dimensi pertama ialah efektivitas yang mengarah kepada pencapaian untuk kerja yang maksimal yaitu pencapaian target yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas, dan waktu. Dimensi kedua yaitu efisiensi yang berkaitan dengan upaya membandingkan *input* dengan realisasi atau bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan [4].

2.2 Beban Kerja

Beban kerja merupakan tuntutan fisik atau mental dari suatu pekerjaan kepada seseorang ketika dia melakukan pekerjaan yang ditangani dengan kapasitas tertentu. Beban kerja dapat bervariasi sesuai dengan jumlah dan kombinasi tugas yang dilakukan, tingkat kesulitan tugas, karakteristik pekerjaan, dll [5]. Beban kerja merupakan suatu istilah yang mulai dikenal sejak tahun 1970-an. Banyak ahli yang telah mengemukakan definisi beban kerja sehingga terdapat beberapa definisi yang berbeda mengenai beban kerja. Beban kerja merupakan konsep yang multidefinisi, sehingga sulit diperoleh satu kesimpulan saja mengenai definisi yang tepat.

2.3 Metode NASA-TLX

NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengukur dan menganalisis beban kerja suatu pekerja dalam menjalankan aktivitas pada pekerjaannya. Metode ini menggunakan pengukuran yang dilakukan secara subjektif berdasarkan rata-rata pembebanan 6 faktor, yaitu Kebutuhan Mental (KM), Kebutuhan Waktu (KW), Kebutuhan Fisik (KF), Usaha (U), Performansi Kerja (PK), dan Tingkat Frustrasi (TF) [6].

Pengukuran beban kerja mental secara subjektif NASA-TLX memiliki beberapa kelebihan, diantaranya pengukuran secara *multidimensional*, cepat dan sederhana dalam proses penyajian data dan biaya penelitian yang terbilang rendah, dan NASA-TLX dapat digunakan untuk mengukur beban kerja mental pada suatu perusahaan manufaktur maupun jasa. Pengukuran beban kerja mental dengan metode NASA-TLX dapat mengukur secara keseluruhan dan memiliki tingkat sensitivitas tinggi dalam mengukur beban kerja mental [7].

2.4 Weight (Bobot)

Subjek dapat menjelaskan faktor atau deskriptor mana yang memberikan kontribusi terbesar (dan paling sedikit) terhadap beban kerja yang mereka alami selama bekerja. Evaluasi subjektif dari kontribusi sumber beban kerja yang berbeda bervariasi antara tugas-tugas yang berbeda, yang mencerminkan manipulasi eksperimental objektif (mental, fisik, dan kebutuhan waktu) serta respon individu terhadap tugas (kinerja, usaha dan frustrasi) [6]. Pada pengukuran pembobotan kuesioner diberikan dalam bentuk perbandingan yang terdiri dari 15 pasang indikator.

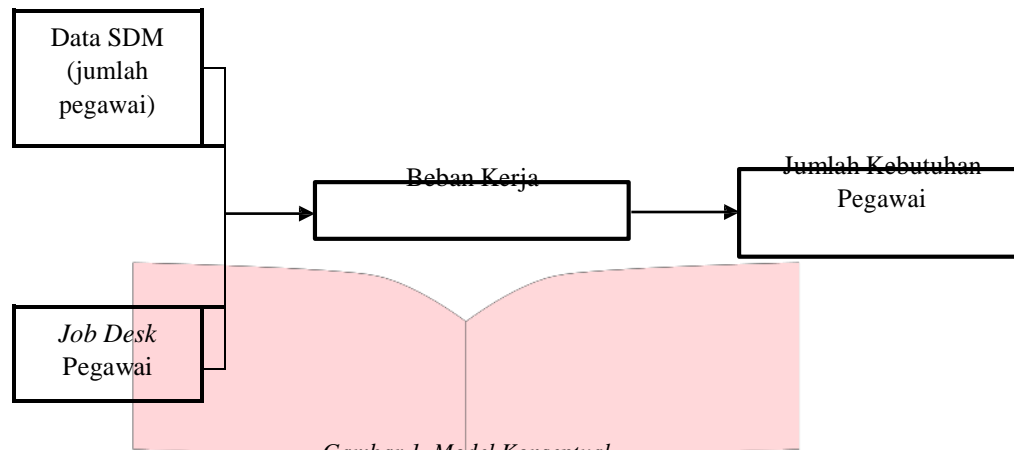
2.5 Rating (Peringkat)

Pemberian peringkat pada beberapa dari enam subskala NASA-TLX secara signifikan sangat terkait. Untuk beberapa faktor (waktu dan frustrasi) peringkat besar terkait erat dengan kepentingan subjektif yang ditempatkan pada faktor-faktor sebagai sumber beban kerja. Bobot terkait tugas memberikan perkiraan beban kerja yang lebih sensitif [6]. Pada pengukuran peringkat (*rating*) dihitung dari kuesioner dengan 6 skala dimensi beban kerja mental dengan rentang nilai 0-100 (Rendah-Tinggi).

3. Metodologi Penelitian

3.1 Model Konseptual

Model konseptual pada Gambar III.1 akan menjelaskan gambaran bagaimana penulis dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah dalam pemetaan kebutuhan tenaga kerja pegawai.



Model konseptual pada Gambar 1 menggambarkan bahwa beban kerja pegawai dapat teridentifikasi dari data jumlah pegawai eksisting dan *jobdesk* dari masing-masing pekerjaan. Data jumlah pegawai digunakan sebagai populasi objek penelitian dalam menentukan kebutuhan operator yang dibutuhkan perusahaan. Data jumlah pegawai juga digunakan untuk penentuan jumlah pembagian kuesioner pembobotan dan *rating* pada metode NASA-TLX dimana setiap operator akan mengisi masing-masing kuesioner pembobotan dan *rating*.

Hasil dari kuesioner pembobotan dan *rating* digunakan sebagai *input* perhitungan beban kerja dengan metode NASA-TLX. Selain itu hasil nilai beban kerja metode NASA_TLX dalam penelitian ini digunakan sebagai acuan untuk kebutuhan operator tambahan pada perusahaan tersebut.

Hasil perhitungan beban kerja menghasilkan *output* yang dapat digunakan sebagai *input* dalam perhitungan kebutuhan operator. Beban kerja yang dimiliki setiap pekerjaan dijadikan sebagai dasar penentuan jumlah operator yang dibutuhkan dalam pekerjaan tersebut. Hasil dari perhitungan jumlah kebutuhan operator digunakan sebagai pembandingan apakah jumlah pegawai eksisting sudah sesuai dengan beban kerja yang dimiliki oleh setiap pekerjaan di lantai produksi PT XYZ

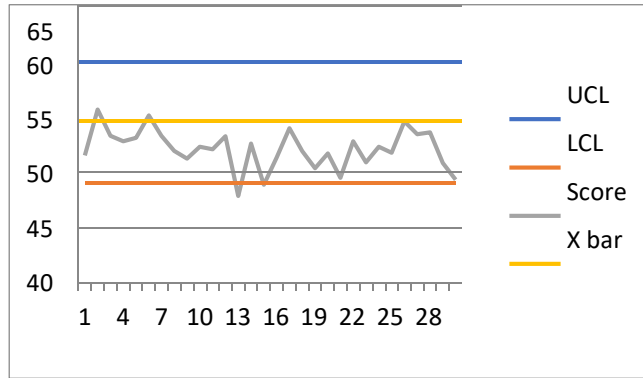
3.2 Sistematika Pemecahan Masalah

Proses penelitian akan dijelaskan secara terperinci dari tahap pendahuluan, dimana pada tahap ini terdapat studi literatur dan studi lapangan, latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan batasan masalah. Lalu ada tahap pengumpulan data, dimana pada tahap ini terdapat pengumpulan data secara *document*, *interview* dan penyebaran kuesioner NASA-TLX ke populasi yang ada di lantai produksi yaitu 30 operator. Selanjutnya terdapat tahap pengolahan data, pada tahap ini dilakukan perhitungan dan hasil kuesioner *weight* dan *rating*, perhitungan skor beban kerja, test keseragaman data, test kecukupan data, dan perhitungan operator yang dibutuhkan. Lalu ke tahap analisis, dimana pada tahap ini dilakukan analisis hasil dan rekomendasi menggunakan NASA-TLX yang selanjutnya akan dibandingkan dengan hasil dan rekomendasi menggunakan metode subjektif yaitu *work sampling*. Tahap terakhir yang dilakukan yaitu tahap kesimpulan dan saran, dimana pada tahap ini diberikan kesimpulan hasil perhitungan jumlah kebutuhan operator yang ideal bagi perusahaan dan juga saran yang diberikan untuk perusahaan.

4. Analisis dan Diskusi

4.1 Test Uniform (Uji Keseragaman Data)

Test Uniform (keseragaman) data dilakukan untuk mengatasi perubahan yang terus terjadi dimana perubahan-perubahan yang terjadi tetap harus dalam batas kewajaran atau tidak melebihi batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL) yang telah ditentukan [9]. Uji keseragaman data dilakukan pada 30 operator pada objek penelitian. Data lebih lanjut harus diperoleh adalah hasil perhitungan standar deviasi. Dapat diketahui standar deviasi NASA-TLX adalah 1,79. Sehingga didapatkan hasil UCL sebesar 60,05 dan LCL sebesar 49,30.



Gambar 2. Grafik Uji Keseragaman Data

Dari gambar 2 diatas, dapat dilihat bahwa tidak ada data yang menyimpang atau melebihi batas atas dan bawah, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang ada adalah seragam.

4.2 Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data dilakukan untuk mengetahui apakah jumlah pengukuran terhadap responden pengukuran beban kerja mental dengan metode NASA-TLX yang telah dilakukan sudah cukup atau belum. Digunakan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat akurasi 10%. Bila nilai N' (data teoritis) lebih kecil daripada N (data aktual) maka pengumpulan data dinilai cukup dan sudah mewakili populasi [8]. Hasil untuk N' adalah 29,96. Ketika $N' < N$, yaitu 29,96 < 30, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut cukup untuk digunakan dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat presisi 10%.

4.3 Perhitungan NASA-TLX

Setelah pengolahan data dari kuesioner yang telah diisi oleh masing-masing operator, maka didapatkan data beban kerja masing-masing operator dari semua workstation seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kecepatan NASA-TLX

No	Nama	Pekerjaan	WWL	Rata-rata WWL	Nilai
2	ws.2	qc bahan	4367.50	291.17	58.23
3	Op.3	qc bahan	4190.00	279.33	55.87
4	Op.4	cutting	4152.50	276.83	55.37
5	Op.5	cutting	4175.00	278.33	55.67
6	Op.6	qc cutting	4327.50	288.50	57.70
7	Op.7	qc cutting	4190.00	279.33	55.87
9	Op.9	penyamanan baju	4036.00	269.07	53.81
10	Op.10	sewing	4115.00	274.33	54.87
11	Op.11	sewing	4097.50	273.17	54.63
13	Op.13	sewing	3782.50	252.17	50.43
14	Op.14	sewing	4137.50	275.83	55.17
15	Op.15	sewing	3857.50	257.17	51.43
16	Op.16	sewing	4042.50	269.50	53.90
17	Op.17	sewing	4240.00	282.67	56.53
18	Op.18	sewing	4085.00	272.33	54.47
19	Op.19	sewing	3970.00	264.67	52.93
20	Op.20	sewing	4070.00	271.33	54.27
21	Op.21	sewing	3905.00	260.33	52.07
22	Op.22	sewing	4152.50	276.83	55.37
23	Op.23	sewing	4010.00	267.33	53.47
24	Op.24	sewing	4115.00	274.33	54.87
25	Op.25	sewing	4075.00	271.67	54.33
26	Op.26	sewing	4287.50	285.83	57.17
27	Op.27	qc akhir	4200.00	280.00	56.00
28	Op.28	qc akhir	4212.50	280.83	56.17
29	Op.29	packaging	4005.00	267.00	53.40
30	Op.30	packaging	3892.50	259.50	51.90
1	ws.1	qc bahan	4057.50	270.50	54.10

Dari Tabel. 1 diatas terlihat bahwa operator 2 memiliki nilai beban kerja tertinggi yaitu sebesar 58,23 dan operator 13 memiliki nilai beban kerja terendah sebesar 50,43 dibandingkan dengan nilai beban kerja yang dimiliki operator lain. Selain itu, dari tabel diatas dapat diketahui bahwa beban kerja yang dialami oleh masing-masing orang berbeda, bahkan untuk operator yang berada dalam workstation yang sama. Dari tabel diatas kita dapat melihat bahwa semua operator memiliki beban kerja diatas 40 yang berarti beban kerja yang dialaminya termasuk kedalam kategori beban kerja tinggi.

4.4 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator.

Pada tahap ini jumlah operator yang ideal dihitung untuk setiap bagian. Untuk perhitungan dilakukan Analisis Beban Kerja di mana ada beberapa konversi.

Tabel 2. Kalkulasi Kebutuhan Jumlah Operator

Stasiun Kerja	Beban Kerja Setahun	Jumlah Operator	Pembulatan	Jumlah Operator yang ada	Operator yang dibutuhkan perusahaan
1	65907.488	3.48	4	3	1
2	43507.301	2.30	3	2	0
3	44499.963	2.35	3	2	1
4	42441.497	2.24	3	2	0
5	338771.8	17.88	18	16	2
6	66351.573	3.50	4	3	1
7	41260.752	2.18	3	2	0

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode NASA-TLX, untuk menghitung beban kerja masing-masing operator dan setiap *workstation* didapatkan bahwa perusahaan memerlukan 35 operator untuk 7 *workstation*, maka perlu penambahan operator sebanyak 5 orang dari jumlah tenaga kerja eksisting sebanyak 30 orang.

Tabel 3. Gaji Pekerja Alternatif

No	Alternatif Pekerja	Gaji /Bulan
1	Tenaga Kerja <i>Outsource</i>	Rp.6,000,000
2	Tenaga Kerja Kontrak	Rp.6,000,000
3	Waktu Kerja Lembur Perusahaan	Rp.15,000,000
4	Jasa Maklon	Rp.136,710,000

Tabel di atas menunjukkan rasio jumlah gaji yang akan diterima oleh karyawan baru ketika konveksi memutuskan untuk meningkatkan jumlah operator. Bukan hanya gaji karyawan baru, gaji karyawan yang akan lembur juga harus diperhitungkan. Dimana hasil yang didapatkan adalah tenaga kerja *outsource* dan tenaga kerja kontrak merupakan alternatif termurah dengan perhitungan biaya sebesar Rp 6,000,000 setiap bulannya. Dari dua alternatif tersebut, alternatif yang terpilih yaitu tenaga kerja *outsource* karena tenaga kerja *outsource* tidak punya keterikatan resmi antara pihak tenaga kerja dengan perusahaan.

Hasil penelitian yang berjudul "Perancangan Beban Kerja dan Penentuan Kebutuhan Sumber Daya Manusia pada Divisi Produksi di PT XYZ Menggunakan Metode *Work Sampling*" [9], menjelaskan bahwa dari hasil perhitungan beban kerja menggunakan metode *work sampling* dengan responden penelitian 30 operator divisi produksi, dimana pada divisi produksi terdapat 3 operator *quality control* bahan, 2 operator *cutting*, 2 operator *quality control cutting*, 2 pemisahan baju, 16 operator *sewing*, 3 operator *quality control* akhir, 2 operator *packaging*. Berdasarkan perhitungan beban kerja diperoleh jumlah beban kerja *workstation quality control* bahan adalah 312,21 *workstataion cutting* adalah 220,53, *workstation quality control cutting* adalah 232,28, *workstation* pemisahan baju adalah 221,50, *workstation sewing* adalah 1781,29, *workstation quality control* akhir adalah 325,93, dan *workstation packaging* adalah 195,84. Jumlah pegawai usulan berdasarkan analisis beban kerja operator *workstation quality control cutting* 1 tenaga kerja, dan *workstation sewing* 1 tenaga kerja. Berdasarkan hasil analisis perusahaan dapat mempekerjakan kedua operator usulan dengan alternatif termurah yaitu dengan menambah tenaga kerja *outsource* dengan perhitungan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp 2,400,000 per bulan. Alternatif yang dapat dijadikan pertimbangan adalah penambahan tenaga kerja *outsource* karena untuk pekerja *outsource* dibayar sesuai dengan jumlah produk yang mereka hasilkan. Lalu pekerja *outsource* tidak terikat kontrak sehingga setiap saat pekerja dapat diberhentikan saat hasil produksi yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar perusahaan atau ketika keadaan permintaan produksi perusahaan sedang sedikit. Biaya alternatif yang digunakan

peneliti adalah tenaga kerja *outsorce* sebesar Rp 2,400,000, tenaga kerja kontrak sebesar Rp 2,400,000, waktu kerja lembur perusahaan Rp 9,000,000, dan jasa maklon sebesar Rp 136,710,000. Berdasarkan kebijakan perusahaan, alternatif dengan biaya termurah yang dapat dikeluarkan perusahaan adalah alternatif penambahan *outsorce* atau penambahan tenaga kerja kontrak dengan perhitungan biaya sebesar Rp 2,400,000 setiap bulan. Alternatif yang dapat dijadikan pertimbangan penambahan tenaga kerja *outsorce* karena alternatif ini tidak terikat kontrak sebagaimana perusahaan dapat memberhentikan pekerja kapan saja atau sebaliknya.

Tabel 4. Rekomendasi Tenaga Kerja

Workstation	Work Sampling	NASA-TLX	Usulan
QC Bahan	-	1	-
QC Cutting	1	1	1
Sewing	1	2	1
QC Akhir	-	2	1

Berdasarkan pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa penambahan operator hanya terjadi pada 1 orang untuk *workstation QC cutting*, 1 orang untuk *workstation sewing*, dan 1 orang untuk QC akhir. Pada QC bahan tidak dilakukan penambahan operator, karena dari penambahan operator 3,48 yang dimiliki oleh QC bahan, beban kerja yang sebesar 0,48 dapat dibagi ke pekerja eksisting sebanyak 3 pekerja sebesar 0,16 per orangnya. Dan memakan biaya sebesar Rp 15,000/hari untuk biaya lembur 3 pekerja tersebut. Untuk pekerja pada *workstation sewing* hanya dilakukan penambahan sebanyak 1 orang, karena dari penambahan operator 17,88 yang dimiliki oleh *workstation sewing*, beban kerja sebesar 0,88 dapat dibagi ke 17 pekerja sebesar 0,05 per orangnya. Dan memakan biaya sebesar Rp 85,000/hari untuk biaya lembur 17 pekerja tersebut.

Penelitian ini memiliki perbedaan hasil dengan penelitian “Analisa Beban Kerja dengan Menggunakan *work sampling* dan NASA-TLX untuk Menentukan Jumlah Operator” [10], yaitu objek penelitian “Analisa Beban Kerja dengan Menggunakan *work sampling* dan NASA-TLX untuk Menentukan Jumlah Operator” objek penelitian yang dilakukan pada pabrik yang bergerak di bidang sandang khususnya hanya di bagian salah satu operator mesin saja yaitu mesin *ring* Tetapi penelitian “Analisa Beban Kerja dengan Menggunakan *work sampling* dan NASA-TLX untuk Menentukan Jumlah Operator” memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu menggunakan metode tambahan objektif yaitu *work sampling* pada penelitiannya. Hasil perhitungan kebutuhan pekerja pada bagian *ring-spinning* kekurangan tenaga kerja berdasarkan nilai beban kerja fisik dan mental sehingga perusahaan dapat melakukan penambahan tenaga kerja sebanyak 1 orang. Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa perhitungan menggunakan analisis beban kerja dengan metode *work sampling* dan NASA-TLX menghasilkan *output* skor beban kerja yang tinggi, yang berarti bahwa metode tersebut dapat diterapkan pada perusahaan pabrik dan perusahaan konveksi yaitu pekerjaan yang diteliti pada penelitian ini.

Selanjutnya penelitian ini memiliki perbedaan hasil dengan penelitian “Analisis Beban Kerja Pegawai dengan Metode *National Aeronautics Space Administration-Task Load Index (NASA-TLX)*” [11], dimana objek penelitian “Analisis Beban Kerja Pegawai dengan Metode *National Aeronautics Space Administration-Task Load Index (NASA-TLX)*” merupakan instansi pendidikan. Perbedaan yang lain juga terletak pada tujuan penelitian yang tidak hanya mengukur skor beban kerja tetapi juga pengukuran kinerja serta pada pengaruh beban kerja terhadap kinerja pegawai. Perbedaan yang lain yaitu terletak pada saran yang diberikan yaitu pemberian evaluasi terhadap *job description* pada masing-masing unit. Namun penelitian “Analisis Beban Kerja Pegawai dengan Metode *National Aeronautics Space Administration-Task Load Index (NASA-TLX)*” terdapat persamaan dengan penelitian ini yaitu setelah mendapatkan hasil rata-rata beban kerja dengan pegawai optimal, namun dalam prakteknya perlu dilakukan beberapa penyesuaian antara kondisi pada masing-masing jabatan. Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa perhitungan menggunakan analisis beban kerja dengan metode NASA-TLX dapat diterapkan pada instansi pendidikan dan pada perusahaan konveksi.

5. Kesimpulan

Beban kerja 7 *workstation* yang ada adalah sebagai berikut: *workstation 1* adalah 168,20; *workstation 2* adalah 111,03; *workstation 3* adalah 113,57; *workstation 4* adalah 108,31; *workstation 5* adalah 864,57; *workstation 6* adalah 169,33; *workstation 7* adalah 105,30. Diketahui bahwa *workstation quality control* bahan, *cutting*, *quality control cutting*, *quality control* pemisahan baju, *sewing*, *quality control* akhir, dan *packaging* dalam pembuatan *apparear* dan *headwear* termasuk dalam kategori beban kerja yang tinggi sehingga perlu dikurangi beban kerjanya.

Penambahan jumlah operator dengan menggunakan metode NASA-TLX dilakukan dengan rekrutmen operator baru sebanyak 5 orang dengan rincian: 1 orang untuk *workstation quality control* bahan, 1 orang untuk *quality cutting*, 2 orang untuk *workstation sewing*, 1 orang untuk *quality control* akhir. Alternatif yang direkomendasikan berdasarkan metode NASA-TLX menggunakan tenaga kerja *outsorce*, karena tidak adanya keterikatan antara pihak tenaga kerja

