

**ANALISIS BEBAN KERJA TERHADAP PENGEMUDI BUS
JURUSAN BANDUNG-DENPASAR DENGAN MENGGUNAKAN
METODE NASA-TLX
(Studi Kasus di PT. PAHALA KENCANA Cabang Bandung)**

Hilman Akbar

Email: Hilmanakbar01@gmail.com

ABSTRAK

PT. PAHALA KENCANA merupakan salah satu perusahaan jasa transportasi Bus Antar Kota Antar Propinsi melayani rute ke 55 kota tujuan di Pulau Sumatra, Jawa, Madura, dan Bali. Salah satu rute yang diteliti adalah aktivitas pengemudi rute Bandung-Denpasar. Para pengemudi bus rute Bandung-Denpasar dirasakan memiliki beban kerja yang tinggi karena rute ini merupakan rute terpanjang yang disediakan PT.PAHALA KENCANA. Pengemudi bus memerlukan kebutuhan fisik dan konsentrasi yang tinggi agar bisa mengendalikan bus dengan baik sehingga keamanan dan kenyamanan penumpang dapat terjaga. Dari data kecelakaan transportasi bus yang diperoleh, diketahui bahwa pada tahun 2006 terjadi kecelakaan sebanyak 2.945 unit, tahun 2007 sebanyak 3.278 unit bus, tahun 2008 sebanyak 3.973, tahun 2009 sebanyak 4.586 unit, tahun 2010 sebanyak 5.374 unit, tahun 2011 sebanyak 5.881 unit dan tahun 2012 sebanyak 6.319 unit. Dari tahun 2006-2012 terjadi kenaikan rata-rata kecelakaan sebesar 14,91%. Naiknya jumlah kecelakaan dari tahun ketahun 90% dikarenakan oleh kelalaian manusia atau pengemudi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis beban kerja yang dialami pengemudi bus jurusan Bandung-Denpasar PT. PAHALA KENCANA, yang mana digunakan metode NASA-TLX yang merupakan pengukuran beban kerja subjektif.

Pengukuran beban kerja dilakukan dengan menggunakan metode NASA-TLX. Dimana NASA-TLX adalah prosedur rating multidimensional yang membagi workload atas dasar rata-rata pembebanan enam subskala. Subskala tersebut meliputi Mental Demands (MD), Physical Demands (PD), Temporal Demands (TD), Own Performance (OP), Effort (EF), dan Frustration (FR). Untuk prosesnya, setelah diperoleh hasil dari penyebaran kuesioner yang dibagikan kepada pekerja mesin blow, kemudian dilakukan pembobotan variabel. Pada pembobotan ini dilakukan perbandingan antara ke-6 variabel yang nantinya akan terdapat 15 perbandingan pasangan. Kemudian jawaban dari para pekerja tersebut di uji tingkat konsistensinya dengan menggunakan uji Consistency Index, apakah jawaban dari para pekerja tersebut konsisten atau tidak. Apabila terbukti tidak konsisten, maka pekerja tersebut diminta untuk menjawab ulang pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kuesioner. Pemberian rating untuk ke-6 variabel yang terdapat pada beban kerja NASA-TLX dibagi menjadi 5 tingkatan, yaitu sangat rendah (0% s/d 20%), rendah (21% s/d 40%), sedang (41% s/d 60%), tinggi (61% s/d 80%), dan tinggi (81% s/d 100%). Hal ini dimaksudkan untuk memberikan kemudahan pekerja dalam menjawabnya. Hasil dari pengolahan data tersebut kemudian dijadikan input pada NASA-TLX, sehingga diperoleh besarnya beban kerja yang dirasakan oleh pekerja tersebut.

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan dapat diperoleh rata-rata beban kerja sebesar 68,37 % dengan rincian 15 pengemudi (93,8%) yang menilai beban kerja mereka sudah overload dan 1 orang pekerja (6,2%) yang menilai beban kerja sudah optimal load. Dari 6 variabel yang terdapat pada NASA-TLX, terdapat 4 variabel yang memiliki rating terbesar, yaitu Mental Demands (80%), Effort (65,6%), Temporal Demand (61%) dan Own Performance (67,5%). Sedangkan untuk 2 variabel lainnya berada pada tingkatan sedang, yaitu Physical Demands (56%) dan Frustration (58%). Dari perhitungan rata-rata skor pembobotan variabel NASA-TLX, diperoleh beban kerja dalam kategori pekerjaan mental dengan prosentase 59% sedangkan kategori pekerjaan fisik hanya 41%. Dari data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata beban kerja yang dirasakan oleh pengemudi bus Pahala Kencana jurusan Bandung-Denpasar ini didominasi oleh kategori pekerjaan mental

Kata kunci: beban kerja, Nasa-TLX

1. PENDAHULUAN

PT Pahala Kencana adalah perusahaan yang bergerak di bidang usaha Bus Antar Kota Antar Propinsi yang pada awalnya hanya melayani rute Kudus-Jakarta PP dan Solo-Jakarta PP. Situasi pergerakan bisnis yang dinamis memacu Pahala Kencana untuk terus mengembangkan wilayah operasi pemasarannya hingga menjangkau beberapa kota besar dan kecil di Pulau Sumatra, Jawa, Madura, Bali, dan Lombok.

PT Pahala Kencana mempunyai 55 rute perjalanan dengan dua kelas layanan yaitu VIP dan Eksekutif. Dengan adanya dua kelas layanan yang mempunyai fasilitas lengkap sesuai dengan kebutuhan penumpang diharapkan dapat memberikan kenyamanan selama perjalanan. Waktu perjalanan merupakan bagian terpenting dalam dunia transportasi, begitupula dengan PT Pahala Kencana yang selalu berusaha mencapai tingkat standar waktu perjalanan terbaik.

PT Pahala Kencana selalu melakukan peningkatan layanan baik dari fasilitas maupun pelayanan dengan tujuan agar penumpang merasa aman dan nyaman ketika menggunakan jasa transportasi bus ini. Namun, ketika PT Pahala Kencana mencoba berusaha untuk meyakinkan penumpang akan kenyamanan dan keamanan jasa angkutan ini, terjadi beberapa kasus kecelakaan yang mengakibatkan kepercayaan penumpang akan rasa nyaman dan aman tersebut seakan-akan hilang. Kecelakaan tersebut terjadi diakibatkan oleh dua faktor yaitu faktor teknis dan faktor SDM, untuk faktor teknis misalnya seperti tidak berfungsinya rem dan elemen-elemen pada bus dapat mengganggu jalannya kegiatan perjalanan bus ini. Untuk faktor SDM, kelalaian dan kelelahan dari pengemudi menjadi penyebab utama terjadinya kecelakaan. Dalam hal ini pengemudi bertanggung jawab penuh terhadap bus yang dikemudikannya. 90% kecelakaan pada bus diakibatkan oleh faktor kesalahan manusia/pengemudi.

Dalam melakukan tugasnya, pengemudi dituntut untuk selalu siap dan sigap karena pengemudi bertanggungjawab atas segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan selama perjalanan. Faktor kelelahan seperti mengantuk sering menjadi pemicu terjadinya kesalahan dalam melakukan pekerjaan yang dapat mengakibatkan kecelakaan dalam perjalanan, selain itu tanggung jawab yang besar menjadi beban mental tersendiri bagi pengemudi yang harus

bekerja ekstra hati-hati demi terjaganya keselamatan penumpang.

Kondisi fisik maupun mental seorang pengemudi memiliki peranan yang sangat penting bagi keselamatan penumpang. Dalam hal ini pengemudi memerlukan fisik yang fit, konsentrasi tinggi dan kondisi mental dari segi kognitif maupun stress yang tinggi. Banyak tugas yang harus dilaksanakan mulai dari pemeriksaan kondisi bus agar tetap lancar ketika sedang dalam perjalanan, mengatur kecepatan agar mencapai waktu standar, menjaga konsentrasi ketika dalam keadaan macet dan menjaga keselamatan penumpang sampai tujuan. Selain itu masih banyak tanggung jawab yang dimiliki oleh seorang pengemudi bus dalam melakukan tugasnya.

Mengetahui betapa besarnya tugas dan tanggung jawab dari pengemudi bus, memungkinkan akan adanya beban kerja yang besar yang dialami, apalagi beban kerja tersebut berhubungan langsung dengan keselamatan penumpang.

Oleh karena itu sangatlah penting bagi PT Pahala Kencana untuk melakukan analisis terhadap beban kerja karena beban kerja yang dimiliki pengemudi memiliki kaitan langsung dengan keselamatan penumpang serta performa dan keberhasilan perusahaan dalam mencapai target yang sudah ditentukan perusahaan.

2. MODEL, ANALISA, DESAIN, DAN IMPLEMENTASI

Model pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan software NASA-TLX (*The National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*)

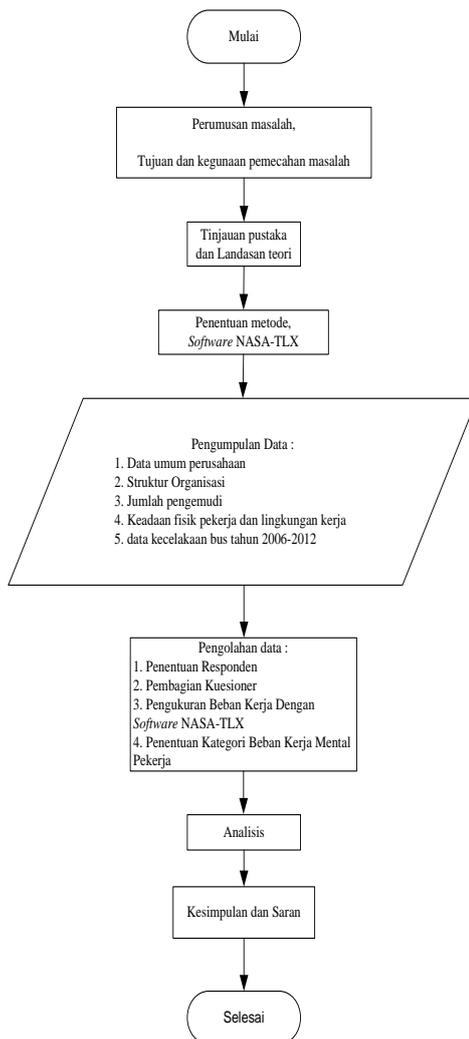


Gambar 1. Variabel Pengamatan NASA TLX

Merupakan teknik untuk mengukur Mental Workload secara subjektif, dan

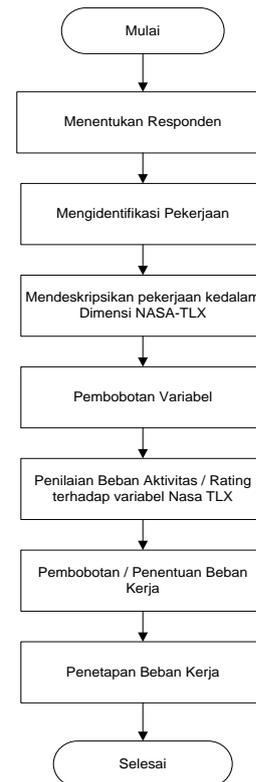
menunjukkan multidimensional yang dibangun untuk memperoleh skor workload secara keseluruhan. Pengamatan yang dilakukan berdasarkan 6 variabel yaitu *Mental Demand (MD)*, *Physical Demand (PD)*, *Temporal Demand (TD)*, *Performance (OP)*, *Frustration Level (FR)*, *Effort (EF)*. 6 variabel ini merupakan rangkaian indikator yang dirasakan oleh pekerja yang menimbulkan beban kerja pada pekerjaan yang mereka kerjakan.

Proses pengolahan data secara umum dapat dilihat dalam tahap sebagai berikut :



Gambar 2. Flowchart langkah-langkah pemecahan masalah

Proses pengolahan data dengan menggunakan software dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. Flowchart NASA-TLX

2.1 Analisa

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Kuesioner dimana kuesioner tersebut disebarkan kepada responden yaitu Pengemudi bus Pahala Kencana jurusan Bandung-Denpasar. Dalam membuat kuesioner terlebih dahulu membuat deskripsi pekerjaan terhadap enam variabel NASA-TLX terhadap pengemudi bus tersebut.

Pekerjaan	variabel	Keterangan
Pengemudi Bus	MD	Berfikir mengambil keputusan selama perjalanan seperti mendahului kendaraan lain, berkonsentrasi, bertanggung jawab atas keselamatan penumpang sampai pada tempat tujuan.
	PD	Duduk yang lama, Memutar kemudi, menginjak pedal rem, pedal gas, pedal kopling.
	TD	Target standar waktu perjalanan yang sudah ditentukan.
	OP	Tidak melakukan hal-hal yang membahayakan, tidak mengantuk, tidak terjadi insiden.
	EF	Usaha yang dilakukan selama dalam perjalanan, seperti melakukan manuver, menghadapi kondisi macet, rem mendadak, menghadapi tanjakan, turunan, dan jalan berkelok.
	FR	Rasa takut melakukan kesalahan selama dalam perjalanan, pengguna jalan lain, takut akan terlambat tiba ditempat tujuan.

Gambar 4. Deskripsi deimensi

Setelah kuesioner disebar dan hasilnya di input kedalam software NASA-TLX maka didapat hasil kuesioner tersebut.

NASA Task Data Scale	Value	Weight	Total Bobot Per Variabel
Mental Demand	85	0.333333	28.33
Physical Demand	60	0.066667	4.00
Temporal Demand	60	0.133333	7.99
Performance	75	0.2	15.00
Effort	70	0.133333	9.33
Frustration	60	0.133333	7.99
Total Workload			72.66

Gambar 5. Contoh Hasil Software NASA-TLX

Setelah beban kerja pegawai yang dirasakan oleh pengemudi bus diketahui dengan perhitungan software NASA-TLX, selanjutnya adalah menemukan beban pekerjaan pengemudi bus tersebut. Dengan melihat hasil rekapitulasi perhitungan beban kerja maka dapat dihitung rata-rata beban kerja pengemudi bus tersebut.

Berdasarkan hasil rekapitulasi perhitungan beban kerja maka dapat dihitung rata-rata beban kerja pengemudi bus Pahala Kencana jurusan Bandung-Denpasar sebesar 68.37% dengan rincian 1 orang pengemudi dengan kategori optimal load dan 15 orang pengemudi pada kategori *over load*.

3. HASIL DAN DISKUSI

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan software NASA-TLX maka didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel .1 Nilai Rata-rata dari Penilaian (*rating*) Variabel NASA-TLX untuk Pengemudi Bus

KATEGORI	PEKERJAAN MENTAL			PEKERJAAN FISIK		
	MD	FR	EF	TD	OP	PD
SKOR	1280	925	1050	970	1080	890
RATA-RATA	80	58	65.6	61	67.5	56

Berdasarkan tabel diatas diperoleh empat penilaian kategori beban pekerjaan yang tinggi yaitu variabel *Mental Demand* (MD) dengan skor rata-rata sebesar 80% artinya dalam pekerjaan mengemudi bus ini memerlukan beban pekerjaan mental yang tinggi. *Effort* (EF) dengan skor rata-rata 65.6% artinya dalam pekerjaan mengemudi bus ini memerlukan usaha yang tinggi.

Temporal Demand (TD) dengan skor rata-rata 61% artinya dalam pekerjaan mengemudi bus ini memerlukan kebutuhan waktu yang tinggi dan *Own Performance* (OP) dengan skor rata-rata 67.5% artinya dalam pekerjaan mengemudi bus ini memerlukan performansi yang tinggi. Sedangkan untuk variabel *physical demand* (PD) dan *Frustration* (FR) mempunyai skor rata-rata 56% dan 58 % yang tergolong kedalam tingkatan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa kategori pekerjaannya dalam proses mengemudi memerlukan *physical demand* (PD) dan *Frustration* (FR) sedang.

Untuk mengetahui beban pekerjaan pekerja termasuk dalam kategori pekerjaan fisik atau pekerjaan mental, maka dihitung rata-rata skor variabel NASA-TLX dimana untuk kategori pekerjaan mental digolongkan pada total skor dari variabel MD,EF dan FR. Sedangkan untuk kategori pekerjaan fisik didasarkan pada total skor dari variabel PD,TD dan OP. nilai rata-rata dari pembobotan variabel NASA-TLX pengemudi bus Pahala Kencana jurusan Bandung-Denpasar disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Nilai Rata-rata dari Pembobotan Variabel NASA-TLX Pengemudi Bus

KATEGORI	PEKERJAAN MENTAL			PEKERJAAN FISIK		
	MD	FR	EF	TD	OP	PD
RATA-RATA BOBOT NILAI	0.30	0.14	0.15	0.13	0.18	0.10
TOTAL SKOR	0.59			0.41		
PROSENTASE	59%			41%		

Berdasarkan Tabel 2 diatas yang dihasilkan melalui rata-rata skor pembobotan variabel NASA-TLX bahwa jenis pekerjaan yang dilakukan pengemudi bus Pahala Kencana jurusan Bandung-Denpasar sebagian besar masuk dalam kaegori pekerjaan mental dengan prosentase 59% sedangkan kategori pekerjaan fisik hanya 41%. Artinya jenis pekerjaan sebagai pengemudi bus Pahala Kencana jurusan Bandung-Denpasar ini didominasi oleh kategori pekerjaan mental.

Setelah didapatkan hasil perhitungan terdapat GAP antara hasil pengukuran beban kerja pengemudi bus jurusan Bandung-Denpasar dengan persepsi perusahaan. Perusahaan menyatakan bahwa untuk level

pengemudi beban kerja yang dirasakan seharusnya Optimal Load sedangkan menurut hasil perhitungan adalah Over Load, maka harus dilakukan persamaan persepsi antara perusahaan dengan pegawai yang merasakan dengan cara sebagai berikut:

1. Diadakan pelatihan dan pemahaman tentang konsep beban kerja, terutama dalam menggunakan metode NASA-TLX.
2. Dilakukan pengukuran beban kerja terhadap seluruh pengemudi bus PT. PAHALA KENCANA.
3. Penetapan ulang standarisasi beban kerja pekerjaan pada bagian tersebut berdasarkan hasil pengukuran tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. a) Dari 16 responden pengemudi bus jurusan Bandung-Denpasar terdapat 15 pengemudi (93.8%) menilai bahwa beban kerja yang dirasakan *overload* (indeks diatas 0,60), sedangkan hanya 1 pengemudi (6,2%) menilai bahwa beban kerja yang dirasakan *optimal load* (indeks antara 0,40 s/d 0,60) dengan beban kerja rata-rata seluruh responden sebesar 68.37%.
- b) Dari 6 variabel beban kerja NASA-TLX yang ada, diperoleh empat penilai beban pekerjaan yang tinggi, yaitu variabel *Mental Demand* (MD) dengan skor rata-rata sebesar 80%, *Effort* (EF) dengan skor rata-rata 65.6%, *Temporal Demand* (TD) dengan skor rata-rata 61% dan *Own Performance* (OP) dengan skor rata-rata 67.5%. dengan demikian pekerjaan mengemudi bus jurusan Bandung-Denpasar ini memerlukan dukungan yang tinggi baik dari kategori pekerjaan mental maupun fisik.
- c) Dari perhitungan rata-rata skor pembobotan variabel NASA-TLX, diperoleh bahwa sebagian besar beban kerja masuk dalam kaegori pekerjaan mental dengan prosentase 59% sedangkan kategori pekerjaan fisik hanya 41%. Artinya jenis pekerjaan sebagai pengemudi bus Pahala Kencana jurusan Bandung-Denpasar ini dominasi oleh kategori pekerjaan mental.

2. a) Berdasarkan persepsi perusahaan level beban kerja pengemudi bus jurusan Bandung-Denpasar berada dalam kategori *optimal load*. Persepsi perusahaan ini tidak sesuai dengan hasil pengukuran beban kerja dilapangan, dimana rata-rata beban kerja sebesar 68,37%. Oleh karena itu terjadi GAP antara persepsi perusahaan tentang beban kerja dengan hasil pengukuran beban kerja yang dirasakan oleh pengemudi bus jurusan Bandung-Denpasar. Sehingga harus dilakukan persamaan persepsi beban kerja antara perusahaan dan pengemudi bus jurusan Bandung-Denpasar.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Bridger, 1995, *Introduction To Ergonomics*, McGraw-Hill, Inc., New York.
2. Hart, S.G and Staveland, L.E, 1988, *Aeropace Human Factors Research Division*, NASA-Ames Research Center, Moffet Field, California.
3. Hancock, M, 1988, *Human Mental Workload*, North Holland.
4. Karhiwikarta, Wahyu, H, 1996, *Pengukuran Beban Kerja (Suatu Tinjauan dari Bidang Fisiologis Medis)*, Makalah Loka Karya III "Methods Engineering", Laboratorium PSK & Ergonomi Teknik Industri-ITB, Bandung.
5. Nurmianto, Eko, 1996, *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*, Edisi Pertama, Guna Widya, Surabaya.
6. Pulat, B, Mustafa, 1992, *Fundamentals Of Industrial Ergonomics*, Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
7. Satalaksana, Iftikar. 2006, *Teknik Tata Cara Kerja*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
8. Wignjosoebroto, Sritomo, 2003, *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*, Edisi Pertama, Guna Widya, Surabaya.
9. Singarimbun, M. dan Effendi, S, 1995, *Metode Penelitian Survai*, PT. Pustaka LP3ES Indonesia, Jakarta.
10. Tarwaka, Solichul H, Bakri A, dan Sudiajeng Lilik, 2004, *Ergonomi Untuk Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Produktivitas*, UNIBA Press, Surakarta