FINAL PROJECT – TI 184833

PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL UNTUK MENENTUKAN REKOMENDASI PERBAIKAN GUNA MENGURANGI BEBAN KERJA KARYAWAN
(Case studi: PT Kereta Api Indonesia Daerah Operasional V Purwokerto)

DICKA GALUH PITALOKA
NRP. 02411640000129

DOSEN PEMBIMBING:
Dyah Santhi Dewi, ST., M.Eng.Sc., Ph.D.

197208251998022001

DEPARTMEN TEKNIK DAN SISTEM INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN SISTEM INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2020

LEMBAR PENGESAHAN

PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL UNTUK MENENTUKAN REKOMENDASI PERBAIKAN GUNA MENGURANGI BEBAN KERJA KARYAWAN
(STUDI KASUS : PT KERETA API INDONESIA DAERAH OPERASIONAL V PURWOKERTO)

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

pada Program Studi S – 1 Departemen Teknik Sistem dan Industri

Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

Oleh :

DICKA GALUH PITALOKA

NRP. 02411640000129

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.

NIP. 197208251998022001

SURABAYA, AGUSTUS 2020

PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL UNTUK MENENTUKAN REKOMENDASI PERBAIKAN GUNA MENGURANGI BEBAN KERJA KARYAWAN

Nama : Dicka Galuh Pitaloka

NRP : 02411640000129

Pembimbing : Dyah Santhi Dewi, ST., M.Eng.Sc., Ph.D

ABSTRAK

PT KAI merupakan perusahaan jasa yang bergerak dibidang transportasi kereta api. PT KAI menangani berbagai macam proyek di bagian stasiun maupun non stasiun yang meningkat dan berbeda jenis di setiap tahunnya. Meningkatnya proyek yang dikerjakan oleh PT KAI Daop V berpengaruh kepada beban kerja pekerja, maka dari itu diperlukan perhitungan beban kerja mental. Metode yang digunakan yaitu metode NASA TLX dan FTE (*Full Time Equivalent*). Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan langsung 124 pekerja kantor PT KAI Daop V Purwokerto. Manfaat dari penelitian adalah mengukur beban kerja mental untuk memberikan rekomendasi solusi perbaikan kepada perusahaan guna mengurangi beban kerja karyawan. Rekomendasi pada penelitian sebagai bahan pertimbangan perusahaan untuk mengurangi beban kerja karyawan kantor. Rekomendasi untuk mengurangi beban kerja karyawan yang tinggi menurut perhitungan metode FTE adalah dengan melakukan *pemerataan job description* dan pemerataan jumlah jam kerja. Selain itu, untuk mengurangi beban kerja mental karyawan menggunakan metode NASA TLX adalah menambahkan fasilitas ruang khusus refreshing karyawan, menurut hasil pembobotan rekomendasi yang diajukan.

Kata kunci : beban kerja mental, PT Kereta Api Indonesia, FTE (*Full Time Equivalent*), NASA TLX.

MEASUREMENT OF MENTAL WORK LOADS TO DETERMINE IMPROVEMENT OF IMPROVEMENT TO REDUCE EMPLOYEE LOADS

Name : Dicka Galuh Pitaloka

Student Number : 02411640000129

Supervisor : Dyah Santhi Dewi, ST., M.Eng.Sc., Ph.D

ABSTRACT

PT Kereta Api Indonesia (Persero) is a service company engaged in railroad transportation. PT KAI handles a variety of projects in the station and non-station sections that increase and vary in type each year. The increase in projects undertaken by PT KAI Daop V affects the workload calculation is needed. The method used is the NASA TLX and FTE (*Full Time Equivalent*) methods. Data was collected by direct observation of 124 office workers of PT KAI Daop V Purwokerto. The benefits of research are measuring mental workload to provide recommendations for improvement solutions to companies in order to reduce employee workload. Recommendations for improvement solutions to companies in order to reduce employee workload. Recommendations on the research as material for company consideration to reduce the workload of office employees. The recommendation to reduce high employee workload according to FTE method calculation is to pemerataan job description and equalize the number of hours worked. In addition, to reduce the mental workload of employees, recommendations are made to add special employee refreshing room facilities, according to the result of the weighted recommendations submitted.

Keywords: Mental workload, PT Kereta Api Indonesia, FTE (Full Time Equivalent), NASA TLX.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang selalu memberikan rahmat, hadiah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian Tugas Akhir dengan judul **"Pengukuran Beban Kerja Mental untuk Menentukan Rekomendasi Perbaikan Guna Mengurangi Beban Kerja Karyawan"** dengan baik. Penelitian Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan studi Strata-1 Teknik dan Sistem Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak berikut.

1. Ibu Dyah Santhi Dewi, ST., M.Eng.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, ilmu, dukungan, motivasi dan segala bantuan yang sangat berarti seiring dengan terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Ibu Retno Widyaningrum, ST., MT., MBA., Ph.D dan Ibu Dr. Ir. Sri Gunani Partiwi, MT selaku dosen penguji atas saran yang diberikan pada penelitian.
3. Bapak Agus Setiyono selaku *Vice Presideent* PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V Purwokerto yang telah memberikan masukan dalam mendukung penyelesaian Tugas Akhir ini dengan baik.
4. Ibu Emi selaku Wakil Manager departemen SDM PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V Purwokerto yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pengambilan data Tugas Akhir.
5. Bapak Nurhadi Siswanto, S.T., M.SIE., Ph.D. selaku Kepala Departemen, Bapak Ibu Dosen Pendidik dan Karyawan Departemen Teknik Industri atas segala bantuan dan dukungan selama 4 tahun menempuh Pendidikan di Teknik Industri.
6. Keluarga yang terdiri dari Ibu Sutrimarmi, Bapak Agus Junaedy, Dicky Angga Kurniadi, Astari Elka Istiqomah yang telah memberikan doa dan dukungan yang tak ternilai.

7. Seluruh pegawai kantor di PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V Purwokerto. yang telah meluangkan waktu dan kesediaan menjadi sumber data penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih dapat dieksplorasi lebih jauh. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan ke depan. Semoga Tugas Akhir ini memberikan kebermanfaatan bagi banyak pihak.

Surabaya, Agustus 2020

Dicka Galuh Pitaloka

DAFTAR ISI

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL x

BAB I PENDAHULUAN 13

1.1 Latar Belakang 13

1.2 Rumusan Masalah 21

1.3 Tujuan 21

1.4 Manfaat 21

1.5 Ruang Lingkup Penelitian 21

1.5.1 Batasan 21

1.5.2 Asumsi 21

1.6 Sistematika Penulisan 22

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 25

2.1 Beban Kerja 25

2.2 FTE (Full Time Equivalent) 29

2.3 National Aeronautics & Space Administration Task Load Index (NASA TLX) 30

2.4 Manajemen Sumber Daya Manusia 35

2.5 Analisis Pekerjaan 36

2.6 Peneliti Terdahulu 38

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 41

3.1 Flowchart Penelitian 41

3.2 Penjelasan Flowchart Penelitian 42

3.2.1 Tahap Pendahuluan 42

3.2.2 Tahap Pengumpulan Data 43

3.2.3 Tahap Pengolahan Data 44

3.2.4 Tahap Analisis dan Interpretasi Data 45

3.2.5 Tahap Penarikan Kesimpulan. 45

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA 47

4.1 Kondisi Eksisting 47

4.1.1 Profil Singkat 47

4.1.2 Visi dan Misi 48

4.1.3 Jumlah Pekerja Eksisting 48

4.1.4 Struktur Organisasi 49

4.2 Pengukuran Beban Kerja Mental 53

4.2.1 Pengumpulan dan pengolahan data 53

4.3.2 Rekap Nilai Keseluruhan 78

4.3 Rekomendasi Solusi Perbaikan 124

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA 131

5.1 Analisis Nilai Beban Kerja Mental NASA TLX 131

5.1.1 Analisis pemberian bobot dan rating NASA TLX 131

5.1.2 Analisis Penentuan Kategori NASA TLX 132

5.2 Analisis Kuesioner NASA TLX Keseluruhan 133

5.3 Analisis Beban Kerja FTE 136

5.4 Analisis Rekomendasi Solusi Beban Kerja 137

DAFTAR PUSTAKA 145

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Rencana Jaringan Kereta Api di Pulau Jawa Tahun 2030 16
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi pada PT Kereta Api Indonesia Daop V Purwokerto 52
Gambar 5. 2 Prioritas masing-masing rekomendasi 138
Gambar 5. 3 Ruang tampak atas 139
Gambar 5. 4 Ruang tampak samping 139
Gambar 5. 5 Ruang tampak belakang 140

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Cabang atau Bagian dari PT Kereta Api Indonesia (Persero)..... 18
Tabel 1. 2 Jumlah Pekerja Kantor di Setiap Departemen PT KAI Daop V Purwokerto 19
Tabel 2. 1 Indikator Metode NASA TLX 31
Tabel 2. 2 Source of Workload Comparison Cards 34
Tabel 2. 3 Indikator Beban Kerja Berdasarkan Nilai WWL 34
Tabel 2. 4 Peneliti Terdahulu 39
Tabel 4. 1 Jumlah Pekerja kantor Eksisting dan WFO……..49
Tabel 4. 2 Struktur Organisasi PT KAI Daop V..... 50
Tabel 4. 3 Nilai pembobotan dari masing-masing departemen..... 54
Tabel 4. 4 Nilai Rating masing-masing departemen..... 61
Tabel 4. 5 penjelasan kategori nilai rating 67
Tabel 4. 6 Perhitungan *Adjusted rating* 68
Tabel 4. 7 Nilai dan Rata-rata WWL 74
Tabel 4. 8 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental unit angkutan barang 78
Tabel 4. 9 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Angkutan Penumpang 79
Tabel 4. 10 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Asets 79
Tabel 4. 11 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Bangunan 79
Tabel 4. 12 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit IT 80
Tabel 4. 13 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit JJ 80
Tabel 4. 14 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Keuangan 80
Tabel 4. 15 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Operasi 81
Tabel 4. 16 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit PBJ..... 81
Tabel 4. 17 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit KNA..... 81
Tabel 4. 18 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Sarana 81
Tabel 4. 19 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Sintelis 82
Tabel 4. 20 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Humas 82

Tabel 4. 21 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Hukum 82
Tabel 4. 22 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit SDMU 83
Tabel 4. 23 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Kesehatan 83
Tabel 4. 24 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Pengamanan ... 83
Tabel 4. 25 Hasil Beban Kerja FTE Unit Keuangan 87
Tabel 4. 26 Hasil Beban Kerja FTE Unit Pengamanan 88
Tabel 4. 27 Hasil Beban Kerja FTE Unit Kesehatan 89
Tabel 4. 28 Hasil Beban Kerja FTE Unit SDMU 92
Tabel 4. 29 Hasil Beban Kerja FTE Unit Humasda 95
Tabel 4. 30 Hasil Beban Kerja FTE Unit PBJ 97
Tabel 4. 31 Hasil Beban Kerja FTE Unit IT 99
Tabel 4. 32 Hasil Beban Kerja FTE Unit Angkutan Barang 101
Tabel 4. 33 Hasil Beban Kerja FTE Unit Sarana 103
Tabel 4. 34 Hasil Beban Kerja FTE Unit KNA 106
Tabel 4. 35 Hasil Beban Kerja FTE Unit Hukum 108
Tabel 4. 36 Hasil Beban Kerja FTE Unit Sintelis 109
Tabel 4. 37 Hasil Beban Kerja FTE Unit Operasi 112
Tabel 4. 38 Hasil Beban Kerja FTE Unit Angkutan Penumpang 117
Tabel 4. 39 Hasil Beban Kerja FTE Unit Asets 119
Tabel 4. 40 Hasil Beban Kerja FTE Unit Bangunan 122
Tabel 4. 41 Hasil Beban Kerja FTE Unit JJ 123
Tabel 4. 42 Rekap Hasil Perhitungan Nilai FTE Keseluruhan 124
Tabel 4. 43 Bobot Rekomendasi Solusi Pengurangan Beban Kerja 125
Tabel 4. 44 Penentuan Nilai dari Ibu Emiyatun 126
Tabel 4. 45 Penentuan Nilai dari Bapak Driyanto 126
Tabel 4. 46 Penentuan Nilai dari Bapak Herman 126
Tabel 4. 47 Penentuan Nilai dari Bapak Andika Daniarsa 127
Tabel 4. 48 Penentuan Nilai dari Bapak Elya 127
Tabel 4. 49 Penentuan Nilai dari Bapak Tri Agung 127
Tabel 4. 50 Penentuan Nilai dari Bapak Eko Anggoro 128
Tabel 4. 51 Penentuan Nilai dari Bapak Arip 128
Tabel 4. 52 Penentuan Nilai dari Bapak Abdur Mufakhir 128

Tabel 4. 53 Penentuan Nilai dari Bapak Aji W 129
Tabel 4. 54 Penentuan Nilai dari Bapak Fajar J 129
Tabel 4. 55 Penentuan Nilai dari Bapak Wahyu 129
Tabel 4. 56 Penentuan Nilai dari Nur S 130
Tabel 4. 57 Hasil Scoring dari Rekomendasi 130

BAB I
PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang meliputi batasan dan asumsi serta sistematika yang digunakan sebagai dasar penelitian.

1.1 Latar Belakang

Transportasi mempunyai peran penting dalam mendukung pembangunan nasional. Untuk menuju visi Indonesia Emas 2045 yaitu "Berdaulat, Maju, Adil dan Makmur" diperlukan sistem transportasi yang handal sebagai pendukung roda penggerak ekonomi bangsa. Menyongsong era ke depan, menuntut pelayanan transportasi yang handal serta berwawasan lingkungan. Namun saat ini kapasitas layanan darat semakin terbatas. Keterbatasan ini dapat dijawab oleh moda transportasi kereta api, di mana kereta api lebih unggul dari kapasitas angkut, kecepatan, keamanan, hemat energi dan ramah lingkungan.

PT Kereta Api Indonesia (Persero) merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara yang berkembang pada ranah jasa transportasi kereta api. PT KAI mengupayakan agar selalu meningkatkan kepuasan pelanggan dengan cara menyediakan fasilitas berkualitas yang dibutuhkan. Fasilitas bangunan pada PT KAI dibedakan menjadi 2 yaitu bangunan stasiun dan *non* stasiun. Bangunan stasiun merupakan bangunan yang berkaitan langsung dengan kereta api, sebagai contoh adalah bangunan depo, peron, jembatan, terowongan, dll. Sedangkan bangunan non stasiun adalah bangunan yang tidak berkaitan dengan kereta api namun sebagai bangunan penunjang fasilitas, sebagai contoh adalah mediska, ruko stasiun, dll. Berikut merupakan proyek PT Kereta Api Indonesia (Persero).

1. Proyek bidang konstruksi
   a. Jalan dan jembatan
      - Pengadaan *Gantry Crane* dan *Conveyor* di Stasiun Kertapati Tahap 1A dan Tahap 2

- Pembangunan Longsiding dan Penambahan Jalur Muat di Emplasemen Stasiun Sukacinta
- Pembuatan *Sky Bridge* sebagai jalur integrasi Terminal Tirtonadi dan Penataan Stasiun Solobalapan
- Pekerjaan Pembuatan *Box Culvert* 2.5x2.5 M PJ. 15.75 M dan Saluran Sipon Pipa Baja Dia. 1M KM 4+620 untuk rencana Pembangunan *Underpass* di Emplasemen Stasiun Srengsem
- Pembuatan *Box Culvert* 2.5x2.5 m pj. 13 m dan Saluran Sipon Pipa Baja dia. 1 m KM 5+083.25 untuk Rencana Pembangunan *Underpass* di Emplasemen Stasiun Srengsem
- Pekerjaan Jasa Perbaikan *Track* Koridor TMB-TLS (SPPH 8154-1) - PT Bukit Asam
- Memperluas stasiun kereta api di dari Purwokerto-Kutoarjo

b. Gedung dan fasilitas
- Pembangunan Masjid Al-Falah Batusari Kota Tangerang dalam rangka Relokasi Fasilitas Umum untuk mendukung Pembangunan Jalur KA-Basoetta
- Penyelesaian Sisa Paket 5 Penataan Emplasemen Tanjungenim Baru
- Pemborongan Pekerjaan Pembuatan Bangunan Griya karya Ciremai 3 untuk memenuhi awak KA di Arjawinangun
- Pembangunan mediska di stasiun besar Kutoarjo oleh Daop V Purwokerto
- Penambahan pos di setiap jalan sepanjang Purwokerto-Kutoarjo.

c. Telekkomunikasi
- Pembangunan Infrastruktur Telekomunikasi Jalur KA Bandara Soekarno-Hatta
- Normalisasi Jaringan LAA dan Penggantian Aksesoris OHC antara KPB-AK (Hulu dan Hilir), AK-DU (Hulu dan Hilir) dan DU-THB (Hulu dan Hilir)
- Pemasangan Sumber Catu Daya Persinyalan di Stasiun Wlt, Ctg, JBU Wilayah Resor STL 1.2 SG

- Penggantian dan Penambahan Kabel IB di Lintas Jakk-Gmr-Mri Wilayah UPT Resor STL 1.7 Mri

2. Proyek bidang properti :
   a. Proyek properti dalam tahap perencanaan dan perijinan
      - Mall dan hotel di eks emplasemen Purwokerto Timur
      - Beberapa hotel di bandung dan kota lainnya
   b. Proyek yang sedang dikerjakan berupa Kereta Api *Trade Center* (KATC) Jatinegara
3. Proyek bidang trading (pengadaan barang) di lingkungan PT Kereta Api Indonesia (Persero) :
   a. Pengadaan Barang untuk perawatan Kereta Kelompok AC Split Semester 1 dan Kelompok Kabel Semester 2 Tahun 2017 di UPT. Balai Yasa Tegal
   b. Pengadaan Baja Plat dan lain lain di setiap Daop PT KAI
   c. Pengadaan Baut IRJ R.54
   d. Pengadaan Mesin Pancang Mini Drop Hammer
   e. Pekerjaan Pengadaan Barang untuk perawatan Kereta kelompok Kabel dan AC Split Triwulan 2 Semester 1 Tahun 2017 di UPT. Balai Yasa Tegal

Selain proyek konstruksi dan property, PT KAI juga mengerjakan perluasan jaringan rel kereta api khususnya di Pulau Jawa. Berikut merupakan rencana jaringan kereta api di Pulau Jawa Tahun 2030.

Gambar 1. 1 Rencana Jaringan Kereta Api di Pulau Jawa Tahun 2030

Sumber : Direktorat Jenderal Perkeretaapian,2018

Dari gambar 1. 1 menjelaskan mengenai rencana proyek berupa jaringan jalur kereta api. Jaringan jalur kereta api di Pulau Jawa juga menjadi prioritas PT KAI dalam menyelesaikan proyek dengan tepat waktu dan berkualitas. Berikut merupakan rencana proyek jaringan kereta api di Pulau Jawa :

1. Pegembangan jaringan dan layanan kereta api antarkota, meliputi pembangunan jalur baru termasuk jalur ganda (*double track*), reaktivasi dan shortcut seperti : jalur ganda lintas utara (Cirebon – Semarang – Bojonegoro – Surabaya) telah selesai tahun 2014, jalur ganda lintas selatan (Cirebon – Prupuk – Purwokerto – Kroya – Kutoarjo – Solo – Madiun – Surabaya), jalur ganda Surabaya – Jember – Banyuwangi dan Bangil – Malang – Blitar – Kertosono, jalur ganda Bogor-Sukabumi, jalur ganda MajaRangkasbitung-Merak, jalur ganda Kiara Condong Cicalengka, jalur ganda Tegal – Prupuk, jalur ganda Solo-Semarang, shortcut Cibungur-Tanjungrasa, Parungpanjang – Citayam - Cikarang-Kalibaru, Sidoarjo – Tulangan - Gununggangsir, Randegan – Sikampuh

2. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api regional pada kota-kota aglomerasi seperti : Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi), Bandung Raya (Bandung, Cimahi, Bandung Barat, Sumedang), Joglosemar (Jogjakarta, Solo, Semarang), Kedungsepur (Kendal, Demak, Ungaran, Semarang, Purwodadi), Gerbangkertosusila (Gresik, Bangkalan, Mojokerto, Surabaya, Sidoarjo, Lamongan)
3. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api yang menghubungkan wilayah sumber daya alam atau kawasan produksi dengan pelabuhan meliputi: Tanjung Priok & Kalibaru (DKI Jakarta), Cirebon (Jawa Barat), Tanjung Perak (Jawa Timur), Tuban (Jawa Timur), Teluk Lamong (Jawa Timur), Tanjung Emas (Jawa Tengah), Bojonegara (Banten), Tanjung Lesung (Banten), Patimban (Jawa Barat), Cilacap (Jawa Barat), Pembangunan jalur KA pelabuhan untuk mendukung akses kawasan industri Cikarang.
4. Peningkatan kapasitas jaringan kereta api melalui elektrifikasi jalur KA meliputi lintas: Duri – Tangerang, Serpong – Maja – Rangkasbitung – Merak, Manggarai – Jatinegara – Bekasi – Cikarang – Cikampek - Cirebon, Padalarang – Bandung – Cicalengka. Lintas Kutoarjo – Jogjakarta – Solo, Cirebon – Semarang – Surabaya dan Perkotaan Surabaya.
5. Reaktivasi dan peningkatan (revitalisasi) jalur kereta api meliputi lintas: Sukabumi – Cianjur – Padalarang, Cicalengka – Jatinangor – Tanjungsari, Cirebon – Kadipaten, Banjar – Cijulang, Cikudapeteuh – Ciwidey, Cibatu – Garut – Cikajang, Rangkasbitung – Saketi – Labuan, Purwokerto – Wonosobo, Semarang – Demak – Kudus – Pati – Juwana – Rembang – Lasem – Jatirogo – Bojonegoro, Kudus – Bakalan, Kedungjati – Ambarawa, Yogyakarta – Ambarawa, Jombang – Babat – Tuban, Kalisat – Panarukan, Madiun – Slahung dan Sidoarjo – Tulangan – Tarik, MojokertoGn.Gangsir, Sumber Pucung – Dampit, Lumajang – Rambipuji, Kamal – Pamekasan.

PT Kereta Api Indonesia (Persero) melayani jasa angkutan kereta api penumpang dan barang yang membawahi sembilan Daerah Operasi (Daop) dan *Divisi Regional (DIVRE)*. Berikut merupakan cabang bagian dari PT kereta Api Indonesia (Persero):

Tabel 1. 1 Cabang atau Bagian dari PT Kereta Api Indonesia (Persero)

No	Cabang/bagian PT KAI	Lokasi
1	Daop I	Jakarta
2	Daop II	Bandung
3	Daop III	Cirebon
4	Daop IV	Semarang
5	Daop V	Purwokerto
6	Daop VI	Yogyakarta
7	Daop VII	Madiun
8	Daop VIII	Surabaya
9	Daop IX	Jember
10	Divre I	Sumatera utara
11	Divre II	Sumatera barat
12	Divre III	Palembang
13	Divre IV	Tanjung karang

Tabel 1. 1 menjelaskan mengenai cabang/bagian dari PT Kereta Api Indonesia (Persero) yang dibagi menjadi 9 Daop dan 4 divre yang masing-masing beroperasi di daerah tertentu dan membawahi beberapa stasiun. Pada penelitian ini mengambil objek amatan di PT Kereta Api Indonesia Daop V Purwokerto. Pada PT KAI Daop V Purwokerto membawahi 63 stasiun. Banyaknya stasiun yang menjadi tanggungjawab PT KAI Daop V Purwokerto berpengaruh terhadap jumlah proyek yang dikerjakan. Perubahan dari tahun ke tahun proyek PT KAI Daop V Purwokerto semakin meningkat di bidang pembangunan. Beban kerja berpengaruh terhadap kualitas dan ketepatan waktu penyelesaian proyek. Stategi peningkatan kinerja merupakan salah satu investasi yang akan memberikan bukti bahwa karyawan merupakan orang yang berkompeten dan berkualitas.

PT KAI Daop V mempunyai 17 departemen dengan jumlah pekerja sebanyak 124 orang. Masing-masing departemen mempunyai *job description* dan jumlah pekerja masing-masing. Berikut merupakan jumlah pekerja kantor di setiap departemen PT Kereta Api Indonesia Daop V Purwokerto.

Tabel 1. 2 Jumlah Pekerja Kantor di Setiap Departemen PT KAI Daop V Purwokerto

No	Unit/departemen	Jumlah (orang)
1	Angkutan barang	8
2	Angkutan penumpang	7
3	Asets	14
4	Bangunan dinas	7
5	Hukum	3
6	Humasda	3
7	System Informasi (IT)	9
8	Jalan rel dan jembatan	9
9	Pengamanan	7
10	Kesehatan	4
11	Keuangan	18
12	Operasi	7
13	PBJ	6
14	KNA	11
15	Sarana	9
16	SDMU	20
17	Sintel	7
Jumlah		149

Tabel 1. 2 menjelaskan mengenai jumlah pekerja di setiap departemen PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V Purwokerto. Departemen dengan jumlah pekerja tertinggi terdapat pada SDMU (Sumber Daya Manusia Umum) dengan jumlah 20 pekerja, sedangkan jumlah pekerja terendah pada departemen hukum dan humasda dengan jumlah karyawan sama sebesar 3 orang. Jumlah pekerja dipengaruhi oleh banyaknya job description dan proyek yang dikerjakan setiap tahunnya

Karyawan PT KAI Daop V dibedakan menjadi 4 kategori berdasarkan jenis pekerjaannya yaitu UPT stasiun, UPT crew KA, pusdalopka, dan pekerja kantor. UPT stasiun terdiri dari PPKA (Pengatur Perjalanan Kereta Api), JRR (Juru langsir, juru rem rangkai), PJL (Perlintasan Jalan), PKST (Pekerja stasiun), PJW, dan pelaksana stasiun. UPT crew KA terdiri dari masinis atau asisten masinis, penyelia dinasan/instruktur, dan pelaksana administrasi crew KA. Pusdalopka terdiri dari PPKP, pengendali radio, pengendali operasi sarana, pengendali operasi KA, pengendali sintelis dan LAA, serta pelaksana renval. Sedangkan pekerja kantor terdiri dari 17 departemen yaitu departemen keuangan, pengamanan, kesehatan, SDMU, humasda, PBJ, IT, angkutan barang, angkutan penumpang, sarana, KNA, hukum, sintelis, operasi, asets, bangunan, JJ. UPT stasiun dan crew KA merupakan pekerja yang ditangani secara langsung oleh pusat, maka jumlah pekerja sudah disesuaikan dengan jumlah moda transportasi atau stasiun yang disediakan oleh PT KAI pusat secara sistem. Sedangkan pekerja pusdalopka merupakan pekerja pada bagian operasional langsung yang berkaitan dengan jalannya transportasi kereta api, beban kerja dan jumlah karyawan yang dibutuhkan sudah disesuaikan berdasarkan jumlah kereta api dan lintasan yang disediakan setiap daop masing-masing. Penelitian tugas akhir ini mengambil objek pekerja kantor PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasional V Purwokerto sejumlah 124 karyawan karena pada pekerja kantor, beban kerja dipengaruhi oleh jumlah proyek yang dilaksanakan PT KAI. Proyek setiap tahun mengalami peningkatan, maka dari itu beban kerja di setiap pekerja kantor perlu dihitung dan dianalisis untuk menentukan beban kerja karyawan dan memberikan rekomendasi solusi kepada perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam mengurangi beban kerja jika pada perhitungan eksisting terjadi kelebihan beban kerja baik perhitungan dengan menggunakan metode NASA TLX maupun FTE.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini akan membahas mengenai pengukuran beban kerja mental dengan memberikan rekomendasi perbaikan kepada perusahaan untuk mengurangi beban kerja mental.

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung beban kerja mental pada pekerja kantor PT Kereta Api Indonesia Daop V Purwokerto
2. Memberikan rekomendasi kepada perusahaan untuk mengurangi beban kerja karyawan

1.4 Manfaat

Dalam penelitian ini terdapat manfaat bagi pembaca, perusahaan dan peneliti. Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui faktor yang menjadi pertimbangan dalam perhitungan beban kerja mental
2. Mengetahui beban kerja mental karyawan dengan memberikan rekomendasi kepada perusahaan untuk mengurangi beban kerja

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Pada ruang lingkup penelitian ditetapkan batasan dan asumsi yang digunakan. Berikut merupakan batasan dan asumsi yang digunakan.

1.5.1 Batasan

Berikut merupakan batasan yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Pengambilan data primer dilakukan hanya pada 124 pekerja kantor PT KAI Daop V Purwokerto.
2. Pengambilan data primer dilakukan hanya karyawan WFO (*Work From Ofiice*) dibawah umur 50 tahun.

1.5.2 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini antara lain :

1. Jumlah karyawan tidak mengalami perubahan selama pengambilan data berlangsung yang dapat menimbulkan perubahan beban kerja setiap departemen

2. Ketika penelitian berlangsung, kondisi karyawan masih WFO (*Work From Office*)

1.6 Sistematika Penulisan

Pada subbab ini dijelaskan mengenai sistematika penulisan laporan yang terdiri dari penjelasan bab 1 pendahuluan, bab 2 tinjauan pustaka, bab 3 metodologi penelitian, bab 4 pengumpulan dan pengolahan data, bab 5 analisis dan pembahasan, bab 6 kesimpulan dan saran. Berikut merupakan penjelasan dari sistematika penulisan laporan.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai pengenalan topik tugas akhir ini yaitu mengenai beban kerja mental yang bertujuan memberikan rekomendasi solusi kepada perusahaan mengenai pengurangan beban kerja karyawan serta gambaran umum permasalahan yang diteliti meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan, ruang lingkup penelitian yang terdiri dari batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelasan mengenai teori dan studi literatur yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian. Teori yang digunakan bersumber dari berbagai referensi seperti jurnal, paper, buku, dan sebagainya. Landasan teori yang digunakan antara lain mengenai beban kerja, FTE, NASA TLX, manajemen sumber daya manusia, dan analisis pekerjaan.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai tahapan yang harus dilakukan dalam penyusunan laporan tugas akhir. Tahapan penyusunan laporan tugas akhir berbentuk flowchart yang menjelaskan langkah-langkah untuk melakukan penelitian dan pengukuran beban kerja mental, sehingga dapat digunakan sebagai landasan dalam melakukan penyusunan tugas akhir dengan sistematis dan terstruktur.

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan proses pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini. Data yang dikumpulkan merupakan data primer. Data yang digunakan untuk pengukuran beban kerja mental menggunakan

Kuesioner dan wawancara terhadap responden dengan metode NASA TLX. Data sekunder yang dibutuhkan adalah struktur organisasi, *job analysis*, dan profil PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V Purwokerto.

BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisis dan interpretasi data berdasarkan data yang telah diolah pada bab 4. Analisis yang dibahas pada bab ini antara lain analisis beban kerja mental, analisis beban kerja dengan menggunakan metode FTE, serta analisis rekomendasi solusi perbaikan.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini. Bab ini berisi penarikan kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditentukan. Selain itu bab ini juga memberikan saran mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan

(Halaman ini sengaja dikosongkan).

.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menyajikan teori relevan yang digunakan dalam penelitian. Tinjauan pustaka terdiri dari beberapa kerangka teoritis yang mendukung penelitian dan penelitian terdahulu. Tinjauan pustaka ini dapat mengidentifikasi *gap* antar penelitian dan memberikan penjelasan posisi penelitian ini.

2.1 Beban Kerja

Beban kerja merupakan keadaan dimana pekerja dihadapkan pada tugas yang harus diselesaikan pada waktu tertentu (Munandar, 2001). Beban kerja merupakan sekumpulan atau sejumlah kegiatan yang harus diselesaikan oleh suatu unit organisasi atau pemegang jabatan dalam jangka waktu tertentu dengan harapan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi organisasi (Menpan, 1997). Beban kerja merupakan proses untuk menetapkan jumlah jam kerja pegawai yang dibutuhkan untuk menyelesaikan beban pekerjaan dalam waktu tertentu (Marwansyah, 2010).

Beban kerja yang diberikan oleh perusahaan atau organisasi seharusnya menyesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki oleh pegawai agar tidak terjadi kegagalan atau kelebihan beban dalam penyelesaian pekerjaan. Berdasarkan kondisinya, kategori beban kerja dibagi menjadi 3 yaitu beban kerja tinggi (*overload*), beban kerja standar (normal), dan beban kerja rendah (*underload*). Pekerjaan dengan beban kerja terlalu tinggi dapat mengakibatkan fatigue. Pengukuran beban kerja dilakukan untuk mengetahui sejumlah usaha yang dilakukan dalam pekerjaan tersebut dan alokasi tenaga kerja (Norman & Bobrow, 1975). Pengukuran dan analisis beban kerja perlu dilakukan karena berpengaruh terhadap kesehatan pekerja. Semakin tinggi beban mental maka semakin tinggi pula tingkat stres terhadap pekerjaan yang dilakukan. Berdasarkan jenisnya, beban kerja dibedakan menjadi dua yaitu beban kerja fisik dan beban kerja mental. Berikut merupakan penjelasan dari beban kerja.

a. Beban kerja fisik

Beban kerja fisik adalah suatu beban yang diterima saat pekerja melakukan pekerjaannya berupa fisik. Dilakukan pengukuran beban kerja pada segmen-segmen tubuh yang terkena gaya eksternal saat melakukan kerja.

b. Beban kerja mental

Beban kerja mental adalah perbedaan antara aktivitas kerja mental yang merupakan tuntutan pekerjaan dengan kemampuan mental yang dimiliki oleh pekerja sehingga dapat mencapai target yang ditentukan. Beban kerja mental dapat diartikan sebagai permintaan dari otak dan sistem sensor tubuh (mata, telinga, dan kulit) dalam melakukan pekerjaan.

Menurut Pemendagri No. 12/2008 menyatakan bahwa beban kerja merupakan besaran pekerjaan yang harus dipakai oleh suatu jabatan atau unit organisasi dan merupakan hasil kali antara volume kerja dan norma waktu. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi beban kerja antara lain sebagai berikut.

a. Faktor eksternal

Faktor eksternal merupakan berbagai faktor yang berasal dari luar tubuh pekerja. Faktor eksternal antara lain lamanya waktu kerja, waktu istirahat, *shift* kerja, lingkungan kerja, sistem kerja, dan sebagainya.

b. Faktor internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh manusia akibat dari reaksi beban kerja eksternal yang berpotensi sebagai *stressor*, meliputi faktor somatis (jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, status gizi, kondisi kesehatan) dan faktor psikis (motivasi, persepsi, kepercayaan, dan keinginan).

Perhitungan beban kerja dilakukan dengan mengacu pada pedoman perhitungan kebutuhan pegawau berdasarkan beban kerja dalam rangka penyusunan formasi pegawai negeri sipil. Keputusan tersebut dikeluarkan oleh Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara melalui KEP/75/M.PAN/7/2004. Terdapat tiga aspek pokok yang harus dipertimbangkan dan diperhatikan sebagai berikut.

a. Beban kerja

Beban kerja merupakan perlu ditetapkan melalui program-program unit kerja yang selanjutnya dijabarkan menjadi target pekerjaan untuk setiap jabatan.

b. Standar kemampuan rata-rata

Standar kemampuan rata-rata dapat berupa standar kemampuan yang diukur dari satuan waktu yang digunakan atau satuan hasil. Standar kemampuan dari satuan waktu disebut dengan norma waktu, sedangkan standar kemampuan dari satuan hasil disebut juga dengan norma hasil. Berikut merupakan penjelasan dari norma waktu dan norna hasil.

- Norma waktu

Norma waktu adalah satu satuan waktu yang dipergunakan untuk mengukur hasil dari yang dapat diperoleh. Berikut merupakan rumus perhitungan norma waktu.

$$Norma\ waktu = \frac{orang\ x\ waktu}{hasil} \qquad (1)$$

- Norma hasil

Norma hasil adalah satu satuan hasil yang dapat diperoleh dalam waktu berapa lama. Berikut merupakan rumus untuk menghitung norma hasil.

$$Norma\ hasil = \frac{hasil}{orang\ x\ waktu} \qquad (2)$$

c. Waktu kerja

Waktu kerja adalah waktu yang digunakan untuk bekerja secara efektif. Waktu kerja efektif terdiri dari hari kerja efektif dan jam kerja efektif. Hari kerja efektif adalah jumlah hari hari dalam kalender dikurangi hari libur dan cuti. Hari libur dapat berupa hari libur nasional dan hari libur daerah. Sedangkan jam kerja efektif adalag jumlah jam kerja formal dikurangi dengan waktu kerja yang hilang karena tidak bekerja (*allowance*) seperti buang air, istirahat makan, melepas lelah, dan sebagainya. Dalam jam kerja efektif sebaiknya digunakan 8 jam dalam sehari. Jika ditinjau dalam seminggu menghasilkan 5 hari kerja efektif.

Faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja (Gibson, 2009), yaitu :

a. *Time pressure* (tekanan waktu)

Secara umum dalam hal tertentu waktu akhir (*dead line*) justru dapat meningkatan motivasi dan menghasilkan prestasi kerja yang tinggi, namun desakan waktu dapat mengakibatkan *overload* dan munculnya banyak *error* atau kesalahan serta berpengaruh terhadap kesehatan seseorang pekerja.

b. Jadwal kerja atau jam kerja

Jadwal kerja standart adalah 8 jam sehari selama seminggu. Untuk jadwal kerja ada tiga tipe antara lain night shift, long shift, flexible work schedule. Jadwal kerja yang berlebihan dapat menyebabkan stress di lingkungan kerja, yang dapat mempengaruhi konsentrasi karena fatigue yang dirasakan pekerja.

c. Role conflict

Role conflict atau konflik peran dapat mempengaruhi persepsi seseorang terhadap beban kerjanya. Hal ini dapat mengancam atau menantang.

d. Kebisingan

Kebisingan dapat mempengaruhi kesehatan dan performansi pekerja. Pekerja yang lingkungan kerjanya terlalu bising dapat mempengaruhi efektifitas kerjanya dalam menyelesaikan tugasnya, dimana dapat mengganggu konsentrasi dan otomatis mengganggu pencapaian tugas.

e. Information overload

Banyaknya informasi yang masuk atau diterima oleh pekerja dalam waktu yang bersamaan dapat menyebabkan beban kerja semakin berat. Semakin komplek informasi yang diterima, dimana masing-masing menuntut konsekuensi yang berbeda dapat mempengaruhi proses kerja dan gangguan pada kesehatan jika tidak ditangani dengan baik.

f. Temperature extremes

Tingginya suhu di lingkungan kerja berdampak bagi kesehatan. Hal ini utamanya jika kondisi tersebut berlangsung lama dan tidak menggunakan alat pelindung diri.

g. Repetitive action

Banyaknya pekerjaan yang membutuhkan aksi tubuh secara berulang, seperti pekerjaan yang menggunakan komputer dan menghabiskan sebagian besar waktunya dengan mengetik dimana banyak terjadi pengulangan gerakan akan timbul rasa bosan, rasa monoton yang pada akhirnya dapat menghasilkan

berkurangnya perhatian dan secara potensial membahayakan tubuh dengan mempertimbangkan aspek ergonomi.

h. Tanggung jawab

Setiap jenis tanggung jawab (*responsibility*) termasuk beban kerja bagi setiap pekerja. Tanggung jawab yang berbeda. Berbeda pula fungsinya sebagai tekanan bagi pekerja.

2.2 FTE (Full Time Equivalent)

FTE (*Full Time Equivalent*) adalah salah satu metode analisis beban kerja yang berbasiskan waktu dengan cara mengukur lama waktu penyelesaian pekerjaan kemudian waktu tersebut dikonversikan ke dalam indeks nilai FTE. Metode perhitungan beban kerja dengan FTE digunakan untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan dibandingkan terhadap waktu kerja efektif yang tersedia. FTE bertujuan menyederhanakan pengukuran beban kerja dengan mengubah jam beban kerja ke jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu (Adawiyah, 2013).

Sedangkan menurut (Oesman, 2013), FTE adalah cara-cara untuk menghitung jumlah orang di suatu populasi atau organisasi yang bekerja "*full time*" (sesuai dengan standar yang ditetapkan) sehingga merupakan jumlah aktual jam kerja sebagai seorang karyawan tetap (*full time employee*). FTE merupakan rasio yang menggambarkan jumlah jam dimana seorang karyawan bekerja selama 40 jam yang diasumsikan selama 1 minggu.

Adianto (2014) menyebutkan bahwa implikasi dari nilai FTE terbagi menjadi 3 yaitu *overload*, normal, dan *underload*. Berdasarkan pedoman analisis beban kerja yang dikeluarkan oleh Badan Kepegawaian Negara pada tahun 2010, total nilai indeks FTE yang dianggap normal berada diantara 0 sampai dengan 0,99, sedangkan nilai diatas 1,28 dianggap sebagai overload. Total waktu didapatkan dari perkalian frekuensi, process time, waktu kerja dalam satu tahun. Hasil perkalian kemudian dibagi dengan nilai 60. Rumus untuk menentukan nilai FTE adalah dengan membagi total *hours* dengan *effective hours* per tahun. Setelah dihitung beban kerja pada masing-masing jabatan atau departemen, maka ditentukan penetapan hasil beban

kerja dengan menggunakan metode FTE yang dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu *underload, normal, dan overload*.

Langkah-langkah penerapan metode *Full Time Equivalent* (FTE) menurut fisiologi dan pengukuran beban kerja 2016/2017.

a. Menentukan jumlah waktu kerja karyawan dalam 1 tahun
b. Menentukan jumlah jam kerja karyawan dalam satu hari misalkan satu hari 8 jam kerja
c. Menentukan jumlah jam kerja karyawan dalam satu minggu
d. Menentukan jumlah hari cuti karyawan dan libur nasional dalam satu tahun
e. Menentukan status karyawan (daili, subkontrak, atau training)
f. Menentukan elemen pekerjaan
g. Mencari waktu baku dan waktu siklus dan juga waktu normal

2.3 National Aeronautics & Space Administration Task Load Index (NASA TLX)

NASA TLX merupakan salah satu metode subjektif dalam mengukur beban kerja mental yang dikembangkan oleh Sandra G Hart dari NASA Ames Research Center dan Lowell E. Steveland dari *Sam Jose State University* pada tahun 1981. Metode NASA TLX merupakan metode baru untuk menyempurnakan metode beban kerja mental seperti SWAT (*Subjective Workload Assessment Technique*) (Hill, 1992). NASA TLX merupakan sebuah prosedur penilaian multi-dimensional yang memperoleh skor beban kerja secara keseluruhannya berdasarkan kepada berat rata-rata penilaian 6 sub skala. Berikut merupakan sub skala penilaian dari NASA TLX.

a. *Mental demand* atau kebutuhan mental

   Mental demand adalah tuntutan aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan dalam bekerja. Contohnya adalah berfikir, memutuskan, menghitung, mengingat, melihat, mencari.

b. *Physical demand* atau kebutuhan fisik

   Physical demand adalah aktivitas fisik yang dibutuhkan dalam pekerjaan. Contohnya mendorong, memutar, mengontrol, menjalankan.

c. *Temporal demand* atau kebutuhan waktu

Temporal demand adalah tekanan waktu yang dirasakan selama melakukan suatu pekerjaan.

d. Performance

Performance adalah keberhasilan atau capaian di dalam melakukan suatu pekerjaan. Keberhasilan bisa ditandai dengan tercapainya suatu tujuan diawal.

e. Effort

Effort adalah usaha yang dilakukan atau dikeluarkan secara mental dan fisik yang dibutuhkan untuk mencapai performasi pekerja.

f. Frustation level

Frustation level adalah rasa tidak aman, putus asa, tersinggung, stres, dan terganggu dibandingkan dengan perasaan aman, cocok, nyaman, dan kepuasan diri yang dirasakan selama mengerjakan pekerjaan tersebut.

2.3.1 Langkah-langkah Pengukuran Metode NASA-TLX

Berikut merupakan langkah-langkah dalam melakukan pengukuran beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA TLX.

1. Penjelasan indikator beban kerja mental, seperti kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performansi, tingkat usaha, dan tingkat frustasi. Berikut merupakan tabel dari indikator metode NASA TLX (Simanjuntak & Situmorang, 2010).

   Tabel 2. 1 Indikator Metode NASA TLX

Indikator	Skala	Keterangan
Kebutuhan mental	Rendah atau Tinggi	Tuntutan aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan dalam bekerja. Contohnya adalah berfikir, memutuskan, menghitung, mengingat, melihat, mencari. Apakah pekerjaan tersebut mudah atau sulit, sederhana atau kompleks, longgar atau ketat, dll.

Indikator	Skala	Keterangan
Kebutuhan fisik	Rendah atau Tinggi	Aktivitas fisik yang dibutuhkan dalam pekerjaan. Contohnya mendorong, memutar, mengontrol, menjalankan.
Kebutuhan waktu	Rendah atau Tinggi	Seberapa besar tekanan waktu yang dirasakan selama melakukan suatu pekerjaan. Apakah pekerjaan itu dilakukan dengan santai atau melelahkan saat menyelesaikan suatu pekerjaan.
Performansi	Tidak tepat atau Sempurna	Seberapa besar tingkat keberhasilan atau capaian di dalam melakukan suatu pekerjaan. Keberhasilan bisa ditandai dengan tercapainya suatu tujuan diawal.
Tingkat usaha	Rendah atau Tinggi	Seberpa besar usaha yang dilakukan atau dikeluarkan secara mental dan fisik yang dibutuhkan untuk mencapai performasi pekerja.
Tingkat frustasi	Rendah atau Tinggi	Seberapa besar rasa tidak aman, putus asa, tersinggung, stres, dan terganggu dibandingkan dengan perasaan aman, cocok, nyaman, dan kepuasan diri yang dirasakan selama mengerjakan pekerjaan tersebut.

Table 2. 1 menjelaskan mengenai indikator metode NASA TLX yang terdiri dari 6 indikator dengan skala yang berbeda dari masing-masing indikator. Indikator ini digunakan sebagai dasar dalam perhitungan subjektif metode ini. Masing-masing pekerja yang menjadi responden pada penelitian diukur dan dihitung beban kerja mental menggunakan 6 indikator pada tabel diatas.

2. Pembobotan

Langkah awal sebelum melakukan pembobotan adalah dengan menyebarkan Kuesioner kepada setiap responden. Responden diminta untuk mengisi Kuesioner yang berbentuk perbandingan berpasangan yang dirasakan lebih dominan dari setiap responden. Jumlah perhitungan dari pembobotan Kuesioner akan menjadi bobot dimensi. Total perbandingan ini untuk keseluruhan adalah 15 (Widyanti, et al., 2010).

3. Pemberian Rating

   Responden memberikan rating terhadap enam indikator beban kerja mental dari skala 1-100 yang bersifat subjektif sesuai dengan beban kerja yang dialami dalam menyelesaikan suatu pekerjaan (Susetyo, et al., 2012). Berikut merupakan cara melakukan perhitungan hasil *pairwise* saat pengisian Kuesioner.

   - Menghitung *adjusted rating*

     Perhitungan *adjusted rating* dilakukan dengan mengalikan rating dengan bobot untuk masing-masing dimensi, sehingga didapatkan 6 *adjusted rating* dimensi. Berikut merupakan rumus untuk menghitung *adjusted rating*.

     $$Adjusted\ rating = Rating\ x\ Bobot \qquad (3)$$

   - Menghitung nilai WWL (*Weighted Workload*)

     Mengitung nilai WWL dilakukan dengan menjumlahkan dari enam *adjusted rating*. Keenam adjusted ratingdimensi berupa kebutuhan mental (KM), kebutuhan fisik (KF), kebutuhan waktu (KW), performansi (P), tingkat usaha (TU), dan tingkat frustasi (TF). Berikut merupakan rumus untuk menghitung nilai WWL.

     $$WWL = \sum Adjusted\ rating \qquad (4)$$

   - Menghitung rata-rata nilai WWL

     Menghitung rata-rata nilai WWL dengan cara membagi jumlah dari nilai WWL dengan total jumlah bobot 15. Jumlah ini merupakan hasil *pairwise* saat pengisian Kuesioner bobot.

     $$Rata - rata\ WWL = \frac{WWL}{15} \qquad (5)$$

Berikut merupakan *source of workload comparison cards* (sumber kartu perbandingan beban kerja) (Hart & Staveland, 1986)

Tabel 2. 2 *Source of Workload Comparison Cards*

Effort *Or* *Performance*	*Physical demand* *Or* *Temporal demand*	*Performance* *Or* *Temporal demand*
Temporal demand *Or* *Frustration*	*Physical demand* *Or* *Performance*	*Effort* *Or* *Physical demand*
Temporal demand *Or* *Effort*	*Temporal demand* *Or* *Mental demand*	*Frustration* *Or* *Mental demand*
Physical demand *Or* *Frustration*	*Frustration* *Or* *Effort*	*Performance* *Or* *Temporal demand*
Performance *Or* *Frustration*	*Performance* *Or* *Mental demand*	*Mental demand* *Or* *Effort*

Tabel 2. 2 menjelaskan mengenai *workload comparison cards* yang digunakan sebagai pembagi dalam perhitungan WWL (*Weighted Workload*). Total dari *workload comparison cards* yaitu 15 yang terdiri dari perbandingan antar indikator factor pada metode NASA TLX.

4. Menentukan kategori beban kerja berdasarkan dari hasil nilai WWL. Beban kerja berdasarkan nilai WWL dikategorikan menjadi 3 range. Berikut merupakan kategori beban kerja berdasarkan nilai WWL.

Tabel 2. 3 Indikator Beban Kerja Berdasarkan Nilai WWL

No	Range Nilai Rata-rata WWL	Kategori
1	0-50	Rendah
2	50-70	Sedang
3	71-100	Tinggi

Table 2. 3 menjelaskan mengenai indikator beban kerja berdasarkan nilai WWL yang menjadi keputusan dalam menentukan beban kerja menggunakan NASA TLX setiap pekerja masuk dikategori rendah, sedang, atau tinggi.

2.3.2 Kelebihan Metode NASA TLX

Berikut merupakan kelebihan dari metode NASA TLX pada pengukuran beban kerja mental.

a. Proses pengambilan keputusan lebih cepat dan sederhana
b. Lebih praktis jika diterapkan dalam lingkungan operasional
c. Analisis data lebih mudah dibandingkan dengan metode SWAT
d. Setiap faktor penilaian mampu memberikan informasi mengenai struktur tugas
e. Lebih sensitif terhadap kondisi pekerjaan
f. Pengambilan data lebih mudah karena cukup dengan Kuesioner dan wawancara

2.3.3 Kekurangan Metode NASA TLX

Berikut merupakan kekurangan dari metode NASA TLX pada pengukuran beban kerja mental.

a. Hanya bisa mengukur beban kerja individu
b. Data dan hasil yang didapatkan dalam bentuk subjektif
c. Prosedur pembobotan membutuhkan waktu yang lama karena mempunyai 6 pembobotan

2.4 Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen sumber daya manusia (MSDM) merupakan salah satu resource dalam organisasi yang perlu diperhatikan untuj mempertahankan keberadaannya hingga masa mendatang. Manajemen sumber daya manusia merupakan suatu perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap pengadaan, pengembangan, pemberian balas jasa, pengintegrasian, pemeliharaan, dan pemisahan tenaga kerja untuk mencapai tujuan organisasi (Anwar, 2013). Perusahaan merupakan salah satu asset perusahaan yang seharusnya diperhatikan skill atau kemampuan untuk meningkatkan performasi dari sebuah

perusahaan. Beberapa keuntungan bagi organisasi jika menerapkan manajemen sumber daya manusia adalah sebagai berikut (Rivai & Veithzal, 2009).

1. Integrasi yang strategis antara permintaan dan jumlah staf
2. Pemanfaatan sumber daya manusia yang tersedia dengan efektif
3. Hemat secara ekonomi pada penerimaan pegawai baru
4. Permintaan dalam jumlah besar pada pasar kerja lokal akan terpenuhi
5. Koordinasi program SDM dan kebutuhan yang tersedia
6. Memperluas informasi SDM sesuai dengan kegiatan SDM dan unit organisasi lain

2.5 Analisis Pekerjaan

Analisis pekerjaan pekerjaan merupakan bagian dari perencanaan sumber daya manusia. Analisis pekerjaan didefinisikan sebagai proses mempelajari dan mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan operasi dan tanggung jawab suatu pekerjaan tertentu (Flippo, 1994). Informasi yang didapatkan melalui analysis pekerjaan memiliki empat kegunaan (Dessler, 1997), sebagai berikut.

1. Perekrutan dan seleksi

Dari hasil analisis pekerjaan, didapatkan informasi mengenai cakupan pekerjaan dan syarat manusia yang diperlukan untuk menjalankan aktivitas pekerjaan tersebut. Informasi ini menjadi dasar dalam proses penentuan jenis orang yang perlu direkrut atau dipromosikan.

2. Kompensasi

Informasi dari hasil analisis pekerjaan dapat membantu memperkirakan nilai kompensasi yang sesuai bagi setiap pekerjaan. Hal ini dikarenakan kompensasi baisanya terkait erat dengan keterampilan, level pendidikan, aman dari risiko bahaya, dan sebagainya yang disyaratkan dalam melakukan pekerjaan.

3. Penilaian prestasi

Penilaian prestasi kerja merupakan suatu upaya untuk membandingkan prestasi aktual yang diraih oleh pegawai dengan prestasi kerja yang menjadi target. Analisis pekerjaan dapat membantu penentuan standar prestasi kerja yang harus dicapai oleh pegawai dan aktivitas spesifik yang harus dilaksanakan.

4. Pengembangan kompetensi

Pengembangan kompetensi adalah upaya perusahaan dalam meningkatkan kompetensi dari masing-masing pekerja. Peningkatan kompetensi bisa berupa seminar sesuai dengan tujuan kompetensi masing-masing.

2.3.4 Job Description

Job description atau uraian pekerjaan adalah informasi tertulus yang menguraikan tugas dan tanggung jawab, kondisi pekerjaan, hubungan pekerjaan dan aspek-aspek pekerjaan pada suatu jabatan tertentu dalam organisasi (B, 2002). Informasi yang diperoleh dari uraian pekerjaan ini berguna untuk menentukan spesifikasi pekerjaan. Spesifikasi pekerjaan mencakup pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan dengan hasil yang memuaskan. Dalam uraian pekerjaan, tidak dibahas mengenai masalah orang atau pegawai, namun masalah ruang lingkup kegiatan, fungsi dasar atau tugas pokok, nama pekerjaan, wewenang dan kewajiban, tanggung jawab, serta kriteria penilaian dan hasilnya. Berikut merupakan uraian pekerjaan yang terdiri dari bagian-bagiannya.

a. Identifikasi nama pekerjaan
b. Ringkasan pekerjaan
c. Hubungan, tanggung jawab, dan tugas-tugas
d. Standar wewenang dan pekerjaan
e. Syarat kerja
f. Spesifikasi pekerjaan

Proses penyusunan uraian pekerjaan diawali dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dapat dilakukan dengan melalui pengamatan lapangan, Kuesioner, wawancara dengan para pemegang jabatan yang ada baik secara langsung maupun melalui sosial media (whatsapp, line, telephone, sms, dan sebagainya). Sedangkan data sekunder dapat diperoleh dengan melalui referensi dan studi literatur. Data-data yang sudah terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data dan disusun kembali serta diseragamkan untuk setiap jabatan yang sama, yakni dalam hal-hal yang berkaitan dengan penugasan maupun persyaratan yang bersifat umum. Berdasarkan evaluasi dan koreksi yang dilakukan, selanjutnya adalah menyusun *final job description* yang kemudian diimplementasikan. Uraian pekerjaan bukanlah suatu hal yang bersifat permanen, sehingga tindak lanjut berupa

evaluasi secara terus menerus tetap diperlukan agar uraian pekerjaan selalu *up-to-date* (Wignjosoebroto, 2006). Berikut merupakan uraian pekerjaan harus jelas dan persepsinya mudah dipahami serta menguraikan hal-hal berikut (Hasibuan, 2010).

A. Identifikasi pekerjaan atau jabatan, yakni memberikan nama jabatan seperti rektor, dekan, dosen, atau kepala bagian administrasi.
B. Hubungan tugas dan tanggung jawab, yakni perincian tugas dan tanggung jawab secara nyata diuraikan secara terpisah agar jelas diketahui.
C. Standar wewenang dan pekerjaan, yakni kewenangan dan prestasi yang harus dicapai oleh setiap pejabat harus jelas terinci.
D. Syarat kerja harus diuraikan dengan jelas.
E. Penjelasan tentang jabatan dibawah dan diatasnya, yakni harus dijelaskan jabatan darimana si petugas dipromosikan dan ke jabatan mana si petugas dipromosikan.

2.3.5 Job Specification

Job specification atau spesifikasi pekerjaan menggambarkan kualifikasi pegawai, seperti pengalaman, pengetahuan, keahlian, dan kemampuan yang disyaratkan dalam melakukan suatu pekerjaan. Kualifikasi yang diperlukan pegawai dalam melakukan tugas-tugas dan tanggung jawab yang digambarkan dalam uraian pekerjaan dimuat di spesifikasi pekerjaan (Mangkuprawira, 2003). Spesifikasi pekerjaan merupakan dokumen tersendiri atau tercakup dalam dokumen yang sama dengan uraian pekerjaan (Dessler, 1997).

2.6 Peneliti Terdahulu

Penelitian ini dibuat berdasarkan referensi dari beberapa penelitian yang memiliki kesamaan bidang dengan tambahan prinsip dan pengetahuan yang telah didalami. Konten yang menjadi referensi dalam pembuatan laporan penelitian Tugas Akhir (TA) ini adalah metode dan jenis objek penelitian yang digunakan pada peneliti terdahulu. Objek amatan penelitian adalah karyawan kantor dengan menggunakan metode NASA TLX dan FTE (*Full Time Equivalent*). Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan beban kerja.

Tabel 2. 4 Peneliti Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Tahun	Objek	Metode
1	Raras Mayang Arsi	Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Optimal Karyawan dan Pemetaan Kompetensi Karyawan Berdasarkan pada *Job Desciption*	2012	Jurusan Teknik Industri, ITS, Surabaya	Analisa Beban Kerja Mental NASA TLX dengan Pemetaan Kmpetensi Karyawan, KKNI
2	Wildanur Adawiyah	Analisis Beban Kerja Sumber Daya Manusia dalam Aktivitas Produksi Komuditi Sayuran Selada	2013	Karyawan CV Spirit Wira Utama	*Full Time Equivalent* (FTE)
3	Aldakina, M. N.	Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Optimal Karyawan	2014	Departemen Teknik dan Administrasi PT PLN (Persero) Rayon Sidoarjo Kota)	Analisa Beban Kerja Mental NASA TLX, Fuzzy Logic
4	Alief Bagus Wicaksono	Analysis the Number of optimum Employees in ITS Library Unit Based on Business Process Mapping	2017	ITS Library	Analisis beban kerja fisik dan mental menggunakan *Work sampling* dan NASA TLX
4	Jeky K R Rolos	Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan pada PT Asuransi Jiwasraya Cabang Manado Kota	2018	PT Asuransi Jiwasraya Cabang Manado Kota	Metode dengan SPSS, Variabel, Workload, Work performance.
5	Pramudya Wardani	Pengukuran Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA TLX dan SWAT pada PT PAL Indonesia (Persero)	2019	Divisi Teknologi dan Informasi PT PAL Indonesia	Mental Workload dengan menggunakan NASA TLX dan SWAT

Tabel 2.4 Peneliti Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Peneliti	Judul	Tahun	Objek	Metode
6	Tridyo dan Sriyanto	Analisis Beban Kerja dengan Menggunakan Metode *Full Time Equivalent* untuk Mengoptimalkan Kinerja Karyawan Pada PT Astra International Semarang	2013	Sales Operation PT Astra International TBK-Honda Region Semarang	*Full Time Equivalent* (FTE)
7	Ahira Septiani Putri	Analisa Beban Kerja Stakeholders dalam Aktivitas Rantai Pasok Komoditas Kentang di Berastagi Sumatra Utara	2013	Petani Pengempul dan Pedagang Komoditas Kentang	*Full Time Equivalent* (FTE)
8	Isti Faizah Noor	Analisis Beban Kerja Sumber Daya Manusia Menggunakan Metode Full Time Equivalent (FTE) pada Bidang Operator Bed 73006	2015	Operator PT Mega	*Full Time Equivalent* (FTE)

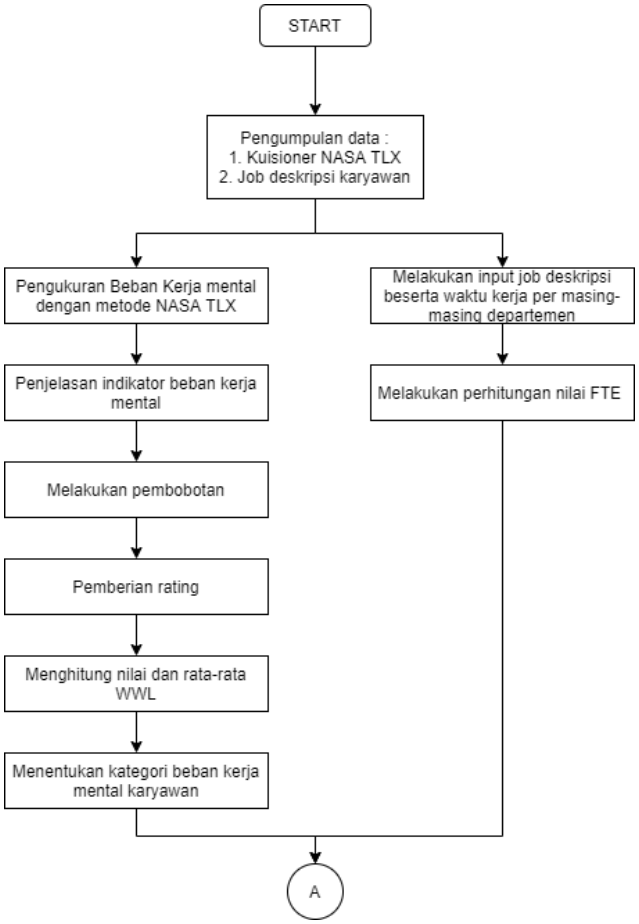
Tabel 2. 4 menjelaskan mengenai peneliti terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan laporan penelitian. Referensi yang digunakan mengenai pengukuran beban kerja mental pada karyawan. Metode yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental adalah NASA TLX dan *Full Time Equivalent* (FTE). Pada penelitian mengambil objek amatan karyawan kantor PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi V Purwokerto. Dari referensi, didapatkan pengetahuan materi tambahan berupa pendalaman dan langkah-langkah untuk menghitung beban kerja mental.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

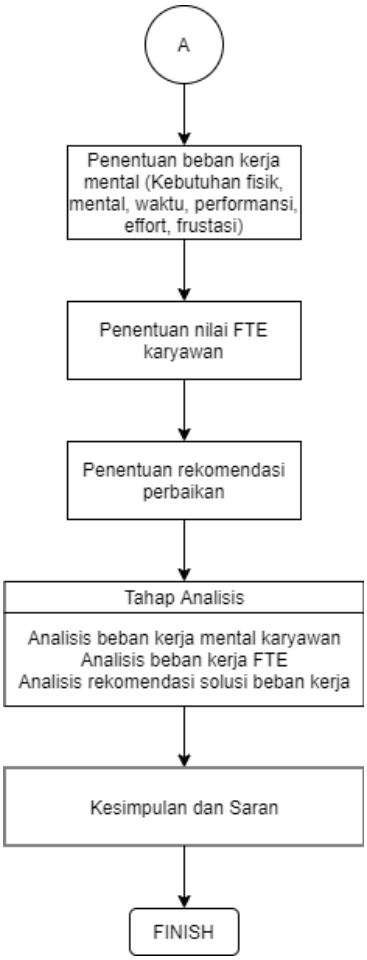
Pada bagian ini dijelaskan mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini. Metodologi penelitian merupakan suatu rangkaian tahapan sistematis yang dilakukan selama penelitian dilakukan. Tahapan penelitian meliputi *flowchart* penelitian dan penjelasan *flowchart* penelitian.

3.1 Flowchart Penelitian

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai *flowchart* penelitian yang menggambarkan 5 tahap yang meliputi tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, tahap analisis dan interpretasi data, serta tahap penarikan kesimpulan. Berikut merupakan flowchart 3. 1 yang menggambarkan laporan penelitian.



Gambar 3. 1 Flowchart Metode Penelitian



Gambar 3. 1 Flowchart metode penelitian (Lanjutan)

3.2 Penjelasan Flowchart Penelitian

Pada tahap ini menjelaskan mengenai penjelasan dari *flowchart* penelitian yang terdiri dari 5 tahap berdasarkan pada gambar 3. 1 menjelaskan mengenai flowchart tahap pengerjaan laporan tugas akhir. Berikut merupakan penjelasan dari tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian tugas akhir.

3.2.1 Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan dilakukan dengan menentukan objek penelitian yaitu pada pekerja kantor PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V yang berada di kabupaten Purwokerto Jawa Tengah. Objek penelitian terdiri dari 124 pekerja kantor yang bekerja secara WFO (*Work From Office*). Kriteria karyawan yang bekerja secara WFO adalah karyawan berumur dibawah 50 tahun dan tidak sedang mengambil cuti, karena karyawan yang berumur lebih dari 50 tahun menurut peraturan pusat mengenai pandemi dirumahkan. Penelitian ini dilakukan dengan

menghitung beban kerja mental untuk menganalisis beban kerja pada karyawan dengan memberikan rekomendasi kepada perusahaan untuk mengenai kondisi eksisting dari karyawan. Metode pengukuran yang digunakan adalah *Full Time Analysis (*FTE) dan NASA TLX. Penelitian ini dilakukan karena semakin meningkatnya proyek yang dilaksanakan oleh pihak perusahaan yang berpengaruh terhadap beban kerja setiap karyawan.

3.2.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan dilakukan Kuesioner dan wawancara kepada responden. Responden pada penelitian ini adalah pekerja kantor PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V sejumlah 124 karyawan. Masing-masing responden mempunyai data dari masing-masing indikator Kuesioner sebagai dasar perhitungan atau pengolahan data.

3.2.2.1 *Studi Literatur*

Studi literatur yang digunakan untuk penyusunan laporan penelitian mengenai beban kerja, metode FTE, metode NASA TLX, manajemen sumber daya manusia, serta analisis pekerjaan. Data yang didapatkan dari studi literature digunakan sebagai penguat materi dalam penyusunan laporan penelitian.

3.2.2.2 Data Primer

Data primer yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian antara lain pengukuran waktu kerja, *job description* dari masing-masing pekerja, Kuesioner dan persiapan wawancara mengenai indikator metode NASA TLX. Data primer dilakukan dengan 3 cara yaitu pengamatan secara langsung, Kuesioner, serta wawancara langsung dengan pekerja kantor PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V Purwokerto.

3.2.2.3 Data Sekunder

Data sekunder yang diperlukan pada laporan penelitian antara lain profil karyawan, struktur organisasi, data jumlah pekerja, waktu kerja efektif (jam, hari), *job description*. Data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan. Data yang sudah didapatkan, kemudian digunakan sebagai penunjang untuk pengolahan data selanjutnya.

3.2.3 Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data dilakukan dengan 2 metode yaitu FTE dan NASA TLX. Pengukuran beban kerja mental bertujuan untuk mengetahui beban kerja karyawan dan dapat memberikan rekomendasi solusi sebagai bahan pertimbangan perusahaan mengenai kondisi eksisting karyawan di perusahaan. Berikut merupakan tahap pengolahan data pada penelitian ini.

3.2.3.1 FTE

Perhitungan beban kerja dilakukan dengan menggunakan metode FTE. Metode FTE dilakukan pada 124 pekerja kantor PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V Purwokerto. Pengolahan dengan metode FTE dilakukan dengan menentukan *job description* dari masing-masing departemen, waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan, frekuensi melakukan pekerjaan dalam satu tahun, dan jumlah orang yang mengerjaan *job description* tersebut. Lalu dilakukan perhitungan untuk menentukan nilai FTE dari masing-masing *job description* yang kemudian dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan rekomendasi perbaikan mengenai kebutuhan waktu karyawan.

3.2.3.2 NASA TLX

Pengolahan dengan metode NASA TLX memerlukan data hasil Kuesioner dan wawancara pada tahap pengumpulan data primer. Hasil Kuesioner dan wawancara berupa 6 indikator yang dibutuhkan untuk menentukan beban kerja mental pada setiap karyawan. Pengolahan beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA TLX dengan melakukan penjelasan indikator sehingga mendapatkan hasil skor dengan perhitungan nilai rating, nilai *pairwise comparison*, *adjusted rating*, nilai WWL, serta rata-rata WWL. Pengukuran beban kerja mental bertujuan untuk menentukan keputusan dari setiap responden memiliki kelebihan, normal, atau kekurangan beban kerja. Setelah dilakukan pengukuran beban kerja mental, langkah selanjutnya adalah menentukan rekomendasi perbaikan guna mengurangi beban kerja karyawan dengan mempertimbangkan 6 aspek pengukuran yaitu kebutuhan fisik, kebutuhan mental, kebutuhan waktu, performansi, tingkat usaha, serta tingkat frustasi.

3.2.4 Tahap Analisis dan Interpretasi Data

Pada tahap analisis dan interpretasi data menggunakan metode FTE dan NASA TLX dimana diberikan penjelasan mengenai analisis nilai beban kerja mental, analisis pengaruh beban kerja dengan menggunakan metode FTE, serta analisis rekomendasi solusi untuk mengurangi beban kerja. Analisis didapatkan dari hasil pengolahan data.

3.2.5 Tahap Penarikan Kesimpulan.

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan yang merupakan jawaban dari tujuan penelitian ini dilakukan. Pada tahap ini mendapatkan hasil beban kerja yang dihitung dengan kedua metode serta memberikan rekomendasi solusi kepada perusahaan untuk mengurangi beban kerja karyawan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini menjelaskan pengumpulan dan pengolahan data yang sesuai dengan kondisi eksisting pada PT Kereta Api Indonesia Daerah Operasional V Purwokerto. Data yang ditampilkan terdiri dari data primer dan sekunder. Dari data yang didapatkan dilakukan pengolahan data untuk pengukuran beban kerja mental untuk menentukan rekomendasi perbaikan guna mengurangi beban kerja karyawan kantor PT KAI Daop V Purwokerto dengan menggunakan metode NASA TLX dan FTE (*Full Time Equivalent*).

4.1 Kondisi Eksisting

Pada penelitian ini dilakukan di 17 departemen dengan mengukur karyawan kantor PT KAI Daop V Purwokerto dengan jumlah 124 karyawan.

4.1.1 Profil Singkat

PT Kereta Api Indonesia (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara yang menyediakan, mengatur, dan mengurus jasa angkutan kereta api di Indonesia. KAI didirikan sesuai akta tanggal 13 September 1999 No.14, mendapatkan pengesahan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia melalui Surat Keputusan tanggal 1 Oktober 1999 No. C-17171 HT.01.01.TH.99.

Berikut merupakan budaya PT Kereta Api Indonesia.

a. Integritas

   PT Kereta Api Indonesia (Persero) bertindak konsisten sesuai dengan nilai-nilai kebijakan organisasi dan kode etik perusahaan. Memiliki pemahaman dan keinginan untuk menyesuaikan diri dengan kebijakan dan etika tersebut dan bertindak secara konsisten.

b. Profesional

   PT Kereta Api Indonesia (Persero) memiliki kemampuan dan penguasaan dalam bidang pengetahuan yang terkait dengan pekerjaan, mampu menguasai untuk menggunakan, mengembangkan, dan membagikan pengetahuan yang terkait dengan pekerjaan kepada orang lain.

c. Keselamatan

PT Kereta Api Indonesia (Persero) memiliki sifat tanpa kompromi dan konsisten dalam menjalankan atau menciptakan sistem atau proses kerja yang mempunyai potensi risiko yang rendak terhadap kecelakaan dan menjaga asset perusahaan dari kemungkinan terjadinya kerugian.

d. Inovasi

PT Kereta Api Indonesia (Persero) selalu menumbuhkembangkan gagasan baru, melakukan tindakan perbaikan yang berkelanjutan, dan menciptakan lingkungan kondusif untuk berkreasi sehingga memberikan nilai tambah bagi pemangku kepentingan.

e. Pelayanan Prima

PT Kereta Api Indonesia (Persero) memberikan pelayanan terbaik sesuai dengan standar mutu yang memuaskan dan sesuai harapan atau melebihi harapan pelanggan dengan memenuhi 6A unsur pokok: *Ability* (kemampuan), *attitude* (sikap), *Appearance* (penampilan), *attention* (perhatian), *action* (tindakan), dan accountability (tanggung jawab).

4.1.2 Visi dan Misi

Visi :

Menjadi penyedia jasa perkeretaapian terbaik yang fokus pada pelayanan pelanggan dan memenuhi harapan stakeholders.

Misi :

Penyelenggarakan bisnis perkeretaapian dan bisnis usaha penunjangnya melalui praktik bisnis dan model organisasi terbaik untuk memberikan nilai tambah yang tinggi bagi stakeholder dan kelestarian lingkungan berdasarkan empat pilar utama: Keselamatan, Ketepatan Waktu, Pelayanan, dan Kenyamanan.

4.1.3 Jumlah Karyawan Eksisting

Berikut merupakan rekapitulasi jumlah pekerja eksisting di setiap departemen pada PT Kereta Api Indonesia Daop V Purwokerto yang terdiri dari 17 departemen.

Tabel 4. 1 Jumlah Pekerja kantor Eksisting dan WFO

No	Unit/departemen	Jumlah (orang)	WFO
1	Angkutan barang	8	2
2	Angkutan penumpang	7	7
3	Asets	14	14
4	Bangunan dinas	7	6
5	Hukum	3	2
6	Humasda	3	2
7	System Informasi (IT)	9	9
8	Jalan rel dan jembatan	9	7
9	Pengamanan	7	6
10	Kesehatan	4	4
11	Keuangan	18	10
12	Operasi	7	7
13	PBJ	6	6
14	KNA	11	11
15	Sarana	9	7
16	SDMU	20	17
17	Sintel	7	7
Jumlah		149	124

Tabel 4. 1 merupakan jumlah eksisting pekerja kantor dan yang melakukan WFO pada PT KAI Daop V Purwokerto. Jumlah pekerja yang menjadi objek amatan adalah pekerja WFO (*Work From Office*) sejumlah 124 orang. Kriteria untuk pekerja WFH (*Work From Home*) adalah pekerja yang berumur diatas 50 tahun dan pekerja yang sedang cuti karena hamil sesuai kebijakan perusahaan dengan kondisi pandemi covid-19. Pada penelitian ini hanya mengambil pekerja WFO karena pekerja yang sedang cuti atau WFH tidak menjalankan tugas kantor atau menjalankan dengan beban kerja berbeda seperti normal, sehingga yang menjadi objek amatan hanya pekerja kantor yang WFO.

4.1.4 Struktur Organisasi

PT Kereta Api Indonesia Daop V Purwokerto memiliki 17 unit/departemen. Setiap unit terdiri dari masing-masing jabatan. Setiap Daerah Operasional dipimpin

oleh Vice President yang dibantu langsung oleh QC unit. Berikut merupakan struktur organisasi yang dikaji didalam tabel.

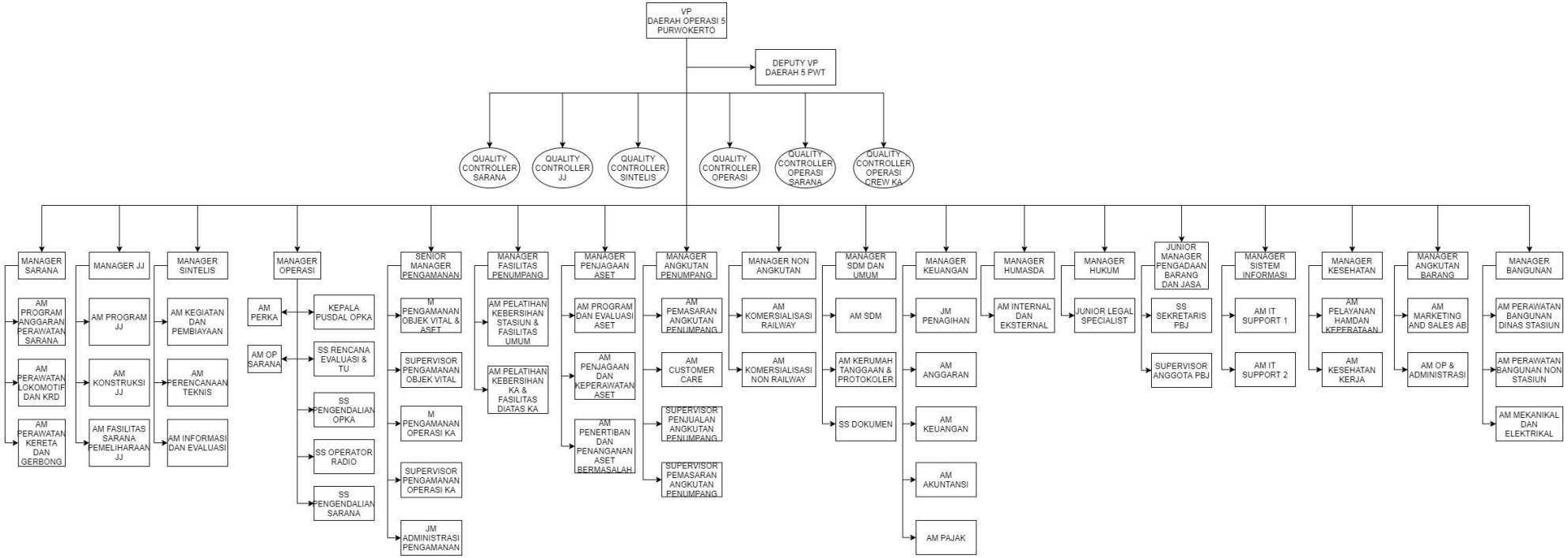
Tabel 4. 2 Struktur Organisasi PT KAI Daop V

No	Jabatan
1	Vice President (VP)
2	Deputy VP
3	QC sarana
4	QC JJ
5	QC sintelis
6	QC operasi
7	QC operasi sarana
8	QC operasi crew KA
9	Manager sarana -AM program anggaran perawatan sarana -AM perawatan lokomotif KRD AM perawatan kereta dan gerbong
10	Manager JJ -AM program JJ -AM konstruksi JJ AM fasilitas sarana pemeliharaan JJ
11	Manager Sintelis -AM kegiatan dan pembiayaan -AM perencanaan teknis AM informasi dan evaluasi
12	Manager operasi - AM perka - Kepala pusdal OPKA - AM OP sarana - SS rencana evaluasi TU - SS pengendalian OPKA - SS operator radio - SS pengendalian sarana
13	Senior manager pengamanan - Manager pengamanan objek vital asset - Supervisor pengamanan objek vital - Manager pengamanan operasi KA - Supervisor pengamanan operasi KA - Junior Manager administrasi
14	Manager fasilitas penumpang - AM pelatihan kebersihan stasiun dan umum - AM pelatihan kebersihan KA dan diatas KA
15	Manager penjagaan asets - AM program dan evaluasi asset - AM penjagaan dan keperawatan asset - AM penertiban dan penanganan asset bermasalah

Tabel 4. 2 Struktur Organisasi PT KAI Daop V (Lanjutan)

No	Jabatan
16	Manager angkutan penumpang - AM pemasaran angkutan penumpang - AM customer care - Supervisor penjualan angkutan - Supervisor pemasaran angkutan
17	Manager KNA - AM komersialisasi railway - AM komersialisasi non railway
18	Manager SDMU - AM SDM - AM kerumahtanggaan & protocol - SS dokumen
19	Manager keuangan - JM penagihan - AM anggaran - AM keuangan - AM akuntansi - AM pajak
20	Manager humasda - AM internal dan eksternal
21	Manager hukum - Junior legal specialist
22	Junior manager pengadahan barang dan jasa - SS sekretaris PBJ - Supervisor anggota PBJ

Tabel 4. 2 merupakan struktur organisasi PT KAI Daop V Purwokerto yang terdiri dari 17 unit departemen dan QC (*Quality Control*). Masing-masing departemen dipimpin oleh senior manager atau manager. Pekerjaan pada masing-masing departemen diawasi oleh *Quality Control* dari masing-masing unit departemen. Berikut merupakan struktur organisasi pada PT KAI Daop V Purwokerto.



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi pada PT Kereta Api Indonesia Daop V Purwokerto

4.2 Pengukuran Beban Kerja Mental

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai langkah-langkah melakukan pengukuran beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA TLX yang terdiri dari 5 tahap yaitu pengumpulan dan pengolahan data, perhitungan *adjusted rating*, menentukan nilai pembobotan, nilai rating, *adjusted rating*, serta perhitungan nilai dan rata-rata WWL untuk menentukan beban kerja setiap karyawan yang kemudian rating tersebut dikonversi menjadi jenis atau kategori beban kerja yatu beban kerja tinggi, sedang, dan rendah.

4.2.1 Pengumpulan dan pengolahan data

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai indikator NASA TLX terhadap *job description* pada masing-masing pekerja di setiap unit/departemen PT KAI Daop V Purwokerto. Departemen/unit yang menjadi objek sejumlah 17 yang terdiri dari 124 pekerja. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung serta wawancara dengan pekerja untuk mengkonfirmasi atas data yang telah didapatkan. Setelah mendapatkan data, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data untuk menentukan beban kerja dari masing-masing pekerja di setiap unit/departemen.

4.2.1.1 Nilai Pembobotan

Dari hasil Kuesioner yang disebarkan ke 124 responden didapatkan nilai pembobotan dari masing-masing kriteria metode NASA TLX yang digunakan sebagai nilai pembobotan untuk menilai beban kerja mental di setiap unit/departemen PT KAI Daop V Purwokerto. Berikut merupakan nilai pembobotan pada masing-masing unit/departemen.

Tabel 4. 3 Nilai pembobotan dari masing-masing departemen

No	Departemen	Jabatan	Nama	Nilai Pairwise Comparison					
				KM	KF	KW	P	TU	TF
1	Angkutan Barang	Pelaksana	Eka	3	3	2	3	4	0
2		Pelaksana	Driyanto	4	3	2	3	3	0
3	Angkutan Penumpang	SPV	Herman	4	3	2	3	3	0
4		Staff	Anjar	3	3	3	4	2	0
5		Staff	Kodrat	3	3	2	3	2	2
6		Staff	Efin Wardhana	3	4	2	3	2	1
7		Supervisor	Vivi R	3	3	3	3	3	0
8		Asisten Manager CC	Fitri	4	3	2	3	3	0
9		Asisten Manager Angpen	Nopik	5	4	1	3	2	0
10	Asets	Manager	Andika Daniarsa	4	2	3	2	3	1
11		Asisten Manager	Adi Haryanto	3	4	3	3	2	0
12		Pelaksana	Herdimas D W	3	3	2	4	3	0
13		SPV 5.4 PWT	Vebri Santoso	2	3	3	4	3	0
14		Supervisor	Joko Rusiono	3	4	2	3	2	1
15		Supervisor Aset	Suhartono	3	3	2	3	3	1
16		Asisten Manager program& evaluasi asets	Ardi Suryadin	4	3	2	3	3	0
17		Asisten Manager	Eka Wahyudi	2	3	3	4	3	0
18		Pelaksana	Aris Prasetyo	4	3	2	3	3	0
19		Pelaksana	Damang	3	4	2	4	2	0
20		Pelaksana	Bayu	2	3	3	4	3	0
21		Pelaksana	Tugiman	3	3	2	3	3	1
22		Pelaksana	Subur	4	2	3	3	3	0

Tabel 4. 3 Nilai pembobotan dari masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Jabatan	Nama	KM	KF	KW	P	TU	TF
23		Supervisor 5.3 Kutoarjo	Widya Dwi Rumana	4	3	2	4	2	0
24	Bangunan	Outsourcing	Nur Hidayatal M	4	2	2	3	4	0
25		Pelaksana	Imam	3	3	2	3	3	1
26		Pelaksana	Yeni	2	5	2	2	3	1
27		Pelaksana	Agus Saloko	2	4	3	3	3	0
28		Pelaksana	Subhi	2	5	2	2	4	0
29		Asisten Manager	Elya	2	4	2	3	2	2
30	System Informasi IT	Staff	Adi	2	3	4	4	2	0
31		Pelaksana IT Support 2	Rizal	3	3	4	2	3	0
32		Asisten Manager IT Support 2	Tri Agung	3	2	2	3	3	0
33		Staff	Yudha Kevin	5	3	3	2	2	0
34		Staff	Tinnu Galuh S	3	2	3	3	4	0
35		Pelaksana	Mulyono	3	2	2	4	4	0
36		Pelaksana	Masttoupan Kikri	2	4	4	2	3	0
37		Asisten Manager IT Support 1	Sutrisno	4	3	3	3	2	0
38		Staff	Fahmi	3	3	3	3	3	0
39	Jalan Rel & Jembatan	Asisten Manager	Eko Anggoro	4	2	3	3	3	0
40		Asisten Manager	Sakimin	4	3	3	3	2	0
41		Pelaksana	Mugi Subedjo	4	2	3	3	3	0
42		Asisten Manager JJ	Saripudin B	3	3	3	2	4	0
43		Pelaksana	Slamet	4	3	2	3	2	1
44		Pelaksana	Anjar S	4	2	2	3	2	2
45		Pelaksana	Sigit F A	3	2	3	2	5	0

Tabel 4. 3 Nilai pembobotan dari masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Jabatan	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
46	Pengamanan	Pelaksana Admin PAM	Marimin	3	3	2	3	4	0
47		Senior Mnager Pengamanan	Drs.R. Jhonny Djumbana	4	3	3	2	3	0
48		Manager Orvit	Hari	3	3	3	3	3	0
49		Manager Opka	Kristian	3	3	3	3	3	0
50		Supervisor	Arip	3	3	3	3	3	0
51		JM ADM PAM	Abdur Samad	3	3	3	3	3	0
52	Kesehatan	Pelaksana	Yoga Wahyu D	3	2	2	3	4	1
53		Asisten Manager	Muhammad Husen	4	2	3	3	2	1
54		Manager	Abdul mufakhir	3	3	3	3	2	1
55		Pelaksana	Rozak F	3	3	3	3	3	0
56	Keuangan	Staff	M. Fairus. F	4	2	2	2	4	1
57		Staff	Iqbal	4	2	3	3	2	1
58		Staff	Ikmal Mutaki	4	2	2	3	3	1
59		Staff	Rana S	4	2	3	2	3	1
60		Pelaksana	Deny W U	4	2	2	3	3	1
61		Staff	Yayan Tri Utomo	4	3	2	3	2	1
62		Staff	Bachtiar	3	3	3	3	2	1
63		Staff	Annisa	3	2	2	4	4	0
64		Staff	Siti A	4	2	2	3	3	1
65		Staff	Yony D A	3	2	3	2	3	2
66	Operasi	Asisten Manager Perka	Aji W	4	3	3	2	3	0
67		Pelaksana	Fahrul Roji	2	3	3	4	3	0
68		Staff	Enjang I O	4	3	3	2	3	0

Tabel 4. 3 Nilai pembobotan dari masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Jabatan	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
69		Pelaksana	Wustho N	3	2	2	3	4	1
70		Asisten Manager Opsar	Paulus	3	3	3	3	3	0
71		Pelaksana	Aprian	2	3	3	3	4	0
72		Manager Operasi	Romie	4	3	3	3	2	0
73	PBJ	Pelaksana	Adit Karyono	2	3	4	3	3	0
74		Senior Supervisor	Heru Sri Sadono	3	2	2	4	4	0
75		Junior Manager	Ade Ramadhan	4	3	3	2	2	1
76		SPV	Fajar J	5	2	2	2	2	2
77		Supervisor	Sarikin	4	3	3	2	3	0
78		Supervisor	Yeni Widiyastuti	3	3	4	2	2	1
79	Komersial Non Angkutan	SVP	Waryono	4	3	2	2	4	0
80		Senior Manager	Agus Mariono	3	3	2	3	3	1
81		Staff	Siti S	4	2	3	3	3	0
82		Asisten Manager	Kariadi	2	2	4	2	4	1
83		Staff	S Suwirno	4	3	2	2	2	2
84		SVP	Wahyu	3	3	2	4	3	0
85		Staff	Siti Rama Luris	4	2	2	3	3	1
86		Staff	Duwi	4	2	2	3	3	1
87		Staff	Buain	3	3	3	3	3	0
88		Staff	Kartika	4	3	2	4	2	0
89		Staff	Dibsi	3	2	2	3	3	2
90	Sarana	Asisten Manager Perawatan Kereta Gerbong	Priyatno	4	3	3	3	2	0
91		Asisten Manager Lokomotif&KRD	Muhamad Ramadhan	4	3	3	2	2	1

Tabel 4. 3 Nilai pembobotan dari masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Jabatan	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
92		Asisten Manager Program	Nur S	4	2	3	2	3	1
93		Pelaksana	Hafizhan Zul Fahmi	3	3	3	3	2	1
94		Pelaksana	Padang Pradipta	2	3	3	3	3	1
95		Pelaksana	Toni S	4	3	2	2	4	0
96		Staff	M Adi Setiawan	3	3	3	2	3	1
97		Asisten Manager Informasi&evaluasi	Suraji	3	3	3	3	3	0
98		Asisten Manager Kantor	Budiyanto	4	3	3	3	2	0
99		Manager	Yusuf Abdullah	4	3	3	3	2	0
100	Sintelis	Asman Kegiatan&pembiayaan sintelis	Didik Nur Yanto	4	3	2	3	3	0
101		Pelaksana	Henggar	2	3	3	3	4	0
102		Staff	Fena	2	3	3	4	3	0
103		Staff ie sintelis	Nur Rohman	3	3	3	4	2	0
104	HUKUM	Staff	Asih	3	3	3	3	3	0
105		Junior Manager	Gani	3	3	3	3	3	0
106		Asisten Manager	Emiyatun	4	2	3	3	2	1
107		Dokumen SDM	Singgih DK	4	3	2	2	3	1
108			Pelaksana 1	2	4	4	2	3	0
109			Pelaksana 2	3	2	3	3	4	0
110	SDMU		Pelaksana 3	4	2	3	2	2	2
111			Pelaksana 4	3	4	2	2	4	0
112			Pelaksana 5	4	3	2	3	2	1
113		Staff Dokumen	Andri Sustyokiati	4	2	3	2	2	2
114		Pelaksana	Pelaksana 6	4	2	3	3	3	0

Tabel 4. 3 Nilai pembobotan dari masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Jabatan	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
115		Administrasi	Tri Retno N	3	4	2	3	3	0
116		Pelaksana	Muhammad	3	3	2	5	2	0
117		Pelaksana	Pelaksana 7	4	2	3	3	3	0
118		Pelaksana	Sofyan	2	3	4	3	3	0
119		JS Payrol	Pelaksana 8	3	2	3	4	3	0
120		Pelaksana	Pelaksana 9	2	3	2	4	4	0
121		Pelaksana	Pelaksana 10	4	2	3	2	2	2
122		Pelaksana	Pelaksana 11	3	2	2	4	4	0
123	HUMAS	Asisten Manager	Suyud Harjanto	4	3	3	3	2	0
124		Staff	Lusi Reni Hidayati	4	2	3	2	3	1

Tabel 4. 3 merupakan penentuan nilai pembobotan oleh responden. Pembobotan dikategorikan menjadi 15 berdasarkan perbandingan setiap indikator perhitungan beban kerja mental dengan metode NASA TLX. Setiap responden (karyawan kantor) mengisi dengan tabel pairwise beban kerja mental NASA TLX. Jika sudah mengisi, maka langkah selanjutnya adalah input dalam microsoft excel di tabel setiap indikator beban kerja (kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performansi, tingkat usaha, tingkat frustasi).

4.2.1.2 Nilai Rating

Nilai rating bertujuan untuk mengetahui rating untuk masing-masing pegawai. Masing-masing pegawai mengisi rating 1 sampai 100, dimana skala 1 merupakan skala paling rendah dan skala 100 merupakan skala paling tinggi. Berikut merupakan nilai rating pada masing-masing dimensi pengukuran beban kerja mental.

Tabel 4. 4 Nilai Rating masing-masing departemen

No	Departemen	Nama	Dimensi Pengukuran					
			KM	KF	KW	P	TU	TF
1	Angkutan Barang	Eka	85	75	80	85	80	85
2		Driyanto	80	80	80	80	80	80
3	Angkutan Penumpang	Herman	70	70	60	60	60	60
4		Anjar	70	70	60	70	70	60
5		Kodrat	75	70	60	55	55	60
6		Efin Wardhana	40	40	80	80	85	80
7		Vivi R	50	40	60	40	40	40
8		Fitri	60	80	80	60	60	50
9		Nopik	50	40	60	80	70	40
10	Asets	Andika Daniarsa	64	61	58	65	79	55
11		Adi Haryanto	63	45	50	70	75	50
12		Herdimas D W	60	80	80	60	60	60
13		Vebri Santoso	60	80	80	60	60	80
14		Joko Rusiono	70	55	60	80	55	50
15		Suhartono	90	80	80	60	60	60
16		Ardi Suryadin	78	82	75	79	77	59
17		Eka Wahyudi	70	50	70	70	50	70
18		Aris Prasetyo	70	55	60	80	80	60
19		Damang	70	85	60	90	60	50
20		Bayu	72	80	76	67	79	58
21		Tugiman	75	70	60	75	60	40
22		Subur	88	76	78	60	60	42

Tabel 4. 4 Nilai Rating masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
23		Widya Dwi Rumana	70	80	80	60	60	60
24	Bangunan	Nur Hidayatal M	90	80	90	80	95	85
25		Imam	80	80	75	80	80	75
26		Yeni	50	50	70	70	70	85
27		Agus Saloko	90	80	85	90	80	80
28		Subhi	41	61	61	41	41	21
29		Elya	90	90	90	95	97	21
30	System Informasi IT	Adi	90	90	80	80	80	20
31		Rizal	80	85	85	75	60	25
32		Tri Agung	80	85	80	75	60	25
33		Yudha Kevin	80	80	81	81	80	0
34		Tinnu Galuh S	80	80	60	80	80	0
35		Mulyono	90	80	80	75	80	50
36		Masttoupan Kikri	75	80	76	90	79	60
37		Sutrisno	70	60	50	50	50	20
38		Fahmi	70	72	78	60	80	20
39	Jalan Rel & Jembatan	Eko Anggoro	80	81	70	72	80	60
40		Sakimin	70	72	85	90	95	60
41		Mugi Subedjo	85	70	72	87	70	70
42		Saripudin B	70	70	60	60	70	60
43		Slamet	70	70	70	70	70	70
44		Anjar S	84	86	75	85	81	35
45		Sigit F A	80	80	60	89	92	60

Tabel 4. 4 Nilai Rating masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
46	Pengamanan	Marimin	41	61	41	61	61	21
47		Drs.R. Jhonny Djumbana	80	82	85	88	80	60
48		Hari	41	42	43	41	42	43
49		Kristian	40	41	42	43	41	42
50		Arip	41	43	42	41	41	41
51		Abdur Samad	40	41	42	43	40	41
52	Kesehatan	Yoga Wahyu D	55	65	70	60	65	60
53		Muhammad Husen	85	69	68	67	68	45
54		Abdul mufakhir	60	60	55	55	55	55
55		Rozak F	55	55	55	55	55	55
56	Keuangan	M. Fairus. F	70	60	80	65	75	50
57		Iqbal	70	60	80	65	56	70
58		Ikmal Mutaki	95	55	90	70	55	70
59		Rana S	95	50	80	90	54	70
60		Deny W U	70	60	80	80	75	50
61		Yayan Tri Utomo	90	65	70	80	52	30
62		Bachtiar	80	65	55	56	64	60
63		Annisa	80	55	80	80	55	60
64		Siti A	80	60	80	80	55	60
65		Yony D A	70	70	70	90	50	50
66	Operasi	Aji W	80	80	75	75	80	70
67		Fahrul Roji	20	10	10	60	50	0
68		Enjang I O	68	46	50	80	49	40

Tabel 4. 4 Nilai Rating masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
69		Wustho N	75	70	70	80	70	75
70		Paulus	20	9	10	60	60	0
71		Aprian	70	75	60	80	49	40
72		Romie	75	70	70	80	75	70
73	PBJ	Adit Karyono	42	44	40	41	41	40
74		Heru Sri Sadono	75	75	75	75	75	20
75		Ade Ramadhan	75	75	75	75	75	20
76		Fajar J	75	75	75	75	75	75
77		Sarikin	65	60	65	83	64	20
78		Yeni Widiyastuti	65	60	65	83	63	20
79	Komersial Non Angkutan	Waryono	75	76	76	80	70	30
80		Agus Mariono	65	70	80	73	70	30
81		Siti S	60	75	65	85	80	65
82		Kariadi	65	70	70	80	85	25
83		S Suwirno	80	80	78	80	80	30
84		Wahyu	65	70	80	73	60	30
85		Siti Rama Luris	60	70	70	60	65	25
86		Duwi	70	75	65	75	70	80
87		Buain	60	60	66	60	60	30
88		Kartika	70	70	70	80	69	30
89		Dibsi	60	75	65	85	80	65
90	Sarana	Priyatno	80	75	65	75	70	40
91		Muhamad Ramadhan	41	41	41	41	50	41

Tabel 4. 4 Nilai Rating masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
92		Nur S	75	75	75	75	75	60
93		Hafizhan Zul Fahmi	81	80	80	80	80	60
94		Padang Pradipta	60	70	65	70	80	80
95		Toni S	75	50	75	85	77	70
96		M Adi Setiawan	80	55	70	88	78	75
97	Sintelis	Suraji	75	75	60	60	60	60
98		Budiyanto	80	60	50	50	55	60
99		Yusuf Abdullah	60	50	51	55	65	70
100		Didik Nur Yanto	70	61	60	58	80	60
101		Henggar	75	70	70	75	80	75
102		Fena	90	70	70	85	85	70
103		Nur Rohman	90	70	70	90	85	90
104	HUKUM	Asih	60	60	60	60	60	60
105		Gani	70	60	60	60	70	50
106	SDMU	Emiyatun	83	65	70	66	55	88
107		Singgih DK	89	60	77	62	55	82
108		Furqon	95	55	75	66	50	55
109		Pelaksana 1	89	53	65	63	65	55
110		Pelaksana 2	88	52	60	79	75	81
111		Pelaksana 3	83	51	61	61	65	89
112		Pelaksana 4	89	70	61	60	66	88
113		Andri Sustyokiati	60	66	60	60	54	62
114		Pelaksana 5	61	61	61	61	52	61

Tabel 4. 4 Nilai Rating masing-masing departemen (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
115		Tri Retno N	55	70	50	70	55	30
116		Muhammad	61	61	61	61	61	61
117		Pelaksana 6	51	51	51	51	51	51
118		Sofyan	50	50	50	61	61	50
119		Pelaksana 7	61	55	61	55	61	60
120		Pelaksana 8	65	50	80	55	66	70
121		Pelaksana 9	51	51	51	61	50	81
122		Pelaksana 10	65	50	80	55	80	70
123	HUMAS	Suyud Harjanto	50	50	50	50	50	50
124		Lusi Reni Hidayati	81	61	41	61	61	30

Tabel 4. 4 merupakan nilai rating dari masing-masing departemen yang diisi langsung oleh setiap pagawai. Nilai rating terdiri dari 1 sampai 100 yang dikategorikan menjadi 5. Berikut merupakan penjelasan dari kategori nilai rating.

Tabel 4. 5 penjelasan kategori nilai rating

No	Nilai Rating	Keterangan
1	0-20	Sangat rendah
2	21-40	Rendah
3	41-60	Normal
4	61-80	Tinggi
5	81-100	Sangat tinggi

Tabel 4. 5 menjelaskan mengenai kriteria penilaian rating yang dikelompokkan menjadi 5 untuk memudahkan pekerja dalam memahami dan mengisi form yang diberikan.

4.3.1.3 *Adjusted rating*

Perhitungan *adjusted rating* pada metode NASA TLX dilakukan dengan mengalikan nilai bobot dengan nilai rating untuk masing-masing pegawai. Perhitungan *adjusted rating* dengan cara mengkalikan antara nilai pembobotan dengan nilai rating. Nilai pembobotam dan nilai rating berbanding lurus dengan hasil *adjusted rating*. Semakin besar nilai rating atau nilai pembobotan, maka semakin besar juga *adjusted rating* yang dihasilkan. *Adjusted rating* yang tinggi, akan berpengaruh terhadap nilai WWL dari setiap responden atau karyawan yang dapat menentukan tinggi rendahnya beban kerja mental dari masing-masing responden. berikut merupakan rumus perhitungan *adjusted rating*.

$$Nilai\ produk = Nilai\ pembobotan\ x\ Nilai\ rating \quad (6)$$

Sebagai contoh perhitungan *adjusted rating* (Kebutuhan Mental) untuk karyawan atas nama Eka dari departemen angkutan barang sebagai berikut.

Bobot = 3

Nilai rating = 85

$$Adjusted\ rating = 3\ x\ 85 = 255 \quad (7)$$

Berikut merupakan *adjusted rating* pada masing-masing pegawai di setiap unit/departemen.

Tabel 4. 6 Perhitungan *Adjusted rating*

No	Departemen	Nama	*Adjusted rating*					
			KM	KF	KW	P	TU	TF
1	Angkutan Barang	Eka	255	225	160	255	320	0
2		Driyanto	320	240	160	240	240	0
3	Angkutan Penumpang	Herman	280	210	120	180	180	0
4		Anjar	210	210	180	280	140	0
5		Kodrat	225	210	120	165	110	120
6		Efin Wardhana	120	160	160	240	170	80
7		Vivi R	150	120	180	120	120	0
8		Fitri	240	240	160	180	180	0
9		Nopik	250	160	60	240	140	0
10	Asets	Andika Daniarsa	256	122	174	130	237	55
11		Adi Haryanto	189	180	150	210	150	0
12		Herdimas D W	180	240	160	240	180	0
13		Vebri Santoso	120	240	240	240	180	0
14		Joko Rusiono	210	220	120	240	110	50
15		Suhartono	270	240	160	180	180	60
16		Ardi Suryadin	312	246	150	237	231	0
17		Eka Wahyudi	140	150	210	280	150	0
18		Aris Prasetyo	280	165	120	240	240	0
19		Damang	210	340	120	360	120	0
20		Bayu	144	240	228	268	237	0
21		Tugiman	225	210	120	225	180	40
22		Subur	352	152	234	180	180	0
23		Widya Dwi Rumana	280	240	160	240	120	0

Tabel 4. 6 Perhitungan *Adjusted rating* (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
24	Bangunan	Nur Hidayatal M	360	160	180	240	380	0
25		Imam	240	240	150	240	240	75
26		Yeni	100	250	140	140	210	85
27		Agus Saloko	180	320	255	270	240	0
28		Subhi	82	305	122	82	164	0
29		Elya	180	360	180	285	194	42
30	System Informasi IT	Adi	180	270	320	320	160	0
31		Rizal	240	255	340	150	180	0
32		Tri Agung	240	170	160	225	180	0
33		Yudha Kevin	400	240	243	162	160	0
34		Tinnu Galuh S	240	160	180	240	320	0
35		Mulyono	270	160	160	300	320	0
36		Masttoupan Kikri	150	320	304	180	237	0
37		Sutrisno	280	180	150	150	100	0
38		Fahmi	210	216	234	180	240	0
39	Jalan Rel & Jembatan	Eko Anggoro	320	162	210	216	240	0
40		Sakimin	280	216	255	270	190	0
41		Mugi Subedjo	340	140	216	261	210	0
42		Saripudin B	210	210	180	120	280	0
43		Slamet	280	210	140	210	140	70
44		Anjar S	336	172	150	255	162	70
45		Sigit F A	240	160	180	178	460	0
46	Pengamanan	Marimin	123	183	82	183	244	0

Tabel 4. 6 Perhitungan *Adjusted rating* (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
47		Drs.R. Jhonny Djumbana	320	246	255	176	240	0
48		Hari	123	126	129	123	126	0
49		Kristian	120	123	126	129	123	0
50		Arip	123	129	126	123	123	0
51		Abdur Samad	120	123	126	129	120	0
52	Kesehatan	Yoga Wahyu D	165	130	140	180	260	60
53		Muhammad Husen	340	138	204	201	136	45
54		Abdul mufakhir	180	180	165	165	110	55
55		Rozak F	165	165	165	165	165	0
56	Keuangan	M. Fairus. F	280	120	160	130	300	50
57		Iqbal	280	120	240	195	112	70
58		Ikmal Mutaki	380	110	180	210	165	70
59		Rana S	380	100	240	180	162	70
60		Deny W U	280	120	160	240	225	50
61		Yayan Tri Utomo	360	195	140	240	104	30
62		Bachtiar	240	195	165	168	128	60
63		Annisa	240	110	160	320	220	0
64		Siti A	320	120	160	240	165	60
65		Yony D A	210	140	210	180	150	100
66	Operasi	Aji W	320	240	225	150	240	0
67		Fahrul Roji	40	30	30	240	150	0
68		Enjang I O	272	138	150	160	147	0
69		Wustho N	225	140	140	240	280	75

Tabel 4. 6 Perhitungan *Adjusted rating* (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
70		Paulus	60	27	30	180	180	0
71		Aprian	140	225	180	240	196	0
72		Romie	300	210	210	240	150	0
73	PBJ	Adit Karyono	84	132	160	123	123	0
74		Heru Sri Sadono	225	150	150	300	300	0
75		Ade Ramadhan	300	225	225	150	150	20
76		Fajar J	375	150	150	150	150	150
77		Sarikin	260	180	195	166	192	0
78		Yeni Widiyastuti	195	180	260	166	126	20
79	Komersial Non Angkutan	Waryono	300	228	152	160	280	0
80		Agus Mariono	195	210	160	219	210	30
81		Siti S	240	150	195	255	240	0
82		Kariadi	130	140	280	160	340	25
83		S Suwirno	320	240	156	160	160	60
84		Wahyu	195	210	160	292	180	0
85		Siti Rama Luris	240	140	140	180	195	25
86		Duwi	280	150	130	225	210	80
87		Buain	180	180	198	180	180	0
88		Kartika	280	210	140	320	138	0
89		Dibsi	180	150	130	255	240	130
90	Sarana	Priyatno	320	225	195	225	140	0
91		Muhamad Ramadhan	164	123	123	82	100	41
92		Nur S	300	150	225	150	225	60

Tabel 4. 6 Perhitungan *Adjusted rating* (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
93		Hafizhan Zul Fahmi	243	240	240	240	160	60
94		Padang Pradipta	120	210	195	210	240	80
95		Toni S	300	150	150	170	308	0
96		M Adi Setiawan	240	165	210	176	234	75
97	Sintelis	Suraji	225	225	180	180	180	0
98		Budiyanto	320	180	150	150	110	0
99		Yusuf Abdullah	240	150	153	165	130	0
100		Didik Nur Yanto	280	183	120	174	240	0
101		Henggar	150	210	210	225	320	0
102		Fena	180	210	210	340	255	0
103		Nur Rohman	270	210	210	360	170	0
104	HUKUM	Asih	180	180	180	180	180	0
105		Gani	210	180	180	180	210	0
106	SDMU	Emiyatun	332	130	210	198	110	88
107		Singgih DK	356	180	154	124	165	82
108		Pelaksana 1	190	220	300	132	150	0
109		Pelaksana 2	267	106	195	189	260	0
110		Pelaksana 3	352	104	180	158	150	162
111		Pelaksana 4	249	204	122	122	260	0
112		Pelaksana 5	356	210	122	180	132	88
113		Andri Sustyokiati	240	132	180	120	108	124
114		Pelaksana 6	244	122	183	183	156	0
115		Tri Retno N	165	280	100	210	165	0

Tabel 4. 6 Perhitungan *Adjusted rating* (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	KF	KM	KW	P	TU	TF
116		Muhammad	183	183	122	305	122	0
117		Pelaksana 7	204	102	153	153	153	0
118		Sofyan	100	150	200	183	183	0
119		Pelaksana 8	183	110	183	220	183	0
120		Pelaksana 9	130	150	160	220	264	0
121		Pelaksana 10	204	102	153	122	100	162
122		Pelaksana 11	195	100	160	220	320	0
123	HUMAS	Suyud Harjanto	200	150	150	150	100	0
124		Lusi Reni Hidayati	324	122	123	122	183	30

Pada tabel 4. 6 merupakan perhitungan *adjusted rating* dari masing-masing pegawai di setiap unit/departemen. Perhitungan *adjusted rating* dilakukan setiap indikator beban kerja mental (kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performansi, tingkat usaha, tingkat frustasi) dari masing-masing departemen.

4.3.1.5 Perhitungan Nilai dan rata-rata WWL

Perhitungan nilai WWL dan rata-rata dari WWL bertujuan untuk menentukan total dari beban kerja dari masing-masing pegawai. Perhitungan nilai rata-rata WWL dengan cara membagi total nilai WWL dengan jumlah total bobot yaitu 15. Berikut merupakan total nilai WWL, rata-rata WWL, serta kategori beban kerja setiap pegawai setiap unit/departemen PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V Purwokerto.

Tabel 4. 7 Nilai dan Rata-rata WWL

No	Departemen	Nama	Nilai WWL	Rata-rata WWL	Kategori Beban Kerja
1	Angkutan Barang	Eka	1215	81,0	Tinggi
2		Driyanto	1200	80,0	Tinggi
3	Angkutan Penumpang	Herman	970	64,7	Sedang
4		Anjar	1020	68,0	Sedang
5		Kodrat	950	63,3	Sedang
6		Efin Wardhana	930	62,0	Sedang
7		Vivi R	690	46,0	Ringan
8		Fitri	1000	66,7	Sedang
9		Nopik	850	56,7	Sedang
10	Asets	Andika Daniarsa	974	64,9	Sedang
11		Adi Haryanto	879	58,6	Sedang
12		Herdimas D W	1000	66,7	Sedang
13		Vebri Santoso	1020	68,0	Sedang
14		Joko Rusiono	950	63,3	Sedang
15		Suhartono	1090	72,7	Sedang
16		Ardi Suryadin	1176	78,4	Tinggi
17		Eka Wahyudi	930	62,0	Sedang
18		Aris Prasetyo	1045	69,7	Sedang

Tabel 4. 7 Nilai dan Rata-rata WWL (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	Nilai WWL	Rata-rata WWL	Kategori Beban Kerja
19		Damang	1150	76,7	Tinggi
20		Bayu	1117	74,5	Sedang
21		Tugiman	1000	66,7	Sedang
22		Subur	1098	73,2	Sedang
23		Widya Dwi Rumana	1040	69,3	Sedang
24	Bangunan	Nur Hidayatal M	1320	88,0	Tinggi
25		Imam	1185	79,0	Tinggi
26		Yeni	925	61,7	Sedang
27		Agus Saloko	1265	84,3	Tinggi
28		Subhi	755	50,3	Sedang
29		Elya	1241	82,7	Tinggi
30	System Informasi IT	Adi	1250	83,3	Tinggi
31		Rizal	1165	77,7	Tinggi
32		Tri Agung	975	65,0	Sedang
33		Yudha Kevin	1205	80,3	Tinggi
34		Tinnu Galuh S	1140	76,0	Tinggi
35		Mulyono	1210	80,7	Tinggi
36		Masttoupan Kikri	1191	79,4	Tinggi
37		Sutrisno	860	57,3	Sedang
38		Fahmi	1080	72,0	Sedang
39	Jalan Rel & Jembatan	Eko Anggoro	1148	76,5	Tinggi
40		Sakimin	1211	80,7	Tinggi
41		Mugi Subedjo	1167	77,8	Tinggi
42		Saripudin B	1000	66,7	Sedang
43		Slamet	1050	70,0	Sedang
44		Anjar S	1145	76,3	Tinggi
45		Sigit F A	1218	81,2	Tinggi
46	Pengamanan	Marimin	815	54,3	Sedang
47		Drs.R. Jhonny Djumbana	1237	82,5	Tinggi
48		Hari	627	41,8	Ringan
49		Kristian	621	41,4	Ringan

Tabel 4. 7 Nilai dan Rata-rata WWL (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	Nilai WWL	Rata-rata WWL	Kategori Beban Kerja
50		Arip	624	41,6	Ringan
51		Abdur Samad	618	41,2	Ringan
52	Kesehatan	Yoga Wahyu D	935	62,3	Sedang
53		Muhammad Husen	1064	70,9	Sedang
54		Abdul mufakhir	855	57,0	Sedang
55		Rozak F	825	55,0	Sedang
56	Keuangan	M. Fairus. F	1040	69,3	Sedang
57		Iqbal	1017	67,8	Sedang
58		Ikmal Mutaki	1115	74,3	Sedang
59		Rana S	1132	75,5	Tinggi
60		Deny W U	1075	71,7	Sedang
61		Yayan Tri Utomo	1069	71,3	Sedang
62		Bachtiar	956	63,7	Sedang
63		Annisa	1050	70,0	Sedang
64		Siti A	1065	71,0	Sedang
65		Yony D A	990	66,0	Sedang
66	Operasi	Aji W	1175	78,3	Tinggi
67		Fahrul Roji	490	32,7	Ringan
68		Enjang I O	867	57,8	Sedang
69		Wustho N	1100	73,3	Sedang
70		Paulus	477	31,8	Ringan
71		Aprian	981	65,4	Sedang
72		Romie	1110	74,0	Sedang
73	PBJ	Adit Karyono	622	41,5	Ringan
74		Heru Sri Sadono	1125	75,0	Sedang
75		Ade Ramadhan	1070	71,3	Sedang
76		Fajar J	1125	75,0	Sedang
77		Sarikin	993	66,2	Sedang
78		Yeni Widiyastuti	947	63,1	Sedang
79	Komersial Non Angkutan	Waryono	1120	74,7	Sedang
80		Agus Mariono	1024	68,3	Sedang

Tabel 4. 7 Nilai dan Rata-rata WWL (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	Nilai WWL	Rata-rata WWL	Kategori Beban Kerja
81		Siti S	1080	72,0	Sedang
82		Kariadi	1075	71,7	Sedang
83		S Suwirno	1096	73,1	Sedang
84		Wahyu	1037	69,1	Sedang
85		Siti Rama Luris	920	61,3	Sedang
86		Duwi	1075	71,7	Sedang
87		Buain	918	61,2	Sedang
88		Kartika	1088	72,5	Sedang
89		Dibsi	1085	72,3	Sedang
90		Priyatno	1105	73,7	Sedang
91		Muhamad Ramadhan	633	42,2	Ringan
92		Nur S	1110	74,0	Sedang
93	Sarana	Hafizhan Zul Fahmi	1183	78,9	Tinggi
94		Padang Pradipta	1055	70,3	Sedang
95		Toni S	1078	71,9	Sedang
96		M Adi Setiawan	1100	73,3	Sedang
97		Suraji	990	66,0	Sedang
98		Budiyanto	910	60,7	Sedang
99		Yusuf Abdullah	838	55,9	Sedang
100	Sintelis	Didik Nur Yanto	997	66,5	Sedang
101		Henggar	1115	74,3	Sedang
102		Fena	1195	79,7	Tinggi
103		Nur Rohman	1220	81,3	Tinggi
104	HUKUM	Asih	900	60,0	Sedang
105		Gani	960	64,0	Sedang
106		Emiyatun	1068	71,2	Sedang
107		Singgih DK	1061	70,7	Sedang
108			992	66,1	Sedang
109	SDMU		1017	67,8	Sedang
110			1106	73,7	Sedang
111			957	63,8	Sedang
112			1088	72,5	Sedang

Tabel 4. 7 Nilai dan Rata-rata WWL (Lanjutan)

No	Departemen	Nama	Nilai WWL	Rata-rata WWL	Kategori Beban Kerja
113		Andri Sustyokiati	904	60,3	Sedang
114			888	59,2	Sedang
115		Tri Retno N	920	61,3	Sedang
116		Muhammad	915	61,0	Sedang
117			765	51,0	Sedang
118		Sofyan	816	54,4	Sedang
119			879	58,6	Sedang
120			924	61,6	Sedang
121			843	56,2	Sedang
122			995	66,3	Sedang
123	HUMAS	Suyud Harjanto	750	50,0	Sedang
124		Lusi Reni Hidayati	904	60,3	Sedang

Tabel 4.7 merupakan hasil perhitungan nilai dan rata-rata WWL yang kemudian diklasifikasikan menjadi 3 kategori beban kerja yaitu beban kerja tinggi, normal dan rendah. Rata-rata nilai WWL dengan kategori rendah adalah 0-50, kategori sedang dengan rata-rata WWL sebesar 51-75, sedangkan kategori tinggi dengan nilai rata-rata WWL sebesar 76-100. Masing-masing responden mempunyai kriteria beban kerja mental sesuai dengan perhitungan dengan menggunakan metode NASA TLX.

4.3.2 Rekap Nilai Keseluruhan

Setelah diketahui nilai rata-rata WWL, selanjutnya dilanjutkan perhitungan untuk mengetahui dimensi yang paling berpengaruh dari perhitungan beban kerja pada pekerja kantor PT KAI Daop V Purwokerto. Berikut merupakan tabel dari rekap nilai keseluruhan indikator.

Tabel 4. 8 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental unit angkutan barang

Angkutan Barang			
Indikator	Nilai total	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	575	287,50	24%
Kebutuhan Fisik	465	232,50	19%
Kebutuhan Waktu	320	160,00	13%
Performansi	495	247,50	20%

Angkutan Barang			
Indikator	Nilai total	Rata-rata	Presentase
Tingkat Usaha	560	280,00	23%
Tingkat Frustasi	0	0,00	0%
Jumlah	2415		

Tabel 4. 9 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Angkutan Penumpang

Angkutan Penumpang			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	1475	210,71	23%
Kebutuhan Fisik	1310	187,14	20%
Kebutuhan Waktu	980	140,00	15%
Performansi	1405	200,71	22%
Tingkat Usaha	1040	148,57	16%
Tingkat Frustasi	200	28,57	3%
Jumlah	6410		

Tabel 4. 10 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Asets

Asets			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	3168	226,29	22%
Kebutuhan Fisik	2985	213,21	21%
Kebutuhan Waktu	2346	167,57	16%
Performansi	3270	233,57	23%
Tingkat Usaha	2495	178,21	17%
Tingkat Frustasi	205	14,64	1%
Jumlah	14469		

Tabel 4. 11 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Bangunan

Bangunan			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	1142	190,33	17%
Kebutuhan Fisik	1635	272,50	24%
Kebutuhan Waktu	1027	171,17	15%
Performansi	1257	209,50	19%
Tingkat Usaha	1428	238,00	21%
Tingkat Frustasi	202	33,67	3%

Bangunan			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Jumlah	6691		

Tabel 4. 12 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit IT

System Informasi IT			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	2210	245,56	22%
Kebutuhan Fisik	1971	219	20%
Kebutuhan Waktu	2091	232,33	21%
Performansi	1907	211,89	19%
Tingkat Usaha	1897	210,78	19%
Tingkat Frustasi	0	0	0%
Jumlah	10076		

Tabel 4. 13 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit JJ

Jalan Rel & Jembatan			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	2006	286,57	25%
Kebutuhan Fisik	1270	181,43	16%
Kebutuhan Waktu	1331	190,14	17%
Performansi	1510	215,71	19%
Tingkat Usaha	1682	240,29	21%
Tingkat Frustasi	140	20,00	2%
Jumlah	7939		

Tabel 4. 14 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Keuangan

Keuangan			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	2970	297,00	28%
Kebutuhan Fisik	1330	133,00	13%
Kebutuhan Waktu	1815	181,50	17%
Performansi	2103	210,30	20%
Tingkat Usaha	1731	173,10	16%
Tingkat Frustasi	560	56,00	5%
Jumlah	10509		

Tabel 4. 15 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Operasi

Operasi			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	1357	193,86	22%
Kebutuhan Fisik	1010	144,29	16%
Kebutuhan Waktu	965	137,86	16%
Performansi	1450	207,14	23%
Tingkat Usaha	1343	191,86	22%
Tingkat Frustasi	75	10,71	1%
Jumlah	6200		

Tabel 4. 16 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit PBJ

PBJ			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	1439	239,83	24%
Kebutuhan Fisik	1017	169,50	17%
Kebutuhan Waktu	1140	190,00	19%
Performansi	1055	175,83	18%
Tingkat Usaha	1041	173,50	18%
Tingkat Frustasi	190	31,67	3%
Jumlah	5882		

Tabel 4. 17 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit KNA

Komersial Non Angkutan			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	2540	230,91	22%
Kebutuhan Fisik	2008	182,55	17%
Kebutuhan Waktu	1841	167,36	16%
Performansi	2406	218,73	21%
Tingkat Usaha	2373	215,73	21%
Tingkat Frustasi	350	31,82	3%
Jumlah	11518		

Tabel 4. 18 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Sarana

Sarana			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	1687	241	23%

Sarana			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Fisik	1263	180,4285714	17%
Kebutuhan Waktu	1338	191,1428571	18%
Performansi	1253	179	17%
Tingkat Usaha	1407	201	19%
Tingkat Frustasi	316	45,14285714	4%
Jumlah	7264		

Tabel 4. 19 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Sintelis

Sintelis			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	1665	237,85	23%
Kebutuhan Fisik	1368	195,42	19%
Kebutuhan Waktu	1233	176,14	17%
Performansi	1594	227,71	22%
Tingkat Usaha	1405	200,71	19%
Tingkat Frustasi	0	0	0%
Jumlah	7265		

Tabel 4. 20 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Humas

HUMAS			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	524	262,00	32%
Kebutuhan Fisik	272	136,00	16%
Kebutuhan Waktu	273	136,50	17%
Performansi	272	136,00	16%
Tingkat Usaha	283	141,50	17%
Tingkat Frustasi	30	15,00	2%
Jumlah	1654		

Tabel 4. 21 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Hukum

HUKUM			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	390	195,00	21%
Kebutuhan Fisik	360	180,00	19%
Kebutuhan Waktu	360	180,00	19%
Performansi	360	180,00	19%

HUKUM			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Tingkat Usaha	390	195,00	21%
Tingkat Frustasi	0	0,00	0%
Jumlah	1860		

Tabel 4. 22 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit SDMU

SDMU			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	3950	232,35	24%
Kebutuhan Fisik	2585	152,06	16%
Kebutuhan Waktu	2877	169,24	18%
Performansi	3039	178,76	19%
Tingkat Usaha	2981	175,35	18%
Tingkat Frustasi	706	41,53	4%
Jumlah	16138		

Tabel 4. 23 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Kesehatan

Kesehatan			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	850	212,50	23%
Kebutuhan Fisik	613	153,25	17%
Kebutuhan Waktu	674	168,50	18%
Performansi	711	177,75	19%
Tingkat Usaha	671	167,75	18%
Tingkat Frustasi	160	40,00	4%
Jumlah	3679		

Tabel 4. 24 Rekap Penilaian Indikator Beban Kerja Mental Unit Pengamanan

Pengamanan			
Indikator	*Adjusted rating*	Rata-rata	Presentase
Kebutuhan Mental	929	154,83	20%
Kebutuhan Fisik	930	155,00	20%
Kebutuhan Waktu	844	140,67	19%
Performansi	863	143,83	19%
Tingkat Usaha	976	162,67	21%
Tingkat Frustasi	0	0,00	0%
Jumlah	4542		

Tabel 4. 8 sampai dengan tabel 4. 24 merupakan rekapan nilai dari 6 dimensi yang terdiri dari kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performansi, tingkat usaha (*effor*t), dan tingkat frustasi dari setiap departemen. Pada tabel dapat dilihat presentase tiap indikator pada pengukuran menggunakan metode NASA TLX, dimana hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat 13 departemen yang mengalami kebutuhan mental tinggi, 2 departemen mengalami kebutuhan tinggi pada indikator performansi, 1 departemen mengalami kebutuhan fisik tinggi, serta 1 departemen mengalami kebutuhan tinggi.

4.3 Perhitungan FTE (*Full Time Equivalent*)

Perhitungan beban kerja dilakukan pada 124 pekerja kantor PT KAI Daop V dengan menggunakan metode FTE (*Full Time Equivalent*) pada masing-masing unit departemen. Asisten manager departemen SDMU memberikan data berupa file excel yang berisi mengenai *job description* dan waktu standar perusahaan pada masing-masing departemen. Berikut merupakan langkah-langkah dalam menentukan nilai FTE (*Full Time Equivalent*).

a. Menghitung jumlah jam kerja dalam 1 tahun

Menghitung jumlah jam dalam satu tahun digunakan untuk melihat berapa jumlah jam yang efektif digunakan karyawan dalam bekerja. Dalam satu hari terdapat 8 jam, sedangkan dalam 1 minggu terdapat 5 hari bekerja. Satu tahun terdapat 52 minggu. Jadi, jumlah jam yang digunakan dalam bekerja adalah sebagai berikut.

$$Jam\ efektif\ bekerja = 52\ x\ 5\ x\ 8 = 2080 \quad (8)$$

Sedangkan menurut data perhitungan dari perusahaan terdapat 1947,75 jam efektif yang digunakan oleh karyawan dalam bekerja. Terdapat 133 jam libur yang disediakan perusahaan untuk digunakan karyawan. Libur tersebut diberikan karyawan untuk keperluan cuti. Pada perhitungan penelitian ini menggunakan jam efektif perusahaan yaitu 1947 waktu efektif.

b. Menentukan rumus menit orang (MO)

Menentukan rumus menit orang (MO) bertujuan untuk melihat berapa menit yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang mempertimbangkan jumlah orang yang mengerjakan. Berikut merupakan rumus menentukan MO.

$$MO = Waktu\ (dalam\ menit) x\ orang\ yang\ mengerjakan \quad (9)$$

Dalam menentukan rumus MO yang diperlukan adalah waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dan jumlah orang yang menyelesaikan pekerjaan tersebut. Berikut merupakan contoh perhitungan MO pada uraian pekerjaan registrasi surat permohonan JPK dan BPJS kesehatan unit departemen kesehatan.

Diketahui :

Waktu dalam menit = 2

Orang yang mengerjakan = 1

Maka rumus menghitung MO, sebagai berikut.

$$MO = 2\ x\ 1 = 2 \tag{10}$$

c. Menentukan jumlah beban kerja 1 tahun (dalam menit)

Berikut merupakan rumus untuk menentukan jumlah beban kerja 1 tahun yang dinyatakan dalam menit.

$$Jumlah\ beban\ kerja\ 1\ tahun\ (menit) = MO\ x\ Volume\ pekerjaan\ dalam\ satu\ tahun \tag{11}$$

Menentukan jumlah beban kerja 1 tahun (dalam menit) membutuhkan data volume pekerjaan dalam satu tahun dan hasil perhitungan dari MO. Berikut merupakan contoh perhitungan jumlah beban kerja 1 tahun (dalam menit).

Diketahui :

Volume pekerjaan dalam satu tahun = 360

MO = 2

$$Jumlah\ beban\ kerja\ 1\ tahun\ (menit) = 360x2 = 720 \tag{12}$$

d. Menentukan jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)

Menentukan jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam) dengan cara mengkonversikan jumlah beban kerja 1 tahun (dalam menit) menjadi jam dengan membagi bilangan 60. Dalam satu jam terdapat 60 menit. Berikut merupakan contoh perhitungan jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam).

Diketahui :

Beban kerja (dalam menit) = 720

Jadi, jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam) sebagai berikut.

$$Jumlah\ beban\ kerja\ 1\ tahun\ (dalam\ jam) = \frac{720}{60} = 12 \quad (13)$$

e. Menentukan Nilai FTE

Dalam menentukan nilai FTE data yang diperlukan adalah *job description* beserta waktu penyelesaiannya, jumlah orang yang mengerjakan, serta volume pekerjaan yang dilakukan dalam jangka waktu satu tahun. Berikut merupakan rumus perhitungannya.

$$Nilai\ FTE = \frac{jumlah\ beban\ kerja\ 1\ tahun\ (dalam\ jam)}{1947{,}75} \quad (14)$$

Berikut merupakan contoh perhitungan untuk menentukan nilai FTE.

Diketahui :

Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam) = 12

Maka nilai FTE pada *job description* registrasi surat permohonan JPK dan BPJS kesehatan unit departemen sebagai berikut.

$$Nilai\ FTE = \frac{12}{1947} = 0{,}006 \quad (15)$$

Berikut merupakan hasil rekap pengukuran beban kerja FTE pada masing-masing unit departemen kesehatan.

Tabel 4. 25 Hasil Beban Kerja FTE Unit Keuangan

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Verifikasi berkas/dokumen tagihan	lbr	60	1	60	653	39180	653	0,314
2	Memposting A.9 Pajak	laporan	10	1	10	12	120	2	0,001
3	Penjagaan hutang pihak ke-3	laporan	10	1	10	12	120	2	0,001
4	Memposting G.63 di SAP	doc	20	1	20	2103	42060	701	0,337
5	Penjagaan pertanggungjawaban UMD/G.63	laporan	10	1	10	12	120	2	0,001
6	Memposting pertanggungjawaban/G.61 ke SAP	doc	20	1	20	2103	42060	701	0,337
7	Penjagaan pertanggungjawaban UMD/G.63	laporan	10	1	10	12	120	2	0,001
8	Verifikasi/update data LAT	lbr	50	1	50	12	600	10	0,005
9	Memposting A.9 LAT	doc	10	1	10	12	120	2	0,001
10	Penjagaan LAT	laporan	10	1	10	12	120	2	0,001
11	Penjagaan settle BBM	laporan	10	1	10	12	120	2	0,001
12	Verifikasi Emolumen	lbr	30	1	30	24	720	12	0,006

Tabel 4. 26 Hasil Beban Kerja FTE Unit Pengamanan

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Premi awak KA polsuska	File/arsip	60	1	60	12	720	12	0,006
2	Laporan harian	File/arsip	45	1	45	360	16200	270	0,139
3	Laporan mingguan	File/arsip	60	1	60	90	5400	90	0,046
4	Laporan bulanan	File/arsip	90	1	90	12	1080	18	0,009
5	Laporan triwulan	File/arsip	60	1	60	4	240	4	0,002
6	Laporan semester	File/arsip	60	1	60	2	120	2	0,001
7	Laporan tahunan	File/arsip	120	1	120	1	120	2	0,001
8	Pengajuan dana rutin	File/arsip	60	1	60	24	1440	24	0,012
9	Pengajuan dana tagihan kontrak	File/arsip	60	1	60	12	720	12	0,006
10	Pertanggungjawaban keuangan	File/arsip	60	1	60	24	1440	24	0,012
11	Pengarsipan	berkas	60	1	60	360	21600	360	0,185
12	Laporan hasil PSO	File/arsip	30	1	30	4	120	2	0,001
13	Koordinasi internal/eksternal	Kali	60	1	60	12	720	12	0,006
14	Pembinaan	Kali	60	1	60	12	720	12	0,006
15	Membuat surat perintah tugas	berkas	90	1	90	360	32400	540	0,277
16	Membuat program kerja	File/arsip	120	1	120	1	120	2	0,001

Tabel 4. 27 Hasil Beban Kerja FTE Unit Kesehatan

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Registrasi surat permohonan JPK & BPJS kesehatan	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
2	Verifikasi kelengkapan kartu JPK & BPJS kesehatan	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
3	Monitoring online klinik sikeska	berkas	30	1	30	12	360	6	0,003
4	Pelaporan kunjungan pasien	berkas	30	1	30	12	360	6	0,003
5	Pemeriksaan kelengkapan surat pengantar tagihan PPK provider	berkas	2	1	2	4200	8400	140	0,072
6	Pemeriksaan kelengkapan rekapitulasi jumlah pasien dan jumlah tagihan yang dibuat oleh asman PKK ditanda tangani oleh MH Daop Pwt	berkas	2	2	4	4200	16800	280	0,144
7	Pemeriksaan kelengkapan surat tagihan dari PKK provider yang ditanda tangani oleh MH Daop 5 Pwt	berkas	2	2	4	4200	16800	280	0,144
8	Pemeriksaan kelengkapan kwitansi tagihan dari PKK provider yang ditanda tangani oleh MH Daop 5 Pwt	berkas	2	2	4	4200	16800	280	0,144
9	Pemeriksaan kelengkapan cek list tagihan yang ditanda tangani Spv. Asman PKK dan MH Daop 5 Pwt	berkas	2	2	4	4200	16800	280	0,144

Tabel 4. 27 Hasil Beban Kerja FTE Unit Kesehatan (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
10	Pemeriksaan kelengkapan photocopy kartu JPK	berkas	2	1	2	4200	8400	140	0,072
11	Pemeriksaan kelengkapan surat rujukan	berkas	2	1	2	4200	8400	140	0,072
12	Pembuatan laporan jumlah kunjungan pasien dan jumlah biaya tagihan seluruh PPK provider	berkas	30	1	30	12	360	6	0,003
13	Pembuatan laporan untuk unit kesehatan kantor pusat	berkas	30	1	30	12	360	6	0,003
14	Pemeriksaan surat pengantar tagihan restitusi, lengkap dengan rekapitulasi permohonan restitusi tiap pemohon	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
15	Pemeriksaan bentuk G.254 yang sudah ditanda tangani pemohon dan manager kesehatan Daop 5 Pwt	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
16	Pemeriksaan lampiran photocopy kartu JPK	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
17	Pemeriksaan kwitansi dan rincian biaya pengobatan yang asli	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
18	Pemeriksaan kwitansi pembelian obat yang disertai copy resep dari dokter pemeriksa	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006

Tabel 4. 27 Hasil Beban Kerja FTE Unit Kesehatan (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
19	Pemeriksaan kwitansi pembelian kacamata yang harus disertai resep kacamata	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
20	Pemeriksaan kwitansi mengenai pemeriksaan laboratorium	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
21	Pemeriksaan copy rekening buku tabungan pemohon	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
22	Pemeriksaan tanggal kadaluarsa kwitansi pengobatan, yang tidak boleh lebih dari 90 hari dari tanggal permohonan	berkas	2	1	2	360	720	12	0,006
23	Penghitungan biaya pengobatan sesuai SK Direksi yang berlaku	berkas	5	1	5	360	1800	30	0,015
24	Pembuatan laporan klaim restitusi dalam 1 bulan	berkas	30	1	30	12	360	6	0,003
25	Pembuatan laporan untuk unit kesehatan kantor pusat mengenai tagihan	berkas	30	1	30	12	360	6	0,003
26	Pelayanan pengaduan klaim restitusi dari peserta JPK	berkas	5	1	5	60	300	5	0,003
27	Mengetik surat, nota, telex, dokumen lainnya	berkas	5	1	5	600	3000	50	0,026

Tabel 4. 28 Hasil Beban Kerja FTE Unit SDMU

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Membantu terlaksananya pembinaan Tata Naskah Dinas, Pengelolaan Kearsipan, Implementasi RDS kepada setiap unit kerja di seluruh wilayah Daop	Kegiatan	960	1	960	2	1920	32	0,016
2	Membantu terlaksananya pengawasan dan audit kearsipan di seluruh unit kerja wilayah Daop	Kegiatan	480	1	480	1	480	8	0,004
3	Melakukan Penerimaan, pemilahan (surat dinas, pribadi, rahasia), pencatatan Dokumen/ Surat Masuk	Berkas	7	1	7	4305	30135	502,25	0,258
4	Registrasi surat masuk	Berkas	7	1	7	4305	30135	502,25	0,258
5	Registrasi dan penomoran adjusted ratinghukum dan kontrak/ perjanjian (pengetikan penomoran pada setiap halaman lampiran)	Berkas	30	1	30	308	9240	154	0,079
6	Alih media surat masuk dan adjusted ratinghukum berikut pembuatan Berita Acara alih media	Berkas	5	1	5	4305	21525	358,75	0,184
7	Distribusi dokumen fisik dilingkungan internal kantor	Berkas	20	1	20	1305	26100	435	0,223

Tabel 4. 28 Hasil Beban Kerja FTE Unit SDMU (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
8	Pemberkasan, penataan dan penyimpanan arsip surat masuk	Berkas	5	1	5	4305	21525	358,75	0,184
9	Peminjaman dokumen asli dan pembuatan Berita Acara Peminjaman	Berkas	30	1	30	12	360	6	0,003
10	Permintaan salinan dokumen	Berkas	10	1	10	114	1140	19	0,010
11	Penerimaan dan pengecekan arsip inaktif dari unit kerja dengan daftar arsip	Berkas	15	1	15	2000	30000	500	0,257
12	Penyelamatan arsip (melakukan perbaikan arsip yang rusak dan basah)	berkas	30	1	30	1	30	0,5	0,000
13	Membantu persiapan penyerahan dokumen statis ke unit kearsipan I (USD)	Kegiatan	480	1	480	1	480	8	0,004
14	Membantu persiapan pemusnahan arsip inaktif.	Kegiatan	480	1	480	240	115200	1920	0,986
15	Melakukan kegiatan preservasi meliputi pelaksanaan pest control, pemasangan kamper dan silica gel.	Kegiatan	15	1	15	240	3600	60	0,031

Tabel 4. 28 Hasil Beban Kerja FTE Unit SDMU (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
16	Membantu persiapan dan kegiatan setelah pelaksanaan fumigasi ruangan arsip	Kegiatan	480	1	480	240	115200	1920	0,986
17	Pengecekan dan pencatatan check sheet suhu dan kelembaban dan kebersihan ruangan arsip	Kegiatan	10	1	10	240	2400	40	0,021
18	Membuat laporan bulanan dokumen	Berkas	60	1	60	12	720	12	0,006
19	Pengelolaan arsip inaktif di depo arsip yang belum didata meliputi pengumpulan, pemilahan, pembuatan daftar arsip, pemberkasan, pelabelan, memasukkan ke dalam boks arsip dan menata pada rak arsip	Berkas	30	1	30	2000	60000	1000	0,513

Tabel 4. 29 Hasil Beban Kerja FTE Unit Humasda

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Meliput kegiatan perusahaan	Kegiatan	240	1	240	365	87600	1460	0,750
2	Membuat berita untuk broadcast hasil liputan	Kegiatan	45	2	90	365	32850	547,5	0,281
3	Mengedit foto untuk berita	Kegiatan	15	2	30	365	10950	182,5	0,094
4	Mengedit video kegiatan	Kegiatan	180	1	180	24	4320	72	0,037
5	Merekap jumlah pemberitaan berdasarkan tone berita	Kegiatan	45	2	90	365	32850	547,5	0,281
6	Merekap jumlah pemberitaan berdasarkan masing-masing media massa	Kegiatan	45	2	90	365	32850	547,5	0,281
7	Merekap jumlah pemberitaan berdasarkan statmen narasumber	Kegiatan	45	2	90	365	32850	547,5	0,281
8	Merekap jumlah surat pembaca	Kegiatan	22	1	22	365	8030	133,83	0,069
9	Menyusun analisis dan rekomendasi	Kegiatan	30	2	60	365	21900	365	0,187
10	Pemilihan kegiatan daerah untuk materi berita	Kegiatan	15	1	15	12	180	3	0,002
11	Penulisan berita dan pemilihan foto	Kegiatan	45	2	90	12	1080	18	0,009

Tabel 4. 29 Hasil Beban Kerja FTE Unit Humasda (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
12	Pembuatan Laporan Bulanan Kegiatan Kinerja kehumasan	Kegiatan	45	1	45	52	2340	39	0,020
13	Merekap Jumlah Liputan	Kegiatan	45	1	45	24	1080	18	0,009
14	Merekap Jumlah Sosialisasi	Kegiatan	45	1	45	52	2340	39	0,020
15	Merekap Jumlah Konferensi Pers	Kegiatan	45	1	45	24	1080	18	0,009
16	Merekap Jumlah Pemohon Informasi	Kegiatan	30	2	60	12	720	12	0,006
17	Pengumpulan Data dan Daftar Informasi dari Masing-masing unit kerja	Kegiatan	45	1	45	12	540	9	0,005
18	Mengolah Data dan Informasi	Kegiatan	45	1	45	12	540	9	0,005
19	Menyusun Dalam Sebuah Dokumen	Kegiatan	45	1	45	10	450	7,5	0,004
20	Pengarsipan Surat Masuk/Keluar	Kegiatan	45	1	45	10	450	7,5	0,004
21	Pengarsipan Nota Dinas Internal	Kegiatan	30	1	30	24	720	12	0,006
22	Pembuatan RAB, NPD, Emolumen	Kegiatan	30	1	30	24	720	12	0,006
23	Membuat Laporan Pertanggungjawaban Keuangan	Kegiatan	15	1	15	24	360	6	0,003
24	Melakukan Evaluasi Penyerapan Anggaran	Kegiatan	60	2	120	12	1440	24	0,012

Tabel 4. 30 Hasil Beban Kerja FTE Unit PBJ

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Penerimaan berkas SP3 dan koreksi berkas	paket	240	1	240	36	8640	144	0,074
2	Pembuatan jadwal proses	paket	120	1	120	36	4320	72	0,037
3	Pembuatan RKS	berkas	120	3	360	36	12960	216	0,111
4	Pengumuman pelanggan	unit	60	1	60	36	2160	36	0,018
5	Pendaftaran/pengambilan dokumen pelanggan	unit	240	1	240	36	8640	144	0,074
6	Evaluasi administrasi dan teknis	paket	240	3	720	36	25920	432	0,222
7	pemberitahuan hasil evaluasi administrasi dan teknis	unit	60	2	120	36	4320	72	0,037
8	evaluasi penawaran harga	paket	240	3	720	36	25920	432	0,222
9	undangan negosiasi	berkas	60	1	60	36	2160	36	0,018
10	Negosiasi	paket	60	3	180	36	6480	108	0,055
11	Pembuatan BAHP (Berita Acara Hasil Pelelangan)	paket	60	1	60	36	2160	36	0,018
12	Penyusunan berkas validasi	paket	60	1	60	36	2160	36	0,018
13	Surat pemberitahuan hasil pelelangan (SHP)	berkas	60	1	60	36	2160	36	0,018
14	Konsep surat penunjukan rekanan	berkas	60	1	60	36	2160	36	0,018
15	Penyusunan berkas penawaran	berkas	120	3	360	36	12960	216	0,111

Tabel 4. 30 Hasil Beban Kerja FTE Unit PBJ (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
16	Surat penyerahan berkas ke user	berkas	60	1	60	36	2160	36	0,018
17	Scan/copy berkas proses	berkas	240	2	480	36	17280	288	0,148
18	Verifikasi RAB	berkas	240	1	240	315	75600	1260	0,647
19	Agenda surat	berkas	30	1	30	100	3000	50	0,026

Tabel 4. 31 Hasil Beban Kerja FTE Unit IT

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Membuat laporan harian	Berkas	120	1	120	365	43800	730	0,375
2	Membuat laporan bulanan	Berkas	60	1	60	12	720	12	0,006
3	Membuat permohonan dana UMDS	Berkas	60	1	60	36	2160	36	0,018
4	Membuat pertanggung jawaban UMDS	Berkas	240	1	240	36	8640	144	0,074
5	Pengarsipan	Berkas	60	1	60	72	4320	72	0,037
6	Membuat RDS	Berkas	60	1	60	60	3600	60	0,031
7	Membuat G43	Berkas	90	1	90	12	1080	18	0,009
8	Membuat Emolemen	Berkas	60	1	60	12	720	12	0,006
9	Entry data gangguan	Berkas	120	1	120	240	28800	480	0,246
10	Membuat spesifikasi perangkat IT	Berkas	60	1	60	120	7200	120	0,062
11	Pembuatan kontrak pemasangan CCTV KA	Berkas	60	1	60	2	120	2	0,001
12	Membuat G61	Berkas	45	1	45	12	540	9	0,005
13	Monitoring NMS	unit	60	1	60	365	21900	365	0,187
14	Monitoring TMS	unit	120	1	120	365	43800	730	0,375
15	Pengecekan *bandwidth* berkala	unit	60	1	60	72	4320	72	0,037

Tabel 4. 31 Hasil Beban Kerja FTE Unit IT (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
16	Pemasangan jaringan	unit	120	2	240	12	2880	48	0,025
17	Pemasangan, perawatan dan perbaikan CCTV bangunan	unit	120	2	240	6	1440	24	0,012
18	Pemasangan, perawatan dan perbaikan CCTV kereta	unit	120	2	240	12	2880	48	0,025
19	Perawatan mesin antrian	unit	60	2	120	48	5760	96	0,049
20	Perawatan PC	unit	120	2	240	12	2880	48	0,025
21	Perawatan jaringan, UPS & printer	unit	120	2	240	48	11520	192	0,099
22	Perawatan PIDS	unit	120	2	240	6	1440	24	0,012
23	Perawatan server	unit	120	2	240	24	5760	96	0,049
24	Perawatan locotrack	unit	120	2	240	12	2880	48	0,025

Tabel 4. 32 Hasil Beban Kerja FTE Unit Angkutan Barang

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Mempersiapkan alat kerja	Kegiatan	10	1	10	300	3000	50	0,026
2	Penyusunan draft RKAD Biaya	Dokumen	1440	1	1440	3	4320	72	0,037
3	Penjagaan RKAD	Kegiatan	30	1	30	36	1080	18	0,009
4	Menyiapkan dokumen administrasi keuangan	Dokumen	60	1	60	60	3600	60	0,031
5	Pengajuan Administrasi Keuangan pada SAP	Dokumen	30	1	30	60	1800	30	0,015
6	Rekap Laporan RCS (380/381)	Dokumen	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
7	Rekap Laporan Pendapatan B2C	Dokumen	30	1	30	300	9000	150	0,077
8	Mengunduh Berita Acara Harian B2C per Stasiun untuk bahan rekonsiliasi	Dokumen	5	1	5	11.100	55500	925	0,475
9	Tindak lanjut surat permohonan perjalanan / pembatalan angkutan	Dokumen	15	1	15	570	8550	142,5	0,073
10	Membuat draft SKABD	Dokumen	15	1	15	12	180	3	0,002
11	Membuat draft surat kepada unit terkait untuk angkutan	Dokumen	15	1	15	365	5475	91,25	0,047
12	Membuat Draft Kontrak Angkutan (KLB / Angkutan Satker)	Dokumen	120	1	120	36	4320	72	0,037

Tabel 4. 32 Hasil Beban Kerja FTE Unit Angkutan Barang (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
13	Mendata dan mengkonfirmasi kebutuhan alat kerja di tiap tempat bongkar-muat	Berkas	30	1	30	24	720	12	0,006
14	Mendistribusikan alat kerja ke tiap tempat bongkar - muat	Kegiatan	150	1	150	12	1800	30	0,015
15	Menyiapkan data pendukung rapat	Berkas	60	1	60	150	9000	150	0,077
16	Membuat draft surat dan notulen rapat	Berkas	60	1	60	270	16200	270	0,139
17	Mencetak dan mendistribusikan surat dan notulen rapat	Berkas	15	1	15	270	4050	67,5	0,035
18	Mendata Kebutuhan SA tiap stasiun di wilayah daop	Berkas	60	1	60	12	720	12	0,006

Tabel 4. 33 Hasil Beban Kerja FTE Unit Sarana

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Pembuatan Entry Purchase Requistion SAP		240	1	240	110	26400	440	0,226
2	Pembuatan Entry RFQ & Quotation SAP		240	1	240	110	26400	440	0,226
3	Pembuatan Entry Purchase Order SAP		60	1	60	110	6600	110	0,056
4	Pembuatan Service Entry sheet SAP		30	1	30	110	3300	55	0,028
5	Pembuatan Rencana Kerja Syarat		60	1	60	110	6600	110	0,056
6	Pembuatan Formulir Permintaan Harga		30	1	30	110	3300	55	0,028
7	Pembuatan Berita Acara Pembukaan Penawaran		60	1	60	110	6600	110	0,056
8	Pembuatan Berita Acara Negosiasi		60	1	60	110	6600	110	0,056
9	Pembuatan Keputusan Penetapan Penyedia Barang		60	1	60	110	6600	110	0,056
10	Pembuatan Surat Perintah Kerja		60	1	60	110	6600	110	0,056
11	Pembuatan Draft Perjanjian Kontrak		60	1	60	10	600	10	0,005
12	Pembuatan Surat Keterangan Bebas Pajak		60	1	60	60	3600	60	0,031
13	Pembuatan Ketentuan Umum Perjanjian		30	1	30	110	3300	55	0,028
14	Pembuatan Ketentuan Khusus Perjanjian		30	1	30	110	3300	55	0,028

Tabel 4. 33 Hasil Beban Kerja FTE Unit Sarana (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
15	Permintaan Advis draft kontrak ke bagian Hukum		120	1	120	10	1200	20	0,010
16	Permintaan Nomor Kontrak ke bagian Dokumen		20	1	20	110	2200	36,67	0,019
17	Pembuatan Permohonan Pembayaran Emolumen		240	1	240	14	3360	56	0,029
18	Pembuatan Permohonan Pembayaran G43		120	1	120	12	1440	24	0,012
19	Pembuatan A25 Emolumen Kantor		30	1	30	12	360	6	0,003
20	Pembuatan pengajuan Cuti Tahunan		30	1	30	27	810	13,5	0,007
21	Pengarsipan/pembendelan berkas kontrak		30	1	30	110	3300	55	0,028
22	Pengarsipan Dokumentasi ISO 9001		30	1	30	265	7950	132,5	0,068
23	Pembuatan KPI Manager lengkap lampiran		30	1	30	2	60	1	0,001
24	Pembuatan presentasi rapat		30	1	30	12	360	6	0,003
25	Input Realisasi RKIP		30	1	30	4	120	2	0,001
26	Membuat Program Kebutuhan BBM		45	1	45	12	540	9	0,005
27	Usulan rkad		960	1	960	1	960	16	0,008
28	Breakdown rkad		960	1	960	1	960	16	0,008

Tabel 4. 33 Hasil Beban Kerja FTE Sarana (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
29	Mengambil faktur dan invoice ke Depot Pertamina		240	1	240	12	2880	48	0,025
30	Mendownload BA Harian BBM VHS dari e-mail		30	1	30	1.488	44640	744	0,382
31	Merekap BA hasil download dari e-mail		30	1	30	269	8070	134,5	0,069
32	Menginput nilai BBM dari invoice pertamina		120	1	120	12	1440	24	0,012
33	Mencocokan Quantity bbm pada invoice dan ba		120	1	120	12	1440	24	0,012
34	Mencocokan nilai rupiah pada invoice dan rc		60	1	60	12	720	12	0,006
35	Membuat RAB		360	1	360	12	4320	72	0,037
36	Membuat rab untuk barang-barang yang di G.61 kan oleh sarana		30	1	30	36	1080	18	0,009
37	Verifikasi setiap rab dan pengajuan dana pada harga satuan dan kelengkapan berkas		30	1	30	240	7200	120	0,062
38	Membuat justifikasi		30	1	30	12	360	6	0,003
39	menginput park document		360	1	360	12	4320	72	0,037
40	Membuat G.64		30	1	30	400	12000	200	0,103

Tabel 4. 34 Hasil Beban Kerja FTE Unit KNA

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Koordinasi dengan UPT stasiun berkenan dengan aset-aset yang diusahakan		60	1	60	317	19020	317	0,163
2	Melakukan rekonsiliasi data penyewa dengan unit penyewa dengan unit lain/pusat		60	1	60	12	720	12	0,006
3	Survey lapangan dan pengukuran lahan bersama penyewa dan unit aset		480	4	1920	317	608640	10144	5,208
4	Pembuatan berita acara survey		10	1	10	317	3170	53	0,027
5	Pembuatan gambar hasil pengukuran		15	1	15	5000	75000	1250	0,642
6	Perhitungan TOR (Nilai Sewa)		15	1	15	5000	75000	1250	0,642
7	Negosiasi tarif sewa dengan calon penyewa		20	1	20	5000	100000	1667	0,856
8	Koordinasi dengan unit lain dan pusat terkait draft kontrak/surat		25	4	100	5000	500000	8333	4,278
9	Berita acara negosiasi kontrak		25	4	100	5000	500000	8333	4,278
10	Pembuatan kontrak		25	4	100	5000	500000	8333	4,278
11	Proses perekaman kontrak		15	1	15	5000	75000	1250	0,642

Tabel 4. 34 Hasil Beban Kerja FTE Unit KNA (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
12	Pembuatan nota penagihan kontrak		15	1	15	2500	37500	625	0,321
13	Pendataan aset potensial		360	1	360	12	4320	72	0,037
14	Komersialisasi stasiun & ROW, non ROW dan iklan		40	1	40	12	480	8	0,004
15	Mengecek pelaksanaan kontrak perusahaan aset perusahaan baik wilayah Row, non ROW, dan iklan ruang luar		360	1	360	12	4320	72	0,037

Tabel 4. 35 Hasil Beban Kerja FTE Unit Hukum

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Penyusunan dokumen pengajuan dana (RAB, NPD, justifikasi, dll)	Berkas	120	1	120	36	4320	72	0,037
2	Pertanggungjawaban keuangan	Berkas	120	1	120	60	7200	120	0,062
3	Pembuatan surat dan nota	Berkas	120	1	120	120	14400	240	0,123
4	Registrasi berkas masuk unit hukum	Berkas	30	1	30	700	21000	350	0,180
5	Scan berkas kontrak/sk/skk, dll	Berkas	30	1	30	350	10500	175	0,090
6	Pengarsipan	Berkas	60	1	60	350	21000	350	0,180
7	Administrasi lainnya (laporan/ISO.dll)	Berkas	120	1	120	23	2760	46	0,024

Tabel 4. 36 Hasil Beban Kerja FTE Unit Sintelis

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Membantu membuat Nota Permintaan Dana	AU	20	1	20	180	3600	60	0,031
2	Membantu membuat Rencana Anggaran Biaya	AU	60	1	60	180	10800	180	0,092
3	Membantu membuat Surat Permohonan UMD	AU	30	1	30	180	5400	90	0,046
4	Membantu membuat Laporan Pertanggungjawaban UMD	AU	60	1	60	180	10800	180	0,092
5	Membantu membuat Permohonan Pembayaran	AU	30	1	30	180	5400	90	0,046
6	Membantu membuat Berita Acara Serah Terima Pekerjaan	AU	30	1	30	180	5400	90	0,046
7	Membantu membuat Administrasi Kepegawaian dan Surat Menyurat	AU	30	1	30	200	6000	100	0,051
8	Membantu membuat dan Update Daftar Alat Kerja	AU	30	1	30	12	360	6	0,003
9	Membantu membuat dan Update Barang Persediaan	AU	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
10	Membantu membuat Spesifikasi Teknis	AU	60	1	60	180	10800	180	0,092
11	Membantu membuat Justifikasi Kebutuhan Barang dan Jasa	AU	30	1	30	132	3960	66	0,034
12	Membantu membuat Evaluasi Hasil Perawatan	AU	60	1	60	365	21900	365	0,187
13	Membantu membuat Instruksi Kerja Perawatan	AU	30	1	30	144	4320	72	0,037

Tabel 4. 36 Hasil Beban Kerja FTE Unit Sintelis (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
14	Membantu membuat Lembar Pemeriksaan Perawatan	AU	30	1	30	24	720	12	0,006
15	Membantu membuat Laporan Gangguan	AU	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
16	Membantu membuat Daftar Lokasi Rawan Pencurian dan Pengrusakan	AU	45	1	45	12	540	9	0,005
17	Membantu membuat dan Update Daftar Aset	AU	30	1	30	12	360	6	0,003
18	Membantu membuat Daftar Material Bekas	AU	90	1	90	12	1080	18	0,009
19	Membantu membuat Rekapitulasi Program dan Realisasi RKAD	AU	30	1	30	12	360	6	0,003
20	Membantu membuat Rincian Program dan Realisasi RKAD	AU	120	1	120	12	1440	24	0,012
21	Membantu membuat dan Update Data Gangguan Peralatan	AU	45	1	45	365	16425	273,75	0,141
22	Membantu membuat dan Update Kinerja Peralatan	AU	45	1	45	12	540	9	0,005
23	Membantu menyusun laporan bulanan	AU	120	1	120	12	1440	24	0,012
24	Membantu membuat Berita Acara Penyerahan Barang Bekas	AU	15	1	15	12	180	3	0,002

Tabel 4. 36 Hasil Beban Kerja FTE Unit Sintelis (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
25	Membantu membuat rekap realisasi work order SAP LAM	AU	180	1	180	365	65700	1095	0,562
26	Membantu melakukan pengoperasian SAP MM dan FM	AU	120	1	120	360	43200	720	0,370
27	Melakukan posko boarding pass	AU	480	1	480	180	86400	1440	0,739
28	Membantu melakukan survey pra pelaksanaan pekerjaan	AU	120	1	120	20	2400	40	0,021

Tabel 4. 37 Hasil Beban Kerja FTE Unit Operasi

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	**Membuat laporan harian**								
	Laporan Harian Gerbong	Periode	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
	Laporan Harian Lokomotif	Periode	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
	Laporan Harian Kereta	Periode	60	1	60	365	21900	365	0,187
	Laporan Harian SF KA PSO	Periode	60	1	60	365	21900	365	0,187
2	**Membuat laporan bulanan**								
	Membuat & mengirim realisasi sf ka-ka dari daop 5	Periode	60	1	60	12	720	12	0,006
	Membuat laporan sf ka pso bulanan	Periode	60	1	60	12	720	12	0,006
	Membuat & mengirim kelka ka pso bulanan	Periode	180	1	180	12	2160	36	0,018
	Membuat laporan kpi bulanan	Periode	90	1	90	12	1080	18	0,009
	Membuat emolumen kantor operasi	Periode	30	1	30	12	360	6	0,003
	Membuat laporan kmka	Periode	120	1	120	12	1440	24	0,012
	membuat laporan kmtd	Periode	120	1	120	12	1440	24	0,012
3	**Membuat laporan WPG**	Periode	60	1	60	12	720	12	0,006
4	**Membuat wad**								
	Penyusunan warta dinas	Pekerja	120	1	120	365	43800	730	0,375

Tabel 4. 37 Hasil Beban Kerja FTE Unit Operasi (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
5	**Membuat wam**								
	Penyusunan daftar waktu	Pekerja	120	1	120	365	43800	730	0,375
	Penyusunan warta dinas	Pekerja	60	1	60	365	21900	365	0,187
	Menginput pengumuman di trainplan	Pekerja	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
	Mempublish pengumuman	Pekerja	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
6	**PPK**								
	Membuat daftar distribusi	Periode	30	1	30	12	360	6	0,003
	Mendistribusikan	Periode	240	1	240	36	8640	144	0,074
7	**Emolemen**								
	Merekap emolumen	Periode	120	1	120	12	1440	24	0,012
	Menginput data emolumen	Periode	60	1	60	12	720	12	0,006
	Mengirim berkas ke unit terkait	Periode	30	1	30	12	360	6	0,003
	Mengarsipkan berkas	Periode	15	1	15	12	180	3	0,002
8	**Angkutan Lebaran dan Natal**								
	Pencetakan berkas perangsang	Periode	60	1	60	2	120	2	0,001
	Mengirim berkas perangsang ke unit terkait	Periode	30	1	30	2	60	1	0,001
	Mengarsipkan berkas	Periode	15	1	15	2	30	0,5	0,000
	Membuat renop angkutan lebaran & nataru	Periode	2880	1	2880	2	5760	96	0,049

Tabel 4. 37 Hasil Beban Kerja FTE Unit Operasi (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
	Mencetak renop angkutan lebaran & nataru	Kegiatan	240	1	240	2	480	8	0,004
	Mendistribusikan buku renop	Kegiatan	240	1	240	2	480	8	0,004
9	**Sipoka**								
	Mengarsip laporan sipoka bulanan	Periode	20	1	20	12	240	4	0,002
	Mengevaluasi Sipoka	Periode	90	1	90	12	1080	18	0,009
10	**Pantauan Trainplan**	Hari	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
11	**Pantauan RDS (Manager)**	Hari	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
12	**Warta Dinas**								
	Pengarsipan softfile warta dinas	Pekerja	30	1	30	365	10950	182,5	0,094
13	**Cuti Pegawai**								
	Permohonan Cuti	Orang	15	1	15	100	1500	25	0,013
	Penyusunan Surat Izin Cuti	Orang	15	1	15	100	1500	25	0,013
	Membuat penjagaan kartu cuti	Orang	15	1	15	100	1500	25	0,013
	Agenda dan Pengarsipan	Orang	15	1	15	100	1500	25	0,013
14	**Surat Menyurat**								
	Membuat data dan memeriksa berkas kartu O.23	Pekerja	480	1	480	1	480	8	0,004
	Membuat O.23 sementara	Pekerja	15	1	15	50	750	12,5	0,006

Tabel 4. 37 Hasil Beban Kerja FTE Unit Operasi (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
	Membuat surat pengantar diklat/rekomendasi	Pekerja	15	1	15	50	750	12,5	0,006
	Pengarsipan 0.50	Pekerja	30	1	30	25	750	12,5	0,006
	Pengarsipan Sertifikasi	Pekerja	30	1	30	12	360	6	0,003
15	**Nominatif Pegawai**								
	Melakukan update data pegawai operasi	Pekerja	60	1	60	12	720	12	0,006
	Merekap update data pegawai operasi	Pekerja	30	1	30	12	360	6	0,003
	Mengupdate data seritifikasi dirjen ka	Pekerja	60	1	60	12	720	12	0,006
	Mengupdate data tanda kecakapan	Pekerja	60	1	60	12	720	12	0,006
	Membuat daftar usulan sertifikasi dirjen ka	Pekerja	480	1	480	8	3840	64	0,033
	Memeriksa berkas pegawai yang akan berangkat sertifikasi dirjen ka	Kegiatan	120	1	120	12	1440	24	0,012
	Pelayanan pengambilan kartu sertifikasi dirjen ka	Kegiatan	60	1	60	4	240	4	0,002

Tabel 4. 37 Hasil Beban Kerja FTE Unit Operasi (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
16	**Kontrak Vendor/Outsourching**								
	Membuat Kerangka Acuan Kerja	Kontrak	60	1	60	4	240	4	0,002
	Membuat SOP	Kontrak	60	1	60	4	240	4	0,002
	Membuat RKS	Kontrak	90	1	90	4	360	6	0,003
	RAB	Kontrak	120	1	120	4	480	8	0,004

Tabel 4. 38 Hasil Beban Kerja FTE Unit Angkutan Penumpang

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Melakukan survei pasar untuk pengembangan produk	Berkas	300	1	300	6	1800	30	0,015
2	Melaksanakan acara promosi eksternal (car free day, bazar/pameran)	Kali	240	1	240	12	2880	48	0,025
3	Sosialisasi adjusted ratingkepada instansi eksternal (edutrain, goes to school)	Kali	240	1	240	12	2880	48	0,025
4	Mendesain media promo dan kerjasama adjusted ratingmerchant	Kali	180	1	180	12	2160	36	0,018
5	Distribusi alat promosi banner/spanduk/jadwal	Kali	300	1	300	12	3600	60	0,031
6	Pelayanan dan monitoring Tiket Rombongan	Kali	300	1	300	12	3600	60	0,031
7	Pantauan sisa TD dan Tarif di RTS	Kali	120	1	120	12	1440	24	0,012
8	Rekap Laporan Rombongan	Berkas	120	1	120	12	1440	24	0,012
9	Pencetakkan tiket rombongan (blockseat)	Laporan	300	1	300	180	54000	900	0,462
10	Membuat perhitungan dan tagihan KLB rombongan	Laporan	180	1	180	12	2160	36	0,018
11	Pengawasan dan pembinaan Frontliner	Kali	360	1	360	12	4320	72	0,037
12	Mendistribusikan tiket ke stasiun	Laporan	120	1	120	12	1440	24	0,012
13	Mendistribusikan kebutuhan logistik penjualan tiket stasiun	Laporan	120	1	120	12	1440	24	0,012

Tabel 4. 38 Hasil Beban Kerja FTE Unit Angkutan Penumpang (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
14	Membuat Laporan Penjagaan Persediaan Barang yang mendukung penjualan tiket	Laporan	240	1	240	12	2880	48	0,025
15	Membuat penjagaan Permintaan dan Pengiriman Bentuk (489,215,239,240,241c,241b,STP) Stasiun	Laporan	240	1	240	12	2880	48	0,025
16	Monitoring absensi OS perbulan	Laporan	60	1	60	12	720	12	0,006
17	Membuat Penilaian Kinerja Loket	Laporan	240	1	240	12	2880	48	0,025

Tabel 4. 39 Hasil Beban Kerja FTE Unit Asets

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Pembuatan RAB dan justifikasi penertiban	Berkas	120	1	120	48	5760	96	0,049
2	Pembuatan proposal penertiban	Berkas	60	1	60	96	5760	96	0,049
3	Pembuatan surat permohonan bantuan pengamanan sosialisasi dan pengiriman	Berkas	60	1	60	96	5760	96	0,049
4	Pembuatan presentasi sosialisasi	Berkas	30	1	30	96	2880	48	0,025
5	Penyiapan logistik sosialisasi	Berkas	60	1	60	48	2880	48	0,025
6	Koordinasi kewilayahan (RT, RW, lurah/kades, kapolsek, Danrami, Camat, Kapolres, Dandim, Bupati)	Kegiatan	90	1	90	48	4320	72	0,037
7	Penyiapan berkas untuk penghapusbukuan (rumah/bangunan dinas)	Berkas	120	1	120	96	11520	192	0,099
8	Melakukan survei bersama Tim Appraisal Independen untuk penghapusbukuan (rumah/bangunan dinas)	Berkas	90	1	90	96	8640	144	0,074
9	Pembayaran biaya bantuan bongkar pindah	Kegiatan	120	1	120	96	11520	192	0,099
10	Kegiatan penertiban aset	Berkas	240	1	240	96	23040	384	0,197
11	Pembuatan dokumentasi penertiban	Kegiatan	240	5	1200	48	57600	960	0,493

Tabel 4. 39 Hasil Beban Kerja FTE Unit Asets (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
12	Melakukan sosialisasi dengan warga yang akan ditertibkan	Berkas	90	1	90	48	4320	72	0,037
13	Pembuatan laporan penertiban (Input portal aset)	Kegiatan	120	2	240	24	5760	96	0,049
14	Pembuatan dokumen pengadaan jasa hukum (*Lawyers & Notaris*)	Berkas	60	1	60	96	5760	96	0,049
15	Membuat kronologi permasalahan aset	Berkas	60	1	60	96	5760	96	0,049
16	Draft koordinasi dengan *lawyers* terkait penanganan permasalahan aset *non litigasi*	Berkas	60	1	60	96	5760	96	0,049
17	Penjagaan dan pensertipikatan	Berkas	60	1	60	96	5760	96	0,049
18	Pembuatan peta digital web GIS	Berkas	60	2	120	60	7200	120	0,062
19	Pembuatan RAB plang	Berkas	60	1	60	1	60	1	0,001
20	Pembuatan RAB patok	Berkas	60	1	60	1	60	1	0,001
21	Pemasangan pagar	Berkas	60	1	60	12	720	12	0,006
22	pemasangan peneng	Berkas	60	1	60	1	60	1	0,001
23	Cek lokasi, pengukuran dan pembuatan gambar batas tanah PT KAI dengan masyarakat	Kegiatan	240	2	480	60	28800	480	0,246
24	Pembuatan konsep perjanjian pensertipikatan	Kegiatan	240	2	480	60	28800	480	0,246

Tabel 4. 39 Hasil Beban Kerja FTE Unit Asets (Lanjutan)

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
25	Memantau proses pensertipikatan	Kegiatan	240	3	720	60	43200	720	0,370
26	Koordinasi dengan Kantah/Kanwil BPN/Muspida	Kegiatan	240	2	480	60	28800	480	0,246

Tabel 4. 40 Hasil Beban Kerja FTE Unit Bangunan

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Program ATK	Bendel	45	1	45	12	540	9	0,005
2	Program G.43	Bendel	60	1	60	12	720	12	0,006
4	Pembuatan emolemen	Bendel	15	1	15	24	360	6	0,003
5	Surat menyurat	Bendel	30	1	30	90	2700	45	0,023
6	Program diklat lapangan	Bendel	60	1	60	1	60	1	0,001
8	Pembuatan program perawatan	Bendel	480	3	1440	4	5760	96	0,049
9	Program anggaran RKAD	Bendel	360	3	1080	4	4320	72	0,037
10	Realisasi anggaran RKAD	Bendel	120	3	360	4	1440	24	0,012
11	Pembuatan G.43	Bendel	30	1	30	12	360	6	0,003
12	Pembuatan kontrak	Bendel	480	3	1440	90	129600	2160	1,109
13	Pembuatan RAB/Gambar	Bendel	1440	3	4320	90	388800	6480	3,327
14	Pengarsipan	Bendel	120	2	240	12	2880	48	0,025
15	Pelaporan pajak tahunan	Bendel	120	2	240	1	240	4	0,002
16	Membuat laporan mingguan	Bendel	240	1	240	48	11520	192	0,099
17	Membuat laporan bulanan	Bendel	480	1	480	12	5760	96	0,049

Tabel 4. 41 Hasil Beban Kerja FTE Unit JJ

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Waktu dalam menit	Orang yang mengerjakan	Menit Orang (MO)	Volume pekerjaan dalam 1 tahun	Jumlah Beban Kerja 1 tahun (dalam menit)	Jumlah beban kerja 1 tahun (dalam jam)	Nilai FTE KAI
1	Membuat daftar absensi	berkas	30,0	1	30	12	360	6	0,003
2	Membuat A.25 / SAB Emulemen	berkas	120	1	120	12	1440	24	0,012
3	Membuat A.25 / SAB G.43	berkas	120	1	120	12	1440	24	0,012
4	Membuat Check list MPJR	berkas	120	1	120	12	1440	24	0,012
5	Membuat RAB KPJR	berkas	240	1	240	12	2880	48	0,025
6	Membuat Laporan bulanan hasil kerja MPJR	berkas	180	1	180	12	2160	36	0,018
7	Laporan Ultrasonik (USM)	berkas	120	1	120	12	1440	24	0,012
8	Laporan Hasil pengelasan	berkas	120	1	120	12	1440	24	0,012
9	Pembuatan WAM Kerja KPJR	berkas	60	1	60	12	720	12	0,006
10	Penjagaan administrasi barang gudang	berkas	120	1	120	48	5760	96	0,049
11	Stock Opname barang gudang harian	unit	240	1	240	4	960	16	0,008
12	Perawatan gudang	unit	180	1	180	48	8640	144	0,074
13	Distribusi barang gudang untuk resort	berkas	240	1	240	48	11520	192	0,099
14	Perawatan iventaris barang-barang gudang	unit	120	1	120	288	34560	576	0,296
15	Menyiapkan pelumas untuk KPJR	unit	120	2	240	48	11520	192	0,099

Tabel 4. 25 sampai dengan tabel 4. 41 merupakan tabel perhitungan nilai FTE pada masing-masing departemen. Berikut merupakan rekap nilai FTE secara keseluruhan dari masing-masing departemen.

Tabel 4. 42 Rekap Hasil Perhitungan Nilai FTE Keseluruhan

No	Departemen	Nilai FTE
1	Angkutan penumpang	0,792
2	Angkutan barang	1,200
3	Asets	2,657
4	Bangunan	4,750
5	System Informasi IT	1,790
6	Jalan Rel & Jembatan	0,738
7	Pengamanan	0,712
8	Kesehatan	0,931
9	Keuangan	1,074
10	Operasi	2,370
11	PBJ	1,892
12	KNA	4,689
13	Sarana	1,916
14	Sintelis	2,836
15	Hukum	0,695
16	Humasda	4,176
17	SDMU	4,176

Tabel 4. 42 merupakan hasil rekap keseluruhan dari nilai FTE, dimana terdapat departemen yang mengalami overload dan underload. Departemen yang mengalami overload adalah departemen yang mempunyai nilai FTE diatas 1, sedangkan yang mengalami underload adalah departemen yang menghasilkan nilai FTE dibawah 1.

4.4 Rekomendasi Solusi Perbaikan

Pada sub bab ini akan menjelaskan mengenai rekomendasi perbaikan untuk mengurangi beban kerja mental pada PT KAI Daop V Purwokerto. Setelah melakukan perhitungan beban kerja pada karyawan kantor, dihasilkan bahwa karyawan memerlukan 23% kebutuhan mental berdasarkan perhitungan pada tabel 4. 8. Faktor yang dapat mempengaruhi tinginya beban kerja pada karyawan antara lain lingkungan kerja yang monoton dapat membuat karyawan menjadi jenuh, tekanan dari atasan, *deadline* pengerjaan pekerjaan yang tidak sesuai dengan

kemampuan karyawan, adanya masalah pribadi diluar dengan pekerjaan yang dapat berpengaruh terhadap beban kerja.

Dari masalah tersebut, maka diperlukan rekomendasi untuk dapat mengurangi beban kerja pada karyawan. Rekomendasi tersebut yang dapat diberikan kepada perusahaan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam penyelesaian beban kerja antara lain memberikan waktu liburan kepada karyawan, menyesuaikan batas waktu pengerjaan (*deadline*) dengan kemampuan setiap pekerja, memberikan evaluasi pekerja secara berkala untuk menemukan masalah yang terjadi ketika mengerjakan pekerjaannya, memberikan bimbingan konseling kepada karyawan secara rutin, menyediakan tempat khusus sebagai tempat *refreshing* karyawan (lingkungan) karena suasana tempat kerja yang monoton dapat mempengaruhi beban kerja meningkat. Berikut merupakan tabel dari rekomendasi yang ditawarkan beserta bobotnya.

Tabel 4. 43 Bobot Rekomendasi Solusi Pengurangan Beban Kerja

No	Rekomendasi	Bobot
1	Waktu liburan	15%
2	Tempat khusus *refreshing* (lingkungan)	35%
3	Penambahan jumlah pekerja	25%
4	Bimbingan konseling secara rutin	5%
5	Batas waktu penyelesaian	20%

Tabel 4. 43 merupakan rekomendasi solusi pengurangan beban kerja mental pada karyawan kantor PT Kereta Api Indonesia Daop V Purwokerto. Terdapat 5 rekomendasi sebagai bahan pertimbangan perusahaan dalam menyelesaikan masalah mengenai tingginya beban kerja pada karyawan. Jika kelima rekomendasi tersebut dilakukan secara bersamaan, tidak memungkinkan karena membutuhkan effort perusahaan yang cukup besar dalam mengurangi beban kerja karyawan, karena masih banyak permasalahan selain beban kerja yang harus perusahaan selesaikan, maka dari itu perlu dilakukan perhitungan menggunakan untuk menentukan rekomendasi yang paling berpengaruh berdasarkan penilaian nilai dan bobot dari karyawan yang terlibat. Nilai diisi dengan angka 0 sampai dengan 10 menurut pandangan dari masing-masing karyawan. Berikut merupakan langkah-langkah untuk mendapatkan hasil scoring dari perhitungan nilai dan bobot.

Tabel 4. 44 Penentuan Nilai dari karyawan 1

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	2	0,3
Tempat khusus *refreshing*	35%	8	2,8
Penambahan jumlah karyawan	25%	6	1,5
Bimbingan konseling secara rutin	5%	4	0,2
Deadline	20%	2	0,4

Tabel 4. 44 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari asisten manager departemen SDMU. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar 2,8 pada rekomendasi menambahkan tempat khusus *refreshing*.

Tabel 4. 45 Penentuan Nilai dari karyawan 2

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	6	0,9
Tempat khusus *refreshing*	35%	3	1,05
Penambahan jumlah karyawan	25%	5	1,25
Bimbingan konseling secara rutin	5%	8	0,4
Deadline	20%	3	0,6

Tabel 4. 45 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari karyawan departemen angkutan barang. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar 1,25 pada rekomendasi penambahan jumlah karyawan.

Tabel 4. 46 Penentuan Nilai dari karyawan 3

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	4	0,6
Tempat khusus *refreshing*	35%	5	1,75
Penambahan jumlah karyawan	25%	7	1,75
Bimbingan konseling secara rutin	5%	8	0,4
Deadline	20%	5	1

Tabel 4. 46 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari SPV departemen angkutan penumpang. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar terdapat pada 2 rekomendasi yaitu sebesar 1,75 pada

rekomendasi menambahkan tempat khusus *refreshing* dan melakukan penambahan jumlah karyawan.

Tabel 4. 47 Penentuan Nilai dari karyawan 4

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	6	0,9
Tempat khusus *refreshing*	35%	5	1,75
Penambahan jumlah karyawan	25%	6	1,5
Bimbingan konseling secara rutin	5%	8	0,4
Deadline	20%	5	1

Tabel 4. 47 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari manager departemen asets. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar 1,75 pada rekomendasi menambahkan tempat khusus *refreshing* untuk karyawan.

Tabel 4. 48 Penentuan Nilai dari karyawan 5

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	5	0,75
Tempat khusus *refreshing*	35%	5	1,75
Penambahan jumlah karyawan	25%	6	1,5
Bimbingan konseling secara rutin	5%	7	0,35
Deadline	20%	6	1,2

Tabel 4. 48 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari asisten manager departemen bangunan dinas. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar 1,75 pada rekomendasi tempat khusus *refreshing*.

Tabel 4. 49 Penentuan Nilai dari karyawan 6

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	6	0,9
Tempat khusus *refreshing*	35%	4	1,4
Penambahan jumlah karyawan	25%	4	1
Bimbingan konseling secara rutin	5%	5	0,25
Deadline	20%	6	1,2

Tabel 4.49 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari asisten manager departemen IT. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling

besar adalah sebesar 1,4 pada rekomendasi menambahkan fasilitas tambahan khusus untuk *refreshing*.

Tabel 4. 50 Penentuan Nilai dari karyawan 7

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	5	0,75
Tempat khusus *refreshing*	35%	4	1,4
Penambahan jumlah karyawan	25%	5	1,25
Bimbingan konseling secara rutin	5%	6	0,3
Deadline	20%	5	1

Tabel 4. 50 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari asisten manager departemen jalan rel dan jembatan (jj). Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar 1,4 pada rekomendasi menambahkan fasilitas ruang khusus untuk *refreshing*.

Tabel 4. 51 Penentuan Nilai dari karyawan 8

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	5	0,75
Tempat khusus *refreshing*	35%	3	1,05
Penambahan jumlah karyawan	25%	4	1
Bimbingan konseling secara rutin	5%	5	0,25
Deadline	20%	5	1

Tabel 4. 51 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari supervisor departemen pengamanan. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar 1,05 pada rekomendasi menambahkan fasilitas ruang khusus untuk *refreshing*.

Tabel 4. 52 Penentuan Nilai dari karyawan 9

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	6	0,9
Tempat khusus *refreshing*	35%	6	2,1
Penambahan jumlah karyawan	25%	6	1,5
Bimbingan konseling secara rutin	5%	6	0,3
Deadline	20%	6	1,2

Tabel 4. 52 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari asisten manager departemen kesehatan. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang

paling besar adalah sebesar 2,1 pada rekomendasi menambahkan fasilitas ruang khusus untuk *refreshing*.

Tabel 4. 53 Penentuan Nilai dari karyawan 10

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	8	1,2
Tempat khusus *refreshing*	35%	6	2,1
Penambahan jumlah karyawan	25%	5	1,25
Bimbingan konseling secara rutin	5%	6	0,3
Deadline	20%	6	1,2

Tabel 4. 53 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari asisten manager departemen operasi. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar 2,1 pada rekomendasi menambahkan fasilitas ruang khusus untuk *refreshing*.

Tabel 4. 54 Penentuan Nilai dari karyawan 11

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	4	0,6
Tempat khusus *refreshing*	35%	6	2,1
Penambahan jumlah karyawan	25%	6	1,5
Bimbingan konseling secara rutin	5%	5	0,25
Deadline	20%	5	1

Tabel 4. 54 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari SPV departemen PBJ. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar 2,1 pada rekomendasi menambahkan fasilitas ruang khusus untuk *refreshing*.

Tabel 4. 55 Penentuan Nilai dari karyawan 12

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	5	0,75
Tempat khusus *refreshing*	35%	4	1,4
Penambahan jumlah karyawan	25%	5	1,25
Bimbingan konseling secara rutin	5%	4	0,2
Deadline	20%	4	0,8

Tabel 4. 55 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari SPV departemen KNA. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar

adalah sebesar 1,4 pada rekomendasi menambahkan fasilitas ruang khusus untuk *refreshing*.

Tabel 4. 56 Penentuan Nilai dari karyawan 13

Rekomendasi	Bobot	Nilai	Scoring
Waktu liburan	15%	5	0,75
Tempat khusus *refreshing*	35%	5	1,75
Penambahan jumlah karyawan	25%	6	1,5
Bimbingan konseling secara rutin	5%	8	0,4
Deadline	20%	4	0,8

Tabel 4. 56 menjelaskan mengenai penilaian dari 5 rekomendasi dari asisten manager departemen sarana. Perhitungan skor dari kelima rekomendasi yang paling besar adalah sebesar 1,75 pada rekomendasi menambahkan fasilitas ruang khusus untuk *refreshing*. Nilai didapatkan dari hasil wawancara secara langsung atau dengan komunikasi online menggunakan whatsapp terhadap karyawan kantor PT KAI Daop V Purwokerto. Hasil nilai yang didapatkan kemudian dilakukan perhitungan scoring dengan mengkali bobot dengan nilai. Berikut merupakan hasil total scoring pada masing-masing rekomendasi.

Tabel 4. 57 Hasil Scoring dari Rekomendasi

Rekomendasi	Total scoring
Waktu liburan	10,05
Tempat khusus *refreshing*	22,4
Menambahkan jumlah karyawan	17,75
Bimbingan konseling secara rutin	4
Deadline	12,4

Pada tabel 4. 57 menjelaskan mengenai hasil skor dari masing-masing rekomendasi. Rekomendasi didapatkan dari hasil pemberian nilai Hasil skor tertinggi sebesar 22,4 terdapat pada rekomendasi memberikan tempat khusus untuk *refreshing*. Skor tertinggi akan menjadi bahan pertimbangan perusahaan untuk mengurangi beban kerja karyawan.

BAB V
ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisis dan interpretasi data dari hasil pengumpulan dan pengolahan data pada pekerja kantor PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi V Purwokerto pada bab sebelumnya.

5.1 Analisis Nilai Beban Kerja Mental NASA TLX

Pengukuran beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA TLX dimulai dengan menentukan nilai beban kerja mental oleh responden. Responden pada penelitian ini adalah pekerja kantor PT Kereta Api Indonesia Daop V Purwokerto sejumlah 124 pekerja. Terdapat 6 dimensi penilaian yaitu Kebutuhan Mental (KM), Kebutuhan Fisik (KF), Kebutuhan Waktu (KW), Performansi (P), Tingkat Usaha (TU), dan Tingkat Frustasi (TF). Penilaian beban kerja mental metode ini dilakukan dengan menyebarkan Kuesioner dan wawancara langsung dengan responden untuk mendapatkan hasil penilaian rating dari rentang 0 sampai dengan 100 yang diisikan oleh masing-masing responden. Nilai rating dimana 0 merupakan sangat rendah dan nilai 100 adalah sangat tinggi.

5.1.1 Analisis pemberian bobot dan rating NASA TLX

Pengukuran beban kerja dengan menggunakan Kuesioner dan wawancara langsung dengan responden. Pengukuran beban kerja mental dilakukan menggunakan metode NASA TLX dimulai dengan memperkenalkan dimensi yang digunakan dalam perhitungan beban kerja mental yaitu Kebutuhan Mental (KM), Kebutuhan Fisik (KF), Kebutuhan Waktu (KW), Performansi (P), Tingkat Usaha (TU), dan Tingkat Frustasi (TF) kepada responden. memperkenalkan 6 dimensi pengukuran bertujuan agar responden dapat memahami proses penilaiannya. Penilaian beban kerja mental dilakukan dengan pemilihan rentang 0-100, dimana angka 0 merupakan angka terendah dan 100 angka tertinggi. Penilaian dengan menggunakan metode NASA TLX didasarkan pada preferensi masing-masing responden, maka dapat digaris bawahi bahwa tidak ada jawaban yang benar maupun salah sesuai pemahaman responden.

5.1.2 Analisis Penentuan Kategori NASA TLX

Penentuan kategori beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA TLX yang terdiri dari 6 elemen indikator yaitu kebutuhan fisik, kebutuhan mental, kebutuhan waktu, performansi, tingkat usaha, serta tingkat frustasi. Rata-rata nilai WWL dari masing-masing indikator mengacu pada rentang nilai 1-100. Rata-rata nilai dikategorikan menjadi 3 yaitu nilai 0-50 dengan kategori rendah, 51-70 dengan kategori sedang, serta 71-100 dengan kategori tinggi. Penilaian ini berdasarkan beban kerja mental pada masing-masing karyawan di setiap departemen.

Sejumlah 17 unit departemen dengan 124 karyawan mempunyai beban kerja mental yang bervariasi. Berdasarkan perhitungan dengan metode NASA TLX, beban kerja mental dengan nilai tertinggi terdapat pada pelaksana di departemen bangunan dinas yang memiliki beban kerja yang tinggi berdasarkan penilaian indikator kebutuhan mental sebesar 84,3. Selain berdasarkan penilaian yang tinggi pada kebutuhan mental, maka wawancara langsung dengan responden dilakukan untuk mengetahui penyebab dari tingginya angka beban kerja yang dihasilkan. Tugas dari karyawan bangunan dinas, berbeda dengan departemen lainnya. Pada departemen bangunan dinas, selain *job description* yang tertulis terdapat job lainnya yang dikerjakan terutama pada Bapak Agus Saloko. *Job description* tersebut antara lain, melakukan pengecekan kualitas dari bangunan atau proyek yang dikerjakan oleh PT KAI Daop V. Bangunan tersebut dapat berupa bangunan stasiun dan non stasiun. Bangunan stasiun berupa depo, peron, jembatan, jalan untuk berjalannya transportasi kereta api, sedangkan bangunan non dinas berupa mediska, griya karya, mess, gedung kantor, ruko stasiun. Semua bangunan tersebut direncanakan dan diawasi oleh departemen bangunan dinas. Bapak Agus Saloko merupakan pelaksana pada bagian bangunan non stasiun. Selain memiliki tugas mengenai dokumen dan administrasi, beliau mempunyai tugas tambahan yaitu melakukan pengecekan secara berkala baik dalam proses pembangunan proyek maupun pasca pembangunan proyek selesai. Selain itu, beliau juga diberikan tugas dari manager bangunan dinas yaitu menggantikan rapat jika manager dan asisten manager berhalangan.

Jika dilihat dari unit atau departemen, beban kerja mental paling tinggi terdapat pada departemen angkutan barang dengan masing-masing beban kerja pelaksana sebesar 81 dan 80 yang tergolong memiliki beban kerja tinggi. Semua kereta angkutan barang tetap beroperasi normal, sehingga *job description* pekerja departemen angkutan barang menyesuaikan dengan keadaan normal. Dengan kondisi pekerjaan yang tetap, namun jumlah karyawan yang berkurang, dapat mengakibatkan tingginya angka perhitungan beban kerja yang dihasilkan.

Perhitungan beban kerja terendah diperoleh dari asisten manager Opsar departemen operasi dengan perolehan nilai beban kerja 31,8 yang termasuk ke dalam kategori beban kerja ringan. Namun, jika dilihat dari departemen, departemen yang memiliki beban kerja rendah adalah departemen pengamanan dengan rata-rata nilai WWL sebesar 50,5.

5.2 Analisis NASA TLX Keseluruhan

Perhitungan beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA TLX menggunakan 6 indikator yaitu kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performansi, tingkat usaha, dan tingkat frustasi. Berikut merupakan grafik hasil perhitungan NASA TLX mengenai 6 indikator.

Tabel 4.8 sampai dengan tabel 4.24 menjelaskan mengenai hasil akhir dari perhitungan NASA TLX mengenai 6 indikator beban kerja mental dari masing-masing departemen. Dilakukan perhitungan nilai hasil NASA TLX per masing-masing departemen karena, pada karyawan kantor di setiap departemen jenis pekerjaannya sama dengan mengerjakan satu proyek yang sama. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat 13 departemen yang mengalami kebutuhan mental tinggi, 2 departemen mengalami kebutuhan tinggi pada indikator performansi, 1 departemen mengalami kebutuhan fisik tinggi, serta 1 departemen mengalami kebutuhan waktu tinggi. Presentase tertinggi terdapat pada indikator kebutuhan mental yang menyatakan bahwa sebagian besar tugas yang dikerjakan membutuhkan mental yang tinggi, karena objek yang menjadi amatan adalah pekerja kantor atau sering juga disebut dengan pekerja administrasi.

Pekerja kantor berbeda dengan pekerja lapangan atau operator, jika pekerja kantor lebih berfokus pada mental karyawan, sedangkan pekerja lapangan atau operator lebih berfokus pada fisik karyawan. Kebutuhan mental dipengaruhi oleh

deadline pekerjaan atau situasi ruang dalam kantor. Karyawan yang memiliki batas waktu pengerjaan lebih sedikit, akan lebih mempengaruhi mental dari karyawan dibandingkan dengan karyawan yang memiliki batas waktu panjang. Sifat dari sesama pekerja atau atasan juga sangat mempengaruhi mental dari pekerja. Semakin karyawan tidak nyaman dengan kondisi ruang kantor, maka beban mental karyawan juga semakin besar. Beban mental juga dapat berpengaruh terhadap hasil pekerjaan yang dikerjakan oleh karyawan. Hal-hal yang mempengaruhi beban kerja mental selain *deadline* (waktu penyelesaian) adalah pekerjaan yang bersifat monoton, contohnya pada pekerja kantor yang memiliki *job description* yang sejenis (mengetik, merapihkan berkas) dengan posisi tubuh yang monton (duduk). Pekerja kantor bekerja di ruang masing-masing setiap departemen, hal tersebut yang membuat beban kerja mental menjadi meningkat karena kurangnya interaksi pekerja dengan orang lain. Pekerja kantor setiap harinya bekerja dengan mengerjakan pekerjaan, posisi, serta lingkungan yang monton.

Tugas tunggal dapat menyebabkan beban kerja mental meningkat. Tugas tunggal terjadi jika karyawan bekerja dengan memusatkan perhatian pada satu kegiatan tersebut pada satu waktu hingga selesai. Tugas tunggal contohnya pada departemen kesehatan, dimana seorang karyawan harus memusatkan satu tugas yaitu pencatatan pelaporan kecelakaan kerja. Pada *job description* tersebut, seorang karyawan harus dituntut untuk teliti dan fokus pada satu pekerjaannya, karena jika terdapat kesalahan maka akan berdampak pada pihak lainnya yaitu pasien, dan jasa raharja. Nilai indikator tingkat frustasi merupakan nilai terendah yang diperoleh dari hasil perhitungan beban kerja dengan metode NASA TLX. Pekerja kantor PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop V Purwokerto memiliki beban kerja mental yang tinggi, tetapi tidak menyebabkan terjadinya tingkat frustasi pada karyawan.

pengukuran menggunakan metode NASA TLX, dimana hasil perhitungan menunjukkan bahwa 3 departemen yang memiliki kebutuhan mental paling tinggi adalah departemen humas dengan nilai 32%, keuangan 28%, serta JJ 25%. Tingginya kebutuhan mental pada departemen humas dipengaruhi oleh faktor banyaknya *job description* yang dikerjakan tidak seimbang dengan jumlah orang yang mengerjakan, hal tersebut menyebabkan tekanan mental yang dipengaruhi oleh *deadline* pengerjaan yang diselesaikan. Pada departemen humasda terdapat *job*

description yang memiliki nilai FTE tertinggi adalah pada kegiatan meliput kegiatan perusahaan. Semua kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan selalu diliput oleh departemen humasda. Semua laporan kegiatan yang rutin dilakukan oleh departemen humasda dijadikan sebagai arsip dokumen perusahaan, maka dari itu dalam melaksanakan meliput kegiatan karyawan dituntut untuk mempunyai keterampilan dan ketelitian yang tinggi. Perlunya ketelitian karyawan dalam melaksanakan *job description* ini karena hasil atau output dari job ini sangat berpengaruh untuk gambaran PT KAI Daerah Operasional V untuk melaporkan bukti kegiatan kepada pusat. Selain harus mempunyai keterampilan dan ketelitian, dengan kondisi jumlah pegawai yang tidak optimal dapat berpengaruh terhadap beban kerja. Jumlah karyawan pada departemen humasda terlalu sedikit jika dibandingkan dengan *job description* yang dilakukan.

Departemen kedua yang memiliki kebutuhan mental tinggi adalah departemen keuangan. Job description yang paling berpengaruh terhadap beban kerja adalah memposting G.63 di SAP dan pertanggung jawaban G.61 di SAP. Kegiatan ini memerlukan frekuensi kegiatan sejumlah 2103 di setiap tahun. Frekuensi yang banyak dapat mempengaruhi meningkatnya beban kerja karyawan terutama pada kebutuhan mental, karena diperlukan ketelitian dalam pengecekan dokumen sebelum melakukan postingan tersebut. Tanggung jawab yang besar juga dapat mempengaruhi tingginya kebutuhan mental karyawan. Selain itu, *job description* yang dapat mempengaruhi beban kerja karyawan pada departemen keuangan adalah verifikasi berkas dokumen keuangan atau penagihan. Pekerjaan ini tidak terlalu membutuhkan kemampuan fisik, namun membutuhkan mental karena memerlukan tanggung jawab dan kejujuran yang tinggi. Melakukan verifikasi artinya menyamakan dokumen dengan keadaan eksistingnya, memerlukan ketelitian karena tidak boleh terdapat perbedaan sedikit pun yang dapat berpengaruh terhadap kebenaran dokumen tersebut.

Departemen ketiga yang memiliki kebutuhan mental yang tinggi adalah departemen Jalan rel dan Jembatan (JJ). *Job description* yang sangat berpengaruh terhadap beban kerja karyawan adalah semua pekerjaan karena membutuhkan waktu penyelesaian yang banyak. Semua pekerjaan berpengaruh terhadap berjalannya kereta api mengenai jalan rel atau biasa disebut dengan peron.

Keterlambatan menyajikan jadwal perawatan, dapat berpengaruh fatal terhadap keberlangsungan perjalanan kereta api yang dapat menyebabkan kerugian yang besar bisa dalam bentuk material maupun *finansial. Job description* pada departemen JJ membutuhkan skill khusus dan ketelitian karyawan, hal tersebut yang dapat membuat tekanan bekerja semakin besar yang berdampak pada beban kerja karyawan.

5.3 Analisis Beban Kerja FTE

Perhitungan beban kerja dilakukan pada 124 pekerja kantor PT KAI Daop V dengan menggunakan metode FTE (*Full Time Equivalent*) pada masing-masing unit departemen. Asisten manager departemen SDMU memberikan data berupa file excel yang berisi mengenai *job description* dan waktu standar perusahaan pada masing-masing departemen. Berikut merupakan hasil rekap pengukuran beban kerja FTE pada masing-masing unit departemen. Berdasarkan tabel 4.9 sampai dengan 5.34 merupakan perhitungan nilai FTE yang diberikan oleh perusahaan yang terdiri 17 departemen. Perhitungan nilai FTE adalah dengan membagi antara waktu dalam menit dengan volume pekerjaan dalam satu tahun dengan pertimbangan aspek perhitungan dari PT KAI pusat. Berikut merupakan tabel rekap keseluruhan nilai FTE.

Dari tabel 4.35 merupakan rekap nilai beban kerja FTE setiap unit departemen, yaitu pada departemen angkutan penumpang menghasilkan nilai FTE 0,792, departemen angkutan barang menghasilkan nilai FTE 1,200, nilai FTE departemen asets 2,657, departemen bangunan dinas 4,750, departemen IT menghasilkan 1,790, departemen JJ 0,738, departemen pengamanan 0,712, departemen kesehatan 0,931, departemen keuangan 1,074, departemen operasi 2,370, departemen PBJ 1,892, departemen KNA 4,689, departemen sarana 1,916, departemen sintelis 2,836, departemen hukum 0,695, departemen humasda 4,176, dan departemen SDMU 4,176. Dari nilai FTE per unit departemen dapat diketahui bahwa maksimal nilai FTE tertinggi adalah departemen bangunan dinas sebesar 4,448 dan terendah adalah departemen hukum 0,650.

Departemen yang memiliki beban kerja mental tinggi atau *overload* sebanyak 12 yaitu angkutan barang, asets, bangunana dinas, IT, keuangan, operasi, PBJ, KNA, sarana, sintelis, humasda, dan SDMU. Sedangkan departemen yang

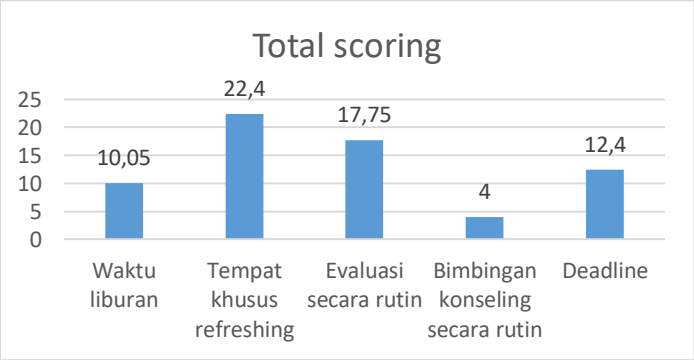
memiliki beban kerja *underload* antara lain angkutan penumpang, JJ, pengamanan, kesehatan, dan hukum. Penyebab utama terjadinya beban kerja fisik yang tinggi ditunjukkan pada perhitungan FTE adalah kurangnya jumlah pegawai. Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan perusahaan adalah dengan melakukan *pemerataan job description* dan melakukan pemerataan jam kerja.

Pengukuran beban kerja menggunakan FTE tidak dapat dijadikan satu-satunya *tools* untuk mengukur beban kerja, karena objek penelitian adalah karyawan kantor yang kebutuhan mental tinggi. Hasil perhitungan beban kerja dengan menggunakan metode NASA TLX terdapat perbedaan dengan perhitungan beban kerja menggunakan metode FTE yaitu kondisi karyawan kantor mayoritas memiliki kebutuhan mental yang tinggi, sedangkan hasil perhitungan beban kerja menggunakan metode FTE terdapat 12 departemen dengan karyawan yang memiliki beban kerja tinggi. Hasil pada perhitungan NASA TLX terdapat kebutuhan waktu sebesar 17%, kebutuhan waktu menjawab perhitungan pada metode FTE dengan kondisi bahwa karyawan membutuhkan waktu lebih dalam penyelesaian pekerjaannya. Hasil perhitungan metode FTE adalah beban kerja yang dihitung dari waktu karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya dibandingkan dengan jumlah karyawan yang mengerjakan dalam satu tahun. Hasil beban kerja perhitungan metode FTE berkaitan dengan kebutuhan waktu pada perhitungan metode NASA TLX. Selain kebutuhan waktu, karyawan juga memiliki kebutuhan mental yang lebih tinggi, faktor yang mempengaruhi kebutuhan mental adalah kondisi pribadi dan lingkungan pekerjaan. Setiap *job description* karyawan setiap departemen dilakukan validasi oleh *vice president* kepada masing-masing manager. Validasi bertujuan untuk mengkonfirmasi pertanggung jawaban atas kebenaran data *job description* maupun waktu kerja karyawan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

5.4 Analisis Rekomendasi Solusi Beban Kerja

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai analisis rekomendasi solusi beban kerja karyawan kantor PT KAI Daop V Purwokerto. Setelah dilakukan perhitungan beban kerja mental pada subbab 4. 2 maka dapat diketahui bahwa hasil perhitungan menunjukkan karyawan kantor PT KAI Daop V Purwokerto mengalami kelebihan beban kerja. Pada tabel 4. 9 menjelaskan mengenai

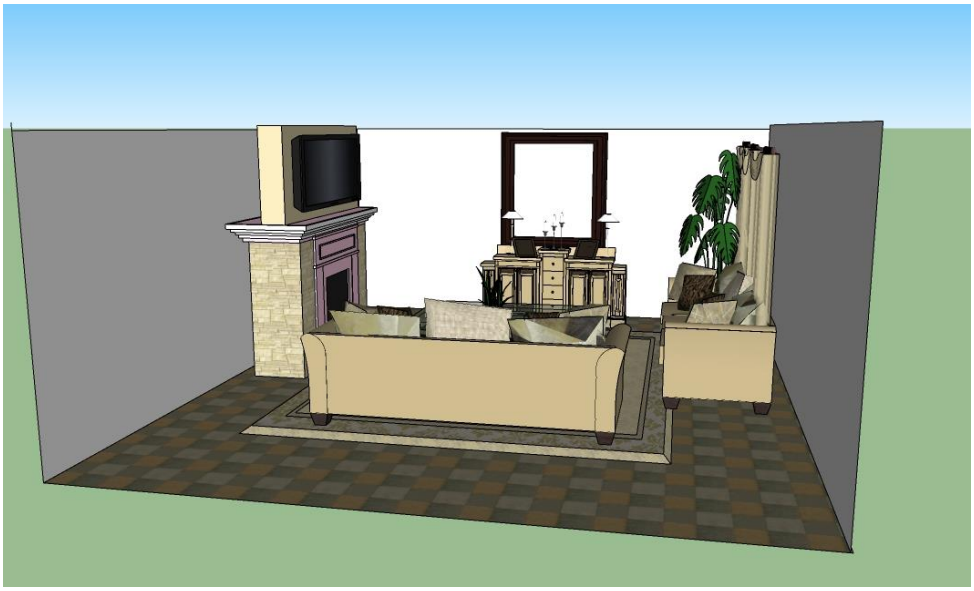
rekomendasi untuk mengurangi beban kerja mental karyawan kantor PT KAI Daop V Purwokerto. Terdapat 5 rekomendasi solusi yang ditawarkan kepada pihak perusahaan. Rekomendasi pertama adalah memberikan waktu liburan. Waktu liburan untuk karyawan perlu diberikan, karena untuk memulihkan fikiran karyawan yang jenuh supaya stamina dan mental karyawan dapat kembali *fresh* (segar) seperti pertama kali bekerja sebelum membutuhkan kebutuhan mental yang tinggi. Selain waktu liburan, juga perlu untuk memberikan tempat khusus *refreshing* bagi karyawan agar lingkungan kerja tidak monoton agar karyawan tidak merasakan bosan atau jenuh yang dapat mempengaruhi meningkatnya beban kerja mental. Rekomendasi ketiga adalah dengan menambahkan jumlah karyawan. Menambahkan jumlah karyawan bertujun agar beban kerja pada karyawan tidak terlalu tinggi. Rekomendasi keempat adalah memberikan bimbingan konseling secara rutin kepada karyawan untuk media mengungkapkan suatu permasalahan yang terdapat pada masing-masing karyawan. Rekomendasi kelima adalah menyesuaikan atau menambahkan batas waktu penyelesaian pekerjaan (*deadline*) pada setiap *job description* yang mempengaruhi beban kerja meningkat. Berikut merupakan gambaran prioritas dari masing-masing rekomendasi.



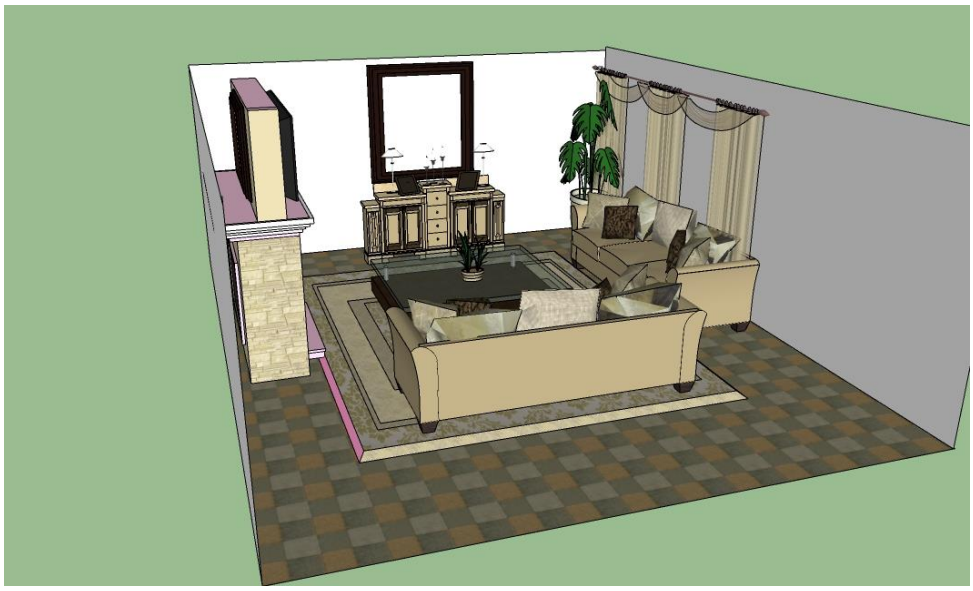
Gambar 5. 1 Prioritas masing-masing rekomendasi

Gambar 5. 2 merupakan prioritas masing-masing rekomendasi. Angka tertinggi prioritas didapatkan pada rekomendasi memberikan ruang atau tempat khusus untuk *refreshing* karyawan. Prioritas tertinggi akan dijadikan sebagai opsi perusahaan dalam upaya mengurangi beban kerja. Penambahan sarana atau ruang khusus karyawan yang digunakan sebagai tempat *refreshing* saat karyawan mulai mengalami tekanan beban kerja. Berikut merupakan usulan rekomendasi mengenai ruang *refreshing*.

Gambar 5. 2 Ruang tampak atas



Gambar 5. 3 Ruang tampak samping



Gambar 5. 4 Ruang tampak belakang

Gambar 5. 3 sampai dengan 5. 5 merupakan desain usulan ruangan sebagai ruang *refreshing* karyawan. Sketsa pembuatan ruang ini menggunakan aplikasi sketchup. Dari hasil wawancara langsung dengan perwakilan karyawan, menilai rekomendasi berdasarkan subjektif karyawan. Karyawan memilih untuk mengusulkan penambahan ruang sebagai ruang *refreshing* karena faktor lingkungan sangat berpengaruh dengan beban kerja mental (kebutuhan mental) dan tidak perlu melakukan perubahan peraturan mengenai *deadline* dari suatu pekerjaan.

Fungsi dari ruang tersebut dapat dijadikan sebagai tempat istirahat sejenak guna memulihkan kondisi mental saat bekerja. Fasilitas di dalam ruangan antara lain sofa, televisi, vas bunga, tanaman agar membuat lingkungan semakin sejuk dan nyaman, televisi sebagai hiburan, minuman (kopi, air, teh, dan lain sebagainya) dan makanan (snack ringan). Fasilitas yang disediakan bertujuan agar dapat memulihkan mental dari karyawan yang merasakan beban kerja mental tinggi. Pembangunan fasilitas ruang *refreshing* merupakan prioritas terbesar dari berbagai rekomendasi lainnya. Selain rekomendasi mengenai kebutuhan mental, terdapat rekomendasi mengenai kebutuhan waktu yang diperoleh dari hasil metode FTE yang menyatakan bahwa terdapat karyawan yang mempunyai kebutuhan waktu yang tinggi, maka ditawarkan rekomendasi perbaikan berupa melakukan *pemerataan job description* dan pemerataan waktu kerja karyawan.

Selain memberikan rekomendasi secara keseluruhan departemen (perusahaan), pada penelitian ini juga memberikan rekomendasi kepada 3 departemen yang mengalami beban kerja tingi yang dilihat berdasarkan hasil perhitungan metode NASA TLX dan FTE yaitu pada departemen humasda, JJ, dan keuangan. Rekomendasi untuk departemen JJ adalah dengan memberikan pelatihan dan pendalaman materi secara rutin guna meningkatkan skill karyawan dalam membuat penjadwalan maintenance atau perbaikan mengenai sarana kereta api (jalan rel dan jembatan). Selain departemen JJ, terdapat departemen humasda yang memiliki beban kerja tinggi. Rekomendasi yang diberikan adalah dengan memberikan pembelajaran dari ahli kepada karyawan baru agar lebih terampil dan teliti dalam pengambilan berita acara yang akan dibukukan menjadi dokumen perusahaan. Pada departemen keuangan juga memiliki beban kerja tinggi. Rekomendasi yang diberikan adalah pelatihan mengenai pencatatan dokumen keuangan perusahaan atau memberikan template pada masing-masing kegiatan untuk memudahkan dan dapat mengurangi waktu penyelesaian *job description*. Dari ketiga rekomendasi yang ditambahkan pada tiga departemen yang memiliki beban kerja tinggi dapat diberikan kepada perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan strategi guna mengurangi beban kerja karyawan.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai penarikan kesimpulan dan saran dari penelitian untuk keperluan penelitian selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengumpulan dan pengolahan data, maka dapat dilakukan penarikan kesimpulan sebagai berikut.

1. Analisis beban kerja yang dilakukan pada 124 karyawan kantor menggunakan metode NASA TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) dan FTE (*Full Time Equivalent*) untuk masing-masing karyawan. perhitungan metode FTE menghasilkan data bahwa terdapat 11 departemen yang mengalami *overload*, sedangkan 5 departemen lainnya mengalami *underload*, dan 1 departemen dalam keadaan *fit* atau normal. Hasil perhitungan metode NASA TLX menunjukkan bahwa terdapat 13 departemen yang mengalami kebutuhan mental tinggi, 2 departemen mengalami kebutuhan tinggi pada indikator performansi, 1 departemen mengalami kebutuhan fisik tinggi, serta 1 departemen mengalami kebutuhan tinggi pada tingkat usaha. Faktor yang mempengaruhi beban kerja antara lain waktu pengerjaan pekerjaan (*deadline*) serta tekanan dari atasan, pekerjaan yang bersifat monoton seperti mengetik, duduk di depan laptop, merapihkan berkas, dll), lingkungan bekerja (ruangan kantor), jenis tugas yang dikerjakan (tunggal) terjadi apabila karyawan bekerja dengan memusatkan perhatian pada satu kegiatan. Terdapat 3 departemen dengan beban kerja mental tertinggi yaitu pada departemen humasda, JJ, dan keuangan. Hal yang mempengaruhi beban kerja tinggi pada setiap departemen adalah job description dan tekanan karyawan atas tuntutan keterampilan dan skill yang lebih untuk menyelesaikan pekerjaan.
2. Tingginya beban kerja dan kebutuhan mental pada karyawan, maka perlu dilakukan rekomendasi yang bertujuan sebagai bahan pertimbangan

perusahaan guna mengurangi beban kerja. Terdapat 5 rekomendasi yang dipilih sebagai jawaban dari faktor penyebab terjadinya tingginya beban kerja karyawan antara lain mengenai *deadline* pengerjaan, memberikan fasilitas ruangan khusus sebagai tempat *refreshing*, melakukan penambahan jumlah karyawan, melakukan bimbingan konseling secara rutin, serta memberikan waktu liburan kepada karyawan. Dari kelima rekomendasi, dilakukan perhitungan *scoring* dan didapatkan satu prioritas yang menjadi bahan pertimbangan perusahaan dalam mengurangi beban kerja karyawan yaitu dengan memberikan fasilitas tambahan ruang *refreshing* yang menyediakan fasilitas yang nyaman bagi karyawan. Sedangkan rekomendasi berdasarkan perhitungan FTE adalah dengan melakukan *pemerataan job description*. 3 departemen yang mengalami beban kerja tingi yang dilihat berdasarkan hasil perhitungan metode NASA TLX dan FTE yaitu pada departemen humasda, JJ, dan keuangan. Rekomendasi untuk departemen JJ adalah dengan memberikan pelatihan dan pendalaman materi secara rutin guna meningkatkan skill karyawan dalam membuat penjadwalan maintenance atau perbaikan mengenai sarana kereta api (jalan rel dan jembatan). Selain departemen JJ, terdapat departemen humasda yang memiliki beban kerja tinggi. Rekomendasi yang diberikan adalah dengan memberikan pembelajaran dari ahli kepada karyawan baru agar lebih terampil dan teliti dalam pengambilan berita acara yang akan dibukukan menjadi dokumen perusahaan. Pada departemen keuangan juga memiliki beban kerja tinggi. Rekomendasi yang diberikan adalah pelatihan mengenai pencatatan dokumen keuangan perusahaan atau memberikan template pada masing-masing kegiatan untuk memudahkan dan dapat mengurangi waktu penyelesaian *job description*.

6.2 Saran

Pada sub bab ini akan menjelaskan mengenai saran pada penelitian guna meningkatkan performasi perusahaan dan peneliti. Berikut merupakan saran yang diberikan.

1. Penelitian selanjutnya sebaiknya menambah pengukuran beban kerja fisik untuk melengkapi hasil penelitian sehingga lebih akurat dalam penentuan beban kerja karyawan di PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah V Purwokerto.
2. Penelitian selanjutnya sebaiknya mengambil objek seluruh karyawan baik karyawan kantor maupun karyawan lapangan perusahaan agar dapat melihat keseluruhan beban kerja perusahaan guna dapat menentukan rekomendasi mengenai jumlah optimal karyawan yang dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

A.A, A. P. M., 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan,* Bandung: Remaja Rusdakarya.

Anwar, P. M., 2013. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan,* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Baktiyar, 2009. *academia.edu.* [Online] Available at: https://www.academia.edu/8779943/MAKALAH_Konsep_Dasar_K3_Hazard_dan_Pengendaliannya
[Accessed 24 Maret 2020].

Dessler, G., 1997. *Management Sumber Daya Manusia,* Jakarta: Terjemahan. Benyamin.

Dessler, G., 1997. *Management Sumber Daya Manusia,* Jakarta: PT Prenhallind.

Dessler, G., 1997. *Management Sumber Daya Manusia,* Jakarta: Terjemahan. Benyamin..

Flippo, 1994. *Management sumber daya manusia,* Jakarta: Erlangga.

Flippo, E., 1994. *Manajemen Personalia,* Jakarta: Erlangga.

Gibson, D. I., 2009. *Organisasi.* Jakarta: Erlangga.

Hariandja, M. T., 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia,* Jakarta: Grasindo.

Hart, S. G. & Staveland, L. E., 1986. *Development of a multi dimensional workload rating scale : Result of empirical and theoritical research In P. A Habcock,* The Netherlands: Elsevier.

Hasibuan, 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia,* Jakarta: Bumi Aksara.

Hill, e. a., 1992. *Comparison of Four Subjective Workload Rating Scales.* [Online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/258138642_Comparison_of_Four_Subjective_Workload_Rating_Scales
[Accessed 23 Maret 2020].

Jusup, H. A., 1999. *Dasar-dasar akuntansi,* Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.

Mangkuprawira, 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia Strategik,* Jakarta: Ghalia Indonesia.

Mulyadi, 1990. *Akuntansi biaya.* 4th ed. Yogyakarta: BPFE.

Mulyadi, 1993. *Sistem akuntansi.* 3rd ed. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.

Munandar, 2001. *Pengertian Beban Kerja, Aspek, Dimensi, Faktor dan Pengukuran Beban Kerja Terlengkap.* [Online] Available at: https://www.pelajaran.co.id/2018/26/pengertian-beban-kerja-aspek-dimensi-faktor-dan-pengukuran-beban-kerja.html
[Accessed 10 April 2020].

Munandar, 2001. *Pengertian Beban Kerja, Aspek, Dimensi, Faktor dan Pengukuran Beban Kerja Terlengkap.* [Online] Available at: https://www.pelajaran.co.id/2018/26/pengertian-beban-kerja-aspek-dimensi-faktor-dan-pengukuran-beban-kerja.html
[Accessed 23 Maret 2020].

Nainggolan, 1983. *Sistem penggajian,* s.l.: Analytical.

Ramadhan & Pambudi, R., 2015. *Analisa beban kerja dengan menggunakan Work Sampling dan NASA TLX untuk menentukan jumlah operator,* Malang: Universitas Brawijaya.

Rivai & Veithzal, 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan dari Teori ke Praktik,* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Roscue, 1982. *Research Methods for Business.* s.l.:253.

Sarwoto, 2000. *Dasar-dasar Organisasi dan Manajemen,* Jakarta: Ghalia.

Saydam, B., 1997. *Pengertian gaji pegawai,* Jakarta: Djambatan.

Schuler, R. & Jackson, S., 1996. *Human Resource Management.* 6th edition ed. New York: West Publishing Company.

Simanjuntak, R. A. & Situmorang, D. A., 2010. Pengaruh Beban Kerja Mental Dengan Menggunakan Metode NASA TASK LOAD INDEX (TLX) Terhadap Stres Kerja.. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III,* 3(1), pp. 75-82.

Sumarsono & Sonny, 2003. *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Supranto, J., 2000. *Teknik Sampling untuk Survei dan Eksperimen.* Jakarta: PT Rineka Cipta.

Susetyo, J., Simanjuntak, R. A. & Wibisono, R. C., 2012. Pengaruh Beban Kerja Mental Dengan Menggunakan Metode NASA TASK LOAD INDEX (TLX) Terhadap Stres Kerja. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III,* Volume III, pp. 75-82.

Wickens, C. D., Gordon, S. E. & Liu, Y., 1998. *AN INTRODUCTION TO Human Factors Engineering.* United States: Addison-Wesley Educational Publishers Inc..

Widyanti, A., Johnson, A. & Waard, D. d., 2010. Pengukuran Beban Kerja Mental Dalam Searching Task Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME). *J@TI UNDIP,* Volume 1, pp. 1-6.

Wignjosoebroto, S., 2006. *Egonomi Studi Gerak dan Waktu: Teknik Analisis untuk Meningkatkan Produktivitas.* 4th ed. Surabaya: Guna Widya.

Wignjosoebroto, S., 2006. *Egonomi Studi Gerak dan Waktu: Teknik Analisis untuk Meningkatkan Produktivitas.* 4th ed. Surabaya: Guna Widya.

Wignjosoebroto, S., 2006. *Identifikasi jabatan,* Surabaya: Guna Widya.

Wignjosoebroto, S., 2008. *Menghitung waktu standard.* 5th ed. Surabaya: Guna Widya.

Zaki, B., 1998. *Dasar-dasar akuntansi,* Yogyakarta: BPFE.

Zaki, B., 1998. *Fungsi upah,* Yogyakarta: BPFE.

LAMPIRAN

Job description karyawan kantor

Job description karyawan kantor

Job description karyawan kantor

BIOGRAFI PENULIS

Dicka Galuh Pitaloka, Lahir di Pati pada 30 Desember 1997. Penulis merupakan anak perempuan anak kedua dari 2 saudara. Tempat tinggal penulis di Desa Karangkemiri Rt 02 Rw 01, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Penulis telah menempuh pendidikan formal di Kabupaten Kebumen di SDN 1 Karanganyar, SMP Negeri 1 Karanganyar, dan SMA Negeri 1 Gombong. Telah lulus pendidikan SMA pada tahun 2016 dan melanjutkan studi S1 di Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam beberapa kegiatan kepanitiaan dan organisasi.

Pada kegiatan organisasi kampus, penulis tergabung dalam UKM Basket ITS. Berbagai kepanitiaan basket diikutinya baik dalam lingkup jurusan, fakultas, hingga Instansi (ITS). Penulis juga mengikuti beberapa event antara lain Maba cup (basket antara mahasiswa baru se-ITS) mendapatkan juara 1, basketball competition TRF, Dies natalis ITS dari tahun pertama hingga tahun ketiga, FTI Save Pro, LKMM Pra-TD XIV FTI-ITS, panitia IE Games 2018 panitia consumption & health. Selain event penulis juga mengikuti pelatihan “aplikasi Arena” yang diadakan oleh departemen Teknik Industri, serta mengikuti seminar startup yang diadakan oleh departemen manajemen bisnis ITS. Event yang diikuti rata-rata adalah cabang olahraga basket karena penulis mempunyai hobby bermain bola basket.

Dalam keilmuan Teknik Industri, penulis mendapatkan kesempatan untuk Kerja Praktik serta pengambilan objek Tugas Akhir (TA) di PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasional V Purwokerto.

Penulis terbuka untuk diskusi dan dapat dihubungi melalui email dickagaluhpitaloka@gmail.com.