

**ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE RULA DAN BEBAN  
KERJA MENTAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX  
(Studi Kasus di CV. Lingkar Media, Yogyakarta)**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik  
guna memperoleh gelar S1 Sarjana Teknik

**Program Studi Teknik Industri**



**Disusun oleh :**

**M. BADRUS SURUR  
(11660013)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2017**



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Badrus Surur  
NIM : 116600113  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul :  
**“ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE RULA DAN BEBAN KERJA MENTAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX”** Adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 3 Maret 2017

Yang menyatakan.



**M. Badrus Surur**

NIM : 11660013





## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : M. Badrus Surur

NIM : 11660013

Judul Skripsi : Analisis Postur Kerja Dengan Metode RULA Dan Beban Kerja Mental Dengan Metode NASA-TLX

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Industri (S.T).

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 2 Maret 2017

Pembimbing

**Arya Wirabhuma, M. SC**

NIP. 19770127 200501 1 002



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : B- 1492 /Un.02/D.ST/PP.05.3/ 05 /2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Analisis Postur Kerja Dengan Metode RULA Dan Beban Kerja Mental Dengan Menggunakan Metode NASA-TLX (Studi Kasus di CV. Lingkar Media, Yogyakarta)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : M. Badrus Surur

NIM : 11660013

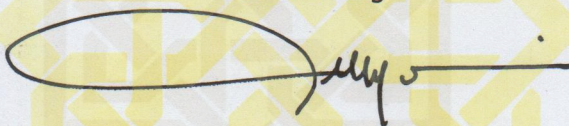
Telah dimunaqasyahkan pada : 20 Maret 2017

Nilai Munaqasyah : A-

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang



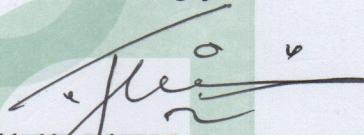
Arya Wirabhuana, M.Sc  
NIP.19770127 200501 1 002

Penguji I



Kifayah Amar, Ph.D  
NIP.19740621 200604 2 001

Penguji II



Trio Yonathan Teja kusuma, M.T  
NIP19890715 201503 1 007

Yogyakarta, 15 Mei 2017  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Murtono, M.Si  
NIP. 19691212 200003 1 001



## HALAMAN MOTTO

*“kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha yang disertai dengan doa,  
karena sesungguhnya nasib seorang manusia tidak akan berubah dengan sendirinya tanpa  
berusaha”*





## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Kupersembahkan karya kecilku ini untuk keluarga kecilku. Umi, aba, dan kedua adik ku . keluarga yang tak pernah berhenti untuk mendoakanku dan selalu memberi semangat dalam hidupku”.*





## HALAMAN MOTTO

*“kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha yang disertai dengan doa, karena sesungguhnya nasib seorang manusia tidak akan berubah dengan sendirinya tanpa berusaha”*





## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur senantiasa tercurah kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya pada amakhluk sekalian alam, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini. Tugas Akhir merupakan salah satu syarat kurikulum yang harus dilaksanakan oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Islam negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta dalam rangka menyelesaikan program pendidikan jenjang Sarjana (S-1). Tugas Akhir ini bertujuan agar mahasiswa dapat berkontribusi, mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama di perkuliahan dan dituangkan dalam penelitian pada suatu Perusahaan/Instansi. Selain itu untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam bidang dunia kerja yang sebenarnya.

Selesainya tugas akhir ini tentu bukan dari penulis seorang, tetapi berkat doa, semangat, dan bimbingan dari berbagai pihak hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar beesarnya kepada :

1. Umi, Aba, dan kedua adikku tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat kepadaku.
2. Kepada Ibu Kifayah Amar, Ph.D, selaku ketua prodi Teknik Industri Universitas Islam Negri Yogyakarta.
3. Bapak Arya Wirabhuana, M.Sc, dan Bapak Trio Jonathan Teja Kusuma, M.T, selaku pembimbing Tugas Akhir yang selalu memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Taufiq Aji, M.T, selaku Dosem Pembimbing Akademik.



5. Bapak dan Ibu dosen Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengamalkan ilmu teknik industri.
6. Bapak Zia'ul Haq dan bapak Dedik hernanto selaku direktur dari CV. Lingkar Media yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan arahan dalam pelaksanaan penelitian di perusahaan tersebut
7. Seluruh Staff di CV lingkaran media yang bersedia atas kerja samanya menyelesaikan tugas akhir ini..
8. Teman teman dari IKBAL yang selalu mensupport dalam mengerjakan tugas akhir ini.
9. Sahabat Matriks yang selalu ada untuk mengusir kejenuhan.
10. Teman teman dari PEKOK Futsal yang membantu menjaga kebugaran
11. Dan terima kasih kepada teman teman dari AUTIZT untuk membuatku semakin dewasa.

Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, tentunya tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Seemoga Tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan sumbangsih bagi semua pihak. Amin ya rabbal alamin

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 28 Maret 2017



M. Badrus Surur



**ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE RULA DAN BEBAN  
KERJA MENTAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX  
DI CV LINGKAR MEDIA , YOGYAKARTA**

M. Badrus Surur

11660013

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

**ABSTRAK**

Dalam melakukan suatu pekerjaan para pekerja menginginkan pekerjaan tersebut dilakukan dengan efisien tanpa menimbulkan keluhan fisik, disamping keluhan fisik tentunya beban kerja mental yang diterima oleh karyawan harus sesuai dengan kemampuan karyawan. penelitian kali ini menganalisis Postur kerja karyawan dan menganalisis beban kerja mental karyawan di CV lingkaran media. Metode yang digunakan untuk menganalisis Postur Kerja Karyawan adalah dengan metode RULA dan untuk beban kerja mental menggunakan metode NASA-tlx. CV. Lingkaran media adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang percetakan khususnya buku dengan jumlah karyawan sebanyak 13 orang. Hasil dari penelitian ini berada pada level kecil dan sedang yang mana karyawan berada pada level sedang. dan hal ini akan ada tindakan dalam waktu dekat. Besar beban kerja keseluruhan karyawan di CV lingkaran media adalah 1095,385 dengan rata rata besar beban kerja 73,02564103 , dan bisa dikatakan beban kerja karyawan di CV lingkaran media cenderung tinggi.

*Keyword : Postur Kerja, RULA, Beban kerja Mental, Nasa - Tlx*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
Abstrak .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat penelitian.....	5
1.5. Batasan Masalah.....	6
1.6. Sistematika Penulisan.....	6



## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....8**

2.1. Posisi Penelitian.....	8
2.2. Landasan Teori.....	13
2.2.1. Definisi Ergonomi.....	13
2.2.2. Tujuan dan Pentingnya Ergonomi.....	14
2.2.3. Postur Kerja.....	15
2.2.4. Kerja otot statis dan Dinamis.....	16
2.2.5. Efek Kerja Otot statis dan Dinamis.....	16
2.2.6. Musculoskeletal.....	17
2.2.7. Program Pengendalian kelelahan Pada Pekerja.....	20
2.2.8. Biomekanika.....	21
2.2.9. Prinsip Biomekanika.....	21
2.2.10. Kelelahan.....	22
2.2.11. Analisis Postur Kerja.....	23
2.2.12. RULA.....	24
2.2.13. Beban Kerja Mental.....	28
2.2.14. Pengukuran Beban Kerja Mental.....	30

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....36**

3.1. Objek Penelitian.....	36
3.2. Metode Penelitian.....	36
3.3. Instrumen Penelitian.....	36
3.4. Metode Pengumpulan Data dan Pengolahan Data.....	37

3.5. Diagram Alir Penelitian.....	40
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
4.1. Data Postur Kerja Dan Beban Kerja Mental.....	41
4.1.1. Data Postur Kerja Karyawan.....	41
4.1.2. Data Responden Kuesioner Beban kerja.....	43
4.2. Analisis RULA Dan Perhitungan Beban Kerja mental Karyawan.....	47
4.3. Beban Kerja Karyawan.....	62
4.4. Beban Kerja Karyawan Berdasarkan wilayah Kerja.....	64
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan.....	74
5.2. Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Posisi Penelitian.....	12
Tabel 2.2 Tabel dimensi NASA TLX.....	40
Tabel 2.3 Skor Akhir NASA TLX.....	43
Tabel 3.1 Interpretasi Skor NASA-Tlx.....	47
Tabel 4.1 data responden berdasarkan wilayah kerja.....	51
Tabel 4.2 Pembobotan perbandingan berpasasngan NASA TLX.....	52
Tabel 4.3 Pemberian Rating NASA TLX.....	54
Tabel 4.4 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 4.....	56
Tabel 4.5 Tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 4.....	57
Tabel 4.6 Tabel skor akhir karyawan 4.....	58
Tabel 4.7 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 6.....	61
Tabel 4.8 Tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 6.....	62
Tabel 4.9 Tabel skor akhir karyawan 6.....	63
Tabel 4.10 Tabel penilaian postur kerja Grup a karyawan 12.....	66
Tabel 4.11 Tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 12.....	67
Tabel 4.12 Tabel skor akhir karyawan 12.....	68

Tabel 4.13 Tabel Beban Kerja Karyawan CV Lingkar Media.....	70
Tabel 4.14 Tabel interpretasi skor Beban kerja.....	70
Tabel 4.15 Tabel Beban kerja karyawan area Bagian Official.....	72
Tabel 4.16 Tabel beban kerja pada operator mesin cetak.....	76
Tabel 4.17 Tabel beban kerja pada bagian finishing.....	78



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Posisi Penelitian.....	12
Tabel 2.2 Tabel dimensi NASA TLX.....	40
Tabel 2.3 Skor Akhir NASA TLX.....	43
Tabel 3.1 Interpretasi Skor NASA-Tlx.....	47
Tabel 4.1 data responden berdasarkan wilayah kerja.....	51
Tabel 4.2 Pembobotan perbandingan berpasangan NASA TLX.....	52
Tabel 4.3 Pemberian Rating NASA TLX.....	54
Tabel 4.4 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 4.....	56
Tabel 4.5 Tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 4.....	57
Tabel 4.6 Tabel skor akhir karyawan 4.....	58
Tabel 4.7 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 6.....	61
Tabel 4.8 Tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 6.....	62
Tabel 4.9 Tabel skor akhir karyawan 6.....	63
Tabel 4.10 Tabel penilaian postur kerja Grup a karyawan 12.....	66
Tabel 4.11 Tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 12.....	67
Tabel 4.12 Tabel skor akhir karyawan 12.....	68
Tabel 4.13 Tabel Beban Kerja Karyawan CV Lingkar Media.....	70
Tabel 4.14 Tabel interpretasi skor Beban kerja.....	70

Tabel 4.15 Tabel Beban kerja karyawan area Bagian Official.....	72
Tabel 4.16 Tabel beban kerja pada operator mesin cetak.....	76
Tabel 4.17 Tabel beban kerja pada bagian finishing.....	78



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 RULA Worksheet.....	32
Gambar 4.1 Postur kerja karyawan 4.....	49
Gambar 4.2 Postur kerja karyawan 6.....	50
Gambar 4.3 Postur kerja karyawan 12.....	50
Gambar 4.2.1 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 4.....	76
Gambar 4.2.2 Grafik beban kerja karyawan 4.....	59
Gambar 4.2.3 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 6.....	60
Gambar 4.2.4 Grafik Beban kerja Karyawan 6.....	64
Gambar 4.2.5 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 12.....	65
Gambar 4.2.6 Grafik beban Kerja Karyawan 12.....	69
Gambar 4.2.7 Diagram fishbone.....	79



# BAB I

## Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Dalam melakukan suatu pekerjaan, para pekerja tentu menginginkan pekerjaan tersebut dapat diselesaikan dengan mengeluarkan tenaga yang minimal akan tetapi hasil yang akan dicapai maksimal. Untuk melakukan hal tersebut, terkadang para pekerja menemui kendala kendala yang sering dihadapi di lingkungan kerja. Kendala tersebut ada pada faktor eksternal dan internal. faktor dari luar misalnya lingkungan kerja, dan lingkungan kerja ini meliputi kondisi atau suasana kerja yang kurang sehat, tidak nyaman, tidak memberikan keamanan dan terkadang berpotensi menimbulkan kecelakaan dalam bekerja. Faktor internal adalah faktor yang berada pada diri pekerja itu sendiri yang biasanya meliputi keterampilan pekerja dalam melakukan pekerjaan dan keterampilan ini berhubungan langsung terhadap postur pekerja dalam melakukan pekerjaan dan ini terkadang mempunyai efek yang berkaitan dengan konsistensi pekerja dalam melakukan pekerjaannya.

Masalah yang terkait dengan ergonomi di tempat kerja dan yang paling sering kita temukan ditempat kerja adalah masalah yang terkait tentang daya tahan seorang pekerja saat sedang melakukan pekerjaannya yang paling sering disebut dengan *muscolosketol disorder*. Masalah tersebut memang sangat sering ditemui di perusahaan manapun yang pekerjaanya melakukan kegiatan atau gerakan yang berulang ulang terus menerus. Masalah yang seperti ini harus ditangani untuk menjaga konsistensi pekerja dan dapat mengurangi

resiko keluhan sakit pada bagian bagian tertentu yang mengakibatkan cedera yang berkelanjutan dan keluhan paling sering ditemui adalah keluhan pada bagian pinggang (*Low Back Pain*) dan pada bagian bahu. Pekerjaan dengan beban yang berat dan dilakukan dengan terus menerus dan dipengaruhi oleh perancangan kondisi kerja yang tidak Ergonomis dapat mengakibatkan keluarnya energi dalam tubuh yang berlebihan dan postur kerja yang kurang baik juga mengakibatkan resiko terjadinya kelelahan dini.

Beban kerja yang dialami seorang pekerja dapat berupa beban fisik, beban mental serta psikologis yang timbul dari lingkungan kerja. Beban kerja dirancang sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan baik fisik maupun mental pekerja. Pada dasarnya, beban kerja menjelaskan interaksi antara seorang operator yang melaksanakan tugas dan tugas itu sendiri. Dengan kata lain, istilah beban kerja menggambarkan perbedaan antara kapasitas-kapasitas dari sistem pemrosesan informasi manusia yang diharapkan memuaskan performansi harapan dan kapasitas itu tersedia untuk performansi aktual.

Beban kerja mental tidak dapat dilihat secara kasat mata, dan tak jarang kita tidak menyadari bahwa sebenarnya seorang pekerja mengalami beban kerja mental yang berlebih. Beban kerja mental bersifat subjektif dan tentunya berbeda bentuknya pada setiap pekerja. Penanganan beban kerja mental tidaklah semudah penanganan beban kerja fisik. Hal ini berkaitan dengan psikis seseorang, maka diperlukan pendekatan tersendiri sehingga diketahui apa penyebab beban kerja mental tersebut sehingga dapat diatasi. Penilaian beban kerja mental juga tidaklah semudah menilai beban kerja fisik. Pekerjaan

yang bersifat mental sulit diukur melalui perubahan fungsi fatal tubuh. Menurut Grandjean (1993) setiap aktivitas mental akan selalu melibatkan unsur persepsi, interpretasi, dan proses mental dari suatu informasi yang diterima oleh organ sensoris untuk mengambil suatu keputusan atau proses mengingat informasi yang lampau.

Ada beberapa metode yang digunakan untuk mengatasi masalah postur kerja yang salah satunya adalah dengan metode RULA. Metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) adalah sebuah metode untuk menilai postur, gaya, dan gerakan suatu aktivitas kerja yang berkaitan dengan penggunaan anggota tubuh bagian atas (*upper limb*) (Lynn McAtamney dan Nigel Corlett 1993). Metode ini menggunakan diagram postur tubuh dan tabel penilaian untuk memberikan evaluasi terhadap faktor resiko yang akan dialami oleh pekerja. Metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja dan salah satunya adalah dengan NASA-TLX. Metode NASA-TLX adalah metode pengukuran beban kerja yang mengacu pada beberapa indikator yaitu, Mental Demand, Physical Demand, Temporal Demand, Performance, Frustration, effort. Metode ini sangat sensitif untuk pengukuran beban kerja dan dengan validitas yang sangat tinggi. Hal dibuktikan dengan penelitian terdahulu oleh Astuti (2013) pada jurnalnya yang menggunakan metode NASA dan memperoleh hasil yang valid dan layak digunakan.

CV. Lingkar Media adalah suatu usaha percetakan yang masih menggunakan alat manual dalam proses produksi mereka. Ada banyak aktivitas produksi di CV. Lingkar Media, yaitu ada bagian Official



meliputi (manager operasional, desain grafis, General Manager, Administrasi, dan layouter) yang mana aktivitas ini membutuhkan tingkat konsentrasi yang tinggi yang sangat berpengaruh pada kinerja mental atau psikis mereka karena harus berhadapan dengan monitor terus menerus. Selain itu ada juga bagian operator mesin cetak, Pada aktivitas mencetak di CV. Lingkar Media operator cetak diharuskan melakukan aktivitasnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan jumlah yang telah ditentukan. Jadwal yang padat membuat beban kerja operator meningkat. Tidak hanya beban kerja fisik tetapi terlebih beban kerja mental, dan kemudian ada divisi *Finishing* pada bagian ini para pekerja bekerja dengan intens dengan gerakan yang berulang ulang, dan ini tentunya berpengaruh kepada kondisi fisik apabila tidak diantisipasi posisi duduknya, agar tidak berpotensi mengakibatkan kecelakaan, Inilah yang nantinya akan diteliti sehingga diketahui faktor utama yang menghambat produktivitas pekerja dan dapat diberikan solusi untuk mengatasinya.

Dari masalah diatas peneliti ingin mengangkat tema “ ANALISIS DAN PERBAIKAN POSTUR KERJA DENGAN METODE RULA DAN PENGARUH TERHADAP BEBAN KERJA MENTAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX”. Dan diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pendahuluan diatas maka rumusan masalah yang akan disusun di dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana penilaian postur tubuh pekerja di CV. Lingkar Media ?
2. Bagaimanakah beban kerja di CV Lingkar Media ?
3. Apakah postur kerja pada karyawan memberikan pengaruh pada beban kerja mental pada karyawan ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisa postur kerja karyawan, dan memberikan masukan postur kerja pada perusahaan jika postur kerja pada karyawan salah.
2. Menganalisa beban kerja karyawan pada CV lingkaran media, mencari keluhan pada karyawan dan kemudian memberikan masukan pada perusahaan.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah

1. Memberikan pengalaman bagi peneliti untuk memperbaiki dan menyelesaikan masalah di perusahaan khususnya di bagian perbaikan postur kerja dan beban kerja mental.
2. Memberikan usulan atau masukan pada perusahaan mengenai metode kerja dan sebagai pertimbangan bagi perusahaan untuk metode kerja yang lebih Ergonomis, dan meningkatkan produktivitas para pekerja.\

### **1.5. Batasan Masalah**

Ruang Lingkup penelitian perlu dibatasi karena perlu untuk mengarahkan arah pembahasan masalah. Batasan masalah dalam pengerjaan tugas Akhir ini adalah :

1. Penelitian ini difokuskan hanya untuk pada bagian produksi buku
2. Data bersifat subjektif berdasarkan konsep NASA-TLX yang berarti pengukuran dilakukan oleh operator yang berkaitan, sehingga dapat berbeda asumsi penilaian antara satu dan lain.
3. Penelitian hanya dilakukan pada bagian official , pencetakan, dan pada bagian finishing.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Agar pembahasan dalam pengajuan Tugas Akhir ini memenuhi persyaratan maka akan dibagi beberapa tahapan dalam penulisan :

#### **BAB I**

Bab ini berisi tentang menguraikan tentang latar belakang, permasalahan, tujuan, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika proposal Tugas Akhir

#### **BAB II**

Dijelaskan tentang hasil penelitian yang berhubungan dengan teori teori dasar serta hasil penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya. Bab ini menguraikan tentang kajian pustaka baik dari buku buku ilmiah maupun sumber sumber lain yang mendukung penelitian ini.



### BAB III

Merupakan kerangka penyelesaian masalah, penjelasan yang secara garis besar tentang bagaimana langkah dalam menyelesaikan masalah.

### BAB IV

Berisi tentang data potur kerja karyawan yang kemudian dianalisis menggunakan metode RULA untuk mengetahui postur kerja yang optimal. Berisi tentang data beban kerja yang diperoleh dari kuesioner yang kemudian dianalisis dengan menggunakan NASA tlx.

### BAB V

Berisi tentang kesimpulan yang diambil dari analisis Postur kerja karyawan dan beban kerja mental. Dan saran dari peneliti untuk perusahaan.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## **BAB V**

### **Kesimpulan dan Saran**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan :

1. Berdasarkan analisis dan pembahasan penilaian postur kerja di CV. Lingkar Media dapat disimpulkan bahwa postur kerja karyawan pada CV lingkaran media. Skor akhir Postur kerja karyawan 1 pada bagian Operasional Manager yang mana wilayah kerjanya di depan PC adalah 4, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 1 termasuk dalam kategori kecil. Skor akhir Postur kerja karyawan 2 pada bagian Mandor yang mana wilayah kerjanya di depan PC adalah 5, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 2 termasuk dalam kategori sedang. Skor akhir Postur kerja karyawan 3 pada bagian Layouter yang mana wilayah kerjanya di depan PC adalah 5, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 3 termasuk dalam kategori sedang. Skor akhir Postur kerja karyawan 4 pada bagian Keuangan yang mana wilayah kerjanya di depan PC adalah 3, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 4 termasuk dalam kategori kecil. Skor akhir Postur kerja karyawan 5 pada bagian Desain Grafis yang mana wilayah kerjanya di depan PC adalah 3, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 5 termasuk dalam kategori kecil. Skor akhir Postur kerja karyawan 6 pada bagian

operator mesin cetak yang mana wilayah kerjanya di mesin cetak adalah 4, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 6 termasuk dalam kategori kecil. Skor akhir Postur kerja karyawan 7 pada bagian operator mesin cetak yang mana wilayah kerjanya di mesin cetak adalah 4, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 7 termasuk dalam kategori kecil. Skor akhir Postur kerja karyawan 8 pada bagian operator mesin cetak yang mana wilayah kerjanya di mesin cetak adalah 4, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 8 termasuk dalam kategori resiko kecil. Skor akhir Postur kerja karyawan 9 pada bagian finishing adalah 4, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 9 termasuk dalam kategori kecil. Skor akhir Postur kerja karyawan 10 pada bagian finishing adalah 5, Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 10 termasuk dalam kategori sedang. Skor akhir Postur kerja karyawan 11 pada bagian finishing adalah 4, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 11 termasuk dalam kategori kecil. Skor akhir Postur kerja karyawan 12 pada bagian finishing adalah 4, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 12 termasuk dalam kategori kecil. Skor akhir Postur kerja karyawan 13 pada bagian finishing adalah 4, berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 13 termasuk dalam kategori kecil.



2. Perhitungan beban mental kerja karyawan di CV lingkaran media maka dapat diketahui bahwa beban mental karyawan tersebut cenderung tinggi. karyawan yang berada dalam level tinggi sekali ada 4 karyawan, yaitu Karyawan 1 besar beban kerja yang dialami adalah 1345 dengan rata rata besar beban kerja 89,67. Karyawan 2 besar beban kerja yang dialami adalah 1250 dengan rata rata sebesar 83,3. Karyawan 5 besar beban kerja yang dialami adalah sebesar 1235 dengan rata rata 82,3. dan yang terakhir karyawan 12 dengan beban kerja sebesar 1355 dengan rata rata 90,3.

Sedangkan karyawan berada dalam level tinggi ada 8 karyawan, yaitu karyawan 3 dengan beban kerja sebesar 1170 dengan rata rata sebesar 78. karyawan 4 dengan beban kerja sebesar 1090 dengan rata rata sebesar 72,67, karyawan 6 dengan beban kerja sebesar 1160 dengan rata rata sebesar 77,33. karyawan 7 dengan beban kerja sebesar 1065 dengan rata rata sebesar 71. karyawan 8 dengan beban kerja sebesar 855 dengan rata rata sebesar 57. karyawan 9 dengan beban kerja sebesar 915 dengan rata rata sebesar 61,3. karyawan 11 dengan beban kerja sebesar 1060 dengan rata rata sebesar 70,67, dan karyawan 13 dengan beban kerja sebesar 1055 dengan rata rata sebesar 70,3.

karyawan yang berada pada level agak tinggi yaitu pada karyawan 10 dengan beban kerja sebesar 625 dan dengan rata rata 41,67. Dan dari tabel 4.3 tersebut juga dapat dilihat bahwa rata rata keseluruhan dari beban kerja yang dialami karyawan cenderung tinggi.

3. Dari hasil penelitian menyebutkan bahwa postur kerja karyawan di CV. Lingkar media cukup aman, akan tetapi beban kerja mental pada karyawan tersebut tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa postur kerja tidak berpengaruh pada beban kerja mental, disebabkan karena beban kerja yang dilimpahkan kepada karyawan terlalu besar meskipun postur kerja karyawan dalam kategori resiko yang aman.

## **5.2. Saran**

1. Untuk CV. Lingkar Media
  - a. Membagi job desk yang jelas kepada pegawai, dan pegawai hanya berkonsentrasi terhadap job desknya masing masing, dan membuka divisi Inventori untuk handle masalah material dan pergudangan.
  - b. Membuat tempat yang kering untuk kertas agar kertas tidak lembab.
  - c. Mengatur ulang lingkungan kerja dan menjauhkan antara bagian official dan bagian mesin cetak, memberikan ruangan tertutup pada bagian mesin cetak dan diberi peredam.
  - d. Menambah karyawan pada terutama pada bagian operator mesin, dan bagian Finishing.
  - e. Menghimbau agar karyawan pada bagian mesin cetak untuk mengecek mesin sebelum dan sesudah mengoperasikan mesin cetak
2. Untuk penelitian selanjutnya

- a. Menganalisis lingkungan kerja yang ada agar mendapatkan penyelesaian yang menyeluruh untuk perusahaan.
- b. Menambah variable pengalaman kerja.



## Daftar Pustaka

Wignnjowsubroto, Sritomo.1995. Ergonomi Studi Gerak Dan Waktu, Edisi I.  
Jakarta : PT. Guna Widya

Nurmianto, Eko. 2008. Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya. Surabaya:  
Teknik Industri-ITS.

Astuti, Marianti Siti, dkk. (2013). Tingkat Beban kerja Mental Masinis  
berdasarkan Nasa –tlx (*Task Load Index*) Di PT. KAI Daop. II Bandung.

Susetyo, Joko, dkk. (2012) Pengaruh Beban kerja Mental dengan menggunakan  
Metode NASA TLX Terhadap Stress. Yogyakarta.

Ainul Sabrini, dkk. (2013) Pengukuran Beban Kerja Karyawan dengan  
menggunbakan metode SWAT dan Work Sampling Di PT. XYZ. Medan.

Taofiq, dan Yusuf Mauludin. (2015) Evaluasi Ergonomi Menggunakan Metode  
RULA Untuk mengidentifikasi Alat Bantu pada mesin Roasting Kopi. Garut.

Lueder, Rani. (1996) A proposed RULA for computer User. San fransisco.

Ismail, Syazwan Aizat, dkk. (2009) The Association between Ergonomic Risk  
Factors, RULA Score, and Musculoskeletal Pain among School Children: A  
Preliminary Result. Selangor.

Bhandare, Ashwin, dkk. (2013) Postural Analysis and quantification of fatigue by  
using REBA and RULA technique. Pune.



Chowdury. (2014) Study and Analysis of work Postures of workers working in A ceramic Industry through Rapid Upper limb Assessment (RULA). Bangladesh.

Rubio, Susana, dkk. (2004) Evaluation of Subjective Mental Workload: A Comparison of SWAT, NASA-TLX, and Workload Profile Methods. Madrid.

Hidayat, T.H., dkk. (2013) pengukuran beban kerja perawat menggunakan Nasa-tlx di rumah sakit xyz. Semarang.

Andrian, (2013). Pengukuran tingkat resiko ergonomi secara Biomekanika pada pekerja pengangkutan semen (Studi Kasus : PT. Semen Baturaja). Laporan Kerja Praktek fakultas teknik Universitas Binadharma : Palembang.

Grandjean, E. Fitting the task to the man. A textbook of Occupational hall.

Sheridan, Stassen (1979). Definition, models and measures. In Moray N. (ed) Mental Workload. London : Plenum Press.

Meshkati , (1988). Toward Development of A Cohesive model Of workload. University of Southern California : Los Angeles.



## KUISIONER NASA - TLX

### IDENTITAS

NAMA : FA (Fetty Astuti)

UMUR : 23 thn

BAGIAN : Keuangan

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Saya Mohammad Badrus Surur NIM : 11660013, mahasiswa S-1 Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta bermaksud mengadakan penelitian tentang beban mental kerja yang di alami oleh karyawan CV. Lingkar Media, dan data yang akan didapat dari penelitian ini tidak akan dipublikasikan.

### A. PETUNJUK MENGISI KUESIONER

1. Berisi tentang perbandingan yang anda alami selama bekerja.
2. Anda dipersilahkan untuk memilih perbandingan mana yang lebih sering anda alami selama bekerja.
3. Lingkari jawaban yang sesuai dengan diri anda.
4. Lingkarilah skala menurut beban yang anda alami selama bekerja.
5. Tidak ada jawaban yang salah jika itu sesuai dengan diri anda.
6. Kami mengetahui bahwa waktu Bapak/Ibu/Saudara/Saudari sangat berharga, jadi kami sangat menghargai dan mengucapkan Terima kasih yang sebesar besarnya atas kesediannya untuk mengisi kuesioner ini.
7. Jawaban apapun tidak memengaruhi nilai atau prestasi anda, dan kerahasiaan akan di rahasiakan sesuai dengan kode etik peneliti.

TERIMA KASIH, SEMOGA SELALU DIBERI KEMUDAHAN  
DAN DILANCARKAN



B. BERIKAN TANDA LINGKARAN PADA JAWABAN SESUAI DENGAN DIRI ANDA

Deskriptor	Notasi	Keterangan
<i>Mental Demand</i> atau Kebutuhan mental	KM	Aktifitas yang dibutuhkan untuk : Berfikir, memutuskan, menghitung, melihat, mengingat, dan mencari. Aktifitas kerja yang mudah atau menuntut, sederhana atau kompleks, menuntut atau toleransi
Physical Demand atau Kebutuhan Fisik	KF	Aktifitas fisik yang dibutuhkan untuk : mendorong, menarik mengubah, mengendalikan alat, mengaktifkan alat. Aktifitas kerja yang mudah atau menuntut, tenang, atau melelahkan
Temporal Demand atau Kebutuhan Waktu	KW	Jumlah tekanan yang berkaitan dengan waktu yang dirasakan selama pekerjaan berlangsung, dan apakah pekerjaan banyak tuntutan atau tidak
Performance atau Performansi	P	Seberapa besar tingkat Keberhasilan di dalam pekerjaan dan seberapa puas dengan hasil pencapaian kerja yang dilakukan
Frustration Level atau Tingkat Frustrasi	F	Seberapa rasa stress, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan.
Effort atau Usaha	U	Seberapa keras usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan. Contoh : motivasi dalam menyelesaikan pekerjaan

Contoh Petunjuk Umum Pengisian Kuisioner

- Kuisioner dibawah ini memuat 2 perbandingan berpasangan, dan berilah lingkaran pada jawaban yang anda pilih sesuai dengan yang anda alami
- Contoh : Jika dibandingkan antara kedua perbandingan ini, hal apa yang lebih sering anda rasakan saat melakukan pekerjaan di CV. Lingkar Media  
KM / KF → lingkarkanlah KM Jika anda rasa kebutuhan mental lebih dominan daripada kebutuhan fisik, dan lingkarkanlah KF jika anda rasa kebutuhan fisik lebih dominan daripada kebutuhan mental.

Jika dibandingkan antara kedua hal ini, hal apa yang sering anda rasakan saat melakukan pekerjaan di CV lingkarkan media

KM / KF	KM / U	KF / P	KW / P	P / U
KM / KW	KM / F	KF / U	KW / U	P / F
KM / P	KF / KW	KF / F	KW / F	U / F



C. Berilah LINGKARAN pada skala dari pertanyaan pertanyaan ini sesuai dengan kondisi yang anda rasakan.

Contoh 

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

  
rendah tinggi

1. Kebutuhan Mental

Menurut anda, Seberapa besar beban mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

  
rendah tinggi

2. Kebutuhan fisik

Menurut anda, seberapa besar beban fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

  
rendah tinggi

3. Kebutuhan waktu

Menurut anda, seberapa besar tekanan yang anda rasakan sepanjang waktu selama menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

  
rendah tinggi

4. Performansi

Menurut anda, seberapa besar tingkat keberhasilan atau kepuasan anda dalam melaksanakan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

  
rendah tinggi

5. Tingkat frustrasi

Menurut anda, seberapa besar kecemasan atau perasaan tertekan selama anda melakukan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

  
rendah tinggi

6. Usaha

Menurut anda, seberapa besar usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

  
rendah tinggi



## KUISIONER NASA - TLX

### IDENTITAS

NAMA : Monang Setiawan

UMUR : 31 th

BAGIAN : Operator

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Saya Mohammad Badrus Surur NIM : 11660013, mahasiswa S-1 Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta bermaksud mengadakan penelitian tentang beban mental kerja yang di alami oleh karyawan CV. Lingkar Media, dan data yang akan didapat dari penelitian ini tidak akan dipublikasikan.

### A. PETUNJUK MENGISI KUESIONER

1. Berisi tentang perbandingan yang anda alami selama bekerja.
2. Anda dipersilahkan untuk memilih perbandingan mana yang lebih sering anda alami selama bekerja.
3. Lingkari jawaban yang sesuai dengan diri anda.
4. Lingkarilah skala menurut beban yang anda alami selama bekerja.
5. Tidak ada jawaban yang salah jika itu sesuai dengan diri anda.
6. Kami mengetahui bahwa waktu Bapak/Ibu/Saudara/Saudari sangat berharga, jadi kami sangat menghargai dan mengucapkan Terima kasih yang sebesar besarnya atas kesediannya untuk mengisi kuesioner ini.
7. Jawaban apapun tidak memengaruhi nilai atau prestasi anda, dan kerahasiaan akan diarahasiakan sesuai dengan kode etik peneliti.

TERIMA KASIH, SEMOGA SELALU DIBERI KEMUDAHAN  
DAN DILANCARKAN



B. BERIKAN TANDA LINGKARAN PADA JAWABAN SESUAI DENGAN DIRI ANDA

Deskriptor	Notasi	Keterangan
<i>Mental Demand</i> atau Kebutuhan mental	KM	Aktifitas yang dibutuhkan untuk : Berfikir, memutuskan, menghitung, melihat, mengingat, dan mencari. Aktifitas kerja yang mudah atau menuntut, sederhana atau kompleks, menuntut atau toleransi
Physical Demand atau Kebutuhan Fisik	KF	Aktifitas fisik yang dibutuhkan untuk : mendorong, menarik mengubah, mengendalikan alat, mengaktifkan alat. Aktifitas kerja yang mudah atau menuntut, tenang, atau melelahkan
Temporal Demand atau Kebutuhan Waktu	KW	Jumlah tekanan yang berkaitan dengan waktu yang dirasakan selama pekerjaan berlangsung, dan apakah pekerjaan banyak tuntutan atau tidak
Performance atau Performansi	P	Seberapa besar tingkat Keberhasilan di dalam pekerjaan dan seberapa puas dengan hasil pencapaian kerja yang dilakukan
Frustration Level atau Tingkat Frustrasi	F	Seberapa rasa stress, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan.
Effort atau Usaha	U	Seberapa keras usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan. Contoh : motivasi dalam menyelesaikan pekerjaan

Contoh Petunjuk Umum Pengisian Kuisisioner

- Kuisisioner dibawah ini memuat 2 perbandingan berpasangan, dan berilah lingkaran pada jawaban yang anda pilih sesuai dengan yang anda alami
- Contoh : Jika dibandingkan antara kedua perbandingan ini, hal apa yang lebih sering anda rasakan saat melakukan pekerjaan di CV. Lingkar Media  
KM / KF → lingkarkanlah KM Jika anda rasa kebutuhan mental lebih dominan daripada kebutuhan fisik, dan lingkarkanlah KF jika anda rasa kebutuhan fisik lebih dominan daripada kebutuhan mental.

Jika dibandingkan antara kedua hal ini, hal apa yang sering anda rasakan saat melakukan pekerjaan di CV lingkarkan media

KM / <del>KF</del>	<del>KM</del> / U	<del>KF</del> / P	<del>KW</del> / P	<del>P</del> / U
<del>KM</del> / KW	<del>KM</del> / F	<del>KF</del> / U	<del>KW</del> / U	<del>P</del> / F
<del>KM</del> / P	<del>KF</del> / KW	<del>KF</del> / F	<del>KW</del> / F	<del>U</del> / F



C. Berilah LINGKARAN pada skala dari pertanyaan pertanyaan ini sesuai dengan kondisi yang anda rasakan.

Contoh 

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

1. Kebutuhan Mental

Menurut anda, Seberapa besar beban mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

2. Kebutuhan fisik

Menurut anda, seberapa besar beban fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

3. Kebutuhan waktu

Menurut anda, seberapa besar tekanan yang anda rasakan sepanjang waktu selama menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

4. Performansi

Menurut anda, seberapa besar tingkat keberhasilan atau kepuasan anda dalam melaksanakan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

5. Tingkat frustrasi

Menurut anda, seberapa besar kecemasan atau perasaan tertekan selama anda melakukan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

6. Usaha

Menurut anda, seberapa besar usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi



## KUISIONER NASA - TLX

### IDENTITAS

NAMA : Sara Novanto Prasetyo

UMUR : 25

BAGIAN : Serabutan

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Saya Mohammad Badrus Surur NIM : 11660013, mahasiswa S-1 Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta bermaksud mengadakan penelitian tentang beban mental kerja yang di alami oleh karyawan CV. Lingkar Media, dan data yang akan didapat dari penelitian ini tidak akan dipublikasikan.

### A. PETUNJUK MENGISI KUESIONER

1. Berisi tentang perbandingan yang anda alami selama bekerja.
2. Anda dipersilahkan untuk memilih perbandingan mana yang lebih sering anda alami selama bekerja.
3. Lingkari jawaban yang sesuai dengan diri anda.
4. Lingkarilah skala menurut beban yang anda alami selama bekerja.
5. Tidak ada jawaban yang salah jika itu sesuai dengan diri anda.
6. Kami mengetahui bahwa waktu Bapak/Ibu/Saudara/Saudari sangat berharga, jadi kami sangat menghargai dan mengucapkan Terima kasih yang sebesar besarnya atas kesediannya untuk mengisi kuesioner ini.
7. Jawaban apapun tidak memengaruhi nilai atau prestasi anda, dan kerahasiaan akan dihrhasiakan sesuai dengan kode etik peneliti.

TERIMA KASIH, SEMOGA SELALU DIBERI KEMUDAHAN  
DAN DILANCARKAN



B. BERIKAN TANDA LINGKARAN PADA JAWABAN SESUAI DENGAN DIRI ANDA

Deskriptor	Notasi	Keterangan
Mental Demand atau Kebutuhan mental	KM	Aktifitas yang dibutuhkan untuk : Berfikir, memutuskan, menghitung, melihat, mengingat, dan mencari. Aktifitas kerja yang mudah atau menuntut, sederhana atau kompleks, menuntut atau toleransi
Physical Demand atau Kebutuhan Fisik	KF	Aktifitas fisik yang dibutuhkan untuk : mendorong, menarik mengubah, mengendalikan alat, mengaktifkan alat. Aktifitas kerja yang mudah atau menuntut, tenang, atau melelahkan
Temporal Demand atau Kebutuhan Waktu	KW	Jumlah tekanan yang berkaitan dengan waktu yang dirasakan selama pekerjaan berlangsung, dan apakah pekerjaan banyak tuntutan atau tidak
Performance atau Performansi	P	Seberapa besar tingkat Keberhasilan di dalam pekerjaan dan seberapa puas dengan hasil pencapaian kerja yang dilakukan
Frustration Level atau Tingkat Frustasi	F	Seberapa rasa stress, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan.
Effort atau Usaha	U	Seberapa keras usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan. Contoh : motivasi dalam menyelesaikan pekerjaan

Contoh Petunjuk Umum Pengisian Kuisioner

- Kuisioner dibawah ini memuat 2 perbandingan berpasangan, dan berilah lingkaran pada jawaban yang anda pilih sesuai dengan yang anda alami
- Contoh : Jika dibandingkan antara kedua perbandingan ini, hal apa yang lebih sering anda rasakan saat melakukan pekerjaan di CV. Lingkar Media  
KM / KF  $\rightarrow$  lingkariilah KM Jika anda rasa kebutuhan mental lebih dominan daripada kebutuhan fisik, dan lingkariilah KF jika anda rasa kebutuhan fisik lebih dominan daripada kebutuhan mental.

Jika dibandingkan antara kedua hal ini, hal apa yang sering anda rasakan saat melakukan pekerjaan di CV lingkar media

KM / <del>KF</del>	KM / <del>U</del>	<del>KF</del> / P	<del>KW</del> / P	<del>P</del> / U
KM / <del>KW</del>	KM / <del>F</del>	<del>KF</del> / U	<del>KW</del> / U	P / <del>F</del>
<del>KM</del> / P	KF / <del>KW</del>	KF / <del>F</del>	KW / <del>F</del>	U / <del>F</del>



C. Berilah LINGKARAN pada skala dari pertanyaan pertanyaan ini sesuai dengan kondisi yang anda rasakan.

Contoh

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

1. Kebutuhan Mental

Menurut anda, Seberapa besar beban mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

2. Kebutuhan fisik

Menurut anda, seberapa besar beban fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

3. Kebutuhan waktu

Menurut anda, seberapa besar tekanan yang anda rasakan sepanjang waktu selama menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

4. Performansi

Menurut anda, seberapa besar tingkat keberhasilan atau kepuasan anda dalam melaksanakan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

5. Tingkat frustrasi

Menurut anda, seberapa besar kecemasan atau perasaan tertekan selama anda melakukan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi

6. Usaha

Menurut anda, seberapa besar usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan di CV. Lingkar Media ?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

rendah

tinggi



## LAMPIRAN B

### Data Postur Kerja Karyawan

#### a. Data Postur kerja pada Bagian Official



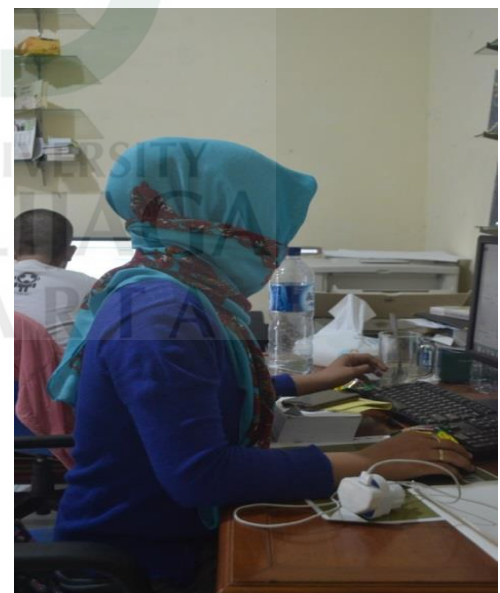
**Gambar 4.1 Postur kerja karyawan 1**  
Sumber ( CV. Lingkar Media)



**Gambar 4.2 Postur kerja karyawan 2**  
Sumber (CV. Lingkar Media)



**Gambar 4.3 Postur kerja karyawan 3**  
Sumber (CV. Lingkar Media)



**Gambar 4.4 Postur kerja karyawan 4**  
Sumber (CV. Lingkar media)





**Gambar 4.5 Postur kerja karyawan 5**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**

b. Data postur kerja karyawan Area kerja operator mesin cetak



**Gambar 4.6 postur kerja karyawan 6**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**



**Gambar 4.7 Postur kerja karyawan 7**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**



**Gambar 4.8 Postur kerja karyawan 8**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**

c. Data postur kerja karyawan Area kerja finishing



**Gambar 4.9 Postur kerja karyawan 9**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**



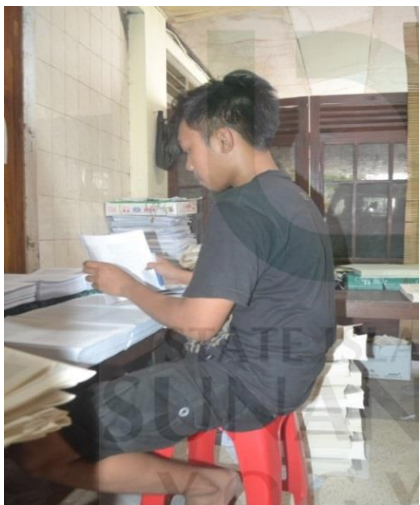
**Gambar 4.10 Postur Kerja Karyawan 10**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**



**Gambar 4.11 Postur Kerja Karyawan 11**  
Sumber (CV. Lingkar Media)



**Gambar 4.12 Postur kerja karyawan 12**  
Sumber (CV. Lingkar Media)



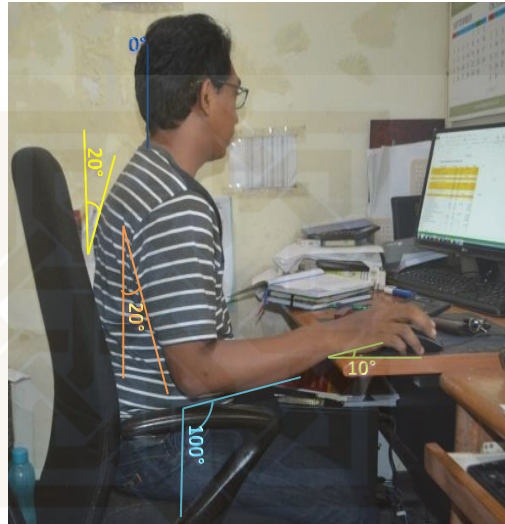
**Gambar 4.11 Postur Kerja Karyawan 11**  
Sumber (CV. Lingkar Media)

## Lampiran C

### Analisis Postur kerja dan Perhitungan Beban Kerja Mental

#### A. Postur kerja dan beban kerja Karyawan 1

##### 1. Analisis Postur Kerja Karyawan 1



**Gambar 4.2.1 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 1 (Manajer Operasional)**

bagian Official

Sumber (CV. Lingkar Media)

##### a. Postur tubuh Grup A

###### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $20^{\circ}$  (ke depan dari tubuh) diberi skor = 1

###### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $100^{\circ}$  diberi skor = 2

###### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut  $0^{\circ}$ - $15^{\circ}$  ( $10^{\circ}$ ) diberi skor = 2



IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada dekat putaran, diberi skor = 2

Tabel 4.4. Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 1 (*Operasional Manager*)

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.4 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 1 bagian operasional manager maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 1 adalah 3.

V. Skor Aktifitas

Aktifitas karyawan 1 init tergolong statis, skor = +1

VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 1 bagian Operasional Manager pada wilayah kerja di depan PC adalah  $2+1=3$ .

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $0^\circ = 1$

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $20^\circ = 3$

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

**Tabel 4.5 tabel penilaian Postur kerja Grup b karyawan 1 wilayah kerja bagian Official**

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.5 karyawan 1 bagian Manajer Operasional adalah 3.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan statis = +1

V. Skor Beban, beban  $< 2 \text{ kg} = 0$

Total skor Grup B adalah  $3+1=4$

**Tabel 4.6 tabel skor akhir karyawan 1**

<i>Group A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

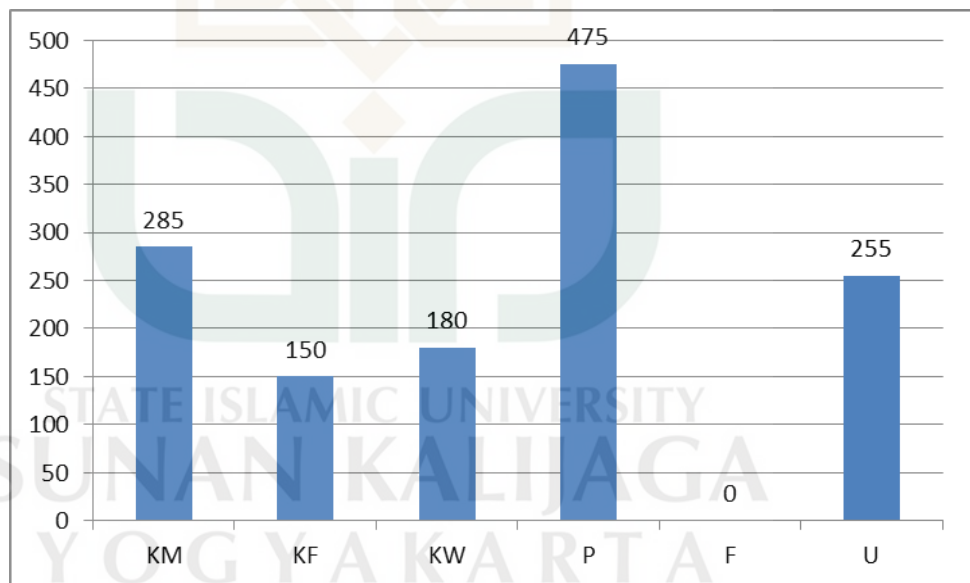
Skor akhir Postur kerja karyawan 1 pada bagian Operasional Manager yang mana wilayah kerjanya di depan PC adalah 4. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 1 termasuk dalam kategori kecil dan ini tidak perlu adanya perbaikan postur kerja..

**Tabel 4.7 Tabel level Resiko**

Kategori tindakan	Level Resiko	Tindakan
1 - 2	Minimum	Aman
3 - 4	Kecil	Diperlukan tindakan beberapa waktu kedepan
5 - 6	Sedang	Tindakan dalam waktu dekat
7	tinggi	Tindakan sekarang juga

## 2. Beban kerja karyawan 1

### KARYAWAN 1



**Gambar 4.2.2. Grafik Beban kerja Karyawan 1**

Dari Grafik 4.2 karyawan 1 merupakan karyawan pada bagian Operational Manager , di bagian official. Karyawan 1 memiliki beban kerja tertinggi adalah performansi, yaitu seberapa besar tingkat keberhasilan di dalam pekerjaan dan seberapa puas dengan hasil pencapaian kerja yang dilakukan dengan nilai



performansi sebesar 475. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah tingkat frustrasi, yaitu seberapa stres, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan dengan nilai tingkat frustrasi sebesar 0.

## B. Postur kerja dan Beban kerja karyawan 2

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 2



Gambar 4.2.3 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 2 (Mandor)

Bagian Official  
Sumber (CV. Lingkar Media)

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $45^{\circ}$  ( $45^{\circ} - 90^{\circ}$ )

diberi skor = 3

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $95^{\circ}$  ( $60^{\circ}$ -  $100^{\circ}$ )  
diberi skor = 1

III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut  $0^{\circ}$ -  
 $15^{\circ}$  ( $5^{\circ}$ ) diberi skor = 2

IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada di  
dekat putaran, diberi skor = 2

**Tabel 4.8 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 2 (Mandor) Bagian Official**

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.8 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 2 bagian Mandor maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 2 adalah 3.

V. Skor Aktifitas

Aktifitas karyawan 2 ini tergolong statis, skor = +1

VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 2 bagian mandor pada wilayah kerja di depan PC adalah  $3+1=4$ .

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $10^{\circ} - 20^{\circ}$  ( $10^{\circ}$ ) = 2

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $20^{\circ}$  = 3

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

Tabel 4.9 tabel penilaian Postur kerja Grup b karyawan 2 Bagian Official

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.9 karyawan 2 bagian Mandor adalah 4.



IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan statis = +1

V. Skor Beban, beban < 2 kg = 0

Total skor Grup B adalah  $4+1=5$

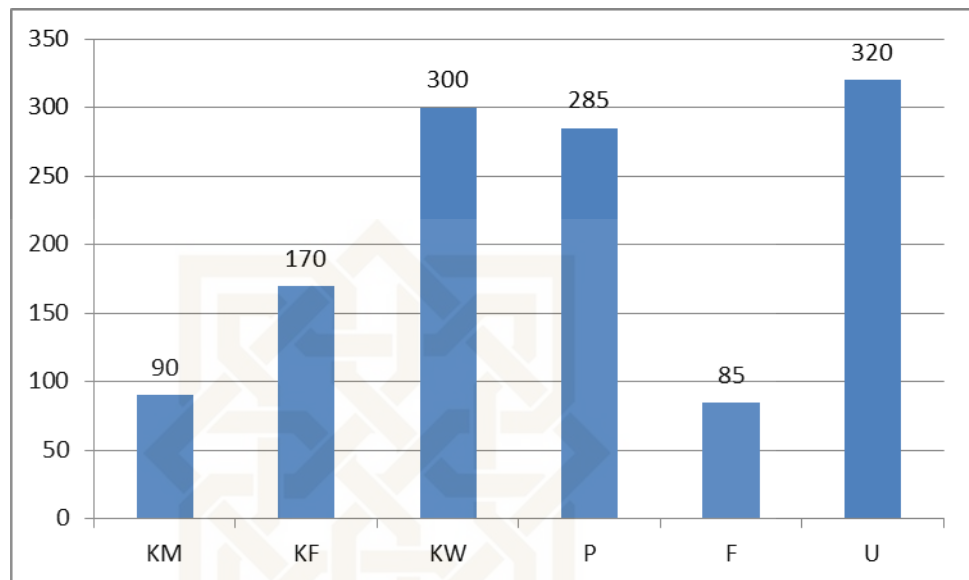
**Tabel 4.10. Tabel skor akhir karyawan 2**

<i>Group</i> A	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 2 pada bagian Mandor mandor pada bagian official adalah 5. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 5 termasuk dalam kategori sedang dan tidak perlu adanya perbaikan karena postur kerja ini sudah cukup normal.

## 2. Beban kerja karyawan 2

### KARYAWAN 2



Gambar 4.2.4 Grafik Beban kerja Karyawan 2

Dari Grafik 4.2 karyawan 2 merupakan karyawan pada bagian Mandor dan Area kejanya didepan PC. Karyawan 2 memiliki beban kerja tertinggi adalah Usaha, yaitu Seberapa keras usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan nilai Usaha sebesar 320. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah tingkat frustrasi, yaitu seberapa stres, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan dengan nilai tingkat frustrasi sebesar 85.

### C. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 3

#### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 3



**Gambar 4.2.5 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 3 (Layouter) Bagian Official**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**

##### a. Postur tubuh Grup A

###### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $70^{\circ}$  ( $45^{\circ} - 90^{\circ}$ )

diberi skor = 3

###### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $110^{\circ}$  ( $90^{\circ}+$ )

diberi skor = 2

###### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)



Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut 0°-15° (10°) diberi skor = 2

IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada di dekat putaran, diberi skor = 2

Tabel 4.11 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 3 (Layouter) Bagian

Official

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.11 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 3 bagian Layouter maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 3 adalah 3.

V. Skor Aktifitas

Aktifitas karyawan 3 ini tergolong statis, skor = +1

VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 3 bagian Layouter pada wilayah kerja di depan PC adalah  $3+1=4$ .

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $10^{\circ} - 20^{\circ}$  ( $20^{\circ}$ ) = 2

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $20-60^{\circ}$  ( $30^{\circ}$ ) = 3

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

Tabel 4.12 tabel penilaian Postur kerja Grup b karyawan 3 Bagian Official

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.12 karyawan 3 bagian layouter adalah 4.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan statis = +1

V. Skor Beban, beban < 2 kg = 0

Total skor Grup B adalah  $4+1=5$

**Tabel 4.13 tabel skor akhir karyawan 3**

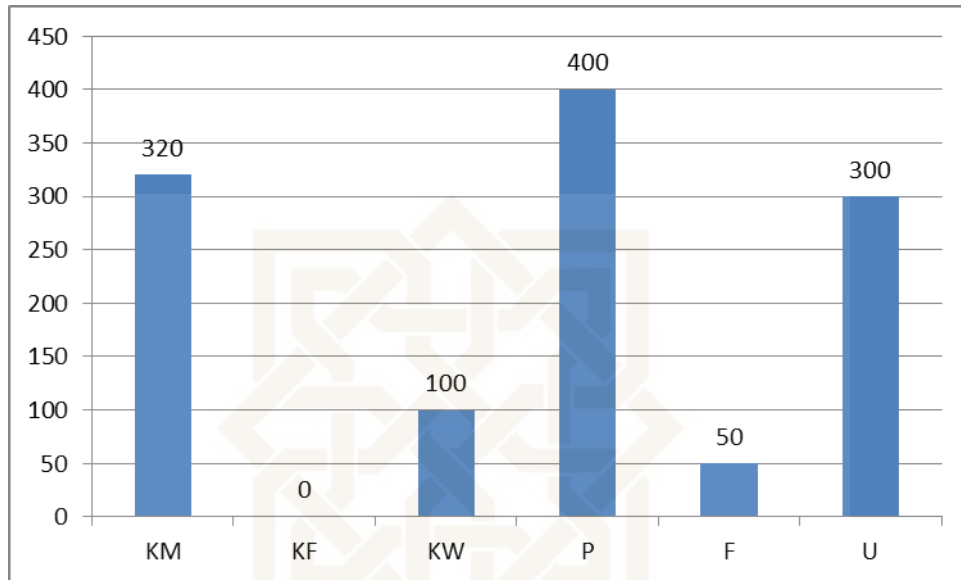
<i>Group A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 3 pada bagian Layouter yang mana wilayah kerjanya di depan PC adalah 5. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 5 termasuk dalam kategori sedang dan ini cukup aman untuk melakukan pekerjaan.



## 2. Beban kerja karyawan 3

### KARYAWAN 3

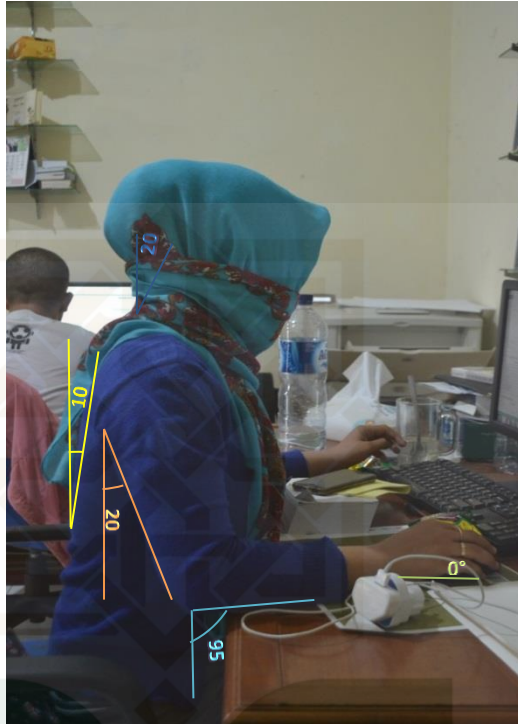


**Gambar 4.2.6 Grafik Beban kerja Karyawan 3**

Dari Grafik diatas karyawan 3 merupakan karyawan pada bagian Layouter dan wilayah kejanya didepan PC. Karyawan 3 memiliki beban kerja tertinggi adalah performansi, yaitu seberapa besar tingkat keberhasilan di dalam pekerjaan dan seberapa puas dengan hasil pencapaian kerja yang dilakukan dengan nilai performansi sebesar 400. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah Kebutuhan fisik, yaitu Aktifitas fisik yang dibutuhkan untuk : mendorong, menarik, mengubah, mengendalikan alat, mengaktifkan alat. dengan nilai kebutuhan fisik sebesar 0.

#### D. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 4

##### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 4



**Gambar 4.2.7 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 4 (Keuangan) Bagian Official**  
Sumber (CV. Lingkar Media)

##### a. Postur tubuh Grup A

###### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $20^{\circ}$  diberi skor = 1

###### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $95^{\circ}$  (  $60-100^{\circ}$  )  
diberi skor = 1

###### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut 0  
(Posisi netral) diberi skor = 1

IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada di dekat putaran, diberi skor = 2

**Tabel 4.14 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 4 (Keuangan) Bagian Official**

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.14 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 4 bagian keuangan maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 4 adalah 2.

V. Skor Aktifitas

Aktifitas karyawan 4 ini tergolong statis, skor = +1

VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0



Jadi total skor Grup A untuk karyawan 4 bagian keuangan pada wilayah kerja di depan PC adalah  $2+1=3$ .

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $10^{\circ}$ -  $20^{\circ}$  ( $20^{\circ}$ ) = 2

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $0$ - $20^{\circ}$  ( $20^{\circ}$ ) = 2

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

Tabel 4.15 tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 4 Bagian Official

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.15 karyawan 4 bagian keuangan adalah 2.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan statis = +1

V. Skor Beban, beban  $< 2$  kg = 0

Total skor Grup B adalah  $2+1=3$

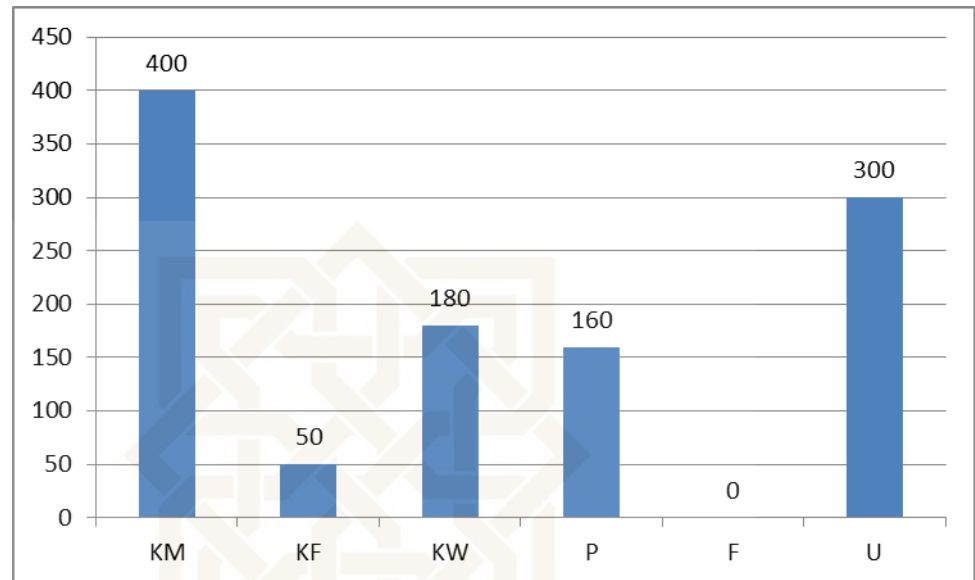
**Tabel 4.16. Tabel skor akhir karyawan 4**

<i>Group A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 4 pada bagian Keuangan yang mana wilayah kerjanya di depan PC adalah 3. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 4 termasuk dalam kategori kecil dan ini aman untuk melakukan pekerjaan dan tidak diperlukan untuk perbaikan postur.

## 2. Beban kerja karyawan 4

### KARYAWAN 4

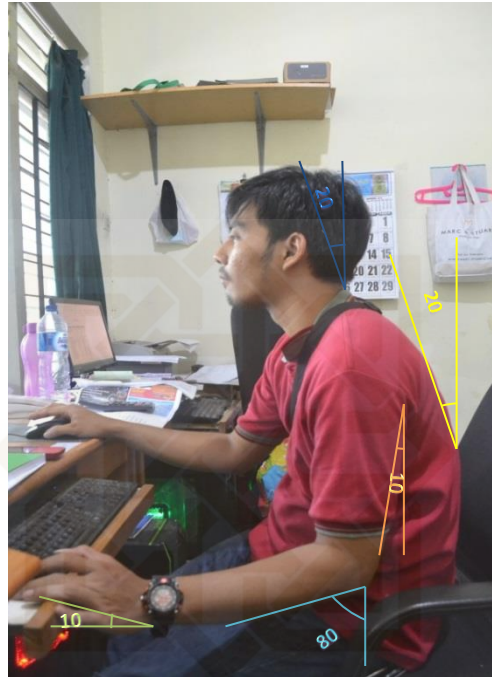


Gambar 4.2.8 Grafik Beban kerja Karyawan 4

Dari Grafik 4.3 karyawan 4 merupakan karyawan pada bagian Layouter dan wilayah kejanya didepan PC. Karyawan 4 beban kerja tertinggi adalah kebutuhan mental, yaitu Aktifitas yang dibutuhkan untuk : Berfikir, memutuskan, menghitung, melihat, mengingat, dan mencari. nilai kebutuhan mental sebesar 400, Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah tingkat frustrasi, yaitu Seberapa rasa stress, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan. Dengan nilai tingkat frustrasi sebesar 0.

## E. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 5

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 5



**Gambar 4.2.9 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 5 (Desain Grafis) Bagian  
Official  
Sumber (CV. Lingkar Media)**

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $10^{\circ}$  diberi skor = 1

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $80^{\circ}$  (  $60-100^{\circ}$ )  
diberi skor = 1

##### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut  $0 - 15^{\circ}$  (10) diberi skor = 2

##### IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)



Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada di  
dekat Putaran, diberi skor = 2

**Tabel 4.17 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 5 (Desain Grafis) Bagian  
Official**

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.17 pada penilaian postur kerja grup a pada  
karyawan 5 bagian desain grafis maka total skor yang didapatkan pada postur  
kerja karyawan 5 adalah 2.

#### V. Skor Aktifitas

Aktifitas karyawan 5 ini tergolong statis, skor = +1

#### VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 5 bagian desain grafis pada wilayah kerja di depan PC adalah  $2+1=3$ .

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $10^{\circ}$ -  $20^{\circ}$  ( $20^{\circ}$ ) = 2

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $0$ - $20^{\circ}$  ( $20^{\circ}$ ) = 2

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

Tabel 4.18 tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 5 Bagian Official

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	<i>Legs</i>		<i>Legs</i>		<i>Legs</i>		<i>Legs</i>		<i>Legs</i>		<i>Legs</i>	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.18 karyawan 5 bagian

keuangan adalah 2.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan statis = +1

V. Skor Beban, beban  $< 2$  kg = 0

Total skor Grup B adalah  $2+1=3$

**Tabel 4.19 tabel skor akhir karyawan 5**

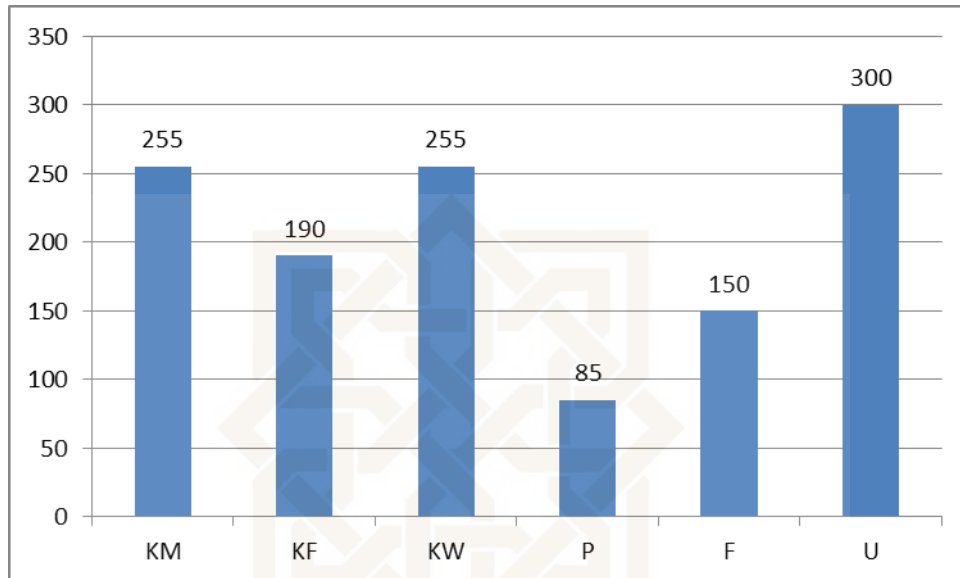
<i>Group A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 5 pada bagian Desain Grafis yang mana wilayah kerjanya di depan PC adalah 3. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 5 termasuk dalam kategori kecil dan ini sudah aman untuk melakukan pekerjaan.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## 2. Beban kerja karyawan 5

### KARYAWAN 5



**Gambar 4.2.10 Grafik Beban kerja Karyawan 5**

Dari Grafik 4.5 karyawan 5 merupakan karyawan pada bagian desain grafis dan wilayah kejanya didepan PC. Karyawan 5 memiliki beban kerja tertinggi adalah usaha, yaitu Seberapa keras usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan. Nilai usaha sebesar 300. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah performance, yaitu Seberapa besar tingkat Keberhasilan di dalam pekerjaan dan seberapa puas dengan hasil pencapaian kerja yang dilakukan sebesar 85.



## F. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 6

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 6



**Gambar 4.2.11 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 6 (operator mesin) di wilayah kerja di mesin cetak**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $10^\circ$  diberi skor = 1

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $100^\circ$  (  $60-100^\circ$ )  
diberi skor = 1

##### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut  $0^\circ$   
(posisi normal) diberi skor = 2

##### IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada digaris tengah, diberi skor = 1

**Tabel 4.20 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 6 (operator mesin cetak)**

Wilayah kerja di mesin cetak									
Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.20 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 6 bagian operator mesin maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 6 adalah 1.

#### V. Skor Aktifitas

Aktifitas karyawan 1 ini tergolong aktif, skor = +1

#### VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 6 bagian operator mesin cetak adalah 1+1 = 2.

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $35^\circ$  ( $>20^\circ$ ) = 3

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $35^\circ$  ( $20 - 60^\circ$ ) = 3

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

**Tabel 4.21** tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 6 wilayah kerja operator mesin

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.21 karyawan 6 bagian operator mesin cetak adalah 4.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih

4 kali dalam satu menit = +1

V. Skor Beban, beban  $< 2$  kg = 0

Total skor Grup B adalah  $4+1=5$

**Tabel 4.22 tabel skor akhir karyawan**

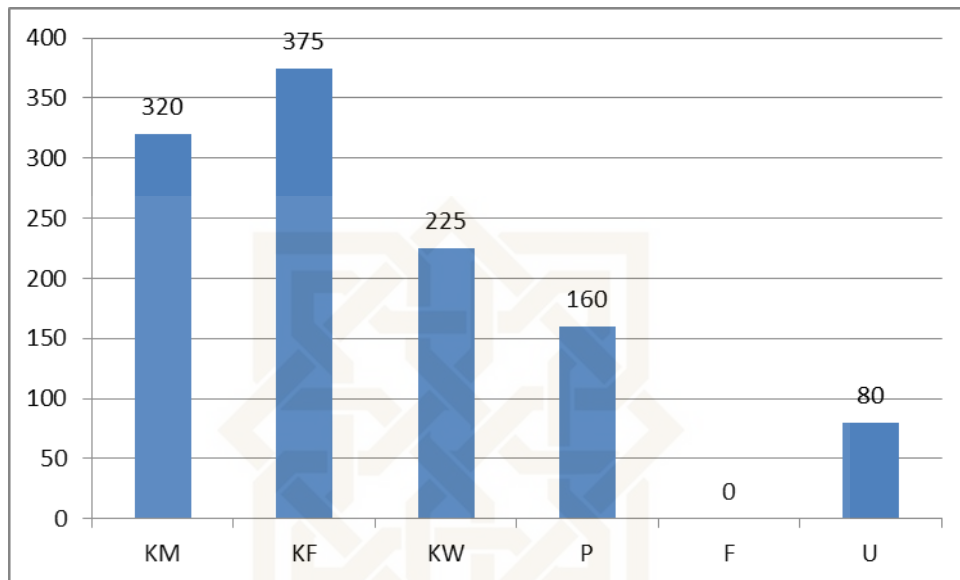
<i>Group A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 6 pada bagian operator mesin cetak yang mana wilayah kerjanya di mesin cetak adalah 4. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 6 termasuk dalam kategori kecil dan ini cukup aman untuk melakukan pekerjaan.



## 2. Beban kerja karyawan 6

### KARYAWAN 6



**Gambar 4.2.12 Grafik Beban kerja Karyawan 6**

Dari Grafik diatas karyawan 6 merupakan karyawan pada bagian operator mesin cetak dan wilayah kerjanya di mesin cetak. Karyawan 6 memiliki beban kerja tertinggi adalah kebutuhan fisik, yaitu Aktifitas fisik yang dibutuhkan untuk : mendorong, menarik, mengubah, mengendalikan alat, mengaktifkan alat. Nilai kebutuhan fisik sebesar 375. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah frustasion, yaitu Seberapa rasa stress, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan. Dengan nilai frustasion 0.

## G. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 7

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan



**Gambar 4.2.13 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 7 (operator mesin) di wilayah kerja di mesin cetak**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $20^\circ$  diberi skor = 1

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $100^\circ$  diberi skor  
= 2

##### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut  $0^\circ$   
(posisi normal) diberi skor = 1

##### IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada digaris  
tengah, diberi skor = 1

**Tabel 4.23 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 7 (operator mesin cetak)**

Wilayah kerja di mesin cetak									
Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.23 pada penilaian postur kerja grup a pada  
karyawan 7 bagian keuangan maka total skor yang didapatkan pada postur kerja  
karyawan 7 adalah 1.

#### V. Skor Aktifitas

aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4 kali dalam  
satu menit = +1

#### VII. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 7 bagian operator mesin cetak adalah

1+1= 2.

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $35^\circ$  ( $>20^\circ$ ) = 3

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut posisi normal  $90^\circ$  ( $20 - 60^\circ$ ) = 1

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

**Tabel 4.24** tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 7 wilayah kerja operator mesin

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.24 karyawan 7 bagian operator mesin cetak adalah 4.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4

kali dalam satu menit = +1

V. Skor Beban, beban  $< 2$  kg = 0

Total skor Grup B adalah  $3+1= 4$



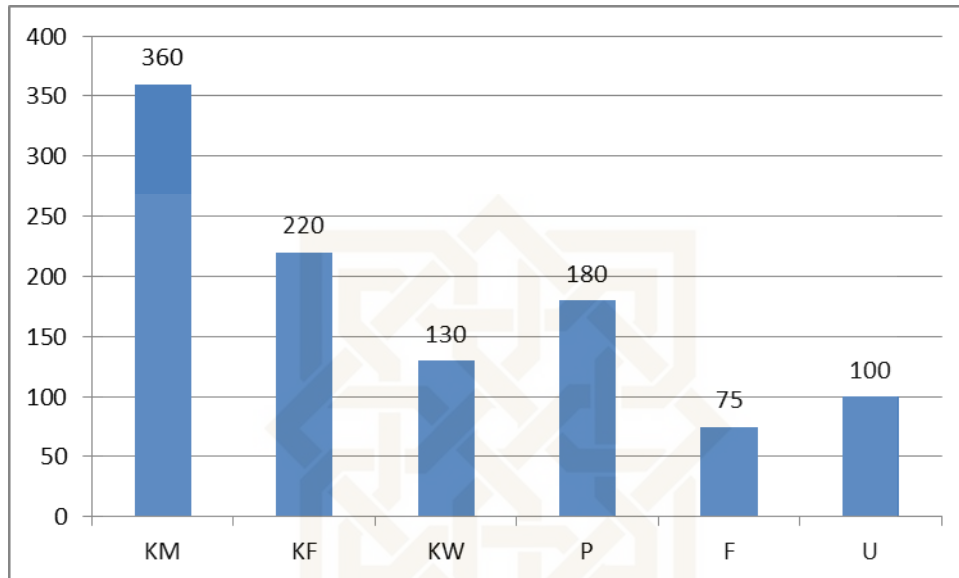
**Tabel 4.25 tabel skor akhir karyawan 7**

<i>Group</i> <i>A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 7 pada bagian operator mesin cetak yang mana wilayah kerjanya di mesin cetak adalah 4. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 7 termasuk dalam kategori kecil dan ini sudah cukup aman untuk melakukan pekerjaan.

## 2. Beban kerja karyawan 7

### KARYAWAN 7



**Gambar 4.2.14 Grafik Beban kerja Karyawan 7**

Dari Grafik 4.7 karyawan 7 merupakan karyawan pada bagian operator mesin cetak. Karyawan 7 memiliki beban kerja tertinggi adalah kebutuhan mental, yaitu Aktivitas yang dibutuhkan untuk : Berfikir, memutuskan, menghitung, melihat, mengingat, dan mencari. nilai kebutuhan mental sebesar 360. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah frustasi, yaitu Seberapa rasa stress, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan. Dengan nilai frustasi 75.

## H. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 8

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 8



**Gambar 4.2.15 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 8 (operator mesin) di wilayah kerja di mesin cetak**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $10^\circ$  diberi skor = 1

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $60^\circ$  ( $60-100$ )  
diberi skor = 1

##### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut  $20^\circ$   
(posisi normal) diberi skor = 3

##### IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada digaris tengah, diberi skor = 1

**Tabel 4.26 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 8 (operator mesin cetak)**

**Wilayah kerja di mesin cetak**

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.26 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 8 bagian operator mesin cetak maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 8 adalah 2.

**V. Skor Aktifitas**

aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4 kali dalam satu menit = +1

**VI. Skor Beban**

Skor Beban < 2 kg = 0



Jadi total skor Grup A untuk karyawan 8 bagian Operator mesin Cetak adalah  $1+2=3$ .

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $50^\circ (>20^\circ) = 3$

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut posisi normal  $35^\circ (20 - 60^\circ) = 3$

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

**Tabel 4.27** tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 8 wilayah kerja operator mesin

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	<i>Legs</i>		<i>Legs</i>		<i>Legs</i>		<i>Legs</i>		<i>Legs</i>		<i>Legs</i>	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.27 karyawan 8 bagian operator mesin cetak adalah 4.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4

kali dalam satu menit = +1

V. Skor Beban, beban  $< 2 \text{ kg} = 0$

Total skor Grup B adalah  $4+1=5$

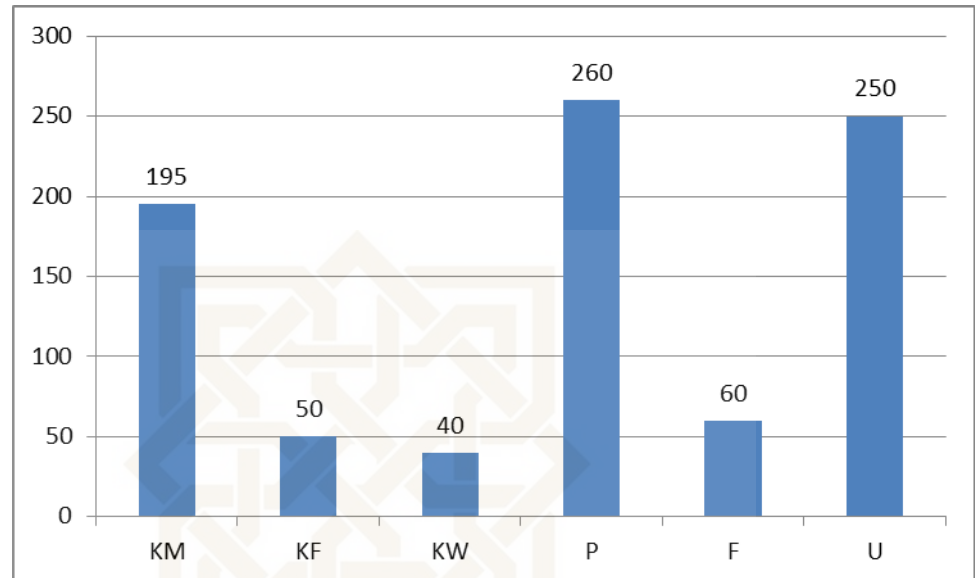
**Tabel 4.28** tabel skor akhir karyawan 8

<i>Group A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 8 pada bagian operator mesin cetak yang mana wilayah kerjanya di mesin cetak adalah 4. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 8 termasuk dalam kategori kecil dan ini diperlukan beberapa waktu kedepan untuk perbaikan postur kerja agar berada pada posisi aman.

## 2. Beban kerja karyawan 8

### KARYAWAN 8



Gambar 4.2.16 Grafik Beban kerja Karyawan 8

Dari Gambar diatas karyawan 8 merupakan karyawan pada bagian operator mesin cetak dan wilayah kerjanya di mesin cetak. Karyawan 8 memiliki beban kerja tertinggi adalah performance, yaitu Seberapa besar tingkat Keberhasilan di dalam pekerjaan dan seberapa puas dengan hasil pencapaian kerja yang dilakukan. Nilai performance sebesar 260. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah kebutuhan waktu, yaitu Jumlah tekanan yang berkaitan dengan waktu yang dirasakan. Dengan nilai kebutuhan waktu 40.

## I. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 9

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 9



**Gambar 4.2.17 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 9 (finishing)**

**Sumber (CV. Lingkar Media)**

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $40^\circ$  diberi skor = 2

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $85^\circ$  (60-100°) diberi skor = 1

##### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut  $26^\circ$  diberi skor = 3

##### IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)



Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada di dekat putaran, diberi skor = 2

**Tabel 4.27 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 9 (finishing)**

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.27 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 9 bagian finishing maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 9 adalah 3.

#### V. Skor Aktifitas

aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4 kali dalam satu menit = +1

#### VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 9 bagian finishing adalah 3+1=4.

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $25^\circ$  ( $>20^\circ$ ) = 3

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut posisi normal  $15^\circ$  ( $0-20^\circ$ ) = 2

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

Tabel 4.28 tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 9 wilayah kerja finishing

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.28 karyawan 9 bagian finishing adalah 3.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4

kali dalam satu menit = +1

V. Skor Beban, beban  $< 2$  kg = 0

Total skor Grup B adalah  $3+1= 4$

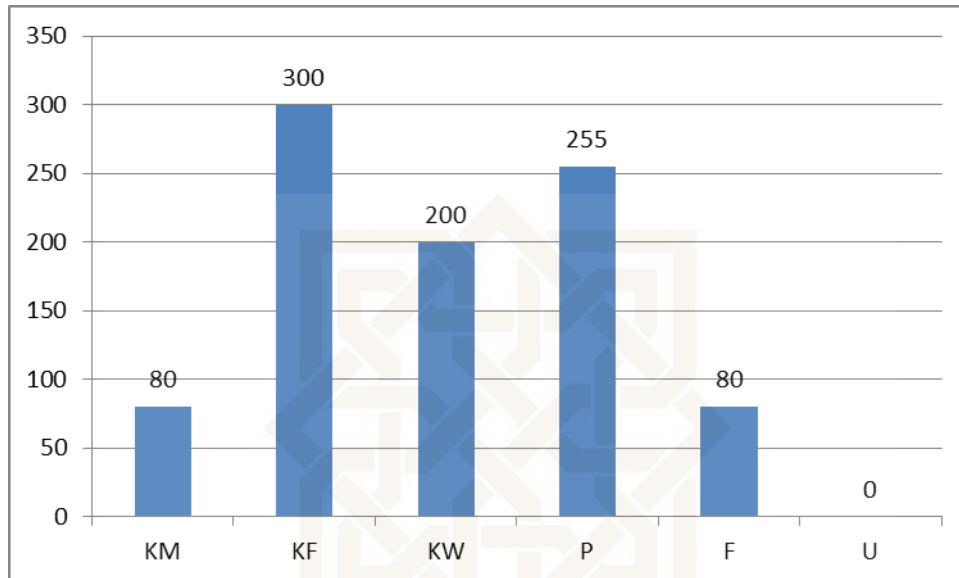
**Tabel 4.29 Tabel skor akhir karyawan 9**

<i>Group A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 9 pada bagian finishing adalah 4. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 9 termasuk dalam kategori kecil dan ini sudah cukup aman untuk melakukan pekerjaan.

## 2. Beban kerja karyawan 9

### KARYAWAN 9



**Gambar 4.2.18 Grafik Beban kerja Karyawan 9**

Dari Grafik diatas karyawan 9 merupakan karyawan pada bagian finishing. Karyawan 9 memiliki beban kerja tertinggi adalah kebutuhan fisik, yaitu Aktivitas fisik yang dibutuhkan untuk : mendorong, menarik, mengubah, mengendalikan alat, mengaktifkan alat. Nilai kebutuhan fisik sebesar 300. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah usaha, yaitu Seberapa keras usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan. Nilai usahanya adalah 0.



## J. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 10

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 10



**Gambar 4.2.19 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 10 (finishing)**

**Sumber (CV. Lingkar Media)**

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $63^{\circ}$  ( $45-90^{\circ}$ ) diberi

skor = 3

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $100^{\circ}$  ( $60-100$ )

diberi skor = 1

##### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut

normal  $0^{\circ}$  diberi skor = 1

##### IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada di dekat putaran, diberi skor = 2

**Tabel 4.30 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 10 (finishing)**

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.30 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 10 bagian finishing maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 10 adalah 3.

#### VII. Skor Aktifitas

aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4 kali dalam satu menit = +1

#### VIII. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 10 bagian finishing adalah 3+1= 4.

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $30^\circ$  ( $>20^\circ$ ) = 3

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $25^\circ$  ( $20 - 60^\circ$ ) = 3

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

**Tabel 4.31** tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 10 (finishing)

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.31 karyawan 10 bagian finishing adalah 3.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih

4 kali dalam satu menit = +1

VI. Skor Beban, beban  $< 2$  kg = 0

Total skor Grup B adalah  $4+1=5$

Tabel 4.32 tabel skor akhir karyawan 10

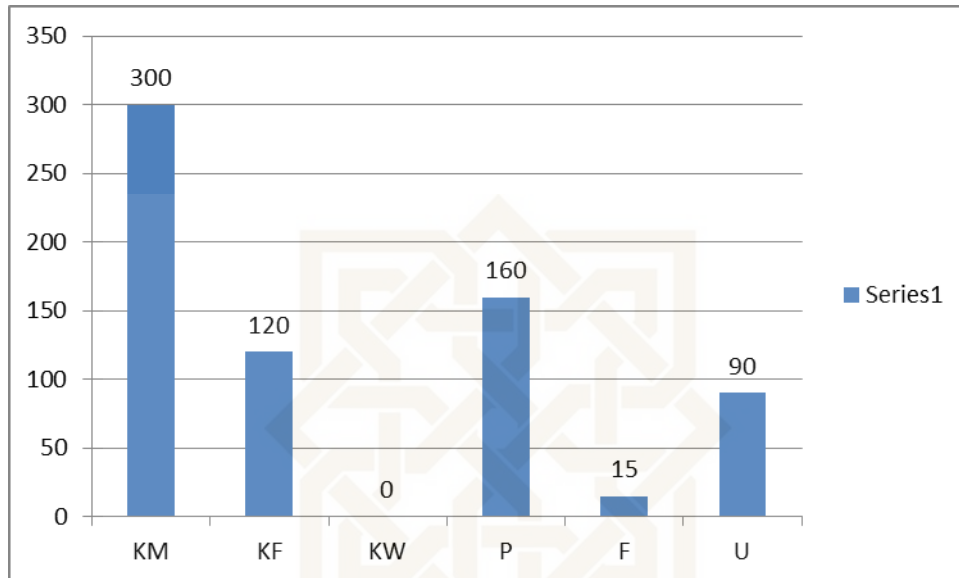
Group A	Group B						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 10 pada bagian finishing adalah 5. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 10 termasuk dalam kategori sedang dan ini cukup aman untuk melakukan pekerjaan.



## 2. Beban kerja karyawan 10

### KARYAWAN 10

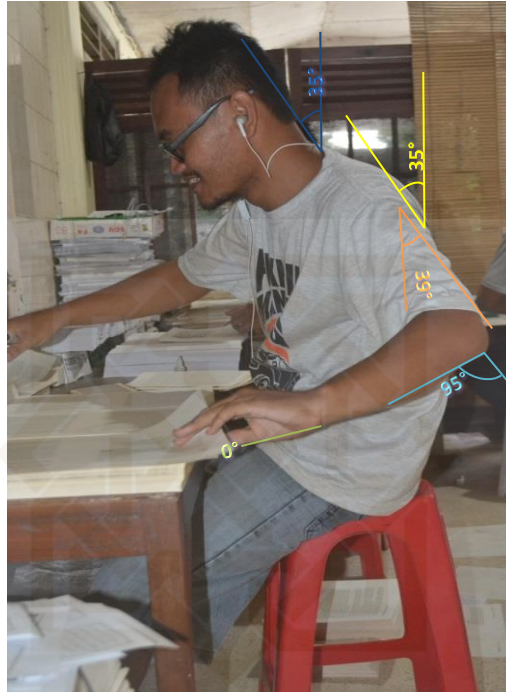


**Gambar 4.2.20 Grafik Beban kerja Karyawan 10**

Dari Grafik diatas karyawan 10 merupakan karyawan pada bagian finishing. Karyawan 10 memiliki beban kerja tertinggi adalah kebutuhan mental, yaitu Aktifitas yang dibutuhkan untuk : Berfikir, memutuskan, menghitung, melihat, mengingat, dan mencari. Nilai kebutuhan mental sebesar 300. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah kebutuhan waktu, yaitu Jumlah tekanan yang berkaitan dengan waktu yang dirasakan. Nilai usahanya adalah 0.

## K. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 11

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 11



**Gambar 4.2.21 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 11 (finishing)**

**Sumber (CV. Lingkar Media)**

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $39^\circ$  ( $20 - 45^\circ$ )

diberi skor = 2

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $95^\circ$  ( $60-100$ )

diberi skor = 1

##### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut

normal  $0^\circ$  diberi skor = 1

IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada di dekat putaran, diberi skor = 2

Tabel 4.33 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 11 (finishing)

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.33 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 11 bagian finishing maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 11 adalah 2.

V. Skor Aktifitas

aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4 kali dalam satu menit = +1

VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 11 bagian finishing adalah  $2+1=3$ .

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $35^\circ (>20^\circ) = 3$

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $35^\circ (20 - 60^\circ) = 3$

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1.

Tabel 4.34 tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 11 wilayah kerja finishing

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.34 karyawan 11 bagian finishing adalah 3.

V. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih

4 kali dalam satu menit = +1

VII. Skor Beban, beban  $< 2 \text{ kg} = 0$

Total skor Grup B adalah  $4+1=5$

**Tabel 4.35 Tabel skor akhir karyawan 11**

<i>Group</i> <i>A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 11 pada bagian finishing adalah 4.

Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 11 termasuk dalam kategori kecil dan ini pada posisi cukup aman untuk melakukan pekerjaan.



## 2. Beban kerja karyawan 11

### KARYAWAN 11



**Gambar 4.2.22 Grafik Beban kerja Karyawan 11**

Dari Grafik diatas karyawan 11 merupakan karyawan pada bagian finishing. Karyawan 11 memiliki beban kerja tertinggi adalah frustation, yaitu Seberapa rasa stress, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan. Nilai frustation sebesar 250. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah kebutuhan mental, yaitu Aktifitas yang dibutuhkan untuk : Berfikir, memutuskan, menghitung, melihat, mengingat, dan mencari 80.

## L. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 12

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 12



**Gambar 4.2.23 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 12 (finishing)**  
**Sumber (CV. Lingkar Media)**

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $45^{\circ}$  ( $20 - 45^{\circ}$ )  
diberi skor = 2

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $61^{\circ}$  ( $60-100$ )  
diberi skor = 1

##### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut  
normal  $0^{\circ}$  diberi skor = 1

IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada di dekat putaran, diberi skor = 2

Tabel 4.36 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 12 (finishing)

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.36 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 12 bagian finishing maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 12 adalah 2.

V. Skor Aktifitas

aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4 kali dalam satu menit = +1

VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 12 bagian finishing pada wilayah kerja di depan PC adalah  $2+1=3$ .

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $25^\circ (>20^\circ) = 3$

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $22^\circ = 2$

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

Tabel 4.37 Tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 12 wilayah kerja finishing

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.37 karyawan 12 bagian finishing adalah 3.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih

4 kali dalam satu menit = +1

V. Skor Beban, beban  $< 2 \text{ kg} = 0$

Total skor Grup B adalah  $3+1=4$

**Tabel 4.38 Tabel skor akhir karyawan 12**

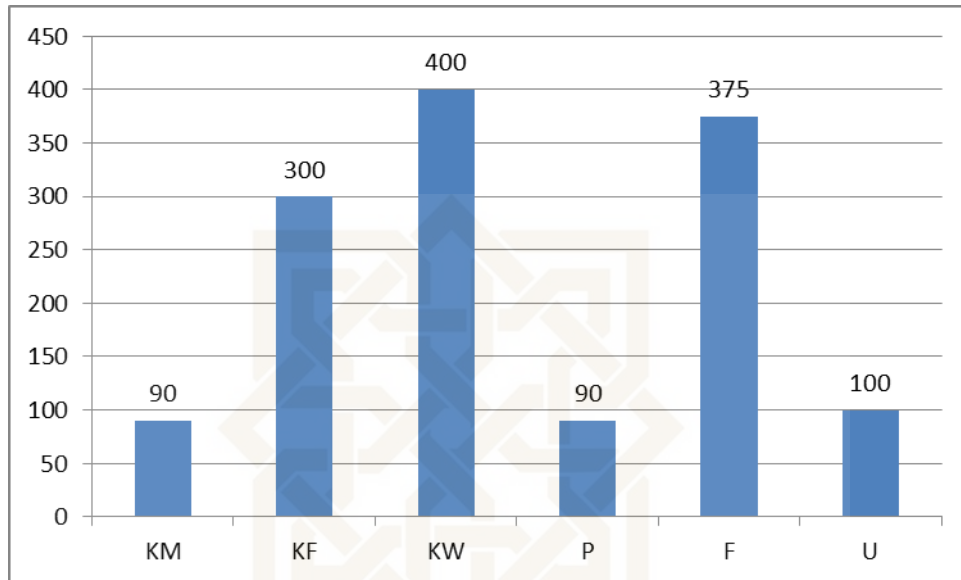
<i>Group</i>	<i>Group B</i>						
<i>A</i>	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

Skor akhir Postur kerja karyawan 12 pada bagian finishing adalah 4. Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 12 termasuk dalam kategori kecil dan ini berada pada posisi cukup aman untuk melakukan pekerjaan.



## 2. Beban kerja karyawan 12

### KARYAWAN 12

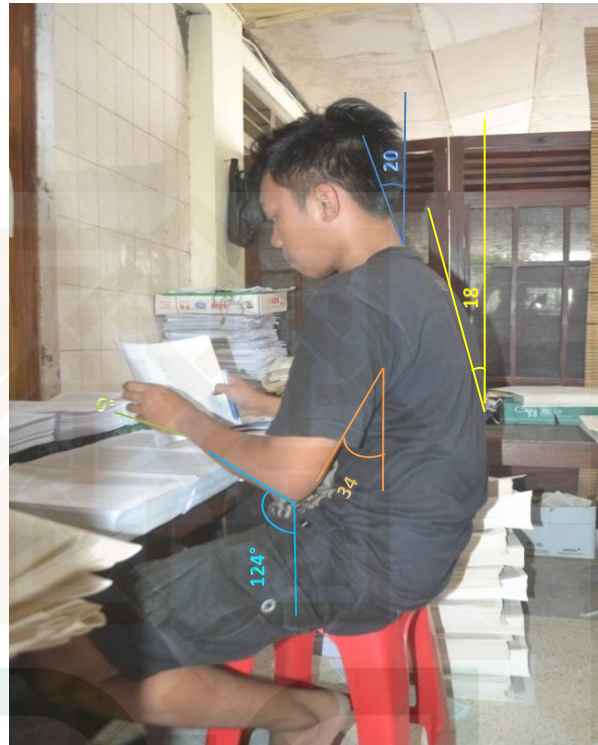


**Gambar 4.2.24 Grafik Beban kerja Karyawan 12**

Dari Grafik diatas karyawan 12 merupakan karyawan pada bagian finishing. Karyawan 12 memiliki beban kerja tertinggi adalah Kebutuhan Waktu, yaitu Jumlah tekanan yang berkaitan dengan waktu yang dirasakan selama pekerjaan berlangsung, Nilai Kebutuhan Waktu sebesar 400. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah kebutuhan mental, yaitu Aktifitas yang dibutuhkan untuk : Berfikir, memutuskan, menghitung, melihat, mengingat, dan mencari 90, dan performance sebesar 90.

## M. Postur Kerja dan Beban Kerja karyawan 13

### 1. Analisis Postur kerja Karyawan 13



**Gambar 4.2.25 Sudut Pengukuran Postur Kerja Karyawan 13 (finishing)**

**Sumber (CV. Lingkar Media)**

#### a. Postur tubuh Grup A

##### I. Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)

Postur tubuh lengan atas membentuk sudut  $34^{\circ}$  ( $20 - 45^{\circ}$ )  
diberi skor = 2

##### II. Postur tubuh bagian lengan bawah (*Lower Arm*)

Postur tubuh lengan bawah membentuk sudut  $124^{\circ}$  diberi skor  
= 2

##### III. Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

Postur tubuh bagian pergelangan tangan membentuk sudut  
normal  $0^{\circ}$  diberi skor = 1

IV. Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan (*Wrist Twist*)

Postur tubuh bagian putaran pergelangan tangan berada di tengah putaran, diberi skor = 1

Tabel 4.39 Tabel penilaian postur kerja Grup a pada karyawan 13 (finishing)

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	2	3	3	3	4	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	3	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Jadi berdasarkan Tabel 4.39 pada penilaian postur kerja grup a pada karyawan 13 bagian finishing maka total skor yang didapatkan pada postur kerja karyawan 13 adalah 2.

V. Skor Aktifitas

aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih 4 kali dalam satu menit = +1

VI. Skor Beban

Skor Beban < 2 kg = 0

Jadi total skor Grup A untuk karyawan 13 bagian finishing pada adalah 2+1= 3.

b. Postur tubuh Grup B

I. Postur tubuh bagian leher (*Neck*)

Postur kerja bagian leher membentuk sudut  $20^\circ = 2$

II. Postur tubuh bagian batang tubuh

Postur kerja bagian batang tubuh membentuk sudut  $18^\circ = 3$

III. Postur tubuh bagian kaki

Postur tubuh bagian kaki seimbang = 1

**Tabel 4.40** tabel penilaian Postur kerja grup b karyawan 13 wilayah kerja finishing

NECK	Trunk Postur Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

skor postur kerja Grup B berdasarkan Tabel 4.40 karyawan 13 bagian finishing adalah 3.

IV. Skor aktifitas, aktifitas yang dilakukan ada pengulangan lebih

4 kali dalam satu menit = +1

V. Skor Beban, beban  $< 2 \text{ kg} = 0$

Total skor Grup B adalah  $4+1= 5$

**Tabel 4.41 tabel skor akhir karyawan 13**

<i>Group A</i>	<i>Group B</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

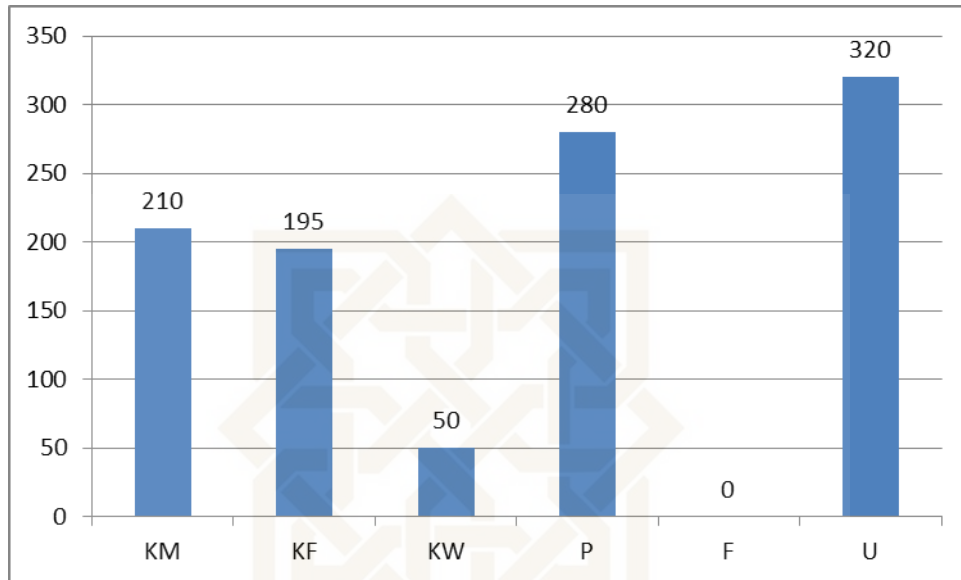
Skor akhir Postur kerja karyawan 13 pada bagian finishing adalah 4.

Berdasarkan Skor tersebut postur kerja pada karyawan 13 termasuk dalam kategori kecil dan ini berada pada posisi cukup aman untuk melakukan pekerjaan.



## 2. Beban kerja karyawan 13

### KARYAWAN 13



**Gambar 4.2.26 Grafik Beban kerja Karyawan 13**

Dari Grafik diatas karyawan 13 merupakan karyawan pada bagian finishing. Karyawan 13 memiliki beban kerja tertinggi adalah usaha, yaitu Seberapa keras usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan, Nilai usaha sebesar 320. Sedangkan beban kerja yang paling terendah adalah frustasion, yaitu Seberapa rasa stress, tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan 0.

## CURRICULUM VITAE

### A. BIODATA PRIBADI

Nama Lengkap : M. Badrus Surur  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 21 Juli 1992  
Alamat Asal : Jln Jamrud VI No.2 PPS, Suci Manyar Gresik  
Alamat Tinggal : Jln Pedak baru, Gowok Yogyakarta  
Email : barur007@gmail.com  
No. HP : 089686883762



### B. LATAR BELAKANG PENDIDIKAN FORMAL

JENJANG	NAMA SEKOLAH	TAHUN
TK	TK Muslimat	1998-1999
SD	MI Nurul Islam	1999-2005
SMP	MTS Assa'adah	2005-2008
SMA	SMK Assa'adah	2008-2011
S1	UIN Sunan Kalijaga	2011-2017

### C. PENGALAMAN ORGANISASI

NAMA ORGANISASI	MASA JABATAN
PENGURUS OSIS	2009-2010
PMII	2011-2013
SEMA F SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA	2013-2015