

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Ergonomi**

Istilah ergonomi berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari dua kata yaitu “*Ergon*” yang berarti kerja dan “*nomos*” yang berarti aturan atau hukum. Berdasarkan dua kata tersebut maka ergonomi dapat diartikan sebagai salah satu aturan dan sistem kerja yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja, menurunkan atau mengangkat beban, serta mengelola kerja secara tepat guna meningkatkan kualitas kerja (Aprianto et al., 2023).

Ergonomi merupakan suatu aturan atau standar dalam suatu sistem kerja. Di Indonesia istilah ergonomi digunakan dan di beberapa negara seperti Skandinavia juga digunakan istilah ergonomi “*bioteknologi*” sedangkan di negara Amerika menggunakan istilah “*human engineering*” atau “*Human Factors Engineering*” (Suarjana et al., 2022). Tujuan ergonomi adalah untuk memungkinkan sistem kerja berfungsi lebih baik dengan meningkatkan interaksi antara pengguna dan mesin.

#### **2.2 Beban Kerja**

Beban kerja merupakan faktor yang perlu diperhatikan oleh setiap perusahaan karena beban kerja inilah yang dapat mempengaruhi produktivitas karyawan. Pengertian beban kerja oleh beberapa ahli memberikan pendapat yang berbeda. Karena perbedaan pengertian beban kerja seringkali terletak pada batasan dan jenis pekerjaan yang berbeda. Beban kerja (*work load*) dapat diartikan sebagai perbedaan antara kemampuan atau kapabilitas pegawai terhadap tuntutan pekerjaan yang dihadapinya (Maulana et al., 2023).

Mengingat bahwa pekerjaan manusia bersifat mental dan fisik dan masing-masing memiliki ketegangan yang berbeda maka untuk memahami bagaimana cara mengelola dan meningkatkan efektivitas kerja, penting untuk mengenali bahwa beban kerja terdiri dari dua aspek utama: beban kerja fisik dan beban kerja mental. Beban kerja

fisik mencakup semua tugas yang melibatkan aktivitas dan tenaga fisik, sedangkan beban kerja mental mencakup aspek-aspek seperti tekanan, stres, dan tuntutan kognitif yang mempengaruhi kesejahteraan dan kinerja seseorang. Pemahaman yang mendalam mengenai kedua jenis beban kerja ini dapat membantu dalam merancang strategi yang lebih baik untuk meningkatkan produktivitas dan keseimbangan kerja.

### **2.2.1 Beban Kerja Mental**

Mental workload atau beban kerja mental adalah kesenjangan dari kapasitas mental pegawai dengan tingkat tuntutan mental yang disebabkan oleh pekerjaan. Pada dasarnya beban kerja mental sulit untuk diidentifikasi karena tidak terlihat pada fisik pegawai namun langsung mempengaruhi performa pegawai (Pratama & Rahman, 2022).

Beban kerja mental disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Kualitas lingkungan kerja, lingkungan kerja yang buruk dapat mempengaruhi performa para pegawai.
2. Tuntutan untuk tetap waspada dalam jangka waktu yang panjang.
3. Tanggung jawab.
4. Pekerjaan yang monoton sehingga menimbulkan kebosanan.

#### **2.2.1.1 NASA-TLX (National Aeronautics and Space Administration-Task Load Index)**

Metode NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) adalah metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja mental dalam berbagai aktivitas pada pekerjaannya. Pengembangan metode ini dilakukan oleh San Jose State University pada tahun 1981 sebagai tanggapan atas meningkatnya permintaan akan metode pengukuran beban kerja mental secara subjektif metode NASA-TLX membagi pengukuran menjadi dua tahap, yaitu membandingkan tiap skala (*Paired Comparison*), dan memberi nilai terhadap pekerjaan (*Event Scoring*), sehingga metode NASA-TLX digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui beban kerja mentalnya seseorang dari berbagai dimensi tanpa harus menyuruh seseorang mengerjakan sesuatu, juga metode

ini bisa digunakan dengan menggunakan data historis (Meri et al., 2023).

Pada penelitian ini metode NASA-TLX digunakan agar dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap tekanan mental yang dirasakan selama bekerja. Kondisi mental berlebihan atau mempunyai pekerjaan lain dapat mempengaruhi kinerja seseorang pekerja sehingga nantinya menyebabkan penurunan performansi kerja. Pada metode NASA-TLX memiliki 6 indikator yaitu *Mental Demand (MD)*, *Physical Demand (PD)*, *Temporal Demand (TD)*, *Own Performance (OP)*, *Effort (EF)* Dan *Frustration Demand (FR)*.

#### **A. Pengukuran Beban Kerja NASA-TLX (*Task Load Index*)**

NASA-TLX ada 6 dimensi berukuran beban kerja diantaranya :

1. Kebutuhan mental, tuntutan kegiatan mental serta perseptual yang diperlukan pada bekerja. Contohnya merupakan berpikir, memutuskan, menghitung, meningkatkan, melihat, mencari.
2. Kebutuhan fisik, aktivitas fisik yang dibutuhkan dalam pekerjaan. (contohnya : mendorong, memutar, mengontrol, menjalankan).
3. Kebutuhan saat, tekanan waktu yang dirasakan selama pekerjaan.
4. Performansi kerja, keberhasilan dalam mencapai pekerjaannya.
5. Usaha, usaha yang dikeluarkan secara mental dan fisik yang dibutuhkan buat mencapai performansi pekerja.
6. Taraf putus harapan, rasa tak aman, putus harapan, tersinggung, stres, dan terganggu dibandingkan dengan perasaan aman, puas, cocok, nyaman, serta kepuasan dari yang dirasakan selama mengerjakan pekerjaan.

NASA-TLX memiliki tahapan pengerjaan pengukuran beban kerja, yaitu :

Tahap pembobotan, pada tahap ini dipilih satu indikator buat masing-masing indikator (15 pasang indikator) yang dari subjek lebih banyak didominasi pada pekerjaannya. Indikator-indikator tersebut adalah :

**Tabel 2** Kuesioner perbandingan berpasangan

NO	INDIKATOR BEBAN MENTAL		
1	Kebutuhan mental (KM)	VS	Kebutuhan fisik (KF)
2	Kebutuhan mental (KM)	VS	Kebutuhan waktu (KW)
3	Kebutuhan mental (KM)	VS	Performansi kerja (PK)
4	Kebutuhan mental (KM)	VS	Usaha (U)
5	Kebutuhan mental (KM)	VS	Tingkat frustasi (TF)
6	Kebutuhan fisik (KF)	VS	Kebutuhan waktu (KW)
7	Kebutuhan fisik (KF)	VS	Performansi kerja (PK)
8	Kebutuhan fisik (KF)	VS	Usaha (U)
9	Kebutuhan fisik (KF)	VS	Tingkat frustasi (TF)
10	Kebutuhan waktu (KW)	VS	Performansi kerja (PK)
11	Kebutuhan waktu (KW)	VS	Usaha (U)
12	Kebutuhan waktu (KW)	VS	Tingkat frustasi (TF)
13	Performansi kerja (PK)	VS	Usaha (U)
14	Performansi kerja (PK)	VS	Tingkat frustasi (TF)
15	Usaha (U)	VS	Tingkat frustasi (TF)

Keterangan :

KM = kebutuhan mental

KF = kebutuhan fisik

KW = kebutuhan waktu

PK = performansi kerja

U = usaha

TF = tingkat frustasi

VS = lawan

Perhitungan tahap pemberian peringkat. Pada tahap ini operator akan mengisi peringkat dari 6 subskala yang telah diberikan, di antaranya adalah Kebutuhan Mental (*Mental Demand*), Kebutuhan Fisik (*Physical Demand*), Kebutuhan Waktu (*Temporal Demand*), Performansi (*Own Performance*), Usaha (*Effort*) Dan Tingkat Frustasi (*Frustration*). Nilai yang diberikan dari peringkat tersebut berkisar antara 0 hingga 100 sesuai dengan beban kerja yang dialami operator dalam melakukan pekerjaannya.

Perhitungan untuk mencari nilai beban kerja psikologis:

### 1. Mengukur produk.

$$\text{Produk} = \text{rating} \times \text{bobot faktor} \dots \dots \dots (1)$$

Produk didapat dari hasil perkalian antara rating yang dilakukan pada tahap awal dengan bobot faktor pada tahap kedua.

### 2. Mengukur *weighted workload* (WWL)

$$\text{WWL} = \Sigma \text{produk} \dots \dots \dots (2)$$

Setelah mengukur produk, dilanjutkan dengan mengukur beban kerja terukur. Nilai yang didapat adalah hasil dari penjumlahan produk.

### 3. Mengukur rata-rata

$$\text{Rata-rata WWL} = \text{WWL}/15 \dots \dots \dots (3)$$

Setelah mengukur beban kerja terukur, maka langkah selanjutnya adalah mengukur rata-rata beban kerja yang mana jumlah produk tersebut dibagi 15 (indikator beban mental)

### 4. Interpretasi hasil nilai skor

**Tabel 3** Interpretasi hasil nilai skor

<b>NO</b>	<b>Range nilai</b>	<b>Kategori beban kerja</b>
1	0% - 9%	Rendah
2	10% - 29%	Sedang
3	30% - 49%	Agak tinggi
4	50% - 79%	Tinggi
5	80% - 100%	Tinggi sekali

Dalam teori NASA-TLX, skor beban kerja yang diperoleh dapat diinterpretasikan yaitu untuk nilai skor kurang dari 50 menyatakan beban pekerjaan agak ringan, nilai skor 50-80 menyatakan beban pekerjaan sedang atau masih normal, nilai skor lebih dari 80 menyatakan beban pekerjaan berat.

### 2.2.1.2 RWL (*Recommended Weight Limit*)

*Recommended weight limit* (RWL) didefinisikan untuk serangkaian kondisi tugas tertentu sebagai berat beban yang dapat dilakukan oleh hampir semua pekerja sehat selama periode waktu tertentu. (Waters, Anderson and Garg, 2021) RWL dirumuskan sebagai berikut :

$$RWL = LC \times HM \times VM \times DM \times AM \times FM \times CM$$

Keterangan:

- LC = Konstanta beban  
 HM = Pengali horizontal  
 VM = Pengali vertikal  
 DM = Pengali jarak  
 AM = Pengali asimetri  
 FM = Pengali frekuensi  
 CM = Pengali coupling

Rumus untuk menghitung setiap komponen pada RWL dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4** Faktor pengali

Komponen	Rumus
LC	23 kg
HM	$\frac{25}{H}$
VM	$1 - (0,003 \times  V - 69 )$
DM	$0,82 + \left(\frac{4,5}{D}\right)$
AM	$1 - (0,0032 \times A)$
FM	Tabel...
CM	Tabel...

Sumber: (Waters et al., 2021)

**Tabel 5** Pengali frekuensi (FM)

Frequency Lifts/min (F) <sup>t</sup>	Work Duration					
	≤1 Hour		>1 but ≤2 Hours		>2 but ≤8 Hours	
	V<30 <sup>t</sup>	V≥30	V<30	V≥30	V<30	V≥30
≤0.2	1.00	1.00	.95	.95	.85	.85
0.5	.97	.97	.92	.92	.81	.81
1	.94	.94	.88	.88	.75	.75
2	.91	.91	.84	.84	.65	.65
3	.88	.88	.79	.79	.55	.55
4	.84	.84	.72	.72	.45	.45
5	.80	.80	.60	.60	.35	.35
6	.75	.75	.50	.50	.27	.27
7	.70	.70	.42	.42	.22	.22
8	.60	.60	.35	.35	.18	.18
9	.52	.52	.30	.30	.00	.15
10	.45	.45	.26	.26	.00	.13
11	.41	.41	.00	.23	.00	.00
12	.37	.37	.00	.21	.00	.00
13	.00	.34	.00	.00	.00	.00
14	.00	.31	.00	.00	.00	.00
15	.00	.28	.00	.00	.00	.00
>15	.00	.00	.00	.00	.00	.00

Sumber:(Waters et al., 2021)

**Tabel 6** Klasifikasi coupling

Bagus ( <i>Good</i> )	Sedang ( <i>Fair</i> )	Jelek ( <i>Poor</i> )
Kontainer dengan desain optimal, seperti: <i>box</i> , peti kayu, dll.	Kontainer dengan desain optimal.	Kontainer dengan desain kurang optimal, tidak beraturan, berukuran sangat besar, sulit untuk dipegang, dll.
Kontainer dengan suatu pegangan yang nyaman, dapat dengan mudah memegang permukaan.	Kontainer dengan suatu pegangan yang mana tangan dapat ditekuk dengan sudut sekitar 90 <sup>o</sup>	

Sumber: (Waters et al., 2021)

**Tabel 7** Pengali coupling CM

Coupling Type	Coupling Multiplier	
	V<30 inches (75 cm)	V≥30 inches (75 cm)
Good	1.00	1.00
Fair	0.95	1.00
Poor	0.90	0.90

*Sumber:* (Waters et al., 2021)

### 2.2.2 Beban Kerja Fisik

Beban kerja fisik menunjukkan seberapa banyak aktivitas fisik yang dilakukan oleh manusia selama melakukan pekerjaan, seperti mendorong, menarik, mengangkat dan menurunkan beban. Beban kerja fisik terdiri dari beban fisik untuk melakukan aktivitas ringan atau berat. Dalam ilmu ergonomi setiap beban kerja yang diterima seseorang harus sesuai dan seimbang. Seperti dalam kemampuan bekerja setiap individu memiliki kemampuan kerja yang berbeda dilihat dari usia, tingkat keterampilan, kebugaran fisik dan ukuran tubuh. Dalam bekerja diperlukan energi otot manusia sebagai sumber tenaganya, untuk itu seberapa berat atau ringannya suatu pekerjaan dipengaruhi oleh konsumsi energi (Astuti, 2023).

#### 2.2.2.1 Muskuloskeletal Disorders (MSDs)

Muskuloskeletal disorders atau MSDs adalah berbagai nyeri pada otot, tendon, dan syaraf. Aktivitas dengan tingkat pengulangan yang tinggi dapat menyebabkan kelelahan otot, kerusakan jaringan, nyeri dan ketidaknyamanan. Hal ini dapat terjadi meskipun tingkat gayanya ringan dan postur kerja memuaskan (Dewantari, 2021). Muskuloskeletal disorders (MSDs) atau gangguan muskuloskeletal merupakan gangguan yang ditandai dengan terjadinya cedera pada otot, tendon ligament, syaraf, kartilago, tulang, atau pembuluh darah pada tangan, kaki, leher, dan punggung, MSDs ini merupakan faktor atau gangguan yang banyak dialami para pekerja pada PG Madukismo khususnya pada bagian gudang penyimpanan.

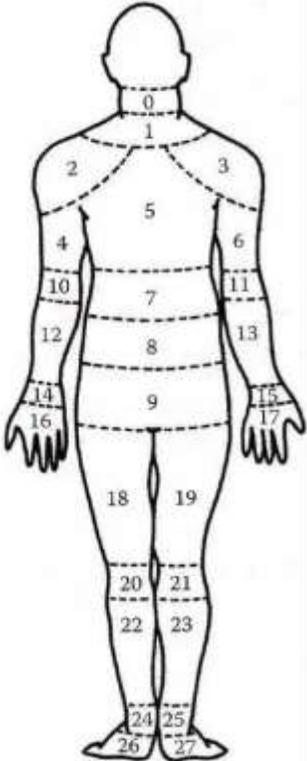
### 2.2.2.2 *Nordic Body Map* (NBM)

*Nordic Body Map* merupakan salah satu metode pengukuran subyektif untuk mengukur rasa sakit otot para pekerja. Kuesioner *nordic body map* merupakan salah satu bentuk kuesioner checklist ergonomi. Kuesioner *nordic body map* adalah kuesioner yang paling sering digunakan untuk mengetahui ketidaknyamanan pada para pekerja karena sudah terstandarisasi dan tersusun rapi (Zahra & Prastawa, 2023).

Tingkat keluhan bagian tubuh kuesioner NBM :

**Tabel 8** Kuesioner NBM

<b>Tingkat</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Nilai</b>
A	Tidak sakit	1
B	Cukup sakit	2
C	Sakit	3
D	Sangat sakit	4

No.	Lokasi	Tingkat Kesakitan				Peta Bagian Tubuh
		A	B	C	D	
0	Sakit / kaku pada leher atas					
1	Sakit pada leher bawah					
2	Sakit pada bahu kiri					
3	Sakit pada bahu kanan					
4	Sakit pada lengan atas kiri					
5	Sakit pada punggung					
6	Sakit pada lengan atas kanan					
7	Sakit pada pinggang					
8	Sakit pada pantat (buttock)					
9	Sakit pada pantat (bottom)					
10	Sakit pada siku kiri					
11	Sakit pada siku kanan					
12	Sakit pada lengan bawah kiri					
13	Sakit pada lengan bawah kanan					
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri					
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan					
16	Sakit pada tangan kiri					
17	Sakit pada tangan kanan					
18	Sakit pada paha kiri					
19	Sakit pada paha kanan					
20	Sakit pada lutut kiri					
21	Sakit pada lutut kanan					
22	Sakit pada betis kiri					
23	Sakit pada betis kanan					
24	Sakit pada peergelangan kaki kiri					
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan					
26	Sakit pada kaki kiri					
27	Sakit pada kaki kanan					

**Gambar 2** Peta Tubuh Nord Body Map (NBM).

### 2.2.2.3 REBA (*Rapid Entire Body Assessment*)

Menurut (Fitria Sari, Yuliarty and Andri Wibowo, 2019) *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) merupakan alat analisis yang digunakan dengan cepat dan sederhana mengamati postur kerja. Selain itu, REBA juga berfungsi sebagai instrumen analitis untuk mengevaluasi aktivitas baik yang bersifat statis maupun dinamis, serta dapat memberikan penilaian resiko terhadap masalah muskuloskeletal. REBA digunakan untuk menilai postur tubuh,

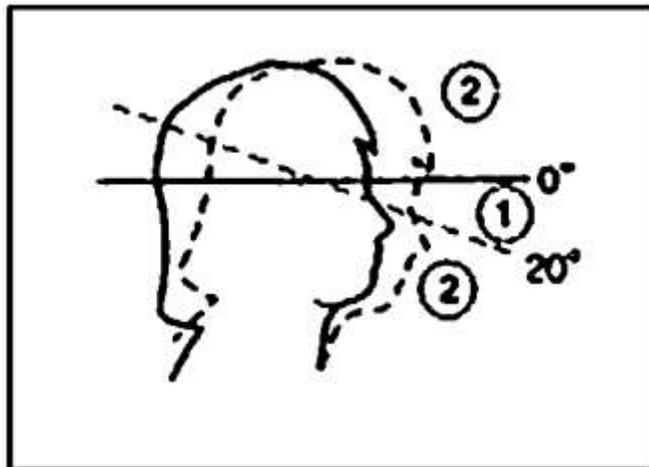
kekuatan aktivitas, faktor kopling, dan gerakan kerja. Adapun tahapan pengolahan data sebagai berikut :

**A. Menghitung bagian leher, batang tubuh dan kaki.**

Menghitung Grup A yang terdiri atas leher (*Neck*), batang tubuh (*Trunk*), dan kaki (*Legs*).

**1. Leher (*neck*)**

Penilaian terhadap leher adalah penilaian yang dilakukan terhadap posisi leher pada saat melakukan aktivitas kerja apakah operator harus melakukan kegiatan ekstensi atau fleksi dengan sudut tertentu.



**Gambar 3** Postur tubuh bagian leher (*Neck*).  
(sumber : (Hignett, 2000))

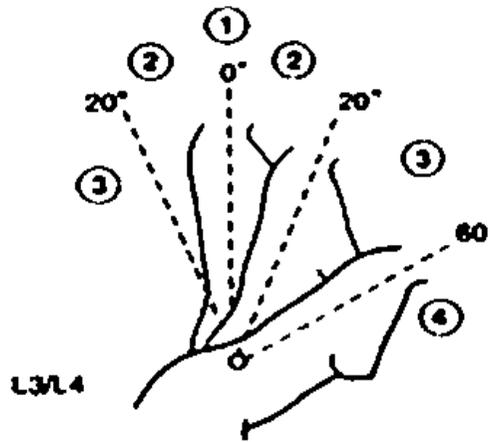
Skor penilaian untuk postur tubuh bagian leher (*Neck*) :

**Tabel 9** Penentuan skor leher

Pergerakan	Score	Perubahan Score
$0^{\circ}$ - $20^{\circ}$ flexion	1	+1 jika memutar atau
$>20^{\circ}$ flexion atau extension	2	miring ke samping

## 2. Batang tubuh (*Trunk*)

Penilaian terhadap batang tubuh (*Trunk*), merupakan penilaian terhadap sudut yang dibentuk tulang belakang tubuh saat melakukan aktivitas kerja dengan kemiringan yang sudah diklasifikasikan.



**Gambar 4** Pergerakan tubuh bagian punggung.  
(sumber : (Haekal et al., 2020; Hignett, 2000))

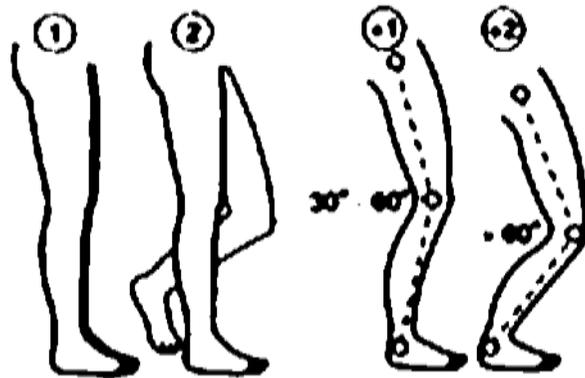
Penilaian untuk postur tubuh bagian batang tubuh (*Trunk*) :

**Tabel 10** Skor bagian batang tubuh (*Trunk*)

Pergerakan	Score	Perubahan Score
Tegak/alamiah	1	+1 jika memutar atau
$0^{\circ} - 20^{\circ}$ flexion atau $0^{\circ} - 20^{\circ}$ extension	2	miring ke samping
$20^{\circ} - 60^{\circ}$ flexion atau $> 2^{\circ}$ extension	3	<b>Perubahan Score</b>
$> 60^{\circ}$ flexion	4	

## 3. Kaki (*Legs*)

Penilaian terhadap kaki (*Legs*) adalah penilaian yang dilakukan terhadap posisi kaki pada saat melakukan aktivitas kerja apakah operator bekerja dengan posisi normal atau seimbang atau bertumpu pada satu kaki lurus.



**Gambar 5** Postur tubuh bagian kaki (Legs)  
(Sumber : (Hignett, 2000))

Skor penilaian untuk postur tubuh bagian kaki (*Legs*) :

**Tabel 11** Penentuan skor kaki (*Legs*)

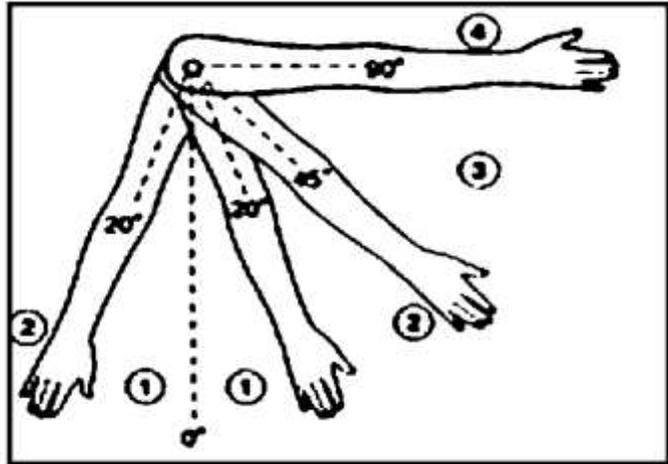
Pergerakan	Score	Perubahan Score
Kaki tertopang dan bobot tersebar merata, jalan atau duduk.	1	+1 jika lutut antara $30^{\circ}$ dan $60^{\circ}$ flexion
Kaki tidak tertopang, bobot tidak tersebar merata/postur tidak stabil	2	+2 jika lutut $>60^{\circ}$ flexion (tidak ketika duduk)

## B. Menghitung bagian Lengan atas, Lengan bawah, dan Pergelangan tangan (grup B)

menghitung Grup B yang terdiri atas Lengan atas (*Upper arm*), Lengan bawah (*Lower arm*), dan Pergelangan tangan (*Wrist*)

### 1. Lengan atas (*Upper arm*)

Penilaian yang dilakukan terhadap sudut yang dibentuk lengan atas pada saat melakukan aktivitas kerja. Sudut yang dibentuk oleh lengan atas diukur menurut posisi batang tubuh.



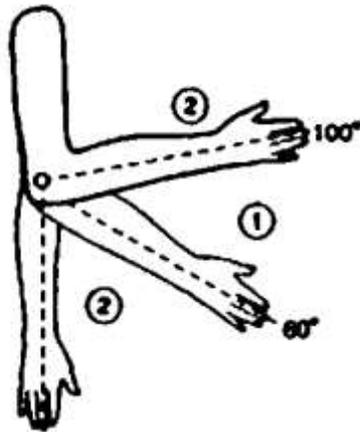
**Gambar 6** Postur tubuh bagian lengan atas (*Upper Arm*)  
(Sumber : (Hignett, 2000))

**Tabel 12** Penentuan skor lengan atas

Pergerakan	Score	Perubahan Score
$20^{\circ}$ extension sampai $20^{\circ}$ flexion	1	+1 jika posisi lengan:
$>20^{\circ}$ extension atau $20^{\circ}$ - $45^{\circ}$ flexion	2	- abducted
$>45^{\circ}$ - $90^{\circ}$ flexion	3	- rotated
$>90^{\circ}$ flexion	4	+1 jika bahu ditinggikan
		-1 jika bersandar, bobot lengan ditopang atau sesuai gravitasi

## 2. Lengan bawah (*Lower arm*)

Penilaian terhadap Lengan bawah (*Lower arm*) adalah penilaian yang dilakukan terhadap sudut yang dibentuk lengan bawah pada saat melakukan aktivitas kerja. Sudut yang dibentuk oleh lengan bawah diukur menurut posisi batang tubuh. Adapun postur lengan (*lower arm*).



**Gambar 7** Postur tubuh Lengan bawah (*Lower Arm*)  
(Sumber : (Hignett, 2000) )

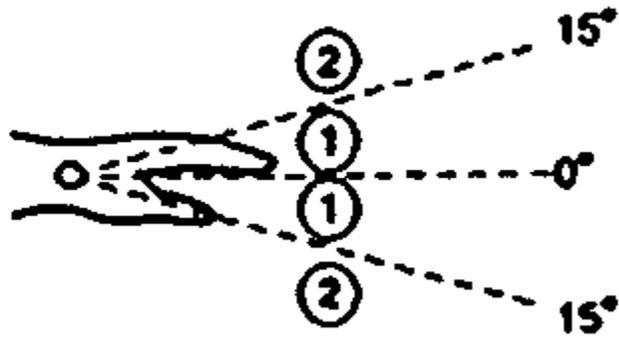
Skor penilaian untuk postur tubuh bagian lengan atas (*Lower Arm*) :

**Tabel 13** Skor bagian Lengan bawah (*Lower Arm*)

Pergerakan	Score
$60^{\circ}$ - $100^{\circ}$ flexion	1
$<60^{\circ}$ flexion atau $>100^{\circ}$ flexion	2

### 3. Pergelangan tangan (*Wrist*)

Penilaian terhadap pergelangan tangan (*Wrist*) adalah penilaian yang dilakukan terhadap sudut yang dibentuk oleh pergelangan tangan pada saat melakukan aktivitas kerja. Sudut yang dibentuk oleh pergelangan tangan pada saat melakukan aktivitas kerja. Sudut yang dibentuk oleh pergelangan tangan diukur menurut posisi lengan bawah.



**Gambar 8** Postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)  
(*Sumber* : (Hignett, 2000))

Skor penilaian untuk postur tubuh bagian pergelangan tangan (*Wrist*)

**Tabel 14** Skor pergelangan tangan (*Wrist*)

Pergerakan	Score	Perubahan Score
$0^{\circ}$ - $15^{\circ}$ flexion / extension	1	+1 jika pergelangan tangan
$>15^{\circ}$ flexion / extension	2	menyimpang atau berputar

Setelah mendapatkan nilai kondisi tubuh yang terdiri dari : Badan, Leher, dan Kaki (grup A) serta Lengan atas, Lengan bawah, Pergelangan tangan (grup B) maka langkah selanjutnya adalah mencari skor A, skor B dan skor C. dan pada akhirnya diperoleh skor REBA. Untuk memperoleh skor A, diperoleh dengan menggunakan tabel perhitungan A sebagai berikut:

**Tabel 15** Tabel perhitungan A

Table A	Neck												
	1				2				3				
Trunk Posture Score	Legs												
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	

(*Sumber* : (Hignett, 2000))

Setelah mendapatkan nilai grup A, maka langkah selanjutnya adalah menambahkan nilai hasil perhitungan tabel A tersebut dengan penilaian yang berdasarkan beban yang diangkat. Nilai skor beban (*load*) pada tabel 16.

**Tabel 16** Beban (*Load*)

Beban	Skor	Skor perubahan
< 5 kg	0	+1 jika terjadi tambahan beban terjadi secara mendadak atau cepat
5 – 10 kg	+1	
> 10 kg	+2	

Skor A diperoleh dengan cara menambahkan nilai yang diperoleh dengan menggunakan tabel perhitungan A dengan penilaian yang berdasarkan dari beban yang diangkat. Untuk memperoleh skor B, diperoleh dengan menggunakan tabel perhitungan B. Tabel perhitungan B dapat dilihat pada Tabel 17.

**Tabel 17** Tabel perhitungan B

Table B	Lower Arm						
		1			2		
	Wrist	1	2	3	1	2	3
Upper Arm Score	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

(Sumber : (Hignett, 2000))

Setelah mendapatkan nilai grup B, maka langkah selanjutnya adalah menambahkan nilai tersebut dengan penilaian yang berdasarkan nilai *Coupling*/pegangan. Nilai skor *coupling* dapat dilihat pada Tabel 18.

**Tabel 18 Coupling**

Postur	Skor	Deskripsi
Good	0	Pegangan pas dan tepat ditengah, genggamannya kuat
Fair	1	Pegangan tangan bisa diterima tapi tidak ideal/ <i>coupling</i> lebih sesuai digunakan oleh bagian lain dari tubuh
Poor	2	Pegangan tangan tidak bisa diterima walaupun memungkinkan
Unacceptable	3	Dipaksakan genggamannya yang tidak aman, tanpa pegangan <i>coupling</i> tidak sesuai digunakan oleh bagian lain dari tubuh

Skor B diperoleh dengan cara menambahkan nilai yang diperoleh dengan menggunakan Tabel perhitungan B dengan penilaian yang berdasarkan *Coupling*/pegangan. Perhitungan skor C dapat dilihat pada Tabel 19.

**Tabel 19 Perhitungan C**

Score A (score from table A +load/force score)	Table C											
	Score B, (table B value +coupling score)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

(Sumber : (Hignett, 2000))

Setelah mendapatkan nilai skor C, lalu dicari nilai aktivitas. Nilai aktivitas dapat dilihat pada Tabel 20.

**Tabel 20** Nilai aktivitas

<b>Aktivitas</b>	<b>Score</b>	<b>Deskripsi</b>
Sikap kerja statis	+1	Satu atau lebih bagian tubuh statis, ditahan lebih dari 1 menit
Perulangan	+1	Pengulangan gerakan dalam rentang waktu singkat, diulang lebih dari 4 kali per menit (tidak termasuk berjalan)
Tidak stabil	+1	Gerakan menyebabkan perubahan atau pengeseran postur yang cepat dari postur awal

Skor REBA diperoleh dengan cara menambahkan nilai skor C dengan nilai aktivitas. Setelah didapatkan nilai akhir REBA, lalu ditentukan level risiko dan aksi yang dilakukan. Pengelompokan hasil perhitungan REBA dapat dilihat pada Tabel 21.

**Tabel 21** Hasil perhitungan REBA

<b>Action level</b>	<b>Skor reba</b>	<b>Level resiko</b>	<b>Tindakan perbaikan</b>
0	1	Bisa diabaikan	Tidak perlu
1	2-3	Rendah	Mungkin perlu
2	4-7	Sedang	Perlu
3	8-10	Tinggi	Perlu segera
4	11-15	Sangat tinggi	Perlu saat ini juga