

# ANALISIS POSTUR TUBUH MENGGUNAKAN METODE REBA DAN PERANCANGAN *TIRE* *LIFTER* MENGGUNAKAN METODE ANTROPOMETRI

Indri Purwita Sary, S.Pd., M.T.<sup>1)</sup>

Politeknik Gajah Tunggal

[indri@poltek-gt.ac.id](mailto:indri@poltek-gt.ac.id)

Henry Prasetyo, S.Si., M.T.<sup>2)</sup>

Politeknik Gajah Tunggal

[henry@gmail.com](mailto:henry@gmail.com)

Yogi Wibisono<sup>3)</sup>

Teknologi Industri, Politeknik Gajah Tunggal

[wibisono@gmail.com](mailto:wibisono@gmail.com)

Setyo Bhahak Fendi Baihaqi, S.ST., M.T.<sup>4)</sup>

PT. XYZ

[Setyo.fendi@gmail.com](mailto:Setyo.fendi@gmail.com)

## **ABSTRACT**

*This research was conducted at the On Vehicle Test (OVT) Department which is part of the R & D PT. XYZ, assigned at the Proving Ground, Karawang. There is a problem that exists when employees are changing SUV tires. Rapid Entire Body Assessment (REBA) is a method in the field of ergonomics that is used quickly to assess the posture of the neck, back, arms, wrists and legs of an employee. REBA will be used to evaluate employee posture. In the measurement before repairs were carried out, a REBA value of 11 was obtained, which means that this condition is dangerous, so inspection and changes are needed right now. After submitting a proposal to design a Tire Lifter, improvements will be made using the Anthropometric approach, so that the dimensions of the Tire Lifter are 84 cm, 82 cm wide, and 135 cm table height. After making repairs, REBA testing was carried out. Based on testing, the REBA value after repair is 1, so it is very acceptable and no further action is needed.*

**Keywords :** RWL, Antropometri, Rapid Entire Body Assesment (REBA)

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Departemen *On Vehicle Test* (OVT) yang menjadi bagian Departemen R & D, untuk mengatur jadwal ketersediaan trek dan melaksanakan pengujian ban pada kendaraan. Salah satu proses yang ada di tempat ini adalah proses penggantian ban SUV. Dikarenakan ban SUV memiliki berat yang cukup besar, yakni 40 kg, maka team yang melakukan penggantian ban SUV tersebut membutuhkan alat bantu pengangkat ban (*Tire Lifter*), karena saat ini mereka melakukan aktivitas tersebut secara manual dan tanpa alat bantu apapun. Berdasarkan perhitungan, didapatkan nilai Recommended Weight Limit (RWL) sebesar 4,89 dan nilai Lifting Index (LI) sebesar 7,42. Ketentuan nilai  $LI > 1$ , berat beban yang diangkat melebihi batas pengangkatan yang direkomendasikan maka aktivitas tersebut mengandung resiko cedera tulang belakang (Widodo & Nugraha, 2022).



**Gambar 1.** Mengangkat Ban SUV Sendiri Tanpa Alat Bantu

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Selain karena hal tersebut, peneliti juga melakukan analisis postur tubuh team warehouse ketika mengganti ban SUV dengan metode Rapid Entire Body Assesment (REBA). Rapid Entire Body Assesment (REBA) adalah suatu metode dalam bidang ergonomi yang digunakan secara cepat untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki seorang karyawan (Fauzy & Wahyudi, 2023).

Penulis memiliki usul untuk merancang sebuah alat bantu, yakni *Tire Lifter*. Perancangan *Tire Lifter* akan menggunakan pendekatan Antropometri. Antropometri berarti pengukuran fisik tubuh manusia yang dapat digunakan untuk mendesain berdasarkan tubuh manusia untuk meningkatkan produktivitas (Purnomo, 2013)

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menurunkan nilai REBA pada postur tubuh team Warehouse *Proving Ground* agar mendapat alat bantu untuk penggantian ban SUV. Aktivitas penggantian ban SUV saat ini tidak memiliki alat bantu pada proses tersebut dan memiliki nilai REBA 11, sehingga dikatakan bahwa kondisi ini berbahaya,

maka pemeriksaan dan perubahan diperlukan dengan segera atau saat itu juga.

### 1.2. Rumusan Masalah

1. Belum ada *Tire Lifter* yang sesuai dengan postur dan karakteristik pengguna alat tersebut.

### 1.3. Batasan Masalah

1. Tim *Warehouse* mendapatkan rancangan alat bantu untuk mengurangi beban pada pekerjaan penggantian ban.
2. Dapat mengetahui kekuatan rancangan alat bantu tersebut.
3. Mempermudah tim *Warehouse & Workshop* pada proses penggantian ban SUV
4. Mengurangi risiko kerja tim *Warehouse & Workshop*.

### 1.4. Tujuan Kajian

1. Apakah terdapat penurunan nilai REBA setelah merancang *Tire Lifter* tersebut?

### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Tim *Warehouse* mendapatkan rancangan alat bantu untuk mengurangi beban pada pekerjaan penggantian ban.
2. Dapat mengetahui kekuatan rancangan alat bantu tersebut.
3. Mempermudah tim *Warehouse & Workshop* pada proses penggantian ban SUV
4. Mengurangi risiko kerja tim *Warehouse & Workshop*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Tabel 1. Kajian Sebelumnya

Nama, Tahun	Judul	Hasil Kajian
Trenggono Tri Widodo, Sanusi, Junianta Panca Nugraha, 2022	Perancangan Alat Bantu Kerja Pengangkatan Barang di Gudang <i>Ace Hardware</i> Dengan Metode <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA) dan <i>Recommended Weight Limit</i> (RWL)	Perhitungan metode RWL dan LI bahwa pekerjaan tersebut tidak aman karena $LI > 1$ yaitu 8,36 Kg $> 1$ . Untuk metode REBA memiliki resiko level medium yaitu diperlukan, karena nilai dari hasil skor tabel C REBA adalah 5.
Alfian Destha Joanda, Bambang Suhardi, 2017	Analisis postur kerja dengan Metode REBA untuk mengurangi risiko cedera pada operator Mesin Binding di PT Solo Murni Boyolali	Metode REBA terhadap postur kerja berada dalam keadaan beresiko tinggi dan perlu dilakukan tindakan perbaikan

Muhamad Kevin Fuady, Sukanta, 2022	Analisis Ergonomi Menggunakan Metode REBA Terhadap Postur Pekerja Bagian Penyortiran di Perusahaan Bata Ringan	secepatnya. Hal ini perlu dilakukan tindakan perbaikan secepatnya karena dikhawatirkan pekerja akan mengalami musculoskeletal disorder. Mempunyai level risiko tinggi, pekerja harus dibagikan korset punggung dalam proses kerja, agar posisi punggung tidak membungkuk saat bekerja yang dapat mengakibatkan cedera serius.
------------------------------------	--	---

Sumber : (Kajian penulis, 2023)

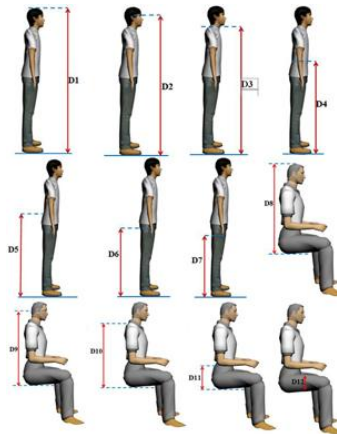
### III. LANDASAN TEORI

#### 3.1. Ergonomi

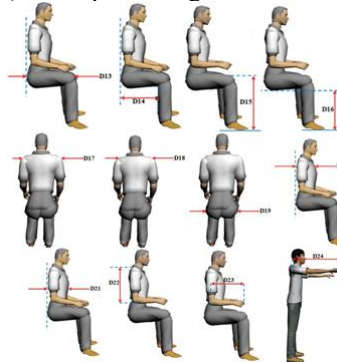
Ergonomi adalah penyesuaian tugas pekerjaan dengan kondisi tubuh manusia untuk mengurangi stres yang diakibatkannya. Usahanya antara lain menyesuaikan ukuran tempat kerja dengan ukuran tubuh agar tidak cepat lelah, menyesuaikan suhu, cahaya dan kelembapan dengan kebutuhan tubuh manusia. Secara umum penerapan ergonomi bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental dengan mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja, mengurangi tekanan fisik dan mental di tempat kerja, mempromosikan promosi dan kepuasan kerja di tempat kerja (Hutabarat, 2017).

#### 3.2. Antropometri

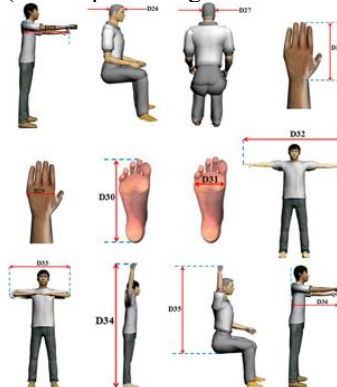
Antropometri memiliki arti yaitu pengukuran fisik tubuh manusia yang dapat digunakan untuk perancangan agar sesuai dengan tubuh manusia agar dapat meningkatkan produktivitas (Purnomo, 2013).



**Gambar 2.** Dimensi Pengukuran D1-D12  
Sumber : (Perhimpunan Ergonomi Indonesia, 2013)



**Gambar 3.** Dimensi Pengukuran D3-D24  
Sumber : (Perhimpunan Ergonomi Indonesia, 2013)



**Gambar 4.** Dimensi Pengukuran D25-D36  
Sumber : (Perhimpunan Ergonomi Indonesia, 2013)

#### 3.3. Rapid Entire Body Assessment (REBA)

*Rapid Entire Body Assessment* (REBA) adalah suatu metode dalam bidang ergonomi yang digunakan secara cepat untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki seorang karyawan (Fauzy & Wahyudi, 2023). Pemeriksaan REBA dapat dilakukan di tempat yang terbatas tanpa mengganggu pekerja Metode REBA mengevaluasi postur, kekuatan, aktivitas dan *factor coupling* yang menimbulkan cedera akibat aktivitas yang berulang-ulang.

#### IV. METODOLOGI KAJIAN

##### 4.1. Alur Penelitian



**Gambar 5.** Alur Penelitian

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

##### 4.2. Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi penelitian kali ini adalah *Proving Ground* PT.XYZ yang berlokasi di Karawang, Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 20 Februari 2023 sampai dengan 23 Juni 2023. Rincian jadwal penelitian terdapat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Jadwal Penelitian

Kegiatan	Bulan						
	2	3	4	5	6	7	
Observasi Lapangan & Perumusan Masalah	■						
Penemuan Solusi	■						
Penerapan Solusi	■						
Pengumpulan Data		■					
Pengolahan Data		■					
Perancangan Desain			■				
Penulisan Tugas Akhir					■	■	
Revisi Penulisan						■	

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

#### V. HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian data antropometri dilakukan menggunakan beberapa dimensi tubuh untuk mengetahui nilai yang akan digunakan pada rancangan, yaitu:

1. Dimensi D3, yaitu dimensi tinggi bahu saat seseorang berdiri yang akan digunakan untuk mengukur tinggi alat.
2. Dimensi D24, yaitu dimensi panjang rentang tangan ke depan yang akan digunakan untuk lebar alat.
3. Dimensi D33, yaitu dimensi panjang rentangan siku yang akan digunakan untuk mengukur panjang alat.

**Tabel 3.** Hasil Pengukuran Dimensi Tubuh

No.	Nama	D 3	D 24	D 33
1	S	136	77	81
2	A	140	78	82
3	N	138	76	81
4	G	143	82	84

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

**Tabel 4.** Hasil Deskriptif Data

Variabel	Rata-rata	St. Deviasi	Minimu m	Maximu m
D 3	139,25	2,98	136.00	143.00
D 24	78,25	2,62	76.00	82.00
D 33	82,00	1,41	81.00	84.00

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

##### 5.1. Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah data yang diambil sudah mencukupi. Pengujian dilakukan menggunakan persamaan, apabila  $N' > N$  maka data tidak cukup sehingga perlu dilakukan pengambilan data tambahan untuk memenuhi data yang kurang, sedangkan jika  $N' < N$  maka data cukup sehingga tidak perlu dilakukan pengambilan data tambahan dan dapat melanjutkan pengolahan data (Delti, 2021).

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{S} \sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sum x} \right]^2 \quad (1)$$

Keterangan:

$N'$  = Jumlah data seharusnya

$N$  = Jumlah data

$X_i$  = Data hasil pengukuran ke- $i$

$S$  = Tingkat kepercayaan

$K$  = Koefisien indeks tingkat kepercayaan, yaitu:

Tingkat kepercayaan 90%, maka  $K$  adalah 1

Tingkat kepercayaan 95%, maka  $K$  adalah 2

Tingkat kepercayaan 99%, maka  $K$  adalah 3

**Tabel 5.** Hasil Uji Kecukupan Data

Dimensi	N	N'	Keterangan
3	4	0,55	Cukup
24	4	1,34	Cukup
33	4	0,34	Cukup

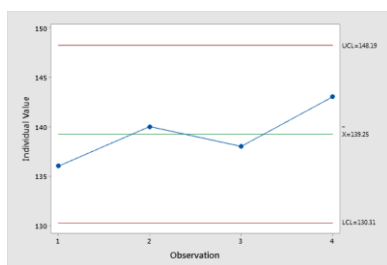
Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Karena seluruh data telah cukup, maka pengujian dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

## 5.2. Uji Keceragaman Data

Pengujian dilakukan menggunakan MiniTab, suatu data dapat dikatakan seragam ketika seluruh data tidak ada yang melewati Batas Kendali Atas (BKA) atau *Upper Control Limit* (UCL) dan Batas Kendali Bawah (BKB) atau *Lower Control Limit* (LCL).

### 1. Dimensi 3

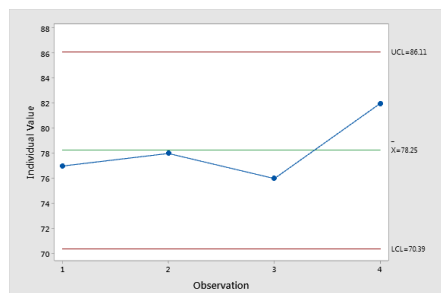


**Gambar 6.** Grafik Keceragaman Data Dimensi 3

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Pada uji keceragaman data untuk dimensi 3 diperoleh nilai BKA = 148,19 dan BKB = 130,31. Dapat dilihat bahwa seluruh data terdapat di dalam Batas Kelas Atas dan Batas Kelas Bawah yang artinya data tersebut dianggap “seragam”.

### 2. Dimensi 24

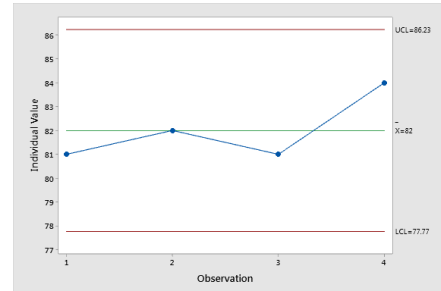


**Gambar 7.** Grafik Keceragaman Data Dimensi 24

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Pada uji keceragaman data untuk dimensi 24 diperoleh nilai BKA = 86,11 dan BKB = 70,39. Dapat dilihat bahwa seluruh data terdapat di dalam Batas Kelas Atas dan Batas Kelas Bawah yang artinya data tersebut dianggap “seragam”.

### 3. Dimensi 33



**Gambar 8.** Grafik Keceragaman Data Dimensi 33

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Pada uji keceragaman data untuk dimensi 33 diperoleh nilai BKA = 86,23 dan BKB = 77,77. Dapat dilihat bahwa seluruh data terdapat di dalam Batas Kelas Atas dan Batas Kelas Bawah yang artinya data tersebut dianggap “seragam”.

**Tabel 6.** Hasil Uji Keceragaman Data

Dimensi	$\bar{x}$	BKA	BKB	Keterangan
3	139,25	148,19	130,31	Seragam
24	78,25	86,11	70,39	Seragam
33	82	86,23	77,77	Seragam

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

## 5.3. Perancangan Tire Lifter

**Tabel 7.** Hasil Dimensi dan Persentil

Kegunaan	Dimensi	Persentil
Tinggi Lifter	3	90-th
Lebar Lifter	24	10-th
Panjang lifter	33	10-th

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Berikut perhitungan untuk setiap dimensi pada setiap persentil.

### 1. Dimensi 3

$$\text{Dimensi 3} = \bar{x} - 1,28(\sigma)$$

$$\text{Dimensi 3} = 139,25 - 1,28(2,98)$$

$$\text{Dimensi 3} = 139,25 - 3,81$$

$$\text{Dimensi 3} = 135,44 \text{ cm}$$

Pada perhitungan dimensi 3 menggunakan persentil 90-th sehingga didapatkan nilai dimensi sebesar 135,44 cm.

### 2. Dimensi 24

$$\text{Dimensi 24} = \bar{x} + 1,28(\sigma)$$

$$\text{Dimensi 24} = 78,25 + 1,28(2,62)$$

$$\text{Dimensi 24} = 78,25 + 3,35$$

$$\text{Dimensi 24} = 81,6 \text{ cm}$$

Pada perhitungan dimensi 24 menggunakan persentil 10-th sehingga didapatkan nilai dimensi sebesar 81,6 cm.

### Dimensi 33

$$\text{Dimensi 33} = \bar{x} + 1,28(\sigma)$$

$$\text{Dimensi 33} = 82 + 1,28(1,41)$$

$$\text{Dimensi 33} = 82 + 1,8$$

$$\text{Dimensi 33} = 83,8 \text{ cm}$$

Pada perhitungan dimensi 33 menggunakan persentil 10-th sehingga didapatkan nilai dimensi sebesar 83,8 cm.



Setelah mendapatkan hasil dari perhitungan persentil kemudian dilanjutkan melakukan perhitungan antropometri sebagai berikut :

1. Panjang *Lifter*  
83,8 cm  $\approx$  84 cm
2. Lebar *Lifter*  
81,6  $\approx$  82 cm
3. Tinggi *Lifter*  
135,44  $\approx$  135 cm

#### 5.4. Pengujian REBA

##### a. REBA Sebelum Perbaikan

Bagian A

Langkah 1: Posisi Leher



**Gambar 9.** Posisi lengan atas  
(Sumber : Kajian Penulis, 2022)

Sudut posisi leher pekerja memiliki sudut 23,9°, sehingga diberi skor = 2.

Langkah 2: Posisi Batang Tubuh



**Gambar 10.** Posisi lengan atas  
(Sumber : Kajian Penulis, 2022)

Sudut posisi Batang Tubuh pekerja memiliki sudut 38,5°, sehingga diberi skor = 3.

Langkah 3: Posisi kaki



**Gambar 11.** Posisi Kaki

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Sudut posisi kaki seperti ini, sehingga diberi skor = 4.

Langkah 4: Menghitung Tabel A

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

**Gambar 12.** Skor Tabel A

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Setelah mendapatkan skor masing-masing, bagian berikutnya adalah memasukkan nilai ke dalam Tabel. Setelah memasukkan data ke dalam tabel A, di dapatkan nilai untuk kategori A adalah 7.

Langkah 5: Menambah Nilai Beban. Tubuh menopang beban 40 kg. Maka, pada langkah ini menambahkan nilai +2.

Langkah 6: Total Nilai Tabel A

Menambahkan semua skor langkah 4 yaitu skor akhir untuk dari bagian A yang mendapatkan nilai 7 dan langkah 5 yaitu skor untuk beban mendapatkan nilai 2. Setelah menambahkan seluruh nilainya maka akan mendapatkan nilai 9.

Langkah 7: Posisi Lengan Atas



**Gambar 13.** Posisi Lengan Atas

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Posisi lengan atas pekerja memiliki sudut 72,6°. Sehingga diberi skor = 3.

Langkah 8: Posisi Lengan Bawah



**Gambar 14.** Posisi Lengan Bawah  
Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Posisi lengan bawah pekerja memiliki sudut  $144,8^\circ$ , sehingga diberi skor = 2.

Langkah 9: Posisi Pergelangan Tangan



**Gambar 15.** Posisi Pergelangan Tangan  
Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Posisi pergelangan tangan pekerja memiliki sudut  $52,8^\circ$ , sehingga diberi skor = 2.

Langkah 10: Menghitung Nilai Tabel B

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

**Gambar 16.** Skor Tabel B

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Setelah mendapatkan skor masing-masing bagian berikutnya adalah memasukkan nilai ke dalam Tabel B. Setelah memasukkan data ke dalam tabel B, didapatkan nilai untuk kategori B adalah 5.

Langkah 11: Menambah Nilai Coupling

Di karenakan pegangan pada alat buruk, maka skor coupling untuk aktivitas ini sebesar +2.

Langkah 12: Menggabungkan Skor B

Menambahkan semua skor langkah 10 yaitu skor akhir untuk dari bagian B yang mendapatkan nilai 5 dan langkah 11 yaitu skor untuk coupling sebesar 2. Setelah menambahkan seluruh nilainya maka akan mendapatkan nilai 7.

Langkah 13: Menambah Skor Aktivitas

Dikarenakan aktivitas ini tidak terdapat kriteria penambahan skor aktivitas, maka untuk skor aktivitas bernilai +0.

Langkah 14: Menghitung Skor C

Table C		Score B											
Score A		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		1	1	1	1	2	3	3	5	6	7	7	7
2		1	2	2	3	4	4	6	6	7	7	8	8
3		2	3	3	3	4	5	7	7	8	8	8	8
4		3	4	4	4	5	6	8	8	9	9	9	9
5		4	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
6		6	6	6	7	8	8	9	10	10	10	10	10
7		7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11	11
8		8	8	8	9	10	10	11	11	11	11	11	11
9		10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12	12
10		11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
11		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

**Gambar 17.** Skor Tabel C

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Setelah mendapatkan Skor A sebesar 9 dan skor B sebesar 7, maka untuk skor C seperti pada Tabel C, didapatkan skor C sebesar 11.

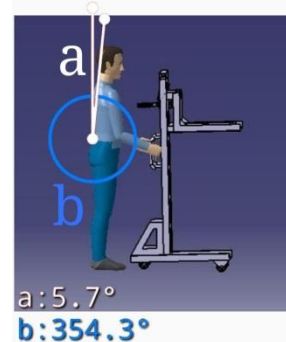
Langkah 15: Menggabungkan skor C

Menambahkan semua skor yang terdiri atas langkah 13, dan langkah 14. Maka akan menghasilkan skor akhir sama dengan 11.

**b. REBA Setelah Perbaikan**

Setelah melakukan perbaikan, kemudian melakukan pengujian REBA untuk mengetahui apakah *Tire Lifter* yang dibuat sudah baik atau belum. Dengan melakukan simulasi aktivitas kerja team warehouse dengan aplikasi Catia V5, didapatkan hasil seperti berikut :

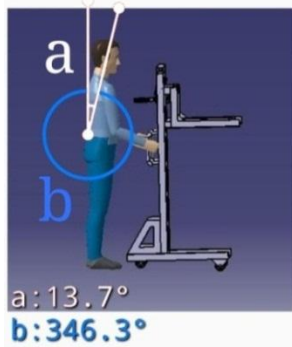
Langkah 1: Posisi Leher



**Gambar 18.** Posisi Leher Setelah Perbaikan Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Posisi leher pekerja memiliki sudut  $5,7^\circ$  sehingga diberi skor = 1.

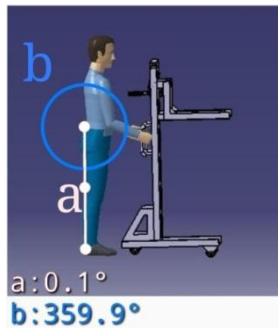
Langkah 2: Posisi Batang Tubuh



**Gambar 19.** Batang Tubuh Setelah Perbaikan  
Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Posisi batang tubuh pekerja memiliki sudut 13,7 sehingga diberi skor = 2.

Langkah 3: Posisi kaki



**Gambar 20.** Posisi Kaki Setelah Perbaikan  
Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Sudut posisi kaki pekerja dalam posisi normal/seimbang, sehingga diberi skor = 1.

Langkah 4: Menghitung Tabel A

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

**Gambar 21.** Skor Tabel A

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Setelah mendapatkan skor masing-masing, bagian berikutnya adalah memasukkan nilai ke dalam Tabel. Setelah memasukkan data ke dalam tabel A, di dapatkan nilai untuk kategori A adalah 2

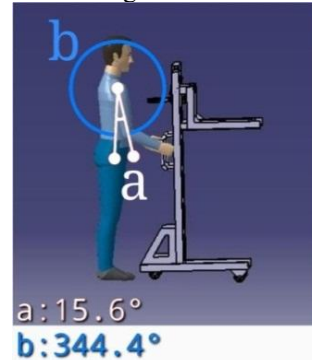
Langkah 5: Menambah Nilai Beban

Pada langkah 7 tubuh tidak menopang beban apapun baik beban < 5 kg, 5 kg – 10 kg, atau > 10 kg. Maka, pada langkah ini menambahkan nilai +0.

Langkah 6: Total Nilai Tabel A

Menambahkan semua skor langkah 5 yaitu skor akhir untuk dari bagian A yang mendapatkan nilai 2 dan langkah 5 yaitu skor untuk beban mendapatkan nilai 0. Setelah menambahkan seluruh nilainya maka akan mendapatkan nilai 2.

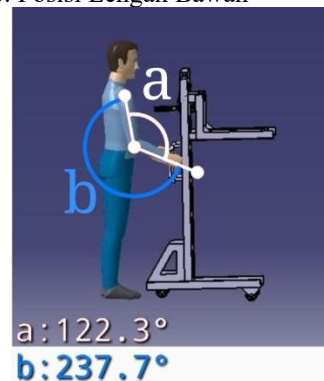
Langkah 7: Posisi Lengan Atas



**Gambar 22.** Lengan Atas Setelah Perbaikan  
Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Posisi Upper arms pekerja memiliki sudut 15,6° sehingga diberi skor = 1.

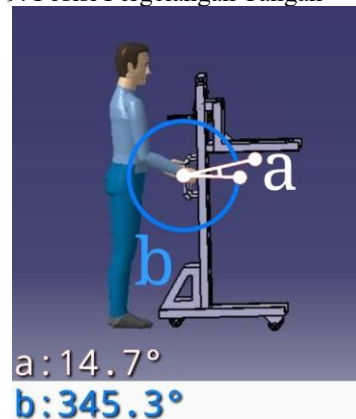
Langkah 8: Posisi Lengan Bawah



**Gambar 23.** Lengan Bawah Setelah Perbaikan  
Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Sudut posisi lengan bawah pekerja memiliki sudut 122,3 sehingga diberi skor = 2.

Langkah 9: Posisi Pergelangan Tangan



**Gambar 24.** Pergelangan Tangan Setelah Perbaikan  
Sumber : (Kajian Penulis, 2023)



Sudut posisi pergelangan tangan pekerja memiliki sudut  $14,7^\circ$  sehingga diberi skor = 1.

Langkah 10: Menghitung Nilai Tabel B



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

**Gambar 25.** Skor Tabel B

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Setelah mendapatkan skor masing-masing bagian berikutnya adalah memasukkan nilai ke dalam Tabel B. Setelah memasukkan data ke dalam tabel B, didapatkan nilai untuk kategori B adalah 1.

Langkah 11: Menambah Nilai Coupling

Di karenakan pegangan pada alat sudah ideal, maka skor coupling untuk aktivitas ini sebesar +0.


Langkah 12: Menggabungkan Skor B

Menambahkan semua skor langkah 10 yaitu skor akhir untuk dari bagian B yang mendapatkan nilai 1 dan langkah 11 yaitu skor untuk coupling sebesar 0. Setelah menambahkan seluruh nilainya maka akan mendapatkan nilai 1.

Langkah 13: Menambah Skor Aktivitas

Dikarenakan aktivitas ini tidak terdapat kriteria penambahan skor aktivitas, maka untuk skor aktivitas bernilai +0.

Langkah 14: Menghitung Skor C



Score A	Score B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7	7	7
3	3	3	4	5	6	7	8	8	8	8	8	8
4	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9	9
5	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9	9	9
6	6	6	7	8	9	9	10	10	10	10	10	10
7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11	11	11
8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11	11	11
9	9	9	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12
10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12
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	12

**Gambar 26.** Skor Tabel C

Sumber : (Kajian Penulis, 2023)

Setelah mendapatkan Skor A sebesar 2 dan skor B sebesar 1, maka untuk skor C seperti pada Tabel C, didapatkan skor C sebesar 1.

Langkah 15: Menggabungkan skor C

Menambahkan semua skor yang terdiri atas langkah 13, dan langkah 14. Maka akan menghasilkan skor akhir sama dengan 1.

## VI. KESIMPULAN

Pengukuran REBA setelah perbaikan menghasilkan nilai sebesar 2. Nilai REBA mengalami penurunan 9 poin dari nilai sebelum perbaikan yaitu 11.

## VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Delti, G. (2021). Optimalisasi Kecepatan Belt Conveyor pada Praktikum Time Study di Laboratorium Teknik Perancangan Sistem Kerja. *Indonesian of Journal of Laboratory*, 97-110.
- [2] Fauzy, M., & Wahyudi, M. (2023). Analisis Keluhan Karyawan dan Evaluasi Postur Tubuh dengan Metode Reba di CV. Allwooden Woodworking. *Journal of Industrial View*, 49-58.
- [3] Hutabarat, J. (2017). *Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi*.
- [4] Perhimpunan Ergonomi Indonesia. (2013). *Dimensi Antropometri*. Retrieved 2022, From Antropometri Indonesia: [Www.Antropometriindonesia.Org](http://www.Antropometriindonesia.Org)
- [5] Sitalaksana, I. (2006). *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Bandung: Penerbit ITB.
- [6] Widodo, T., & Nugraha, J. (2022). Perancangan Alat Bantu Kerja Pengangkatan Barang di Gudang Ace Hardware Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) dan Recommended Weight Limit (RWL). *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 7(01), 1-15.