

# Perbaiki Postur Kerja Pada Pengelasan *Catwalks* Dengan Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* dan *Quick Exposure Check QEC*

Oleh:

Mohammad Reza Khatamy

Boy Isma Putra, ST., MM

Teknik Industri

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2023

# Pendahuluan

## Latar Belakang

Produktivitas seorang *welder* dapat dipengaruhi oleh stasiun kerja dalam menyelesaikan pekerjaannya.

Pekerja *welder* yang sehari-harinya melakukan kegiatan yang mengharuskan membungkuk, jongkok, berlutut dalam jangka waktu yang cukup lama sering beresiko akan mengalami (WMSDs)

Seorang *welder* mengalami penurunan produktivitas dalam pengelasan *catwalks* dikarenakan posisi kerja yang kurang ergonomis.

Diketahui bahwa *welder* yang ada dibagian pengelasan *catwalks* mengalami keluhan rasa sakit pada bagian punggung, bahu, dan lengan sebanyak 3 orang dari 10 orang pekerja.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

**Perumusan masalah yang akan dibahas berdasarkan latar belakang diatas adalah Bagaimana memperbaiki postur kerja pada pengelasan *catwalks* dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assesment (REBA)* dan *Quick Exposure Check (QEC)*?**

# Metode

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

**REBA menurut Wibowo (2022) adalah metode sistematis untuk mengevaluasi seluruh postur tubuh pekerja untuk mengidentifikasi resiko MSDs dan resiko lain yang berhubungan dengan pekerjaan. Dalam penelitian (Anthony) terbagi menjadi 3 bagian yaitu Grup A yaitu bagian (leher punggung, kaki), Grup B yaitu meliputi (lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan), untuk Grup C (Skor + *Activity Score*). dimana untuk menilai postur kerja pada bagian leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki.**

# Metode

## Quick Exposure Check (QEC)

- (QEC) merupakan metode untuk menganalisis beban postur tubuh, durasi pekerjaan, dan tekanan usaha yang dirasakan oleh seorang pekerja (Rizaldi, 2021).

Berikut rumus perhitungan *exposure level* (Restuputri, 2022).

$$E (\%) = \frac{X}{X_{maks}} \times 100\% \quad \text{Rumus 1}$$

Keterangan:

E%	= <i>Exposure Level</i>
X	= Poin total dari evaluasi postur (punggung + bahu/lengan + pergelangan tangan + leher)
Xi	= Total skor yang didapatkan untuk paparan risiko cedera pada bagian punggung, bahu/lengan, pergelangan tangan, dan leher yang diperbolehkan dari perhitungan kuisioner.
$X_{max}$	= Total maksimum skor yang didapat untuk paparan risiko cedera punggung, leher, bahu/lengan, dan pergelangan tangan.
$X_{max}$	= 162 apabila pada posisi statis
$X_{max}$	= 176 apabila pada posisi dinamis

# Analisa & Pembahasan

- **Hasil Rekapitulasi Penilaian REBA pada Semua Aktivitas Seorang *Welder* pada Pengelasan *Catwalks***  
Berikut hasil dari penilaian postur tubuh dengan menggunakan metode REBA pada seorang *welder*

Aktivitas	Action Level	Skor REBA	Level Resiko	Tindakan Perbaikan
Welder Platform Catwalks	3	9	Tinggi	Perlu Segera
Pekerja 1 Welder Rangka Catwalks	3	9	Tinggi	Perlu Segera
Pekerja 2 Welder Rangka Catwalks	3	9	Tinggi	Perlu Segera

Berdasarkan perhitungan skor postur tubuh menggunakan metode REBA pada seorang *welder* pada aktivitas pengelasan *catwalks* memiliki nilai level resiko yang tinggi sehingga perlu segera dilakukan perbaikan.

# Analisa & Pembahasan

- **Hasil Rekapitulasi Penilaian QEC pada Semua Aktivitas Seorang Welder pada Pengelasan Catwalks**  
Berikut hasil dari penilaian postur tubuh dengan menggunakan metode QEC pada seorang welder

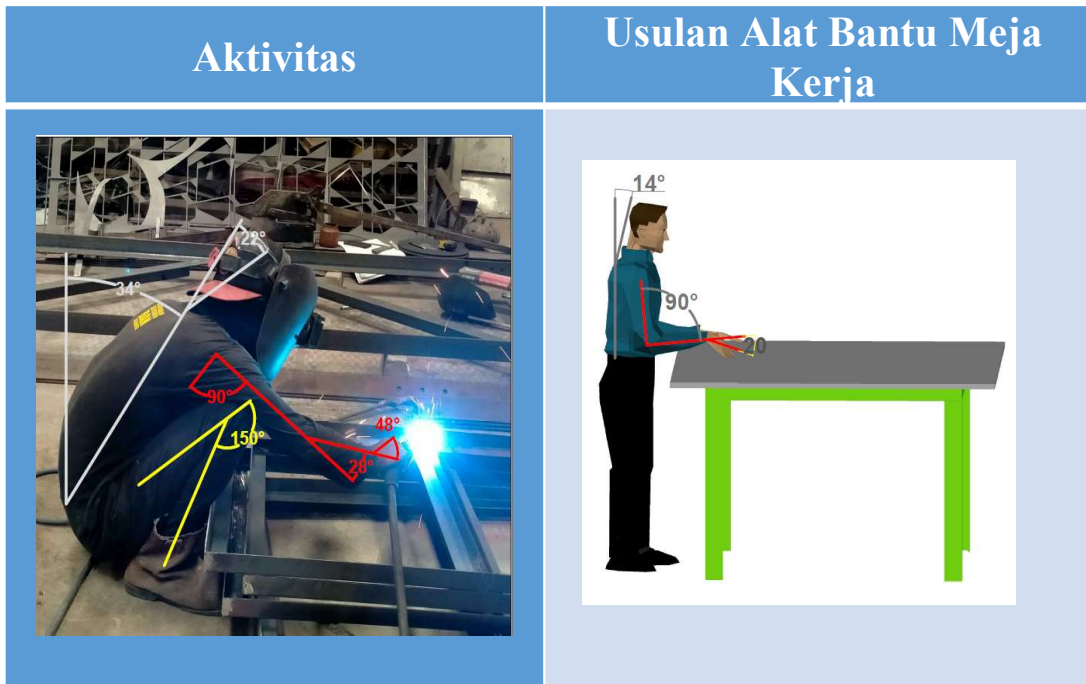
No	Aktivitas	Exposure Level	Action Level	Level Resiko
1	Welder Platform Catwalks	132	81,48%	Very High
2	Welder 1 Rangka Catwalks	135	76,70%	Very High
3	Welder 2 Rangka Catwalks	127	72,15%	Very High

Berdasarkan perhitungan skor postur kerja menggunakan metode QEC pada seorang welder pada pengelasan *catwalks* memiliki nilai level resiko *very high* atau sangat tinggi. Hal ini disebabkan dari posisi kerja yang kurang ergonomis sehingga dapat menyebabkan sakit pada bagian anggota tubuh dan perlu dilakukan perbaikan untuk mengurangi resiko cedera *musculoskeletal* pada seorang welder.

# Rekomendasi

## A. Perubahan Postur Kerja *Welder Platform Catwalks*

- Berikut ini perubahan postur kerja *welder* menggunakan alat bantu meja kerja dengan menggunakan analisa metode REBA pada aktivitas seorang *welder* pada saat pengelasan *platform catwalks*.



Skor nilai Grup A dan nilai skor Grup B dengan menggunakan tabel Grup C.

Skor Grup A = 2      Skor Grup B = 2

Skor A (Skor dari Tabel A + Beban)	Tabel C							
	Skor B (Tabel B + Pegangan)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	2	1	2	3	3	4	5
2	2	2	2	3	4	4	5	6
3	2	3	3	3	4	5	6	7

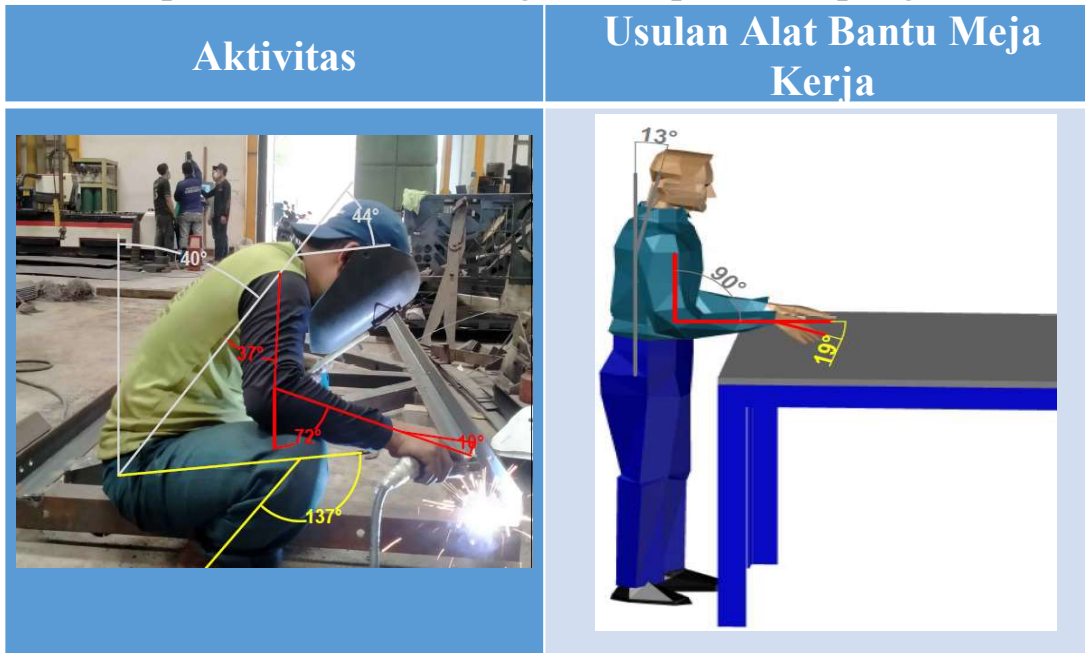
Hasil dari skor Grup C + *activity score* yaitu  $2 + 1 = 3$ . Ditambah 1 dikarenakan aktivitas yang mengakibatkan secara cepat terjadi perubahan pada sikap kerja



# Rekomendasi

## B. Perubahan Postur Kerja *Welder* Rangka *Catwalks*

- Berikut ini perubahan postur kerja *welder* menggunakan alat bantu meja kerja dengan menggunakan analisa metode REBA pada aktivitas seorang *welder* pada saat pengelasan rangka *catwalks*.



Skor nilai Grup A dan nilai skor Grup B dengan menggunakan tabel Grup C.

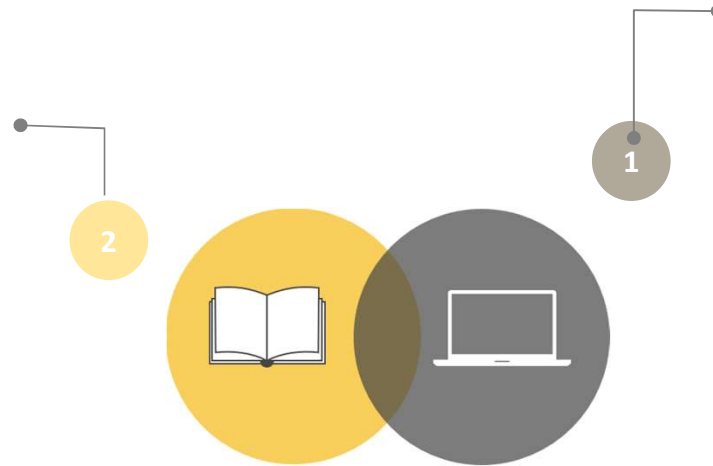
Skor Grup A = 2      Skor Grup B = 2

Skor A (Skor dari Tabel A + Beban)	Tabel C							
	Skor B (Tabel B + Pegangan)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	2	1	2	3	3	4	5
2	2	2	2	3	4	4	5	6
3	2	3	3	3	4	5	6	7

Hasil dari skor Grup C + *activity score* yaitu  $2 + 1 = 3$ . Ditambah 1 dikarenakan aktivitas yang mengakibatkan secara cepat terjadi perubahan pada sikap kerja

# Manfaat Penelitian

Dapat mengetahui skor tertinggi postur kerja pada metode QEC yang diperoleh pada seorang *welder* di CV. Frontec Agritama *Engineering*



Dapat mengetahui skor-skor nilai pergerakan seorang *welder* dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assesment (REBA)*.

Mengurangi resiko cedera otot pada seorang *welder*.

# Referensi

- [1] F. M. A. Antaqiya, U. Budiarto, and S. Jokosisworo, “Analisa Pengaruh Variasi Proses Preheating Pada Pengelasan SMAW Terhadap Kekuatan Tarik dan Struktur Mikro Baja ST 60,” *Tek. Perkapalan*, vol. 5, no. 2, pp. 421–430, 2019.
- [2] R. Y. Pratama, M. Basuki, and E. Pranata, “Pengaruh variasi arus pengelasan smaw untuk posisi pengelasan 1g pada material baja kapal ss 400 terhadap cacat pengelasan,” *Jur. Tek. Perkapalan FTMK-ITATS*, vol. 02, no. 1, pp. 203–209, 2020.
- [3] S. A. Handayani and E. N. Hayati, “Perancangan Stasiun Kerja Guna Menunjang Kinerja Operator,” *J. Cakrawala Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 69–79, 2022, doi: 10.54066/jci.v2i1.202.
- [4] K. Dani Lestari and Hendra, “Postur Kerja dan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja Pada Juru Las,” *J. Ergon. Indones.*, vol. 8, no. 1, pp. 30–36, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.24843/JEI.2022.v08.i01.p01>
- [5] N. Nilamsari and F. Innafin, “Identifikasi Musculoskeletal Disorder dan Penilaian Postur Kerja pada Pekerja Loader Semen di PT Swabina Gatra Identification of Musculoskeletal Disorder and assessment of work posture on Cement Loader Workers at PT Swabina Gatra,” *J. Ergon. Indones.*, vol. 8, no. 1, pp. 46–56, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jei/article/view/87184>
- [6] U. Wicaksono, L. Made, I. Sri, and H. Adiputra, “GAMBARAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL DAN KELELAHAN SEBELUM DAN SETELAH BEKERJA PADA PEKERJA DI UD. BATU BUKIT,” *J. Keperawatan Suaka Insa.*, vol. 6, no. 1, 2021.

