

OPTIMASI SISTEM *MATERIAL HANDLING* KOMPONEN *SHEET METAL* MELALUI PENDEKATAN PRINSIP *KARAKURI KAIZEN*

Gilrandy Azalia Muntaz

Abstrak

Karakuri kaizen merupakan sebuah prinsip pengembangan dalam dunia manufaktur secara keseluruhan yang berdampak sangat signifikan pada *work flow* dari sebuah perusahaan itu sendiri. Pada penelitian ini akan dilakukan optimasi model *material handling* dengan melakukan pendekatan prinsip *karakuri kaizen* pada sebuah alat *material handling* konvensional. Upaya optimasi dilakukan dengan penambahan fitur pada alat *material handling* agar dapat membantu pekerja dalam mempertahankan postur ergonomis pada saat melakukan aktivitas bongkar muat menggunakan *trolley*. Dari hasil penilaian menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*, nilai potensi risiko ergonomis untuk aktivitas menggunakan model *material handling* konvensional bernilai 8 (*high risk*). Kemudian melalui optimasi menggunakan pendekatan prinsip *karakuri kaizen*, nilai optimal menurut kaidah metode *REBA* terbagi menjadi dua kategori yaitu nilai 3 (*low risk*) untuk kategori beban optimal dan nilai 4 (*medium risk*) untuk kategori beban aktual. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan *karakuri kaizen* dapat mengurangi potensi risiko ergonomis dengan adanya perubahan postur tubuh pekerja yang menjadi lebih stabil saat melakukan aktivitas kerja serta tidak menggunakan energi tambahan dalam upaya optimasi model *material handling* yang digunakan.

Kata Kunci: *Material Handling, Karakuri Kaizen, Ergonomis, Rapid Entire Body Assessment.*

OPTIMIZATION OF MATERIAL HANDLING SYSTEM FOR SHEET METAL COMPONENTS THROUGH THE KARAKURI KAIZEN PRINCIPLE APPROACH

Gilrandy Azalia Muntaz

Abstract

Karakuri kaizen is a development principle in the world of manufacturing as a whole which has a very significant impact on the work flow of a company itself. In this research, an optimization of the material handling model will be carried out by approaching the karakuri kaizen principle on a conventional material handling tool. Optimization efforts are made by adding features to material handling tools to help workers maintain ergonomic posture when carrying out loading and unloading activities using trolleys. From the results of the assessment using the Rapid Entire Body Assessment (REBA) method, the potential ergonomic risk value for activities using conventional material handling models is 8 (high risk). Then through optimization using the karakuri kaizen principle approach, the optimal value according to the REBA method rules is divided into two categories, namely value 3 (low risk) for the optimal load category and value 4 (medium risk) for the actual load category. These results show that the application of karakuri kaizen can reduce potential ergonomic risks by changing the worker's body posture which becomes more stable when carrying out work activities and does not use additional energy in an effort to optimize the material handling model used.

Keywords: *Material Handling, Karakuri Kaizen, Ergonomic, Rapid Entire Body Assessment.*