

# USULAN PERBAIKAN *MATERIAL HANDLING* YANG ERGONOMIS PADA BAGIAN *JUNDATE FRONT AXLE* DI PT.XYZ MENGGUNAKAN *VIRTUAL ENVIRONMENT*

MUHAMMAD AGUNG ZULMI

## Abstrak

Pekerjaan dengan beban yang berat dan perancangan alat yang tidak ergonomis mengakibatkan keluhan *Musculoskeletal disorder*. Masalah ini ditemukan pada Departemen *Assembly* pada bagian *Jundate Front Axle* yang bertugas untuk mentransfer part-part *Disc Brake* dan *Suspension* ke lane produksi sesuai dengan perhitungan postur kerja menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) pada penelitian sebelumnya. Maka pada penelitian ini akan memberikan solusi berupa usulan alat bantu yang sesuai untuk mengurangi resiko tersebut. Penelitian dimulai dengan mengumpulkan data Antropometri dari para operator untuk menentukan ukuran-ukuran material handling yang nyaman dengan postur kerja operator. Kemudian hasil rancangan usulan *Material Handling* akan di uji besar nilai RULA dengan metode *Virtual Environment*. Hasil akhir RULA menunjukkan bahwa postur kerja dengan rancangan usulan lebih ergonomis.

**Kata Kunci** :Ergonomi, *Musculoskeletal Disorder*, *Rapid Upper Limb Assessment*, Antropometri, *Material Handling*, *Virtual Environment*.

**PROPOSED ERGONOMIC MATERIAL HANDLING  
IMPROVEMENTS ON THE JUNDATE FRONT AXLE AT  
PT.XYZ USES A VIRTUAL ENVIRONMENT**

**MUHAMMAD AGUNG ZULMI**

**Abstract**

Heavy-load work and ergonomic tool design result in Musculoskeletal disorder complaints. This problem is found in the Department of Assembly in the Jundate Front Axle section responsible for transferring Disc Brake and Suspension parts to production lane in accordance with work posture calculation using Rapid Upper Limb Assessment (RULA) method in previous research. So in this study will provide solutions in the form of proposed appropriate tools to reduce these risks. Research begins by collecting antropometric data from operators to determine the measures of convenient material handling with the operator's work posture. Then the result of Material Handling proposal design will be tested big RULA value with method of Virtual Environment. The final result of RULA shows that the work posture with the proposed design is more ergonomic.

**Keyword** :Ergonomic, Musculoskeletal Disorder, Rapid Upper Limb Assessment, Anthropometry, Material Handling, Virtual Environment.