

Analisis ergonomi ketinggian katup horisontal dengan diameter handwheel 13 inch dengan metode posture evaluation index (PEI) pada operator Chevron Geothermal Salak Ltd. = Ergonomic analysis of installation height of 13 inch handwheel horizontal valve with posture evaluation index for Chevron Geothermal Salak Ltd operators

Bachtiar Agung Hanafi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20250290&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemasangan katup horisontal yang tidak ergonomis bisa menimbulkan gangguan muskuloskeletal yang akan menyebabkan turunnya produktifitas operator. Oleh karena itu pemilihan ketinggian pemasangan katup horisontal harus didasarkan dengan postur operator. Penelitian ini mengkaji aspek ergonomis ketinggian pemasangan valve horizontal dengan diameter handwheel 13 inch dalam lingkungan virtual. Gerakan dibuat, disimulasikan dan dianalisis menggunakan software Jack 6.1.

Pendekatan yang digunakan adalah Posture Evaluation Index (PEI) yang mengintegrasikan analisis dari empat metode: Static Strength Prediction, Low Back Analysis, Ovako Working Posture Analysis, dan Rapid Upper Limb Assessment. Keunggulan dari metode ini adalah mampu menggabungkan keempat metode tersebut untuk mendapatkan konfigurasi yang paling ergonomis. Tujuannya adalah mengetahui ketinggian pemasangan yang ergonomis untuk operator Chevron Geothermal salak Ltd.

Hasil penelitian menyarankan rancangan konfigurasi dengan ketinggian katup horisontal 160 cm, 140 cm, 120 cm, atau 100 cm karena mempunyai nilai PEI yang relatif kecil dibanding dengan konfigurasi yang lain.

.....Horizontal valves that are not ergonomically installed can cause musculoskeletal disorder that will cause a decline in productivity of the operator. Therefore, the selection of horizontal valve installation height should be based with the operator posture. This study examines the ergonomic aspects of installation height of 13 inch handwheel-horizontal valve in a virtual environment. Tasks are created, simulated and analyzed using Jack software 6.1.

The approach used is Posture Evaluation Index (PEI), which integrates the analysis of four methods: Static Strength Prediction, Low Back Analysis, Ovako Working Posture Analysis, and Rapid Upper Limb Assessment. The advantages of this method is able to combine the four methods to get the most ergonomic configuration. The objective of this research is to determine ergonomic mounting height for Chevron Geothermal Salak Ltd. operators.

The results suggest the design of horizontal valve configuration with a height of 160 cm, 140 cm, 120 cm, or 100 cm PEI because they have a relatively smaller value than the other configurations.