

ABSTRAK

REDESAIN ALAT PEMINTAL BENANG PLANKAN ERGONOMIS UNTUK UKM PENGHASIL SARUNG GOYOR

Rizky Ramdhani Dewanto

H1E017034

Untuk membuat sarung goyor dibutuhkan berbagai proses, salah satunya adalah pemintalan benang *plankan*. Berdasarkan hasil wawancara diketahui permasalahan pada alat pintal berupa benang putus, operator terbentur *plankan*, serta munculnya keluhan pada bagian tubuh tertentu. Untuk mengetahui keluhan pada bagian tubuh operator berupa pegal atau sakit digunakan kuesioner *nordic body map*. Selain itu dilakukan penilaian REBA kepada operator pemintal benang *plankan* untuk mengetahui nilai dari postur kerja operator. Berdasarkan hasil wawancara, kuesioner serta penilaian REBA dilakukanlah perancangan alat pintal baru dengan menggunakan metode rasional. Metode rasional merupakan teknik perancangan dengan memperluas ruang pencarian untuk solusi potensial yang mencakup semua aspek proses desain mulai dari klarifikasi masalah hingga desain detail. Dalam perancangannya juga mempertimbangkan faktor ergonomi untuk mencegah keluhan fisik operator berupa *musculoskeletal disorders*. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan alat pintal benang *plankan* yang lebih ergonomis dengan mempertimbangkan antropometri operator serta menghilangkan masalah yang ada pada alat pintal lama seperti benang putus, operator terbentur *plankan*, serta keluhan pada bagian tubuh operator. Selain itu berdasarkan hasil simulasi menggunakan *software* CATIA diketahui adanya perbaikan nilai REBA pada postur kerja operator saat memintal benang *plankan* dengan nilai REBA pemintalan dari semula 9 menjadi 2 dan nilai REBA *set up* dari semula 7 menjadi 2.

Kata kunci: Ergonomi, REBA, *Nordic Body Map*, Antropometri, Metode Rasional

ABSTRACT

REDESIGN OF ERGONOMIC PLANKAN YARN SPINNER FOR GOYOR SARONG SMEs

Rizky Ramdhani Dewanto

H1E017034

To make a goyor sarong, various processes are needed, one of which is the spinning of plankan yarn. Based on the results of the interview, it was known that the problems with the spun machine were broken threads, the operator collided with the plankan, and the appearance of complaints in certain body parts. To find out complaints on the operator's body part in the form of aches or pain, a Nordic body map questionnaire was used. In addition, REBA assessment was carried out on the plankan yarn spinning operator to determine the value of the operator's working posture. Based on the results of interviews, questionnaires and REBA assessments, a new spinning device was designed using the rational method. The rational method is a design technique by expanding the search space for potential solutions that cover all aspects of the design process from problem clarification to detailed design. The design also considers ergonomic factors to prevent operator physical complaints in the form of musculoskeletal disorders. The results of this study are a more ergonomic design of the plankan yarn spun tool by considering the operator's anthropometry and eliminating problems that exist in the old spun yarn such as broken threads, the operator colliding with plankan, and complaints on the operator's body. In addition, based on the simulation results using CATIA software, it is known that there is an improvement in the REBA value in the operator's work posture when spinning plankan yarn with the spinning REBA value from 9 to 2 and the REBA set up value from 7 to 2.

Keywords: *Ergonomics, REBA, Nordic Body Map, Anthropometry, Rational Method*