

ABSTRAK

CV Batik Mahkota Laweyan merupakan salah satu industri batik yang berlokasi di kawasan Laweyan, Surakarta. Permasalahan yang ditemukan pada industri ini adalah munculnya keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja bagian proses canting. Aktivitas canting dilakukan dengan durasi kerja standar selama 6 jam per hari disertai waktu istirahat 1 jam, dengan waktu penyelesaian produksi sekitar dua minggu. Penggunaan kursi dan gawangan yang kurang ergonomis menyebabkan pekerja sering mengalami keluhan berupa nyeri pada bagian punggung, pinggang, dan lutut akibat mempertahankan posisi duduk dalam waktu yang lama.

Penelitian ini bertujuan merancang kursi dan gawangan ergonomis bagi pekerja batik tulis guna meminimalkan keluhan *musculoskeletal disorders*. Proses perancangan menggunakan metode *Quality Function Deployment*, yaitu metodologi yang menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi spesifikasi teknis produk melalui pendekatan sistematis berbasis matriks *House of Quality* untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memprioritaskan kebutuhan tersebut. Metode ini bertujuan memastikan produk yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pelanggan dengan menetapkan standar kualitas serta menjaga kesesuaian pada setiap tahap pengembangan.

Penerapan metode *Quality Function Deployment* berbasis ergonomi menghasilkan rancangan kursi dan gawangan batik yang lebih optimal, dengan dimensi kursi meliputi alas 51×43 cm, sandaran belakang 55×43 cm, sandaran tangan 41×25 cm, tinggi kursi 50 cm, serta gawangan berukuran panjang 120 cm dan tinggi 85 cm. Hasil evaluasi RULA menunjukkan penurunan skor dari 6 dan 5 menjadi 4, sementara skor NBM turun dari 72 dan 73 menjadi 67 dan 66. Hal ini membuktikan bahwa rancangan baru lebih efektif dalam memperbaiki postur kerja dan mengurangi keluhan muskuloskeletal pada pekerja.

Kata Kunci: *Quality Function Deployment*, *Musculoskeletal Disorders*, RULA, Ergonomi, NBM, Batik Tulis

ABSTRACT

CV Batik Mahkota Laweyan is a batik industry located in the Laweyan area of Surakarta. A problem identified in this industry is the emergence of musculoskeletal disorders (MSDs) among workers in the canting process. The canting process involves a standard workday of six hours with a one-hour break, with a production completion time of approximately two weeks. The use of poorly ergonomic chairs and railings often causes workers to experience back, waist, and knee pain due to prolonged sitting.

This research aims to design ergonomic chairs and railings for batik workers to minimize musculoskeletal disorders. The design process utilizes the Quality Function Deployment method, a methodology that translates user needs into technical product specifications through a systematic approach based on the House of Quality matrix to identify, analyze, and prioritize these needs. This method aims to ensure the product being developed meets customer needs by establishing quality standards and maintaining conformity at every stage of development.

The application of the ergonomics-based Quality Function Deployment method resulted in a more optimal design of batik chairs and racks, with chair dimensions including a base of 51×43 cm, a backrest of 55×43 cm, an armrest of 41×25 cm, a seat height of 50 cm, and a rack measuring 120 cm long and 85 cm high. The RULA evaluation results showed a decrease in scores from 6 and 5 to 4, while the NBM score decreased from 72 and 73 to 67 and 66. This proves that the new design is more effective in improving work posture and reducing musculoskeletal complaints in workers.

Keywords: Quality Function Deployment, Musculoskeletal Disorders, RULA, Ergonomics, NBM, Batik Tulis