

ABSTRAK

PT Globalindo Intimates, sebuah perusahaan di industri garmen, menghadapi masalah terkait kesehatan kerja, khususnya pada operator di divisi *Sewing*. Para pekerja di divisi ini sering mengalami keluhan pada sistem otot dan rangka (gangguan muskuloskeletal) akibat postur kerja yang statis dan berulang dalam durasi waktu yang panjang setiap harinya. Investigasi awal menunjukkan bahwa salah satu penyebab utama dari masalah ini adalah kursi kerja yang digunakan tidak ergonomis, sehingga memaksa operator untuk bekerja dengan postur tubuh yang buruk. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang sebuah kursi kerja yang ergonomis, yang sesuai dengan karakteristik fisik operator, guna menurunkan risiko gangguan muskuloskeletal serta meningkatkan kenyamanan dan produktivitas kerja.

Penelitian ini menggunakan pendekatan komprehensif yang menggabungkan beberapa metode. Pertama, kuesioner Standardized Nordic Questionnaire (SNQ) disebarkan kepada 332 responden di empat divisi untuk mengidentifikasi area dengan keluhan tertinggi. Kedua, metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA) digunakan untuk menilai tingkat risiko postur kerja operator *Sewing* pada kondisi awal. Ketiga, data ukuran dimensi tubuh dari 40 operator (data antropometri) diambil secara langsung untuk menjadi dasar penentuan ukuran kursi yang ideal. Keempat, metode *Voice of Customer* (VoC) diterapkan untuk mengumpulkan aspirasi dan kebutuhan operator mengenai fitur-fitur kursi yang diinginkan. Berdasarkan seluruh data tersebut, sebuah prototipe kursi kerja ergonomis dirancang dan dibuat. Tahap terakhir adalah evaluasi, di mana postur kerja setelah menggunakan kursi baru dinilai kembali dengan RULA, dan uji performansi dilakukan dengan membandingkan waktu pengerjaan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan uji statistik Paired t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa divisi *Sewing* memiliki tingkat keluhan muskuloskeletal paling parah, dengan 71,28% operator melaporkan keluhan pada kategori "Sakit" hingga "Sangat Sakit". Penilaian RULA pada postur kerja awal menghasilkan skor 7 (Action Level 4), yang mengindikasikan tingkat risiko sangat tinggi dan membutuhkan perbaikan segera. Setelah implementasi kursi ergonomis yang baru, terjadi perbaikan yang sangat signifikan. Skor RULA turun drastis menjadi 2 (Action Level 1), yang menunjukkan bahwa postur kerja sudah berada pada level risiko rendah dan dapat diterima. Selain perbaikan postur, kinerja operator juga meningkat secara nyata. Waktu siklus pengerjaan rata-rata berkurang dari 46,36 detik menjadi 43,06 detik, atau terjadi peningkatan efisiensi sebesar 7,12%. Hasil uji Paired t-test mengonfirmasi bahwa penurunan waktu ini signifikan secara statistik ($p < 0,001$).

Kesimpulannya, perancangan ulang kursi kerja berdasarkan data antropometri dan masukan dari pengguna terbukti efektif dalam mengatasi masalah ergonomi. Kursi baru ini berhasil memperbaiki postur kerja, menurunkan risiko gangguan muskuloskeletal secara drastis, dan pada saat yang sama meningkatkan efisiensi dan produktivitas operator *Sewing* di PT Globalindo Intimates.

Kata Kunci: Ergonomi, Kursi Kerja, Antropometri, RULA, SNQ, Gangguan Muskuloskeletal, *Voice of Customer*.

ABSTRACT

PT Globalindo Intimates, a company in the garment industry, faces an occupational health issue, particularly among operators in the Sewing division. Workers in this division frequently experience complaints related to the muscular and skeletal system (musculoskeletal disorders) due to static and repetitive work postures for long durations each day. An initial investigation revealed that one of the main causes of this problem is the non-ergonomic work chairs being used, which force operators to work in poor body postures. Therefore, this study aims to redesign an ergonomic work chair that is suited to the physical characteristics of the operators to reduce the risk of musculoskeletal disorders and to improve work comfort and productivity.

This research employed a comprehensive approach combining several methods. First, the Standardized Nordic Questionnaire (SNQ) was distributed to 332 respondents across four divisions to identify the areas with the highest complaints. Second, the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) method was used to assess the postural risk level of Sewing operators in their initial condition. Third, dimensional body measurement data from 40 operators (anthropometric data) were collected directly to serve as the basis for determining the ideal chair dimensions. Fourth, the Voice of Customer (VoC) method was applied to gather operators' aspirations and needs regarding desired chair features. Based on all this data, an ergonomic work chair prototype was designed and created. The final stage was an evaluation, where the work posture after using the new chair was reassessed with RULA, and a performance test was conducted by comparing the task completion times before and after the intervention using a Paired t-test.

The results showed that the Sewing division had the most severe level of musculoskeletal complaints, with 71.28% of operators reporting complaints in the "Painful" to "Very Painful" categories. The initial RULA assessment of the work posture yielded a score of 7 (Action Level 4), indicating a very high-risk level that required immediate correction. After the implementation of the new ergonomic chair, a very significant improvement was observed. The RULA score dropped drastically to 2 (Action Level 1), indicating that the work posture was now at a low and acceptable risk level. In addition to postural improvement, operator performance also demonstrably increased. The average task cycle time decreased from 46.36 seconds to 43.06 seconds, representing an efficiency improvement of 7.12%. The Paired t-test results confirmed that this reduction in time was statistically significant ($p < 0.001$).

In conclusion, redesigning the work chair based on anthropometric data and user feedback proved effective in addressing the ergonomic issues. The new chair successfully improved work posture, drastically reduced the risk of musculoskeletal disorders, and simultaneously enhanced the efficiency and productivity of the Sewing operators at PT Globalindo Intimates.

Keywords: *Ergonomics, Work Chair, Anthropometry, RULA, SNQ, Musculoskeletal Disorders, Voice of Customer.*