

ABSTRAK

Petugas pemilahan sampah di Universitas Telkom menghadapi risiko gangguan *musculoskeletal* (MSDs) akibat postur kerja yang tidak ergonomis saat melakukan aktivitas pemilahan sampah. Karena volume sampah mencapai 2 ton per hari dan delapan petugas yang bekerja dengan posisi jongkok dan membungkuk secara berulang, diperlukan solusi untuk mengurangi risiko MSDs dan meningkatkan kenyamanan kerja. Oleh karena itu, tugas akhir ini dirancang untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan merancang alat bantu pemilahan sampah yang dapat mengurangi risiko gangguan *musculoskeletal* pada pekerja.

Penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk merancang alat bantu pemilahan sampah yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode ini mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi pengguna yang diterjemahkan menjadi spesifikasi teknis melalui *House of Quality* (HOQ). Evaluasi postur tubuh pekerja dilakukan dengan perhitungan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk menilai risiko ergonomi terkait gangguan *musculoskeletal*. Analisis keluhan tubuh pekerja menggunakan *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengidentifikasi bagian tubuh yang mengalami ketidaknyamanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat bantu pemilahan sampah yang dirancang memenuhi kebutuhan pekerja akan alat yang mampu mengurangi beban fisik. Berdasarkan hasil perhitungan NBM, rata-rata skor keluhan petugas mencapai 75.875 yang menunjukkan tingkat risiko tinggi. Perhitungan REBA menunjukkan penurunan skor dari 9 (tingkat risiko tinggi yang memerlukan perbaikan segera) menjadi 3 (tingkat risiko rendah yang mungkin memerlukan perbaikan), menunjukkan pengurangan signifikan risiko gangguan *musculoskeletal*. Validasi dengan *software* CATIA membuktikan alat bantu dalam memperbaiki postur kerja petugas.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa alat bantu pemilahan sampah yang dirancang terbukti efektif dalam mengurangi risiko gangguan *musculoskeletal disorders* (MSDs) serta meningkatkan kenyamanan kerja bagi petugas pemilahan sampah di Universitas Telkom. Desain alat ini didasarkan pada kebutuhan pengguna dan didukung oleh perhitungan teknis yang tepat untuk mengatasi masalah postur kerja yang tidak ergonomis dalam aktivitas pemilahan sampah.

Kata Kunci: Ergonomis, REBA, *Nordic Body Map*, *Musculoskeletal Disorders*, *Quality Function Deployment*, *House of Quality*, Pemilahan Sampah.