

ABSTRAK

Buruh, karyawan, atau pegawai merupakan jenis pekerjaan dengan presentasi terbesar di Indonesia (37.66%). Para karyawan, terutama di sektor teknologi informasi dan administrasi, diketahui sering menggunakan komputer beserta mouse dalam pekerjaan sehari-hari. Mouse merupakan alat yang dapat membantu mempermudah pekerjaan khususnya pekerjaan yang menggunakan komputer atau laptop. Namun, penggunaan mouse yang salah dapat menyebabkan risiko gangguan kesehatan, yaitu *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS).

Penelitian ini berfokus pada perancangan produk *Mouse Wrist Pad* menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Reverse Engineering* (RE) untuk mengurangi risiko CTS. Metode *Quality Function Deployment* digunakan untuk menentukan spesifikasi produk berdasarkan kebutuhan pelanggan, sedangkan *Reverse Engineering* digunakan untuk membuat desain produk berdasarkan produk yang sudah ada.

Reverse Engineering dalam penelitian ini digunakan dalam proses *redesign* produk eksisting. RE digunakan karena konsep produk memiliki bentuk yang sulit dilakukan desain secara manual. Metode RE dapat mempermudah dalam proses desain produk dengan cara melakukan *3D scanning* produk eksisting sehingga menghasilkan desain dengan tingkat akurasi tinggi dengan konsep.

Produk *wrist pad* dirancang untuk mengurangi risiko CTS dengan mendeteksi tekanan dan gerakan dengan menggunakan sistem *Internet of Things* (IoT). Sistem IoT yang dirancang terdiri dari 3 fungsi utama yaitu *Pressure Detection System*, *Motion Detection System*, dan *Pressure and Motion Monitoring System*. Hasil analisis menunjukkan bahwa produk ini dapat mendeteksi gerakan dan beban yang dianggap sebagai risiko CTS dengan tingkat akurasi 95-100%. Sehingga rancangan produk ini dapat dijadikan solusi untuk pengguna mouse yang berisiko mengalami CTS.

Kata Kunci: *Mouse, Wrist Pad, Internet of Things, Carpal Tunnel Syndrome, Quality Function Deployment, Reverse Engineering*