

# Perancangan desain stasiun kerja dan metode kerja pada pintu tol berdasarkan prinsip ergonomi untuk meningkatkan performa operator = Work station design and method reengineering in toll booth based on ergonomic principle for improving operators performance

Tegar Septyan Hidayat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20313005&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**ABSTRAK**  
Penelitian ini berfokus pada aspek ergonomis desain pintu tol dan performa operator berbasis lingkungan virtual. Pengambilan data dibagi menjadi data postur kerja dan waktu pelayanan. Postur rangkaian kerja dianalisis melalui Posture Evaluation Index (PEI). Sementara data waktu dianalisis dengan pendekatan simulasi antrian. Setelah melakukan evaluasi dari desain aktual, kemudian dibuat rekonfigurasi baik untuk desain yang berjumlah 36 jenis, maupun perubahan metode kerja. Hasil analisis desain menunjukkan konfigurasi optimal yang memiliki nilai PEI terkecil adalah desain dengan tinggi dudukan sebesar 51 cm, tinggi meja 80 cm, tinggi sandaran kaki 5 cm, dan tinggi jendela dari tanah 78 cm. Untuk kombinasi konfigurasi desain dan metode kerja rekomendasi, berdasarkan simulasi yang dilakukan dapat mengurangi rata-rata waktu antrian sebesar 82% dari 35,31 detik menjadi 6,4 detik.

---

## **Abstract**

This research studies the ergonomic aspect from toll booth and operators performance. It focused on two main areas, working posture and service time of operators. The analysis of working posture based on Posture Evaluation Index, meanwhile service time using the queuing theory. The output of the study can be divided into ergonomic design and method reengineering. The results suggest that the most ergonomic design which has the lowest value of PEI is with 51 cm in seat height, 5 cm in foot rest height, and 80 cm in table height. For the queuing simulation, the implementation of new configuration and method can reduce the average time of customer spend in the queue until 82%.