

Perancangan ulang handrail pada kereta commuter line berdasarkan analisis tingkat kelelahan fisik pengguna = Redesign of handrail in commuter line based on commuter physical fatigue analysis / Deo Gratias Nasta Laksana

Deo Gratias Nasta Laksana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411252&lokasi=lokal>

Abstrak

Commuter Line passengers have reach 600.000 people per day, most of them have to stand along their trip inside the train because of the crowd. To maintain their balance they have to hold on to a handrail above them. But, the unergonomic handrail makes their hand fatigue quickly. This study has a purpose to evaluate and then redesign a new handrail that will fit more to the passengers. Methodologies that help this study are evaluation of Hand Grip Effort, System Usability Scale Questionnaire, and Hand and Finger Discomfort Questionnaire. The result of the evaluation process of the existing handrail shows that the best existed handrail is the triangle shape with height of 163 cm. But after the handrail redesign process, the new design shows there is a significant reduction in Hand Grip Effort of the correspondents, a significant increase in System Usability Scale value, and also another significant reduction in discomfort scale on some parts of the hand and fingers.

<hr>

Jumlah penumpang kereta api telah mencapai 600.000 orang perharinya. Tingginya jumlah penumpang ini telah memaksa banyak orang untuk berdiri sepanjang perjalanan dikarenakan kursi yang penuh. Untuk menjaga keseimbangan saat kereta berjalan, telah disediakan Handrail diatas mereka untuk berpegangan. Namun desain Handrail yang kurang ergonomis membuat tangan cepat pegal (fatigue). Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kemudian melakukan perbaikan pada desain Handrail tersebut. Metode yang digunakan dalam mengevaluasi adalah dengan evaluasi Usaha Genggaman Tangan dan didukung oleh kuesioner Skala Usabilitas Sistem dan Kuesioner Ketidaknyamanan pada Tangan dan Jari. Hasil yang didapat dari proses evaluasi desain Handrail yang telah ada pada penelitian ini adalah desain Handrail segitiga dengan tinggi 163 cm menjadi tipe desain dan tinggi yang paling baik bagi pengguna. Kemudian setelah dilakukan perancangan ulang desain Handrail, hasilnya menunjukkan penurunan yang signifikan pada Usaha Genggaman Tangan responden, peningkatan yang signifikan pada Skala Usabilitas Sistem, dan penurunan ketidaknyamanan pada bagian-bagian tangan yang dirasa sebelumnya tidak nyaman.