

Analisa kenyamanan thermal pada kabin kendaraan penumpang (MPV) dengan dan tanpa penambahan ducting

Danang Setawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241798&lokasi=lokal>

Abstrak

Setiap manusia selalu menginginkan lingkungan yang nyaman secara thermal. Karena dengan kondisi yang nyaman akan mendorong metabolisme tubuh manusia untuk bekerja lebih optimal agar apa yang dikerjakan bisa maksimal. Hal ini terjadi terutama bagi mereka yang berada di dalam ruangan ataupun kabin tertentu yang memerlukan suhu udara tertentu.

Dalam merancang AC mobil diperlukan pengetahuan yang cukup antara lain cara kerja AC mobil dan distribusi sirkulasi udara di dalam kabin mobil tersebut. Pengetahuan ini dilakukan untuk mengetahui waktu yang diperlukan untuk mencapai keadaan kenyamanan thermal di dalam kabin kendaraan penumpang (Toyota Kijang Rover) tanpa ducting dan dengan penambahan ducting kebelakang.

Untuk mendapatkan data tersebut penulis melakukan pembuatan prototype system distribusi udara dengan penambahan ducting kebelakang, yang selanjutnya digunakan sebagai alat uji untuk mengestimasi penyebaran temperatur udara setiap detik dalam kabin penumpang yang akan diuji sebagai parameter kenyamanan thermal dalam kabin mobil dengan system tanpa ducting dan dengan ducting.

Setelah hasil perhitungan didapatkan dan dibandingkan dengan referensi dari parameter standar kenyamanan thermal ISO 7730, terlihat bahwa kabin dengan penambahan ducting dalam waktu tertentu, memiliki tingkat kenyamanan thermal dan kelembaban udara yang lebih baik dari pada kabin standar.