

Analisis pengaruh bentuk kaviti aktuator jet sintetis terhadap pengurangan drag model reversed ahmed body dengan metode eksperimental = Analysis of the effect of synthetic jet's actuator's cavity shapes on reversed ahmed body's drag reduction by experimental method

Bintang Antares, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457343&lokasi=lokal>

Abstrak

Konsumsi bahan bakar fosil, khususnya minyak bumi, semakin besar sementara ketersediaannya di alam semakin menipis. Tingginya jumlah penggunaan kendaraan adalah penyebab utamanya. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah penambahan kontrol aktif pada kendaraan untuk mengurangi gaya drag. Penelitian ini akan menganalisis pengurangan gaya drag akibat penggunaan aktuator jet sintetis yang dapat menghasilkan vortex ring. Bentuk kaviti yang digunakan pada penelitian ini adalah kerucut, tabung, dan setengah bola. Aktuator ini dipasang pada model reversed ahmed body selaku penyederhanaan dari model mobil MPV yang umum dipakai di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bentuk kerucut memiliki drag reduction yang tertinggi dibandingkan kaviti lainnya, yaitu 17,6.

.....Fossil fuels consumption, especially crude oil, is getting higher while its availability in the nature is getting low. The high number of vehicle usage is the main cause. One of technologies that can be used is the addition of active control of the vehicle in order to reduce the drag force. This research will analyze the reduction of drag force by the usage of synthetic jet which can generate vortex ring. The cavity shapes used in this research are cone, cylinder, and half sphere. These actuators are deployed on reversed ahmed body model as the simplification of MPV car model, which is commonly used in Indonesia. This research shows that cone shape has the highest drag reduction compared to the others, which is 17,6.