

Pengaruh aktuator plasma terhadap koefisien drag pada aliran melewati silinder dengan inlet disturbance body = The effect of plasma actuator to drag coefficient on flow past cylinder with inlet disturbance body

Rizki Abdul Azis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457332&lokasi=lokal>

Abstrak

Aliran melewati silinder merupakan salah satu hal yang sangat aplikatif di kehidupan sehari-hari namun memiliki masalah di dalamnya yaitu adanya gaya drag. Penelitian ini dilakukan untuk mencari solusi mengurangi gaya drag dengan menggunakan kontrol aliran pasif inlet disturbance body dan kontrol aliran aktif aktuator plasma. Digunakan model uji silinder berdiameter 120 mm dengan konfigurasi Reynolds Number 15000, 41000, dan 62000. Kontrol aliran yang diaplikasikan pada penelitian ini diharapkan mampu mengurangi nilai koefisien drag. Dari hasil yang ditunjukkan, baik inlet disturbance body maupun aktuator plasma serta kombinasi dari kedua kontrol aliran tersebut mampu melakukan pengurangan koefisien drag hingga 70,22 pada variasi Reynolds Number 62000.

.....The flow through the cylinder is very applicable in life but has a problem in it that is the drag force. This study was conducted to find solutions to reduce the drag force by using passive flow control of inlet disturbance body and active flow control of plasma actuator. A 120 mm diameter test model is used with Reynolds Number 15000, 41000, and 62000 variations. The flow control applied in this study is expected to reduce the drag coefficient value. From the results shown, both inlet disturbance body and plasma actuators as well as a combination of both flow controls are able to reduce drag coefficient of up to 70,22 at Reynolds Number 62000.