

Karakteristik distribusi kecepatan aliran pada plat datar akibat induksi plasma = Characteristics of flow velocity distribution on flat plate induced plasma / Depri Yantri

Depri Yantri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411287&lokasi=lokal>

Abstrak

Plasma actuator is one of the flow control equipment in the dynamic and very promising. Setting experiments of activation of plasma is done by administering high voltage on Dielectric Barrier Discharge (DBD) on a flat plate test models. Variations in frequency and waveform, the plasma actuators influence the flow induction on flat plate. From the computational and experimental results showed that there is velocity distribution of the resulting induced plasma up to 1.39 m/s on a square wave as the highest results of the experiment and the resulting of the computational, maximum velocity distribution is 1.84 m/s. Result of this study demonstrate that the plasma actuators in the Department of Mechanical Engineering Universitas Indonesia is able to induced quiet flow.

<hr>

Aktuator plasma merupakan salah satu peralatan dalam kontrol aktif aliran yang dinamis dan sangat menjanjikan. Pengaturan eksperimen pengaktifan plasma dilakukan dengan pemberian tegangan tinggi pada Barrier Dielectric Discharge (DBD) di model uji plat datar. Dengan variasi frekuensi dan gelombang yang diberikan kepada aktuator plasma, maka aktuator plasma memberikan pengaruh induksi aliran pada plat datar. Dari hasil komputasi dan eksperimen didapatkan bahwa terdapat distribusi kecepatan yang dihasilkan akibat induksi plasma hingga 1.39 m/s pada gelombang square sebagai hasil tertinggi dari eksperimen dan dihasilkan distribusi kecepatan maksimum pada komputasi sebesar 1.84 m/s. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa aktuator plasma yang ada di Departemen Teknik Mesin UI mampu menginduksi aliran diam.