

Pengaruh eksitasi eksternal berupa injeksi gas panas terhadap pola aliran pada zona bersirkulasi geometri backward - facing step = Effect of external excitation by heated gas injection to the flow pattern of recirculation zone at a backward facing step geometry

Priya Nugraha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248759&lokasi=lokal>

Abstrak

Resirkulasi merupakan suatu fenomena dasar pada suatu aliran yang mengalami separasi dimana aliran tersebut dapat dipengaruhi oleh suatu eksitasi eksternal yang dikontrol secara aktif sehingga mempengaruhi karakteristik aliran tersebut. Salah satu metode eksitasi eksternal adalah dengan menginjeksikan gas panas sehingga terjadi perpindahan massa dan kalor pada aliran resirkulasi tersebut. Aliran resirkulasi yang telah dipengaruhi eksitasi eksternal ini akan mempunyai efektifitas berbeda dan untuk memperdalam keefektifitasan aliran tersebut, salah satu metodenya adalah mempelajari pola aliran resirkulasi tersebut dengan menggunakan metode visualisasi berkecepatan tinggi berbasis lembar cahaya terutama pada bagian resirkulasi itu sendiri. Pendekatan yang digunakan untuk metode visualisasi ini ada dua, yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif dimana dengan dipelajarinya aliran tersebut dengan kedua pendekatan ini akan dapat mendalami kajian komprehensif mengenai aliran resirkulasi dengan eksitasi eksternal tersebut.

Recirculation is a basic phenomena in a flow that underwent a separation process where that exact flow could be affected by an active control system which injects hot gas into the recirculation zone to modify the characteristic of the flow itself. With the injected hot gas, there is bound to be heat and mass transfer that will change the effectiveness of the flow, one of the method to study the recirculation flow pattern is with a high speed visualization based on light sheet emitter especially at the recirculation zone itself. Two approach that is used in the method are quantitative and qualitative approach where with a comprehensive studies on both of these approach will hopefully enhance the knowledge about the characteristic modification in a recirculation zone.