

Karakteristik pola aliran resirkulasi backward - facing step di bawah pengaruh injeksi gas panas pada zona reattachment = Characteristics of recirculation pattern behind a backward ? facing step under influence of heated gas at reattachment zone

Dipo Andika Syarief, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248766&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu sifat yang nampak jelas dari karakteristik aliran resirkulasi adalah sifat turbulensi yang dapat dikendalikan secara aktif menggunakan eksitasi eksternal. Pada penelitian ini, eksitasi eksternal yang digunakan sebagai kontrol aktif yaitu berupa injeksi udara panas melalui sebuah celah pada dasar kanal. Dengan adanya injeksi udara panas, maka dapat diketahui pengaruhnya terhadap karakteristik aliran resirkulasi yang terjadi. Dengan kebutuhan untuk mempelajari karakteristik aliran resirkulasi tersebut secara lebih komprehensif, maka digunakanlah metode visualisasi berkecepatan tinggi dengan basis lembar cahaya (light sheet based high speed visualization).

Metode visualisasi ini akan menggambarkan baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif karakteristik aliran resirkulasi yang hendak dipelajari. Melalui penggunaan metode ini diharapkan dapat diperoleh data berupa visualisasi aliran yang secara lebih jauh dapat dianalisa baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

One of the most important characteristic from recirculation flow is the turbulence characteristic which can be modified by using active control. In this experiment, the active control which will be used is an injection of hot gas through a slot at the bottom of the flow canal. By using an injection of hot gas, we can learn about the effect of active control on the recirculation flow. There are a lot of method which can be used to learn about this issue. By the needs of understanding about the recirculation flow to be more comprehend, then the use of light sheet based high speed visualization is needed.

This method will give us an illustration about the effect of control active on the recirculation flow by both qualitative and quantitative. The purpose of this method is to obtain a visualization data base which going to be analyzed thoroughly.