

Rancang bangun momentum linear apparatus untuk eksperimental demonstration pada laboratorium mekanika fluida

Taufik Hidayat

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20241559&lokasi=lokal>

Abstrak

Teorema momentum mempunyai jangkauan aplikasi yang sangat lebar dalam berbagai system engineering, sebagai contoh yang siap diaplikasikan dalam analisa dari aliran melalui turbin, pompa, dan mesin rotodinamik lainnya. Ketika fluida jet menghantam permukaan solid diberbagai Sudut, jet tersebut tidak memantul dari permukaan melainkan aliran dari fluida yang terbentuk bergerak diatas permukaan solid tersebut. Pada sudut permukaan solid tersebut aliran fluida akan meninggalkan permukaan secara tangensial menyediakan area potongan melintang dari jet yang kecil bila dibandingkan dengan area dari permukaan solid tersebut. Jet yang menghantam mempunyai momentum yang menghasilkan gaya. Gaya tersebut terjadi dipermukaan sebagai perubahan momentum baik karena penubahan jarak/magnitude dari percepatan atau perubahan arah dari percepatan. Pada percobaan ini digunakan variasi dari bentuk sudut vane yang herbeda dengan debit tertentu. Percobaan ini bahwa peningkatan debit sebanding lurus dengan gaya yang dihasilkan dan bentuk vane vane dengan sudut 180° menghasilkan gaya yang lebih besar dari pada vane yang lain.