

Kajian metode analitik dan simulasi numerik momentum fluida mampu mampat suatu model desain nosel converging-diverging pada gungun = Study of analytic methods and numerical simulation of compressible fluid momentum a model of converging-diverging nozzle designs on gungun

Haris Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456354&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Massa partikel ringan merupakan massa yang mudah untuk dialirkan dengan udara yang kompresibel melalui sebuah nosel. Penghantaran massa partikel ringan dapat diaplikasikan kedalam banyak hal, salah satunya ialah vaksinasi dalam hal kesehatan. Proses vaksinasi dengan udara kompresibel membutuhkan kecepatan udara yang besar, sehingga pada penelitian ini menggunakan konsep nosel yang ditemukan oleh Carl de Laval. Carl de Laval menemukan nosel yang memiliki dua bagian, yaitu converging dan diverging. Penemuan nosel ini sangat membantu proses penghantaran massa partikel ringan dalam visualisasi aliran udara yang kompresibel. Saat masa partikel ringan keluar melalui nosel, akan terjadi penurunan kecepatan yang signifikan dan penyebaran massa partikel ringan, sehingga jarak tembak jarak output nosel dengan objek memiliki pengaruh besar terhadap hasil persebaran dan gaya tekan dari massa partikel ringan.

<hr>

ABSTRACT

Light particle mass is an easy mass to flow with compressible air through a nozzle. Delivery of light particles mass can be applied on many things, such as vaccination for health service. The process of vaccination using compressible air requires a great air velocity, so in this study using the nozzle concept found by Carl de Laval. Carl de Laval found a nozzle that has two parts, which are converging and diverging. This discovery greatly facilitates the process of mass particle delivery in the visualization of compressible airflow. When the light particle mass out through the nozzle, there will be a significant decrease in velocity and the spreading of the mass of the light particles, so the shooting range distance between the nozzle output and object has a major influence on spreading and thrust force from light particle mass.