**Praktikum sederhana Fluida Statis**

1. **Tujuan:**

Membuktikan Hukum Bernouli pada materi Fluida Dinamis

1. **Alat dan Bahan:**
2. 2 buah balom
3. 2 karet gelang
4. **Dasar Teori:**

**Bunyi Hukum Bernoulli**

Hukum Bernoulli ditemukan oleh ilmuwan asal Jerman, yaitu Daniel Bernoulli pada tahun 1738. Hukum Bernoulli menyatakan bahwa kenaikan kecepatan aliran fluida akan menyebabkan penurunan tekanan fluida secara bersamaan atau penurunan energi potensial fluida tersebut. Pernyataan hukum Bernoulli yaitu jumlah dari tekanan, enerti tiap volume dan energi potensial tiap volume di setiap titik sepanjang aliran fluida adalah sama. Yang artinya ketika aliran fluida meningkat maka tekanan fluida tersebut akan turun. Energi potensial pada fluida juga akan turun, sedangnya ketika kecepatan aliran fluida turun maka tekanan fluida akan naik.

## ****Konsep Dasar Hukum Bernoulli****

Saat belajar tentang fluida dinamik, kita juga akan mempelajari tentang hukum bernoulli. Dimana ketika terdapat pipa horizontal dengan luas penampang yang berbeda dan pada setiap luas penampang yang berbeda tersebut terdapat pipa peyangga vertikal yang saing berhubungan dan berisi zat cair (Air). Dengan demikian maka tinggi permukaan air yang ada dalam pipa vertikal tidak akan sama. Hal tersebut terjadi karena ketinggian zat cair pada pipa vertikal dipengaruhi oleh luas penampang pipa horizontal.

Luas penampang pada pipa horizontal yang lebih besar akan menghasilkan tekanan yang juga lebih besar, sehingga menyebabkan tinggi air pada pipa vertikal lebih rendah dibandingkan tinggi air pada pipa vertikal dengan luas penampang pada pipa horizontal yang lebih kecil.



Berdasarkan asas kontinuitas, ketika air mengalir pada pipa yang luas penampangnya kecil, maka akan memiliki kecepatan yang lebih besar.

Daniel Bernoulli menyimpulkan bahwa pada fluida yang mengalir dengan kecepatan lebih tinggi akan diperoleh tekanan yang lebih kecil. Jika dilihat ketika fluida bergerak pada ketinggian dan luas penampang yang berbeda, maka akan tampak seperti gambar dibawah ini:



Jika ditinjau secara mekanika, pada ketinggain h2 energi potensil yang dimiliki fluida jauh lebih besar dibandingkan energi potensial yang dimiliki fluida pada ketinggan h1. Hal tersebut tentunya berkaitan dengan bunyi hukum bernoulli diatas, bahwa tekanan pada fluida akan semakin kecil jike terjadi penambahan ketinggian pada pipa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tekanan fluida pada ketinggian h2 lebih rendah dengan tekanan fluida pada ketinggian h1.

1. **Prosedur Kerja:**
2. Siapkan alat dan bahan bahan yang dibuthkan
3. Tiup balon
4. Lalu ikat menggunakan karet
5. Letakan kedua balon secara berdekatan
6. Lalu tiup
7. Amati percobaan tersebut
8. **Hasil Data dan Pembahasan**

Ketika balon ditiup diantara keduanya balon akan semakin mendekat. Hal tersebut disebabkan karena tekanan diantara balon lebih rendah dibanding tekanan diluar balon. Sehingga balon brgerak dari tekanan besar ketekanan rendah

1. **Kesimpulan:**

Pada percobaan kali ini dapat kita simpulkan bahwa ini sesuai dengan teori hukum bernouli yang mengatakan bahwa jika aliran udar semakin cepat maka tekanan udaranya semakin rendah begitupun sebaliknya jika aliran udara semakin kecil maka aliran udaranya akan semakin tinggi.

1. **Referensi:**

https://youtu.be/aNLuAAi5zrU?si=NFXYjuzseboCQ7\_N