

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang mengacu pada penelitian itu sendiri studi ini dapat ditarik Kesimpulan yaitu :

1. Panjang pipa memiliki pengaruh signifikan terhadap kerugian tekanan. Semakin panjang pipa, maka semakin besar kerugian tekanan yang terjadi. Hal ini disebabkan oleh semakin besarnya gaya gesekan antara udara dan dinding pipa sepanjang aliran.
2. Semakin tinggi kecepatan aliran udara, maka penurunan tekanan semakin besar, yang disebabkan oleh peningkatan gesekan antara udara dan dinding pipa. Efek penurunan tekanan tersebut semakin nyata pada pipa yang lebih panjang. Hal ini karena gesekan kumulatif yang terjadi sepanjang lintasan fluida menjadi lebih besar. Pada kecepatan rendah ($\pm 0,9$ m/s), penurunan tekanan masih relatif kecil dan stabil di seluruh panjang pipa. Namun pada kecepatan tinggi ($\pm 5,4$ m/s), penurunan tekanan menjadi signifikan terutama pada pipa 2 meter menunjukkan dominasi aliran turbulen dan peningkatan energi yang hilang akibat gesekan. Hubungan ini bersifat non-linear: tekanan tidak hanya tergantung pada kecepatan saja, tetapi juga pada panjang lintasan aliran, diameter pipa, dan jenis aliran (laminar/turbulen).

5.2. Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dari penelitian ini, ada beberapa saran yang diberikan::

1. Kalibrasi alat ukur seperti manometer dan anemometer secara berkala sangat penting, agar data yang diperoleh akurat dan dapat dipertanggungjawabkan
2. Penggunaan alat ukur digital seperti manometer digital dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi pengumpulan data.