

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan penelitian dan analisa data adalah sebagai berikut :

1. Aliran masa jenis udara terbesar yaitu pada kecepatan udara 3 m/s dengan temperatur 40 °C sebesar 1,157 kg/m³ . Dikarenakan penurunan suhu pada temperatur 32 °C selama 10 menit hanya sebesar 5°C.
2. Kecepatan udara dari dalam ruang plenum tertinggi terdapat pada kecepatan udara 3 m/s dengan temperatur 40 °C sebesar 3,33 m/s. Dikarenakan pada temperatur 40°C selisih pada pembacaan pitot statik tube adalah 2 mm.
3. Perbedaan tekanan inlet dan outlet tertinggi terdapat pada kecepatan udara 3 m/s dengan temperatur 40 °C, karena tekanan statik outlet yang didapat sebesar -25,590 N/m² dan tekanan statik inlet -38,385 N/m² sehingga didapatkan perbedaan tekanan sebesar 12,795 N/m².
4. Debit aliran udara yang keluar dari turbin terbesar terdapat pada kecepatan udara 3m/s dengan temperatur 40 °C, dikarenakan kecepatan udara plenum pada kecepatan udara tersebut lebih besar dibandingkan variasi kecepatan udara luar lain yaitu sebesar 3,33 m/s dengan laju alir volumetriknya sebesar 0,23 m³/s = 234,97 liter/s.
5. Aliran masa udara yang keluar dari cerobong / mass flow rate terbesar terdapat pada kecepatan angin 3m/s dengan temperatur 40 °C, dikarenakan kecepatan udara dalam plenum dan masa jenis udara pada kecepatan udara luar ini lebih tinggi dibandingkan variasi kecepatan udara luar lain yaitu sebesar 3,33 m/s dan 1,157 kg/m³ dengan mass flow rate sebesar 0,27 kg/s.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian dan mungkin berguna untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Turbine ventilator perlu dikaji lebih lanjut agar bisa optimal untuk dimanfaatkan sebagai micro power plant.
2. Diharapkan lebih teliti lagi dalam pemilihan bahan ataupun jenis material yang digunakan karena sangat berpengaruh terhadap hasil penelitian.
3. Untuk pitot statik tube khususnya bagian pembacanya perlu dilakukan perbaikan karena pada saat penelitian hasil didapat kurang akurat. Disebabkan tekanan didalam ruang plenum yang terlalu kecil.
4. Pada peneliti selanjutnya diharap melakukan persiapan yang lebih matang, agar tidak ada hambatan saat proses penelitian.
5. Dalam penelitian ini dibutuhkan alat-alat ukur yang berguna untuk pencarian data penelitian, diharapkan pihak kampus dapat meminjamkan/menyewakan alat ukur dengan syarat-syarat mengikat kepada mahasiswa yang sedang melakukan penelitian.