

BAB V

PENUTUP

1.25. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari perhitungan desain dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa mesin pendingin *desiccant* berbasis *silica gel* mampu menurunkan suhu 5-6°C dan 25-30% kelembaban pada udara. Dengan sistem yang dapat menghisap udara dari luar dan dalam ruangan secara bersamaan dapat memberikan udara yang segar dan sejuk setiap saat.

Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa konsumsi daya listrik hanya membutuhkan 200Watt dengan kapasitas pendinginan $\frac{1}{4}$ PK, yang mana memiliki konsumsi daya jauh lebih rendah dari penelitian sebelumnya.

Penggunaan roda *desiccant* dengan sirip juga membuat tingkat kelembaban dapat di atur dengan lebih baik dengan mengatur kecepatan putaran roda *desiccant*, juga sirip pada roda *desiccant* juga dapat membantu menyerap panas sebelum kembali didinginkan oleh peltier yang digunakan.

1.26. Saran

Berdasarkan hasil penelitian suhu yang dihasilkan tidak dapat turun lebih rendah dari 25°C, ini dikarenakan oleh termoelektrik dengan tipe Tec1-12706 kurang mampu mendinginkan ruangan dengan skala besar, dimasa depan bisa dilakukan perubahan dengan mengganti komponen pendingin dengan tipe yang memiliki efisiensi dan tenaga yang lebih besar

untuk mendinginkan ruangan dengan skala yang lebih besar.

Penggunaan cover mesin pendingin juga berpengaruh terhadap hasil akhir dari suhu, dikarenakan banyaknya celah pada cover mesin pendingin menyebabkan kebocoran udara, yang membuat suhu dan kelembaban kurang stabil. Penggunaan isolasi thermal juga dapat membantu menjaga suhu lebih stabil.

Motor penggerak yang lebih besar juga akan membantu stabilitas suhu, dikarenakan bila menggunakan motor penggerak yang kecil dapat menghasilkan panas yang dapat mengganggu.

