

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

- mempelajari parameter yang mempengaruhi karakteristik perangkat pengkondisian udara (*Air Conditioning*) yang telah dimodifikasi menjadi mesin refrigerasi hibrid, diantaranya adalah kapasitas pendinginan, kapasitas pemanasan, daya kompresi, koefisien performansi (*COP*) dan performansi faktor (*PF*).
- mempelajari penggunaan air sebagai media penyerapan panas buang yang diperoleh dari kondensor serta pengaruhnya terhadap tekanan dan temperatur sistem
- mempelajari penggunaan air sebagai refrigeran sekunder pada cooling coil (indoor unit) dengan tekanan dan temperatur sistem
- mempelajari penghematan energi yang dihasilkan dari mesin refrigerasi hibrida

3.2 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini direalisasikan sebuah prototipe mesin refrigerasi kompresi uap hibrida yang menggunakan refrigeran hidrokarbon yang dapat menghasilkan efek pendinginan dan pemanasan secara bersamaan, sehingga pemborosan energi yang terbuang percuma berupa panas buang dari perangkat pengkondisian udara (*air conditioning*) dapat dikurangi seminimal mungkin. Panas buang dari perangkat pengkondisian udara dapat digunakan sebagai pemanas untuk memanaskan air baik pada rumah tangga, perkantoran, rumah sakit, gedung komersil, maupun industri, sehingga terjadi penghematan energi yang cukup berarti, apalagi penggunaan refrigeran hidrokarbon dapat menghemat penggunaan energi listrik.