



INTISARI

Pada Pembangkit Listrik Tenaga Panasbumi dihasilkan air panas yang cukup banyak dari proses kondensasi uap yang telah digunakan untuk menggerakkan turbin. Potensi panas yang cukup besar ini dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan. Dengan memperhatikan kondisi dari lokasi PLTP, maka pemanfaatan kondensat panas tersebut untuk memanaskan ruangan adalah alternatif yang cukup baik.

Untuk memanfaatkan potensi panas tersebut diperlukan suatu Pompa Kalor (Heat Pump) yang akan memindahkan panas dari kondensat PLTP ke dalam ruangan yang akan dipanaskan. Pompa Kalor tersebut harus mampu mensuplai kebutuhan panas yang diperlukan untuk mengatasi beban pemanasan.

Perancangan Pompa Kalor ini dilakukan dengan menggunakan beban pemanasan pada salah satu gedung PLTP Drajat sebagai modelnya.

Air panas yang berasal dari kondensator PLTP dialirkan menuju ke Evaporator Shell and Tube, di sini ammonia akan menguap dengan menyerap panas air tersebut. Kemudian ammonia akan dinaikkan tekanannya oleh kompresor. Setelah mencapai tekanan tertentu ammonia masuk ke kondensator dan mengembun dengan melepaskan panas kepada udara dalam Air Handling Unit yang mengalir menuju ruangan yang hendak dipanaskan. Dari Kondensator ammonia kemudian diturunkan tekanannya dengan menggunakan peralatan ekspansi. Setelah tekanan rendah tercapai ammonia memasuki Evaporator kembali.

Dengan proses tersebut udara panas dalam AHU yang mengalir menuju ruangan tersebut dapat mengatasi beban pemanasan yang ada.