

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh penulisan dari dari hasil perhitungan perancangan adalah sebagai berikut :

Daya : 94 HP

Putaran : 5300 rpm

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Radiator :

q = Laju Perpindahan Panas

m = Laju aliran massa air (Kg/s)

C_p = Kalor spesifikasi fluida air (KJ/Kg °C)

F = Faktor koreksi

T_{h, in} = Temperatur air keluar radiator (K)

T_{h, out} = Temperatur air masuk radiator (K)

$$\begin{aligned} q &= \frac{m \cdot C_p}{T_{h,in} - T_{h,out}} \\ &= \frac{320 \times 47,1}{80 \times 94 \times 0,99} \\ &= 20,24 \text{ (w)} \end{aligned}$$

Maka hasil yang diperoleh dari pembuangan panas adalah = 20,24 (w)

2. Pompa

$$N_p : \frac{10 \cdot W \cdot P}{75 \cdot \eta_p} \times L \cdot d$$

P : Tekanan pada sisi luar pompa = 2 atm

N_p : Efisiensi pompa = 0,7

I : Panjang pompa 189 mm

d : Diameter pompa = 10 mm

$$N_p : \frac{10 \cdot 3,7 \cdot 2}{75 \cdot 0,7} \cdot 189 \cdot 10$$

: 26,6 HP

3. Kapasitas Air Pendingin

Q_p = panas yang mengalir dalam radiator : 7 kg/det

C = panas jenis air : 1 kkal/kg.⁰C

T_0 = temperatur air keluar : 94⁰C

T_2 = temperatur air masuk : 80⁰C

Panas yang diserap radiator : 25%⁰C

B. Saran

Dalam perencanaan kopling ini disarankan beberapa hal, antara lain :

1. Untuk Perencanaan ini sebaiknya diperhatikan rata – rata tempertur pada radiator.
2. Bahan yang dipergunakan untuk pompa air pendingin ini adalah pompa sentrifugal. Yang dimana dapat menghasilkan tekanan ringan.
3. Jumlah kapasitas air pendingin setara dengan temperatur air masuk dan keluar, sehingga hasil yang diperoleh stabil.