

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan yang dilakukan beban pendingin *auditorium* Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. beban pendingin yang didapatkan, setelah di-*compare* dengan mesin adalah :

$$\begin{aligned} Q_{\text{TOTAL}} &= 50349.036 \text{ Watt, maka } 10\% \\ &= 50349.036 + 5034.9036 \\ &= 55383.9396 \text{ Watt} \\ &= 188977.846 \text{ BTU/hr} \end{aligned}$$

Jika $1 \text{ BTU/hr} = 0.000083 \text{ TR}$, maka $188977.846 \frac{\text{BTU}}{\text{hr}} = 15.685 \text{ TR}$

- b. Jumlah pendingin pendingin *Floor Standing* 5 PK – CSJ45FFP8 dengan kapasitas pendingin sebesar 41000 BTU/hr yang cocok atau tepat diletakkan pada *auditorium* Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah unit} &= \frac{188977.846}{41000} \\ &= 4.609 \text{ unit} \end{aligned}$$

Kekurangan kapasitas pendingin

= kapasitas pendingin alat yang terpasang x unit

$$= 41000 \times 0.609$$

$$= 24969 \text{ BTU/hr}$$

c. Dilihat dari jumlah unit yang didapatkan, maka alat pendingin yang sudah ada atau terpasang di *auditorium* Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta membutuhkan alat pendingin yang mampu memberikan kapasitas pendingingnya sebesar *24969 BTU/hr*.

d. Pada 1 unit alat pendingin *Floor Standing 5 PK – CSJ45FFP8* mengkonsumsi listrik sebesar 4800 W. Sehingga dapat total daya yang dibutuhkan mesin pendingin adalah $4800 \times 4.609 = 22123.2 \text{ Watt}$.

V.2 Saran

- a. Penambahan satu unit AC dengan kapasitas pendingin sebesar 24969 BTU/hr atau AC 2 ½ PK.
- b. Penempatan alat pendingin harus diperhatikan sehingga pendistribusian udara dapat merata.
- c. Kekurangan kapasitas pendingin pada alat, harus dilakukan penambahan alat pendingin atau menggantinya sesuai dengan kebutuhan kapasitas pendingin yang diperlukan.
- d. Pemilihan alat pendingin harus diperhatikan tipe Refrigerant, sehingga tidak merusak lingkungan.
- e. Pemilihan alat pendingin harus melihat Sirkulasi Udara sehingga pendistribusian udara dapat merata keseluruh bagian.
- f. Perhitungan beban pendingin yang dihasilkan dari lampu, dilihat dari arah matahari sehingga tidak perlu dinyalakan semuanya.

- g. Pemeliharaan alat pendingin secara berkala, sehingga pendistribusian udara dapat secara maksimal dari waktu ke waktunya.
- h. Agar beban pendingin tidak terlalu besar maka bangunan sebaiknya tidak terlalu banyak jendela dan kaca.
- i. Untuk dinding sebaiknya memakai bahan yang tidak menyerap panas.

