

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan beban pendingin pada gedung X, maka disimpulkan sebagai berikut :

1. Kinerja dari *water cooled chiller* dapat dikatakan sudah dalam kondisi yang efisien dikarenakan nilai COP rata-rata sebesar 9,09 yang mana nilai tersebut diatas nilai COP minimum *water cooled chiller* menurut (Badan Standardisasi Nasional, 2011) sebesar 6,05, bahkan nilai COP terkecil pada Minggu II sebesar 8,46 juga sudah diatas nilai minimum *water cooled chiller* menurut (Badan Standardisasi Nasional, 2011).
2. Berdasarkan perhitungan kapasitas *water cooled chiller* yang telah dibahas pada bab sebelumnya, didapatkan kapasitas 2 unit *water cooled chiller* yang terdapat pada gedung X sebesar 6.002.981,42 Btu/hr. Yang mana jika menggunakan 3 unit *chiller* pun, masih belum bisa menangani area pendinginan secara maksimal. Oleh karena itu, dibutuhkanlah 4 unit *chiller* agar dapat menangani area pendinginan secara maksimal dan menyeluruh.
3. Total beban pendingin dalam 1 bulan, pada saat hari kerja (*weekday*) sebesar 10.201.280,94 Btu/hr, sedangkan untuk total beban pendingin pada saat hari libur (*weekend*) sebesar 10.423.411,38 Btu/hr.
4. Untuk beban puncak, terjadi pada saat hari libur (*weekend*) sebanyak 38.392 penghuni dalam 1 bulan dari pengambilan data yang dilakukan. Dikarenakan banyaknya jumlah tersebut, sehingga menyebabkan suhu pendinginan yang tidak tercapai secara maksimal.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perhitungan beban pendinginan pada gedung X, terdapat saran yang dapat disampaikan yakni sebagai berikut :

1. Pemeliharaan serta perawatan mesin pendingin perlu dilakukan secara rutin dan berkala supaya menjaga kualitas penyegaran udara dan kondisi mesin pendingin tetap terjaga agar tidak rusak.
2. Perlu ditambahkan 1 unit *chiller* agar *chiller* tersebut dapat mendinginkan area yang akan didinginkan secara menyeluruh dan maksimal.