

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsumsi energi listrik pada AC di Gedung FTI Unissula Semarang pada bulan oktober 2019. Masalah utama yang disoroti adalah penggunaan AC pada setiap ruang perkuliahan kurang efisien sehingga biaya rekening listrik menjadi membengkak.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan pengumpulan data historis. Selanjutnya, melakukan pengukuran pada unit AC diruang 303, 304, 305 setiap 2 jam sekali mulai jam 07.00 sampai 21.00 dengan mencatat hasil pengukuran kedalam tabel pengukuran. Kemudian, dilakukan perhitungan jumlah daya rata-rata setiap harinya lalu ditotal biaya selama 1 bulan.

Dari hasil penelitian bahwa kondisi AC di ruang perkuliahan perlu perhatian dan perawatan khusus seperti servis AC bulanan, jadwal penggunaan AC yang terlalu berlebihan karena ada 1 unit AC diruang 304 yang arusnya tinggi dan diruang 305 ada 1 unit AC yang rusak apabila kondisi ini tidak diperhatikan maka biaya perawatan AC dan biaya tagihan listrik di gedung FTI setiap bulannya semakin besar.

Kata Kunci: Konsumsi Energi AC, Jadwal perkuliahan, Peluang Hemat Energi.

ABSTRACT

This study aims to determine the consumption of electrical energy in air conditioners in FTI Unissula Semarang building in October 2019. The main problem that is highlighted is the use of AC in each lecture room is less efficient so that the cost of electricity bills to swell.

The steps taken in this research are collecting historical data. Next, take measurements on the AC unit in the room 303, 304, 305 every 2 hours starting at 07.00 to 21.00 by recording the measurement results into the measurement table. Then, calculate the average amount of power every day and then the total cost for 1 month.

From the results of the study that the condition of the AC in the lecture room needs special attention and care such as monthly AC service, the schedule for the use of AC is too excessive because there is 1 unit of AC in the room 304 which is high current and in the room 305 there is 1 unit of AC that is damaged if this condition is not heeded air conditioning maintenance and the cost of electricity bills in the FTI building every month is getting bigger.

Keywords: AC energy consumption, lecture schedule, energy saving opportunities.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pendingin udara (AC) di Gedung Fakultas Teknologi Industri khususnya ruang perkuliahan perlu adanya maintenance / perawatan secara rutin 3 bulan sekali karena setiap harinya AC diruang perkuliahan beroperasi selama 14 jam mulai jam 07.00 sampai 21.00, padahal penggunaan ruang perkuliahan dalam 1 hari tidak ada 14 jam. Misalnya pada jam-jam kosong seperti waktu sholat, waktu sore dan waktu malam hari banyak ruangan yang kosong tetapi AC masih menyala

Akibat dari penggunaan yang berlebihan berdampak pada konsumsi daya yang dikeluarkan semakin besar, tagihan pada setiap bulannya juga sangat besar ini bisa mengakibatkan kerusakan pada unit AC seperti yang terdapat pada ruang 305 ada 1 unit AC merk mitsubishi yang rusak untuk menghindari kerusakan dan besarnya tagihan listrik setiap bulanya karena beban-beban listrik pada AC sangat tinggi maka pemakaiannya juga harus diperhatikan, selain bisa menghemat biaya listrik juga bisa menambah umur AC tersebut lebih lama.

Untuk efisiensi penggunaan energi listrik khususnya beban AC maka dibutuhkan perawatan dan perhatian khusus agar penggunaannya AC tidak terlalu berlebihan dengan mematikan AC saat ruangan kondisi kosong dan menyalakan AC saat ruangan digunakan / saat perkuliahan karena daya yang dikeluarkan pada AC sangat besar maka secara keseluruhan perawatan AC ini bertujuan untuk mengurangi tagihan listrik setiap bulanya, menjaga kestabilan sistem pendingin, menghindari kerusakan, memaksimalkan kinerja AC dan memperpanjang usia pakai karena setiap harinya AC beroperasi otomatis banyak debu dan kotoran yang menempel pada unit *indoor* dan *outdoor* tersebut yang mengakibatkan kinerja sistem pendingin kurang maksimal dan menjadikan ampere tinggi apabila ini dibiarkan akan merusak komponen sistem pendingin (AC).