

Abstrak

Energi adalah salah satu kebutuhan yang telah menjadi kebutuhan utama. Berdasarkan data konsumsi energi primer selama sepuluh tahun terakhir (2003-2013) diketahui bahwa jumlah semua jenis energi kecuali energi nuklir yang memiliki tren menurun sehingga diperlukan solusi untuk mengurangi hasil yang tidak diinginkan. Menurut Kamali (2014) bangunan di dunia mengonsumsi 40% energi utama dunia. 15% dari konsumsi 40% tersebut digunakan untuk sistem pemanas dan pendingin. Untuk itu, perlu dilakukan analisis lebih dalam mengenai sistem pendingin dan pemanas untuk meminimalisir konsumsi energi pada bangunan.

Objek penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah Gereja Kristen Jawa 'Sumber Agung' dimana metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Cooling Load Temperature Difference*. Besar nilai beban pendinginan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan pada saat ibadah umum sebesar 21114.079 KCal/h setara dengan 10 PK, pada saat ibadah remaja sebesar 12533.369 KCal/h setara dengan 6 PK, dan pada saat ibadah anak-anak sebesar 12084.769 KCal/h setara dengan 6 PK.

Kata kunci: beban pendinginan, CLTD, *air conditioner*

ABSTRACT

Energy is one of the main needs for people. Based on primary energy consumption data for the past ten years from 2003 to 2013 it is known that the amount of all types of energy increased except for nuclear energy which has a declining trend so that solutions are needed to reduce undesirable results. Based on Kamali (2014) buildings entire the world consume 40% world main energy. 15% of this 40% consumption is used for heating and cooling system. Therefore, it is necessary to do a deeper analysis of the cooling and heating system to minimize energy consumption in buildings.

The object of research is Gereja Kristen Jawa “Sumber Agung” where the method used in this study is the Cooling Load Temperature Difference. The value of the cooling load obtained from research conducted during Public Worship is 21114,079 KCal/h equivalent to 10 PK, during Teenage Worship is 12533,369 KCal/h equivalent to 6 PK, and at the time of Children Worship is 12084,769 KCal/h equivalent to 6 PK.

Keywords: *cooling load, CLTD, air conditioner*