

ABSTRAK

Perkembangan peralatan pengkondisi udara AC pada saat ini sangat mempengaruhi aktivitas manusia, dalam melakukan kegiatan sehari-hari, karena kondisi wilayah Indonesia yang beriklim tropis, dan cenderung panas. Sehingga peralatan pengkondisi udara AC sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan usaha manusia. Apalagi dalam sebuah gedung perkantoran, sekolahan maupun Restoran, semua sudah menggunakan Pendingin Udara (AC) Air conditioning. tapi bagi sebagian personal maupun perusahaan, soal AC selalu jadi masalah perihal daya pemakaian dan kapasitas yang gak seimbang pemakaian daya yang besar dan biaya mahal tapi ruangan tidak dingin. Maka dilakukan pemasangan inverter pada AC untuk penghematan energi.

Pengukuran besarnya nilai daya pada pendingin ruangan (AC) sebelum dan sesudah dipasangkan inverter yang kapasitasnya sama dilakukan menggunakan peralatan Ampere Meter Clamp On Power Meter Hioki 3286-20 besarnya arus pada AC non inverter CU-C9EKH sebesar 4.1 A sedangkan pada AC inverter CS-S10MKP sebesar 3.6 A

Dari hasil perhitungan kapasitas 17 unit AC 1 PK pada sebuah gedung, konsumsi daya pada AC non inverter sebesar 12,31 kW sedangkan konsumsi daya pada AC inverter sebesar 8,31 kW. Penurunan daya pada AC setelah dipasangkan inverteer ini sebesar 32%. Penghematan biaya yang didapat pada pemakaian 17 unit AC tiap bulannya sebesar Rp 1.735.052 jika dikalkulasikan pada jangka waktu per tahun maka penghematan biaya sebesar Rp 20.820.624 penurunan daya dipengaruhi oleh rangkaian inverter yang mengatur frekuensi dan tegangan untuk menurunkan putaran motor sesuai yang dikehendaki.

Kata Kunci : AC Non Inverter, AC Inverter

ABSTRACT

The development of air conditioning equipment at this time greatly influences human activities, in carrying out daily activities, due to the condition of Indonesia which has a tropical climate, and tends to be hot. So that air conditioning equipment is needed to support human business activities. Especially in an office building, school or restaurant, all have used air conditioning (AC) Air conditioning. but for some personal and company, the problem of air conditioning is always a problem regarding power usage and unbalanced capacity of large power consumption and expensive costs but the room is not cold. Then the inverter is installed on the AC for energy saving.

Easurement of the magnitude of the power value on the air conditioner (AC) before and after the installation of an inverter with the same capacity is done using Hioki 3286-20 Ampere Meter Clamp On Power Meter equipment the amount of current in the non-inverter CU-C9EKH AC is 4.1 A while on the AC inverter CS-S10MKP amounted to 3.6 A

From the results of the calculation of the capacity of 17 AC units 1 PK in a building, the power consumption of non-inverter AC is 12.31 kW while the power consumption of AC inverter is 8.31 kW. Reduction in AC power after pairing this inverter by 32%. Cost savings obtained on the use of 17 AC units per month amounted to Rp 1,735,052 if calculated on a period of time per year, the cost savings of Rp 20,820,624 decrease in power is affected by the inverter circuit that regulates the frequency and voltage to reduce motor rotation as desired

Keywords: AC Non Inverter, AC Inverter