

# **PERHITUNGAN PENGKONDISIAN UDARA PADA BUS PARIWISATA DENGAN KAPASITAS TEMPAT DUDUK 22 KURSI**

**Achmad Kurniadi**

## **Abstrak**

Faktor kenyamanan pada bus pariwisata sangat diperlukan, salah satunya adalah kenyamanan kondisi temperatur dan kelembaban udara pada bus pariwisata, yang dapat diperoleh melalui teknik pengkondisian udara (AC) menggunakan mesin pendingin. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pengkondisian udara pada bus pariwisata yang bekerja secara efektif dan efisien pada setiap waktu. Perhitungan beban pendinginan ini dilakukan untuk memperoleh desain yang optimal dari sistem pengkondisian udara bus pariwisata dengan terlebih dahulu menghitung beban pendinginan menggunakan metode yang tepat. Data perhitungan didapat dari 3 sumber yaitu PT. XYZ, BMKG dan hasil pengambilan data sendiri. Berdasarkan hasil dari perhitungan, Beban pendingin pada ruangan bus pariwisata pada pukul 13.00 WIB dengan suhu luar ruangan  $30^{\circ}\text{C}$  adalah sebesar 74.906,81 Btu/h sedangkan memiliki nilai maksimal kapasitas *Air Conditioning* 128.000 Btu/h, setelah diubah satuannya menjadi Ton Refrigerant, besarnya beban pendinginan menjadi 6,24 Ton Refrigerant. Hal ini menunjukkan bahwa nilai beban pendingin dibawah nilai maksimal *Air Conditioning* yang digunakan, sehingga bus dapat menjaga kondisi suhu dalam sekitar  $20\text{-}25^{\circ}\text{C}$  yang merupakan standar dari kenyamanan dalam bus.

**Kata Kunci : Bus Pariwisata, Pengkondisian Udara, Beban Pendinginan**

# **PERHITUNGAN PENGKONDISIAN UDARA PADA BUS PARIWISATA DENGAN KAPASITAS TEMPAT DUDUK 22 KURSI**

**Achmad Kurniadi**

## **Abstract**

Leisure factors on tourism buses are indispensable, one of which is the convenience of the temperature and humidity conditions of the tourism bus, which can be obtained through air conditioning techniques using a cooling machine. It is therefore necessary to have an air conditioning system on a tourism bus that works effectively and efficiently at all times. This cooling load calculation is performed to obtain the optimal design of the air conditioned bus air conditioning system by first calculating the cooling load using the appropriate method. Calculation data obtained from 3 sources that is PT. XYZ, BMKG and own data retrieval results. Based on the result of the calculation, the cooling load in the tourist bus room at 13.00 WIB with 30<sup>0</sup>C outdoor temperature is 74.906,81 Btu/h while having maximum value of Air Conditioning capacity 128.000 Btu/h, after converted unit to Ton Refrigerant, the amount of cooling load to 6.24 Ton Refrigerant. This shows that the cooling load value is below the maximum value of Air Conditioning used, so the bus can keep the indoor temperature around 20-25<sup>0</sup>C which is the standard of convenience in the bus.

**Keywords : Tour Bus, Air Conditioning, Cooling Charges**