

## ABSTRAK

Ruangan yang dihuni manusia memerlukan kondisi temperatur udara yang baik agar penghuni ruangan merasa nyaman. Mesin pendingin AC digunakan untuk mengondisikan udara ruangan agar memenuhi faktor kenyamanan termal, mulai dari temperatur, kelembaban udara, dan juga aliran udara ruangan. Ruangan memiliki beban pendinginan yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan ruangan dan fungsinya. Beban pendinginan dapat dihitung dengan memperhatikan factor eksternal dan internal dari ruangan. Setelah diketahui beban pendinginan ruangan, mesin pendingin dibutuhkan untuk mengondisikan ruangan tersebut. *AC portable* berperan mendinginkan ruangan dan fungsi tambahannya adalah tidak perlu dipasang permanen terhadap ruangan dan dapat dipindah sesuai kebutuhan. Dalam analisis ini didapatkan beban pendinginan ruangan kantor berukuran standar ISO 20 kaki adalah sebesar 25 kW dan unit dengan kapasitas yang sama untuk mengondisikan beban tersebut. Hasil analisis koefisien performa mesin pendingin didapat nilai COP sebesar 4.2 dengan efisiensi 64% dan daya yang dikonsumsi sebanyak 903 watt.

Kata kunci: beban pendinginan, COP, efisiensi

