

## INTISARI

Aplikasi sistem pengondisian udara dewasa ini amat pesat dan luas, bahkan di tempat-tempat tertentu hadirnya mesin pendingin maupun pemanas menjadi sesuatu yang wajib. Kebutuhan manusia akan udara yang nyaman untuk menunjang kegiatannya memang menjadi faktor pendorong hal tersebut. Salah satu aplikasi yang patut diperhatikan adalah sistem pengondisian udara pada bus.

Penulisan tugas akhir ini menitikberatkan pada perancangan sistem pengondisian udara yang digunakan pada bus pariwisata *Cyclone Genesis* yang dibuat pada *chassis Mercedes Benz OH 1525*. Bus ini memiliki kapasitas 40 penumpang ditambah satu orang sopir. Beban pendinginan yang ditanggung sebesar 26784,2 Watt atau 7,62 TR ketika bus diam dan 26439,8 Watt atau 7,5 TR ketika bus melaju dengan kecepatan 80 km/jam. Kebutuhan udara suplai untuk mengatasi beban ini yaitu 39,7 cmm. Unit pendingin yang dipakai bermerk dagang *Sutrak* tipe AC 231 *Tropic*, pemasangan *roof top unit* dengan kapasitas pendinginan 96000 Btu/hr atau 8 TR. Unit ini memiliki kapasitas udara 66,6 cmm. Refrigeran yang dipakai adalah HFC 134a. Kompresor yang dipakai adalah kompresor torak dengan empat silinder bermerk *Sutrak* model SCM 4/28. Sistem saluran udara yang menyuplai udara ke dalam ruangan bus dirancang dengan bentuk letter L yang simetris antara kanan dan kiri dilihat dari atas.

Diharapkan dengan perhitungan dan perancangan ini dapat memberikan masukan kepada perusahaan pembuat karoseri bus tersebut untuk dapat memilih unit pendingin yang sesuai dengan beban yang ditanggung dan faktor ekonomi.