



ABSTRAK

Fan adalah peralatan mekanis sentrifugal yang pada dasarnya terdiri satu impeler atau lebih yang dilengkapi sudu-sudu dan dipasangkan pada poros yang berputar serta ditutupi oleh sebuah casing. Disini fan akan memberikan tambahan energi aliran pada udara atau gas yang melaluinya. Dan energi yang diterima oleh udara ini akan digunakan untuk menaikkan tekanan dan kecepatannya.

Perancangan Fan ini diaplikasikan pada pendinginan engine VW Kodok yang menggunakan udara sebagai media fluida pengambil panas yang terjadi. Kapasitas fan dalam perancangan ini adalah $0,26 \text{ m}^3/\text{det}$ atau $936 \text{ m}^3/\text{jam}$, dengan memanfaatkan putaran engine untuk menggerakkan fan dengan transmisi puli dan sabuk.

Sebagai acuan perhitungan diambil putaran tertinggi poros engine yang diasumsikan sebesar 4500 Rpm. Sedangkan untuk putaran fan diambil harga yang memenuhi persyaratan dalam penghitungan, dimana besarnya putaran akan menentukan secara keseluruhan dimensi fan yang dirancang, sedangkan tempat yang tersedia dibatasi oleh ukuran body dan tempat yang tersedia.

Perhitungan dilakukan terhadap komponen utama fan yaitu, impeler, poros, bantalan dan komponen lain yang mendukung seperti sabuk, puli dan pasak dimana masing-masing komponen yang direncanakan tersebut akan membentuk sebuah unit fan.

Penentuan bahan didasarkan pada kebutuhan dengan mendasarkan pada kekuatan bahan sebagai penentu dimensi komponen selain itu dikoreksi lagi dengan komponen yang akan diasembling namun sudah tersedia dipasaran, seperti bantalan misalnya. Dimensi mengikuti standar yang ada.

Seperti halnya perancangan yang ada sebelumnya, Tugas Akhir ini dilengkapi dengan grafik karakteristik untuk melihat sejauh mana prestasi yang akan dicapai oleh fan yang dirancang, sehingga kita bisa melihat titik optimumnya pada saat operasionalnya nanti.