

ABSTRAK

Mobil balap termasuk kendaraan khusus yang pada umumnya tidak dijual di pasaran sehingga keberadaannya harus diproduksi/dirancang sendiri. Sehingga dalam tugas akhir ini penulis merancang gokart dengan ukuran sebagai berikut :

- Panjang = 1670 mm
- Lebar = 650 mm
- Jarak Sumbu roda = 1200 mm.

Sebagai mobil balap maka syarat utaman yang harus dimiliki yaitu kekuatan dan kecepatan. Karena gokart merupakan kendaraan kecil yang digunakan untuk sirkuit balap dengan lintasan yang rata dan tikungan-tikungan dengan jarak dekat, maka yang paling perlu untuk gokart adalah kecepatan baik dalam pengoprasian maupun pacuannya.

Gokart ini menggunakan mesin sepeda motor Yamaha Crypton satu silinder SOHC (*Single Over Head Camshaft*) dengan kapasitas mesin 102cc, yang di *up-grade* menjadi 200cc dengan menggunakan metode *bore-up* dan *stroke-up*. Karakteristik unjuk kerja suatu motor bakar torak dinyatakan dalam beberapa parameter diantaranya adalah konsumsi bahan bakar dan daya keluaran.

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan peningkatan performa mesin Yamaha Crypton 105,9cc menjadi 200cc untuk pengaplikasian pada gokart, sebagai berikut : Daya Kuda (BHP) = 21,4 HP, torsi = 16,7 Nm, Putaran mesin = 9000 rpm, Konsumsi bahan bakar = 3,53kg/jam, konsumsi bahan bakar spesifik = 0,16537 kg / Hp . jam, tekanan efektif = 10,8 kgf/cm², perbandingan kompresi = 11,4: 1, panjang langkah = 59 mm, diameter silinder = 65,5 mm, efisiensi Termal = 23%, bahan bakar = Bensin (Gasoline)

Kata Kunci : *Gokart, Motor bensin 4 langkah, Daya kuda, torsi, Konsumsi bahan bakar*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA