

ABSTRAK

Dalam dunia balap yang sangat kompetitif, dibutuhkan sebuah gokart yang aman, nyaman, dan performa mesin yang baik pada saat dipacu di arena balap. Gokart ini dibuat untuk sarana pengetahuan otomotif bagi mahasiswa Program studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Mesin Gokart yang digunakan adalah Mesin sepeda Motor Generator Set mesin 4 langkah Merk 4-stroke, SOHC, Tahun 1998-2005, 150 cc dan menggunakan kopling ganda.

Rangka yang digunakan terdiri dari material utama dan pendukung, yang kemudian di las menjadi satu hingga menjadi gokart. Hasil pengujian daya 100 4-stroke, SOHC yang dihasilkan mesin dengan menggunakan bahan bakar premium dengan putaran (n) = 6000 rpm, Tegangan (v) = 550 volt, Kuat arus (I) = 4,5 ampere dengan hasil P = 2911.76 watt. Untuk menghitung Daya Mesin/Brake Horse Power (BHP), P generator = 2911.76 watt, η generator = 0,88, η kopling = 0,96 (elemen mesin) dengan hasil = 3446.68 (watt). Hasil perhitungan yang ditunjukkan pada torsi yang dihasilkan mesin pada putaran 6000 rpm, 6200 rpm, 6500 rpm, 6800 rpm, 7000 rpm dengan menggunakan bahan bakar premium, Putaran (n) = 6000 rpm, Daya (P) = Watt, hasil. Besarnya laju aliran bahan bakar mf dapat dihitung dengan persamaan S_{fc} = Konsumsi bahan bakar spesifik (g/kw.h) dan mf = Laju aliran bahan bakar (kg/jam) dengan hasil = 0.16997 kg/jam.

Pada penggunaan bahan bakar premium nilai S_{fc} yang paling besar diperoleh pada putaran 6000 rpm sebesar 5837.36 g/kw.h. Efisiensi Termal Brake (η_b) terbesar % dialami mesin pada saat menggunakan bahan bakar premium mengalami kenaikan. Pada putaran 6000 rpm Efisiensi Termal Brake (η_b) sebesar mengalami kenaikan pada putaran 6200 rpm Efisiensi Termal Brake yang dihasilkan sebesar %, pada putaran 6800 rpm sebesar %, naik lagi pada putaran 6800 rpm sebesar % dan pada putaran 7000 rpm sebesar %. Pengujian bahan bakar mesin menyerap bahan bakar untuk menempuh waktu oprasional dibutuhkan sebanyak 8.4 kg bensin atau setara dengan 11.366 Liter bensin, Jika diasumsikan harga 1 Liter Bensin @ Rp. 6800;

Kata Kunci: Konsumsi Bahan Bakar Sebagai Pengerak Motor Bakar Gokart dengan Menggunakan Mesin Motor Merk 4-stroke, SOHC Tahun 1998-2005.

ABSTRACT

In the highly competitive world of racing, karting needed a safe, comfortable, and good engine performance when driven on the racecourse. Karting was made for automotive means knowledge for the students Engineering Faculty of University of Medan Area Gokart Engines in use is a motorcycle engine generator set engines 4 step Merk 4-stroke, SOHC, Tahun 1998-2005, 150 cc and using dual clutch.

Framework in use consists of a main material, with supporters then in welding be one so that gokart. Results of testing the power 100 4-stroke, SOHC the resulting engine using premium fuel with a round (n) = 6000 rpm, voltage, (v) = 550 volt, Strong currents (I) = 4,5 ampere with P = 2911.76 watt. To calculate the engine power/Brake Horse Power (BHP), P generator = 2911.76 watt, η generator = 0,88, η kopling = 0,96 (machine elements) with the results = 3446.68 (watt) the result of the calculation shown in the torque produced by the engine in the round 6000 rpm, 6200 rpm, 6500 rpm, 6800 rpm, 7000 rpm using premium fuel, round Putaran (n) = 6000 rpm, Daya (P) = Watt, power. fuel flow (kg/jam) with result = 0.16997 kg/jam.

On the use of premium fuel value Sfc the greatest was obtained at a large round. 6000 rpm big 5837.36 g/kw.h. Efisiensi Termal Brake (η b) most % experienced engine when sing premium fuel to raise experience on your lap 6000 rpm Efisiensi Termal Brake (η b) 6200 rpm Efisiensi Termal Brake which is derived by %, on lap 6800 rpm big %, rose again on putaran 6800 rpm big % and on lap 7000 rpm big % testing engine fuels absorb fuel for a time oprasional needed as much 8.4 kg liter engine 11.366 if the assumed price of a liter of petrol 1 Liter Bensin @ Rp. 6800;.

Keywords : Fuel consumption as the motordrive karts by using the engine Merk 4-stroke, SOHC year 1998-2005.