

ANALISIS RANCANGAN SISTEM TRANSMISI TERHADAP PERFORMASI GOKART

Muhammad Azwar Mustaqim¹, Muhammad Marsudi², Mujiburrahman³

¹Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin, NPM1.16620119

²Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin, NIK. 061508784

³Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin, NIK. 061611967

Email:mazwar596@gmail.com

ABSTRAK

Gokart yaitu varian kendaraan roda empat atap terbuka sederhana dan kecil untuk olahraga motor. Gokart biasanya berpacu di sirkuit skala kecil. Balapan gokart biasanya dianggap sebagai batu loncatan untuk olahraga motor yang lebih tinggi dan lebih mahal.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen (uji coba). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan hasil penelitian dari gokart yang). Penelitian eksperimen ini dilakukan pada rancangan gokart . Perancangan digunakan untuk mempermudah penelitian atau pembuatan alat yang dilakukan secara terstruktur sehingga dapat mempermudah dalam proses pelaksanaan pengerjaannya

Hasil penelitian bahwa Transmisi yang dirancang merupakan sistem transmisi sproket rantai jenis rol baris tunggal transmisi tersebut terdiri dari 2 sproket dan 1 rantai, selain itu putaran transmisi ini bekerja pada pada putaran max 634 rpm. Dimensi yang diperoleh dari sproket kecil 35 mm dengan jumlah gigi 9 buah. Sproket besar diameter 250 mm dengan jumlah gigi 62 dan panjang rantai 1.243 mm dengan jarak sumbu poros 381 mm. dan Poros roda belakang gokart telah di buat dengan spesifikasi berikut: panjang poros 113 cm, jarak gear ke cakram 20 cm, jarak cakram ke bantalan 27 cm, jarak velek ke bantalan 15 cm, jarak bantalan ke gear 27 cm, diameter ban 7,1/11,0-5, diameter cakram 19 cm, Dan berat beban pengendara sangat mempengaruhi percepatan gokart untuk nilai hasil percepatan gokart dengan beban 55 kg yaitu 1,69 m/s, untuk beban 65 kg yaitu 1,53 m/s., dan untuk beban 75 kg yaitu 1,43 m/s.

Kata Kunci : Rancangan Sisten Transmisi, Performasi Gokart

ABSTRACT

Gokart is a simple and small open-top four-wheeled vehicle variant for motor sports. Go-karts usually race on small-scale circuits. Kart racing is usually considered a stepping stone to higher and more expensive motor sports.

This study uses experimental research methods (trial). The purpose of this research is to get research results from the go-kart). This experimental research was carried out on a kart design. Design is used to facilitate research or manufacture of tools that are carried out in a structured manner so as to facilitate the implementation process

The results of the study show that the designed transmission is a single row roller chain sprocket transmission system consisting of 2 sprockets and 1 chain, besides that this transmission rotates at a max rotation of 634 rpm. The dimensions are obtained from a small 35 mm sprocket with 9 teeth. The large sprocket has a diameter of 250 mm with a total of 62 teeth and a chain length of 1,243 mm with a shaft axis distance of 381 mm. and the rear axle of the kart has been made with the following specifications: shaft length 113 cm, gear to disc distance of 20 cm, disc to bearing distance of 27 cm, rim to bearing distance of 15 cm, bearing to gear distance of 27 cm, tire diameter of 7.1 / 11.0-5, the diameter of the disc is 19 cm, and the weight of the rider's load greatly affects the acceleration of the go-kart. and for a load of 75 kg is 1.43 m/s.

Keywords: Transmission System Design, Go-kart Performance

DAFTAR PUSTAKA

- Amrie Muchta,(2017) Jenis – Jenis Transmisi Pada Kendaraan
- Astra Honda, (2012) Transmisi Tipe CVT Fauzy Ficky. (2016). Naskah Publikasi.
Analisis Perancangan Penggerak Belakang Gokart 150cc Dohc.
- Hafidz Ammar ,Haryono Putro, Stenly Tangkuman, Michael Rembet (2014) Perancangan Gokar Listrik.
- Husein Alfian., Achmad Muh Iqbal., (2017). Perencanaan poros roda belakang pada gokart. Jurnal teknik mesin unidayan vol 1 no 1.
- Mahasiswa Poltek Jurusan Teknik Mesin, 2008 Rancang Bangun Gokart Dengan PenggerakMotor Bensin 5,5 HP
- Nursyahhera, Apriana Ongkosulih (2016) yang berjudul ”Sistem Transmisi Otomatis (CVT) Sepeda Motor
- Pursadi Alkis., Syofi’i Imam., Zulherman. (2017). Analisis Perancangan Sassis Pada Gokart Dengan Penggerak Motor Bensin Manual 4 Langkah. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Volume 4 No 1.
- Sadikin (2013) Rancangan Gokart Berbobot Kecil.
- Sasongko, Adjie Wahyu. (2008). *Rancang Bangun Gokart Dengan PenggerakMotor BakarBensin 5,5 HP*. Semarang: Politeknik Negeri Semarang.
- Sutantra, Nyoman. (2010). *Teknologi Otomotif 2*. Surabaya: Penerbit Guna Widya.
- Wijanarko. (2007). *Analysis The Changes of Roller Mass Variator Pulley Driver of Continously Variabel Transmission (CVT) on Yamaha Mio Traction Performance*. Surabaya:Institut Teknologi Sepuluh NovemberSurabaya
- TKR ,(2014) Pengertian Dan Cara Kerja Mesin 4 Tak (Four Stroke Engine) Dan 2 Tak (Double Stroke Engine)
- Taufiq Aji, (2013) **Rancang Bangun Prototipe Kendaraan Roda 4 Sederhana (Gokart) Berbiaya Rendah.**
- Wong, J.Y. *Theory of Ground Vehicles*. 3 rd ed. John Willey and Sonc Inc