

PERANCANGAN MODIFIKASI BECAK UNTUK MENINGKATKAN STABILITAS DAN MERINGANKAN GAYA KAYUH

Aulia Fauzan Isyaki
(20140130096)

INTISARI

Transportasi tradisional adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ketempat lain dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakan oleh tenaga manusia atau hewan. Becak adalah salah satu alat transportasi tradisional. Jenis penggerak menggunakan tenaga manusia dengan cara di kayuh. Tujuan perancangan ini untuk menghasilkan desain kemudi becak yang ringan dan stabil, menghasilkan desain becak dengan gaya kayuh yang ringan, dan menghasilkan desain body becak yang ringan dan kokoh.

Proses perancangan dilakukan pengukuran pada unit becak yang ada. Perancangan rangka becak yang disesuaikan untuk pemasangan kaki-kaki, dan sistem kemudi. Untuk perancangan kaki-kaki diperoleh dari observasi gokart dan perancangan sistem kemudi menggunakan hasil observasi pada mobil Suzuki Baleno. Dilanjutkan proses perancangan *sprocket* pada sistem penggeraknya dan perancangan body becak.

Hasil perancangan ini, untuk menghasilkan sistem kemudi becak yang ringan dan stabil digunakan sistem kemudi *Rack and Pinion*. Pada gaya kayuh becak agar menjadi ringan digunakan *sprocket* bertingkat pada sistem penggeraknya. Agar dihasilkan body becak yang ringan dan kokoh, maka akan menggunakan bahan fiberglass untuk body becak.

Kata kunci : becak, perancangan, *Rack and Pinion*, *Sprocket*, transportasi tradisional

**DESIGN OF PEDICAB MODIFICATION TO IMPROVE STABILITY
AND RELIEVE PEDAL STYLE**

Aulia Fauzan Isyaki
(20140130096)

ABSTRACT

Traditional transportation can be defined as moving people or goods from one place to another using a vehicle driven by human or animal. Pedicabs are one of the traditional means of transportation. The type of mover uses human power in a padded way. The purpose of this design is to produce a light wight and stable steering wheel, smaller megnitude of paddle force, and lightweight body of rickshaws.

The design process started with measuring the existing rickshaw. Suspension system is adjusted for the comfort of pessangers, the steering system was modified for improding stability. The suspension system was adapted from gokart and steering system was using Suzuki Baleno's car. A multiple *sprocket* system was selected for the drive system.

The design results in a lightweight and stable steering system of *Rack and Pinion*. The drive system was a multiple *sprocket*. The body was mode of glass fibre composite system in order to obtained lightweight rickshaw structure.

Key words: design, pedicab, *Rack and Pinion*, *Sprocket*, traditional transportation