

ABSTRACT

Ignition systems is one of the systems needed by a two-wheeled vehicle engine. The system utilizes high voltage generation which is then connected by spark plugs and produces sparks for the combustion process of gas converted into new energy, as in tube television technology or CRT TV. Ignition in tube television technology uses high-voltage generating to burn phosphorous gas into images on a screen. At this design, the components of the voltage plant on the tube television will be adopted for the needs of a two-wheeled vehicle engine that can be used to power the machine.

The design methodology to be used on the design of this system was a program called Proteus 8 Professionals. This design, using primary components such as IC timer 555, MOSFET, and television flyback, will then apply the design schematic into its physical form so that the required semiconductors will be integrated into a single unit. The unit was subsequently connected to the electrical voltage generator. This system will be used for ignition of Honda Vario 110 engine with a trigger of the vehicle's pulser. IC 555 can operate as a pulse generator, so this device can be used to amplify a signal from pulser to the MOSFET for the conversion process of a transformer.

The design of these ignition systems is expected to minimize use of power supply to a longer and more efficient use of IC 555, the MOSFET, and the televised flyback in the ignition system to the performance of the motor ignition system.

Keyword: Design, Ignition, IC 555, Flyback, MOSFET

INTISARI

Teknologi sistem pengapian merupakan salah satu sistem yang dibutuhkan oleh mesin roda 2. Sistem tersebut memanfaatkan pembangkitan tegangan tinggi yang kemudian dihubungkan dengan busi dan menghasilkan percikan api guna proses pembakaran gas yang dikonversikan menjadi energi yang baru, seperti pada teknologi televisi tabung atau CRT TV. Pengapian pada teknologi televisi tabung memanfaatkan pembangkit tegangan tinggi guna membakar gas fosfor menjadi gambar pada layar. Pada perancangan ini, komponen pembangkit tegangan pada televisi tabung akan diadopsi untuk kebutuhan mesin roda 2 yang dapat dimanfaatkan untuk menggerakkan mesin.

Metodologi perancangan yang akan digunakan pada perancangan sistem ini adalah program bernama *Proteus 8 Professional*. Perancangan ini menggunakan komponen utama seperti IC *timer 555*, MOSFET, dan *flyback* televisi, kemudian skema perancangan akan diaplikasikan ke dalam bentuk fisiknya sehingga komponen-komponen semikonduktor yang diperlukan akan dipadukan menjadi satu unit. Unit tersebut selanjutnya dihubungkan dengan perangkat pembangkit tegangan listrik. Sistem ini akan digunakan untuk penyalaan mesin sepeda motor Honda Vario 110 dengan *trigger* dari pulser kendaraan itu sendiri. Piranti IC 555 dapat beroperasi sebagai rangkaian pembangkit pulsa, sehingga perangkat inilah yang dapat dimanfaatkan untuk memperkuat sinyal dari pulser menuju MOSFET guna proses penginduksian pada trafo.

Pada perancangan sistem pengapian ini diharapkan dapat meminimalisir kegunaan catu daya agar umur pemakaian lebih panjang dan lebih efisien serta dapat mengetahui pengaruh penggunaan IC 555, MOSFET, dan *flyback* televisi dalam sistem pengapian terhadap kinerja sistem pengapian sepeda motor.