

**PERANCANGAN PCB ECU PROGRAMABLE MESIN MATIC 125CC
BERDASARKAN VARIASI ECU (*ELECTRONIC CONTROL UNIT*)**

Fariz Hermawan

ABSTRAK

Mesin berbasis karburator telah berganti ke sistem sepeda motor dengan sistem full elektronik, pada dasarnya prestasi mesin *fuel injection* lebih baik dibandingkan dengan sistem konvensional. *ECU* (*Electronic Control Unit*) berfungsi sebagai pusat control pengapian dan kelistrikan pada kendaraan yang menggunakan sistem *fuel injection*. Pengapian konvensional merupakan pengapian konvensional dimana pengapian tersebut masih menggunakan platina sebagai pemutus atau penghubung pengapian. Sedangkan untuk pengapian elektronik atau yang sudah menggunakan *CDI* ataupun *ECU* pengapian ini sudah menggunakan transistor sebagai pemutus arus ignition coil, bukan berarti tidak adanya platina, tapi hanya saja fungsinya yang sudah tidak sebagai pemutus ataupun penghubung arus ptimer melainkan sebagai pengalih arus primer. *ECU programable* merupakan produk aftermarket yang banyak dipilih untuk meningkatkan performa mesin perbedaan performa mulai dari daya kuda, torsi, dan kecepatan puncak yang dihasilkan mengalami perubahan. *ECU standart* menghasilkan 9.16 HP pada 7.870 rpm dan *ECU programable* mendapatkan daya 9.23 HP pada 5.490 rpm, daya kuda mengalami kenaikan sebesar 0.7 HP. Sedangkan untuk torsi yang dihasilkan *ECU standart* adalah 10.85 Nm pada 5.260 rpm, sedangkan untuk *ECU programable* menghasilkan angka 11.93 Nm pada 5.490 rpm untuk torsi mengalami kenaikan 1.08 Nm pada 5.490 rpm.

Kata kunci : *ECU, programable, CDI, tuning*

**DESIGN OF 125CC MACHINE PROGRAMABLE ECU PCB BASED ON ECU
VARIATION (ELECTRONIC CONTROL UNIT)**

Fariz Hermawan

ABSTRACT

The carburetor-based engine has been switched to a motorcycle system with a fully electronic system, basically the performance of the fuel injection engine is better than the conventional system. The ECU (Electronic Control Unit) functions as the center for ignition and electrical control in vehicles using the fuel injection system. Conventional ignition is a conventional ignition where the ignition still uses platinum as a breaker or ignition connector. Whereas for electronic ignition or those who have used a CDI or ECU, this ignition has used a transistor as an ignition coil circuit breaker, it doesn't mean there is no platinum, but it's just that its function is already not as a breaker or ptimer current connector but as a primary current switch. Programable ECU is an aftermarket product that has been chosen to improve engine performance, the difference in performance ranging from horsepower, torque, and the resulting top speed changes. The standard ECU produces 9.16 HP at 7,870 rpm and the programable ECU gets 9.23 HP at 5,490 rpm, the horsepower has increased by 0.7 HP. As for the torque generated by the standard ECU is 10.85 Nm at 5,260 rpm, while for programable ECUs it produces 11.93 Nm at 5,490 rpm for torque, it has increased by 1.08 Nm at 5,490 rpm.

Keywords: ECU, programable, CDI, tunning