

## ABSTRAK

*Perkembangan teknologi di bidang otomotif khususnya di bidang kelistrikan telah berkembang sangat pesat. Pengabutan dengan sistem konvensional kini telah digantikan dengan sistem injeksi elektronik atau sering disebut EFI. Salah satu jenis sepeda motor yang menggunakan sistem EFI adalah Supra X 125 yang di keluarkan oleh PT. Astra Honda Motor. Walaupun pengkabutan dengan sistem injeksi dari banyak aspek terlihat sangat menguntungkan, namun sistem seperti ini akan menyulitkan dalam hal modifikasi mesin sepeda motor.*

*Piggyback merupakan perangkat pendukung yang bertujuan untuk memanipulasi data yang dikirim dari sensor ke ECU (Engine Control Unit) sehingga data yang diterima oleh ECU sesuai dengan keinginan pengguna. Pada tugas akhir ini dirancang sebuah piggyback untuk sepeda motor, dengan memanipulasi sinyal sensor MAP (Manifold Absolute Pressure) menggunakan Op-Amp (Operational Amplifier) pasokan bahan bakar dapat diatur sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan mengukur durasi penyemprotan bahan bakar pada saat akselerasi, deselerasi dan idle sebelum dan setelah pemasangan piggyback.*

*Dengan menggunakan rangkaian piggyback pasokan bahan bakar dapat diatur menjadi lebih besar maupun menjadi lebih kecil ketika akselerasi, dengan persentase error sebesar 2.285%.*

*Kata Kunci: manipulasi tegangan, MAP, AFR, Kendali Injeksi*

## ABSTRACT

*Technological developments in the automotive field, especially in the field of electricity has been growing very rapidly. Carburetion with conventional systems have now been replaced with electronic injection system is often called EFI. One type of motorcycle that uses EFI system is the Supra X 125 is issued by PT. Astra Honda Motor. Although carburetion injection system from many aspects look very favorable, but the system will make it difficult in the case of modification of a motorcycle engine.*

*Piggyback is a support tool that aims to manipulate the data sent from the sensor to the ECU (Engine Control Unit) so that the data received by the ECU in accordance with the wishes of the user. In this final project designed a piggyback on a motorbike, by manipulating the sensor signal MAP (Manifold Absolute Pressure) using Op-Amp (Operational Amplifier) the fuel supply can be adjusted as needed. Testing is done by measuring the duration of spraying the fuel during acceleration, deceleration and idle before and after installation piggyback.*

*Dengan menggunakan rangkaian piggyback pasokan bahan bakar dapat diatur menjadi lebih besar maupun menjadi lebih kecil ketika akselerasi, dengan persentase error sebesar 2.285%.*

*Keywords: voltage manipulation, MAP, AFR, Injection Control*