

## ABSTRAK

Ponsel saat ini sangat lazim digunakan. Meskipun tujuan utama dari ponsel adalah untuk memungkinkan komunikasi antara dua pengguna ponsel, kemajuan teknologi embedded baru-baru ini memungkinkan penggunaan ponsel untuk mengendalikan peralatan rumah dan kantor, memantau dan mengendalikan kendaraan, dan untuk beberapa aplikasi lainnya. Kemajuan teknologi membuat hidup lebih efisien dan nyaman. Kenyamanan untuk dapat mengendalikan perangkat dari satu lokasi tertentu menjadi sangat penting sehingga menghemat banyak waktu dan usaha.

Dalam penelitian dirancang dan dibuat embedded system yang terdiri dari ponsel, *DTMF decoder*, *demultiflexer* dan *relay*. Sistem ini digunakan untuk mengontrol *injection fuel pump* (pompa injeksi bensin) yaitu untuk menghidupkan dan mematikan sepeda motor. Alat dapat dikontrol dengan menekan tombol “1” dan “2” pada ponsel pengguna dan nada yang dikirim ke ponsel penerima terpasang ke perangkat (*injection fuel pump*). Dengan *DTMF decoder*, nada didekode, sinyal kemudian diproses oleh *demultiflexer*, yang mengaktifkan *relay* tertentu untuk mengendalikan *injection fuel pump*.

Pengujian terhadap alat ini adalah dengan mengukur keluaran tegangan dan arus dari setiap blok dimuali dari blok *power supply*, blok *DTMF decoder* dan blok *demultiflexer*. Selain itu juga dilakukan pengujian terhadap keluaran arus demultiflexer saat terpasang dengan *injection fuel pump* dan tidak terpasang dengan *injection fuel pump* untuk mengetahui pengaruh terhadap alat. Hasilnya adalah dibuat alat mengendalikan *injection fuel pump* dari satu lokasi tertentu dengan menggunakan panggilan telepon sehingga dapat mematikan dan menghidupkan pompa bensin injeksi sepeda motor yang memanfaatkan *DTMF* dan panggilan telepon.

**Kata kunci :** *DTMF Decoder, Demultiplexer, Panggilan Telepon, Relay & Injection - fuel pump.*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

### **Abstract**

*The phone is very common today. Although the main purpose of mobile phones is to enable communication between two mobile users, recent embedded technology advances allow the use of mobile phones to control home and office equipment, monitor and control vehicles, and for some other applications. Technological advancements make life more efficient and convenient. The convenience of being able to control a device from a particular location becomes so important that it saves a lot of time and effort.*

*In research designed and made embedded system consisting of mobile phone, DTMF decoder, demultiplexer and relay. This system is used to control the injection fuel pump (pump injection gasoline) is to turn on and off the motorcycle. The tool can be controlled by pressing the "1" and "2" keys on the user's phone and the tone sent to the injection fuel pump. With DTMF decoder, decoded tone, the signal is then processed by a demultiplexer, which activates certain relays to control the injection fuel pump of the motorcycle.*

*Testing of this tool is by measuring the output voltage and current from each block starting from the power supply block, DTMF decoder block and demultiplexer block. It also tests the output current demultiplexer when installed with an injection fuel pump and not installed with an injection fuel pump to determine the effect on the tool. The result is a tool for controlling the injection fuel pump from a particular location using a telephone call so that it can turn off and turn on a motorcycle injection gas pump utilizing DTMF and phone calls.*

**Keywords:** *DTMF Decoder, Demultiplexer, Phone Calls, Relay & Injection fuel pump.*

