

ABSTRACT

Thesis Title : **SMART AUTOMATIC FUEL FILLING SYSTEM
AT PERTAMINA GAS STATION WITH E-MONEY
PAYMENT METHOD BASED ON ARDUINO
MEGA 2560**

Student Name : **Bagas Charvido Hatzah**

Student Number : **19101152620008**

Study Program : **Computer Engineering**

Degree Granted : **Strata 1 (S1)**

Advisor : **1. Ir. Emil Naf'an, S.Kom., M.Kom., Ph.D**
2. Shally Amna, S.S M.Hum

Indonesia is one of the countries with the highest number of private vehicle users in the world. According to data recorded at the Central Bureau of Statistics, the number of motorised vehicles in Indonesia in 2011 reached 68 million. In 2016, the figure was 129 million, with 105 million of them motorbikes. As the number of vehicle ownership increases, the use and filling of fuel also continues to grow. Fuel consumption in Indonesia continues to increase in line with the growth in the number of motorised vehicles. Therefore, the purpose of this research is to create a tool that serves to reduce fuel queues and save time without requiring officers to rest, which often causes long queues. The system uses an Arduino Mega 2560, where the LCD will display a menu that guides consumers in the process of paying, purchasing fuel, or recharging the RFID card balance. This activity is signalled by a buzzer sound as a notification. With the self-service system, consumers will find it easier and more efficient to refuel. In addition, consumers do not need to worry about the amount of fuel dispensed, as all information will be displayed on the LCD screen and controlled by the water flow sensor to ensure accuracy.

Keywords: *Arduino mega 2560, RFID, Water flow sensor, fuel payment with self-service system.*

ABSTRAK

Judul Skripsi : SMART SISTEM PENGISIAN OTOMATIS
BBM DI SPBU PERTAMINA DENGAN
METODE PEMBAYARAN E-MONEY
BERBASIS ARDUINO MEGA 2560

Nama : Bagas Charvindo Hatzah

No BP : 19101152620008

Program Studi : Sistem Komputer

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Pembimbing : 1. Ir. Emil Naf'an, S.Kom., M.Kom., Ph.D
2. Shally Amna, S.S M.Hum

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah pengguna kendaraan pribadi terbanyak didunia. Menurut data yang tercatat di Badan Pusat Statistik jumlah kendaraan bermotor di Indonesia pada tahun 2011 mencapai 68 juta. Pada tahun 2016, angka tersebut menjadi 129 juta, dengan 105 juta di antaranya sepeda motor. Seiring meningkatnya jumlah kepemilikan kendaraan, penggunaan dan pengisian bahan bakar juga terus bertambah. Kosumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) di Indonesia terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah membuat alat yang berfungsi untuk mengurangi antrian bahan bakar dan menghemat waktu tanpa memerlukan petugas yang harus beristirahat, yang sering menyebabkan antrean panjang. Sistem ini menggunakan Arduino Mega 2560, di mana LCD akan menampilkan menu yang memandu konsumen dalam proses pembayaran, pembelian bahan bakar, atau pengisian ulang saldo kartu RFID. Aktivitas ini ditandai dengan bunyi *buzzer* sebagai notifikasi. Dengan sistem *self-service*, konsumen akan lebih mudah dan efisien dalam mengisi bahan bakar. Selain itu, konsumen tidak perlu khawatir tentang takaran atau debit bahan bakar yang dikeluarkan, karena semua informasi akan ditampilkan di layar LCD dan dikendalikan oleh *sensor water flow* untuk memastikan akurasi.

Kata kunci : Arduino Mega 2560, RFID, *Sensor water flow*, pembayaran bahan bakar dengan sistem *self-service*.