

## ABSTRAK

Haris Atmajaya, 2021, Perancangan Smart Fuel Station and Management System Berbasis Arduino dan Internet of Things, Tugas Akhir, Program Studi : Teknik Elektro Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Drs. Budi Prijo Sembodo, S.T., M.Kom.

BBM yang didistribusikan kepada masyarakat harus memenuhi syarat kualitas, kuantitas, dan kontinuitas. Pertamina sebagai salah satu perusahaan yang bertanggung jawab atas distribusi BBM ke masyarakat melalui SPBU dan tentunya harus mempunyai manajemen dan pelayanan yang kompeten. Salah satunya dalam penjualan BBM tersebut melalui SPBU. Namun permasalahan timbul pada masyarakat bahkan perusahaan dalam hal pengendalian konsumsi BBM serta terdapat antrian dalam pelayanan penjualan di SPBU. Salah satu solusinya adalah penggunaan stasiun pengisian yang terhubung dengan aplikasi di smartphone secara wireless dan metode pembayaran dengan sistem cashless.

Melalui “Smart Fuel Station and Management System Berbasis Arduino dan Internet Of Things” ini nantinya diharapkan mampu membantu masyarakat dan perusahaan dalam mengontrol kebutuhan BBM dan dapat melakukan penghematan. Alat monitoring ini menggunakan Arduino ESP8266 yang digabungkan dengan Teknologi Internet of Things (IoT) yang ditampilkan di LCD dan Internet Web. Pelanggan dapat melakukan pembelian BBM di SPBU secara mandiri yaitu dengan melakukan konektivitas aplikasi pada smartphone dengan stasiun pengisian secara wireless dan melakukan pembelian dan pembayaran melalui aplikasi tersebut. Dengan melakukan pengisian ulang saldo secara e-money pada aplikasi untuk dapat melakukan pembelian sesuai kebutuhan dan saldo akan terus berkurang sesuai dengan penggunaan. Stasiun pengisian BBM akan mengeluarkannya sesuai nominal atau jumlah liter yang kita pilih pada aplikasi. Pelanggan dapat melihat data pembelian BBM secara terperinci berdasarkan tempat, waktu, jumlah pembelian dan saldo.

Kata Kunci : *Monitoring Konsumsi, Arduino, Internet of Things, E-money, ESP8266.*