

ABSTRAK

Jumlah kendaraan bermotor di Indonesia yang saat ini sudah melebihi 115 juta unit berdampak pada meningkatnya konsumsi bahan bakar minyak[1]. Pada tahun 2014 Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral mencatat konsumsi bahan bakar minyak di Indonesia mencapai 70,7 juta kiloliter[2]. Bersamaan dengan meningkatnya konsumsi bahan bakar minyak tersebut peluang terjadinya kecurangan pada beberapa Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) semakin meningkat. Salah satu kecurangan yang dilakukan SPBU tersebut adalah mencampurkan bahan bakar minyak jenis bensin dengan air. Dengan munculnya permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk membuat alat **Pendeteksi Kemurnian Bensin C₈H₁₈ dan C₁₀H₂₄ Portabel** yang memudahkan pendeteksian kemurnian bensin yang terdapat di SPBU.

Alat portabel yang akan dibuat menggunakan sensor TCS3200 untuk membedakan warna dari bensin yang akan dideteksi. Sensor TCS3200 tersebut akan membedakan warna dengan cara mengidentifikasi warna berdasarkan nilai *RGB* (*Red, Green, Blue*) yang membentuk warna dari bensin tersebut. Nilai *RGB* tersebut akan digunakan sebagai parameter kemurnian bensin yang dideteksi. Penulis akan mengendalikan alat portabel ini dengan menggunakan Arduino Uno berbasis mikrokontroler ATmega328 yang diisikan program untuk membaca nilai *RGB* dari bensin yang diarahkan pada sensor TCS3200 kemudian disimpan di dalam EEPROM Arduino Uno. Data nilai *RGB* yang tersimpan selanjutnya akan digunakan sebagai acuan untuk mengenali beberapa produk bensin yang diarahkan pada sensor TCS3200.

Parameter keberhasilan dari alat portabel ini adalah mampu mendeteksi kemurnian bensin sesuai dengan data nilai *RGB* yang telah disimpan di dalam EEPROM Arduino Uno.

Kata Kunci : TCS3200, Nilai *RGB*, Arduino Uno, EEPROM