

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian *Sistem Deteksi Minyak Goreng Dengan Menggunakan Sensor PH Dan Sensor HCHO Sebagai Indikator Kelayakan Konsumsi Berbasis ARMSTM4* yang telah dilakukan, maka dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada sensor HCHO menggunakan persamaan regresi (*Power*) sehingga diperoleh persamaan ( $y = 1.313x^{2.36}$ ) yang merupakan hubungan antara ppm HCHO dengan Rs/Ro. Namun dalam proses pemrograman menggunakan dua regresi *Polynomial* untuk memudahkan proses pemrograman. Pada konsentrasi HCHO dengan nilai terkecil Rs/Ro=0.268 dan nilai PPM= 32.5 hingga nilai tertinggi Rs/Ro= 1.033 dengan nilai PPM= 0.951. ADC STM32 hanya bekerja hingga maksimal 12 bit output dengan nilai  $2^{12}-1= 4096$  dengan tegangan maksimal 3v DC.
2. Pada sensor PH menggunakan persamaan regresi (*Linier*) sehingga diperoleh persamaan ( $y = -0.006x + 19.52$ ) yang merupakan hubungan antara ADC dan PH.
3. Seluruh sensor dilakukan pengujian alat dengan menggunakan dasar acuan pada data sheet dan kalibrasi tiap-tiap sensor.
4. Dari 12 kali pengujian dengan 3 jenis sample minyak yang berbeda maka dapat diambil kesimpulan *Sistem Deteksi Minyak Goreng Dengan Menggunakan Sensor PH Dan Sensor HCHO Sebagai Indikator Kelayakan*

*Konsumsi Berbasis ARMSTM4*. Status layak konsumsi yang paling baik pada minyak goreng berada pada percobaan pertama pada sample minyak bimoli yang masih belum diberi larutan formalin dan status paling berbahaya berada pada percobaan kedubelas yaitu dalam sample minyak curah yang telah d beri larutan formalin sebesar 0.3 ml.

## **5.2 Saran**

Untuk pengembangan lebih lanjut maka penulis memberikan saran yang sangat bermanfaat dan dapat membantu mengembangkan alat yang sudah ada untuk masa yang akan datang, yaitu :

1. Penambahan beberapa sensor viskositas pada alat akan bisa lebih membantu untuk monitoring dan kontrol kandungan formalin, dan asam terlarut pada minyak, supaya tingkat pendektesian kandungan zat beracun dan kekentalan pada minyak lebih maksimal.
2. Seiring dengan perkembangan teknologi, data kualitas minyak dapat disimpan dalam data base dan dapat diakses secara *real time* dengan *web server* dan telepon pintar.