

ABSTRAK

Diagnosa Diabetes Mellitus ini adalah salah satu alat yang digunakan untuk mendiagnosa atau memeriksa kadar gula atau glukosa yang terkandung dalam urine. Penulis membuat “Diagnosa Diabetes Mellitus Berbasis Mikrokontroler AT89s51 Dilengkapi Interface Keyboard dan Printer” ini karena terilhami oleh TA terdahulu yang pernah dibuat dengan judul “Pembuatan Alat Diagnosa Diabetes Mellitus Berbasis Mikrokontroler AT89s51”.

Sample yang digunakan adalah urine. Proses pemanasan berlangsung hingga suhu pada sampel mencapai 100°C agar menghasilkan perubahan warna untuk menentukan hasil diagnosa. Tujuan menggunakan interface keyboard dan printer yaitu untuk menulis data pasien serta untuk mencetak hasil diagnosa agar dapat didokumentasikan berupa komentar negative, positif 1, positif 2 dan positif 3.

Untuk hasil negatif warna biru jernih dengan tegangan antara 0 volt – 0,06 volt, prosentase kesalahan 0,38 %, tingkat keakurasian 99,62 % serta nilai ketidakpastian 0,0057. Untuk hasil positif 1 warna hijau kekuning-kuningan dan keruh dengan tegangan antara 0,06 volt – 0,46 volt , prosentase kesalahan 0,02 %, tingkat keakurasian 99,98 % serta nilai ketidakpastian 0,0869. Untuk hasil positif 2 warna kuning keruh dengan tegangan antara 0,47 volt – 1,28 volt, prosentase kesalahan 0,12 %, tingkat keakurasian 99,88 % serta nilai ketidakpastian 0,257. Untuk hasil positif 3 warna jingga atau warna lumpur keruh (cokelat) dengan tegangan antara 1,28 volt – 1,50 volt, prosentase kesalahan 0,06 %, tingkat keakurasian 99,64 % serta nilai ketidakpastian 0,0856.

Dari hasil analisa interface keyboard didapatkan bahwa setelah tombol ditekan dan dilepaskan kembali, maka akan mendeteksi scancode 0F0h yang selanjutnya akan disimpan di accumulator. Proses pengambilan data melalui KbdData setiap kali interrupt keyboard transisi low sebanyak 8 kali dengan memanfaatkan bit carry dan pergeseran accumulator.

Dari hasil analisa interface printer didapatkan bahwa printer akan mencetak data melalui PortData yaitu P0 setelah printer tidak dalam keadaan sibuk dengan cara mendeteksi sinyal busy apakah berlogika ‘1’ atau ‘0’. Apabila printer tidak dalam keadaan sibuk, maka sinyal strobe akan dijalankan yaitu proses untuk mencetak oleh printer.

Kata Kunci : Diabetes Mellitus, Urine, Heater, Interface.