

ABSTRAK

Urine Analyzer menggunakan sensor TCS 230 untuk mendeteksi kadar gula dalam urine pada seseorang dan menggunakan satu parameter saja yaitu sensor warna. maka untuk mengembangkan alat urine analyzer tersebut menambah keakuratan dalam mendeteksi penyakit diabetes melalui urine dengan pH dan sensor warna.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai pemeriksaan dini penyakit diabetes melalui urine dengan menampilkan nilai pH, warna urine, dan kadar glukosa dalam urine. Modul pendeteksi kadar gula dalam urine ini menggunakan Arduino Mega 2560, sensor warna TCS 230 sebagai mengukur kadar glukosa melalui urine dan sensor pH sebagai mengukur urine bersifat asam normal basa. Lalu hasil pengukuran akan ditampilkan di LCD 20x4. Berdasarkan hasil analisa setelah perencanaan dan pengujian modul yang telah dibuat dan disesuaikan dengan dasar teori yang menunjang pada pembuatan modul ini.

Hasil akhir alat ukur pH dan Warna Urine dapat dibuat oleh penulis dengan hasil dimana rata-rata nilai presentase keakuratan pada pengukuran keakuratan 94,1%.

Kata kunci: Urine Analyzer, *sensor* TCS 230, *sensor* Ph, LCD 20x4.

ABSTRACT

Urine Analyzer uses a TCS 230 sensor to detect sugar levels in a person's urine and uses only one parameter, namely the color sensor. So to develop a urine analyzer tool to increase accuracy in detecting diabetes through urine with pH and color sensor.

the aim of this research is to provide an early examination of diabetes through urine by displaying the pH value, urine color and glucose levels in the urine. This module for detecting sugar levels in urine uses an Arduino Mega 2560, a TCS 230 color sensor to measure glucose levels in urine and pH sensor to measure urine which is acidic to normal base. Then the measurement results will be displayed on the 20x4 LCD. Based on the results of the analysis after planning and testing the module that has been created and adapted to the theoretical basis that supports the creation of this module.

The final results of the pH and Urine Color measuring instrument can be made by the author with results where the average percentage value of accuracy in measuring accuracy is 94.1%.

Keywords : *Urine Analyzer, sensor TCS 230, sensor pH, LCD 20x4.*

