

ABSTRAK

Dalam pemeriksaan kadar gula darah, pasien seringkali merasa tidak nyaman dikarenakan harus dilakukan pengambilan sampel darah secara invasive dan apabila dilakukan kepada pasien yang mempunyai riwayat glukosa yang tinggi, dapat mengakibatkan luka yang sulit sembuh dan dapat di operasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memonitoring kadar kolestrol dengan metode non-invasive sehingga pasien tidak perlu merasakan sakit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah sensor MAX30102 akan mendeteksi gula darah melalui jari pasien, data akan diproses di ESP8266 sebagai monitoring akan menghubungkan ke LCD OLED sebagai penampil dan IoT sebagai penyimpanan data dengan terhubung Wi-Fi. Pada penelitian ini didapatkan nilai keakuratan yang paling besar 99,03% dengan nilai error paling besar 10,52% dan nilai keakuratan yang paling kecil 89,48% dengan nilai error paling kecil 0,97%. Dari semua hasil pengukuran didapatkan rata-rata nilai akurasi 93,974% dan rata-rata error 6,026%. Dapat disimpulkan pengembangan metode non-invasive untuk memonitor kadar gula darah dengan memanfaatkan sensor MAX30102 dengan nilai keakuratan ini menunjukkan bahwa metode non-invasive ini dapat diandalkan untuk pemantauan kadar gula darah. Penelitian ini membawa manfaat besar bagi pasien dengan mengurangi ketidaknyamanan dan rasa sakit karena tidak lagi harus mengalami prosedur invasive untuk memeriksa kadar kolesterol mereka. Pada penelitian selanjutnya diharapkan peneliti dapat menggunakan sensor yang lebih akurat serta pengambilan data yang lebih banyak lagi agar didapatkan nilai rata-rata yang lebih baik.

Kata Kunci: Gula Darah, Non-invasive dan IoT