

## ABSTRAK

*Penyakit Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit yang mematikan yang dihadapi oleh orang-orang Indonesia. Angka jumlah penderita penyakit ini di Indonesia sebanyak 10 juta penderita menurut (IDF) International Diabetes Federation. Indonesia masuk lima negara dengan jumlah penderita Diabetes Melitus. Penyakit ini disebabkan oleh tingginya kadar glukosa dalam darah. Penderita biasanya tidak terkontrol akan konsumsi gula dalam kehidupan sehari - hari. Untuk pengukuran kadar gula dalam darah sejauh ini yang banyak digunakan adalah alat invansive yaitu dengan melukai tubuh pasien. Teknik seperti ini membuat penderita enggan untuk melakukan pengukuran kadar glukosa dalam darahnya secara rutin. Padahal dianjurkan untuk melakukan pengukuran secara berkala agar dapat mengendalikan asupan nutrisi dalam tubuh. Dalam metode yang digunakan ini adalah eksperimen yaitu dengan merancang dan membangun alat ukur gula darah dengan menggunakan sensor photodiode. Serta melakukan pendataan terhadap beberapap pasien yang berkaitan dengan darah untuk memperoleh data-data pasien tersebut. Berdasarkan hasil identifikasi masalah tersebut diatas, maka penulis membuat alat ukur non-invasife yang berjudul “Rancang Bangun Alat Ukur Kadar Gula Dalam Darah non-invasife (Tampil TFT)”. Hasil yang telah didapatkan dari penelitian ini adalah terdapat nilai eror pada pengukuran tegangan rangkaian pembagian tegangan dengan perhitungan nilai resistansi untuk mendapatkan nilai tegangan. Nilai eror yang didapat adalah sebesar 5%. Hasil nilai regresi linear sebesar 0.996.*

---

**Kata Kunci : Gula Darah, Non-Invasive, Sensor photodiode**