

Abstrak

Pengukuran kadar gula darah tubuh adalah salah satu hal penting yang harus dilakukan untuk mengurangi jumlah penderita diabetes mellitus. Teknik pengukuran non-invasif menjadi teknik pengukuran gula darah yang lebih praktis jika dibandingkan dengan teknik invasif, tetapi teknik ini belum menunjukkan tingkat akurasi yang terlalu tinggi dan tingkat error yang rendah. Untuk alasan ini, model pengukuran non-invasif menggunakan NIR dan ANN diusulkan untuk meningkatkan kinerja alat ukur non-invasif. Alat pengukur gula darah non-invasif akan dibangun menggunakan papan nodemcu dengan photodiode dan pemancar NIR yang datanya kemudian diproses menggunakan model JST dengan dibandingkan terhadap data gula darah invasive yang didapat dari 40 data. 40 data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai data mentah untuk membangun model JST yang 75% darinya digunakan sebagai data pelatihan dan 25% dari itu akan digunakan sebagai data pengujian untuk memvalidasi akurasi model yang telah dibangun, pemisahan data dilakukan secara acak tanpa gangguan dari programmer atau perancang model. Semua data yang dikumpulkan adalah data yang dikumpulkan dari semua sukarelawan yang bersedia untuk menguji glukosa darah mereka menggunakan meteran glukosa invasif dan meteran glukosa non invasif yang telah dibangun. Meteran glukosa invasif yang digunakan untuk mengumpulkan data mentah glukosa darah adalah SafeAccu-2 dengan tingkat akurasi 95% sehingga parameter akurasi dan kesalahan yang dihitung dalam penelitian ini didasarkan pada tingkat akurasi 95% dari perangkat invasif tersebut.

Kata kunci: Diabetes, JST, IoT, Glukosa, Darah