

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa perangkat mampu mendeteksi konsentrasi glukosa yang berbeda dan menentukan dosis insulin yang dibutuhkan untuk berbagai BMI. Sensor deteksi dikembangkan menggunakan sensor inframerah, Sedangkan Arduino Uno sebagai mikrokontroler yang digunakan untuk mengendalikan operasi sistem. Perbedaan persentase yang diperoleh dari uji reliabilitas kurang dari 10%, yang membuktikan bahwa teknik non-invasif diimplementasikan dalam perangkat ini dapat diandalkan dan digunakan untuk mengukur glukosa dalam darah.

Sebagai kesimpulan, perangkat monitoring glukosa darah non-invasif portabel ini tidak hanya bermanfaat bagi penderita diabetes, tetapi juga bagi orang normal untuk menjaga kadar glukosa mereka di kisaran normal untuk mempertahankan gaya hidup sehat.

5.2 Saran

Ada beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan akurasi dari perangkat.

1. Rangkaian deteksi dapat ditingkatkan dengan menerapkan sirkuit yang lebih kompleks yang terdiri dari rangkaian filter untuk mengurangi frekuensi suara tinggi yang dapat mempengaruhi sinyal inframerah.

2. Untuk memastikan bahwa sebagian besar sinyal inframerah difokuskan, pemancar harus dipasang ke batang optik, Dengan demikian, sinyal dapat diarahkan penerima (dioda) tanpa tersebar ke lingkungan.
3. Adapun konsistensi tegangan output, sensor harus terus diperbaiki dengan menggunakan bantuan setiap agas sensor dapat memiliki aoutput yang stabil.
4. Semakin tinggi panjang gelombang pada sensor maka semakin baik pula pembacaan kadar gula dalam darah.
5. Untuk sensor penulis sarankan untuk menggunakan IC yang *low noise* dimana bisa menggunakan IC OP491.
6. Dan untuk kedepannya bisa dibuat alat yang lebih kecil lagi dalam segi ukuran pada sensor maupun segi ukuran pada tampilan.