# BAB V

# PENUTUP

## 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian alat ukur gula darah non-invasif, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Alat ukur gula darah non-invasif yang dikembangkan memiliki rata-rata persentase error sebesar 23,77%, sehingga menghasilkan nilai akurasi sebesar 76,23%. Hal ini menunjukkan bahwa alat tersebut masih memiliki tingkat akurasi yang lebih rendah dibandingkan dengan alat ukur gula darah invasif standar.
2. Penelitian ini mengintegrasikan tiga parameter, yaitu saturasi oksigen (SpO2), detak jantung, dan inframerah dalam alat ukur gula darah non-invasif.
3. Aplikasi untuk memantau nilai gula darah secara real-time dikembangkan menggunakan Android Studio dan API Blynk. Aplikasi ini memiliki antarmuka yang ramah pengguna dan mencatat data pasien dalam database yang terintegrasi. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis ke Telegram untuk memberi tahu pengguna tentang kondisi gula darah mereka.
4. Penggunaan alat ukur kadar gula darah dengan meletekan jari tangan dapat memberikan kenyamanan dan tanpa kekhawatiran dalam pengecekan terutama bagi penderita *phobia* terhadap jarum suntik dan darah.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan alat ukur gula darah non-invasif, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan berikutnya:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengurangi persentase error dan meningkatkan akurasi pengukuran alat non-invasif. Hal ini bisa dilakukan dengan optimasi algoritma dan kalibrasi alat secara berkala serta meningkatkan data yang diperoleh untuk dianalisis.
2. Memperluas fungsi alat dengan menambahkan berbagai fitur tambahan seperti analisis tren gula darah, integrasi dengan perangkat kesehatan lainnya, dan notifikasi otomatis untuk kondisi kritis ke platform komunikasi lainnya.
3. Melakukan uji coba lebih lanjut dengan sampel pengguna yang lebih besar dan beragam untuk memastikan keandalan alat dalam berbagai kondisi dan populasi.

**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**