

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan yang disajikan pada Bab IV, penelitian ini berhasil mengembangkan rancangan alat monitoring *homecare* IoT menggunakan NodeMCU ESP8266 dengan sensor MAX30102. Dari hasil pengujian dan evaluasi secara menyeluruh, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Alat monitoring *homecare* IoT mampu melakukan pengukuran pada ketiga parameter detak jantung, saturasi oksigen, dan suhu tubuh dengan tingkat akurasi 78,914%, 96,317%, dan 93,205% secara berturut-turut.
2. Penggunaan sensor MAX30102 sebagai sistem yang digunakan dalam mengukur parameter detak jantung, saturasi oksigen, dan suhu tubuh melalui metode PPG mampu mengukur ketiga parameter secara *real-time* dan mampu menampilkan hasil pengukuran melalui display OLED. Selain itu, data hasil pengukuran ketiga parameter terintegrasi dengan aplikasi Blynk melalui pengiriman data dari mikrokontroler NodeMCU ESP8266.
3. Penelitian-penelitian terdahulu menggunakan dua sampai tiga sensor terpisah untuk pengukuran ketiga parameter sedangkan dalam penelitian ini hanya digunakan sensor MAX30102 sebagai sistem dalam melakukan pengukuran ketiga parameter detak jantung, saturasi oksigen, dan suhu tubuh secara sekaligus.
4. Dibandingkan penelitian terdahulu, penelitian ini menggunakan komponen buzzer pada alat monitoring dalam meningkatkan fungsionalitas pemantauan yang akan memberikan peringatan apabila salah satu nilai parameter pengukuran berada di bawah nilai normal.

5.2 Implikasi

Pengembangan alat monitoring *homecare* IoT dalam mengukur parameter detak jantung, saturasi oksigen, dan suhu tubuh menggunakan sistem monitoring dengan aplikasi Blynk dapat menjadi solusi yang efektif bagi pasien penyakit jantung dalam melakukan monitoring secara mandiri di rumah. Selain itu, pentingnya pemanfaatan teknologi *Internet of Things* dalam melakukan

monitoring parameter detak jantung, saturasi oksigen, dan suhu tubuh pada pasien penyakit jantung dapat membantu pemantauan pasien dari jarak jauh dan membantu dalam mengidentifikasi potensi risiko sehingga pengambilan tindakan preventif dapat segera dilakukan.

5.3 Rekomendasi

Adapun beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan untuk pengembangan dari rancangan alat monitoring selanjutnya, antara lain:

1. Kemasan dari alat monitoring pada sensor MAX30102 dapat dikembangkan dengan model desain yang lebih praktis bagi kenyamanan penggunaan pasien.
2. Penambahan sensor lainnya agar alat monitoring dapat bekerja secara optimal dan hasil pengukuran lebih akurat.