

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil pengujian dan pembahasan yang dilakukan secara keseluruhan pada Tugas Akhir berjudul "Sistem Monitoring Detak Jantung Dan Suhu Tubuh Menggunakan Mikrokontroler ESP8266 Berbasis Protokol MQTT", dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengukuran detak jantung pada kondisi istirahat menunjukkan tingkat akurasi sebesar 97,93%, sedangkan pada kondisi setelah olahraga, pengukuran juga berjalan dengan baik dan mencapai tingkat akurasi sebesar 98,98%. Dan pada pengukuran suhu tubuh pada kondisi istirahat menunjukkan tingkat akurasi sebesar 99,57%, dan pada kondisi berolahraga, pengukuran berjalan dengan baik dan mencapai tingkat akurasi sebesar 99,84%.
2. Sistem monitoring detak jantung dan suhu tubuh dibangun menggunakan sensor MAX30102 (detak jantung), sensor MLX90614 (suhu tubuh) dan ESP8266 sebagai mikrokontroler melalui *Arduino IDE*.
3. Keseluruhan hasil pengujian mendapatkan akurasi rata-rata 98,08%, hal ini dapat dikatakan bahwa sistem secara keseluruhan bekerja dengan baik.

5.2 SARAN

Setelah melakukan penelitian, penulis memberikan beberapa rekomendasi kepada pembaca atau pihak yang berkepentingan untuk melanjutkan penelitian ini. Berikut adalah beberapa saran yang dapat diambil sebagai langkah selanjutnya:

1. Penggunaan mikrokontroler sebaiknya menggunakan ESP32, sebagai pengganti mikrokontroler ESP8266, ESP32 memiliki prosesor dual-core yang dapat berjalan hingga 240 MHz, sedangkan ESP8266 hanya memiliki prosesor single-core yang dapat berjalan hingga 160 MHz.
2. Penelitian ini agar lebih maksimal dalam kegiatan monitoring, bisa ditambahkan sensor EKG untuk mendiagnosis dan pemantauan kondisi jantung.
3. Sebaiknya dapat melakukan pengujian *QoS* sehingga dapat mengetahui nilai dari *Jitter*, *Throughput*, *Delay*, dan *Packetloss*.