

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan tahap penelitian kemudian dilanjutkan dengan tahap pengujian maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Alat yang dirancang sebagai alat monitoring denyut jantung dan suhu tubuh secara *realtime* sudah mempunyai kinerja yang baik. Hal itu dibuktikan dengan persentase *error* alat standar dan alat yang dirancang diperoleh maksimum sebesar 3,79% untuk denyut jantung, dan persentase *error* untuk suhu tubuh manusia diperoleh sebesar 3,30%.
2. Akurasi sensor MLX90614 dan *sensor pulse* yang digunakan pada penelitian ini memiliki tingkat akurasi tinggi, sensor MLX90614 memiliki tingkat akurasi 96,70%, dan *sensor pulse* memiliki tingkat akurasi 96,21%. Dapat disimpulkan bahwa sensor MLX90614 dan *pulse sensor* sudah sangat baik digunakan sebagai sensor monitoring denyut jantung dan suhu tubuh.
3. Alat dapat mengukur denyut jantung dan suhu tubuh dengan pulse sensor dan sensor mlx90614 dengan melakukan kontak terhadap kulit dan memiliki waktu 10 detik – 1 menit dalam mendapatkan hasil pengukuran yang akurat, hasil pengukuran ditampilkan pada LCD dan smartphone melalui aplikasi blynk. Penelitian ini memiliki tingkat delay yang rendah serta tidak memiliki error yang tinggi dibuktikan dengan pengukuran delay melalui wireshark dan perhitungan persentase *error*.

5.2 Saran

Berdasarkan kondisi pengukuran denyut jantung dan suhu tubuh serta melihat kelemahan dan keterbatasan sistem ini maka untuk selanjutnya penelitian ini dapat diterapkan pada metode estimasi kanal yang lebih baik seperti metode *Linear Minimum*

Mean Square Error (LMMSE) dan *Low Rank* LMMSE (LR-LMMSE) serta penggunaan algoritma deteksi kanal yang lain seperti MMSE dan V-BLAST sehingga dapat meningkatkan kerja *Symbol Error Ratio* (SER) dan *Bit Error Ratio* (BER). Sedangkan untuk peningkatan kapasitas sistem dapat digunakan Teknik MIMO dengan dimensi yang lebih besar.