

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan, pengujian dan analisa yang dilakukan pada pelaksanaan tugas akhir ini terdapat beberapa kesimpulan yaitu:

1. Sistem dapat memberikan indikasi 4 kondisi yaitu Normal, kelelahan, dehidrasi dan pusing pada pengguna dengan notifikasi dari Aplikasi bot telegram secara *realtime*.
2. Posisi sensor, dan Jarak sensor ke kulit, arus LED pada sensor MAX30100 akan mempengaruhi hasil pembacaan detak jantung dan saturasi oksigen pada tubuh pengguna dengan posisi sistem dipergelangan tangan. Dengan Akurasi pengukuran detak jantung dan saturasi oksigen yang dihasilkan oleh sistem yaitu sebesar 95,3% pada detak jantung dan 98,5% pada saturasi oksigen
3. Sistem mendukung untuk kegiatan ibadah haji karena sistem berupa jam tangan yang ringan dan simpel didukung baterai yang dapat bertahan hingga 20 jam dan dapat dicas. Perangkat juga bekerja secara *real-time*, yang memiliki rata-rata *delay* pembacaan 1 Menit dan akurasi data 95%.
4. Responden merasa terbantu dalam mengetahui kondisi dini tubuh dan merasa sistem dapat membantu mempermudah muthawif dalam memonitoring jamaah haji dengan adanya GPS sebagai pendukung informasi lokasi jamaah haji dengan rata-rata error latitude dan longitude GPS Ublox NEO-6M yaitu 0,08% .
5. Sistem sudah memenuhi syarat medis karna menggunakan komponen dan casing yang aman bagi kulit dan tidak terdapat zat kimia yang dapat membahayakan jamaah haji.

## 5.2 Saran

Proyek tugas akhir ini sangat banyak memiliki kekurangan, oleh karena itu diperlukan saran sebagai berikut:

1. Menambahkan sensor pendukung sebagai opsi fitur deteksi gerakan
2. Menggunakan *Casing* yang disesuaikan dengan pergelangan tangan
3. Melakukan pengembangan model ANN dengan menambahkan lebih banyak lagi dataset agar sistem lebih terlatih dan akurasi akan terus meningkat.
4. Meningkatkan informasi data jamaah melalui sebuah aplikasi

