

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan perancangan alat yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka Penulis telah membuat suatu kesimpulan-kesimpulan atas rumusan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. *Smart Qibla Finder Robot* merupakan suatu pengembangan instrument falak digital yang memiliki fungsi terkait pengukuran arah kiblat. Setelah melalui tahap perancangan dan beberapa kali uji coba, penelitian ini telah mampu menjawab fungsi tujuan awal dari terciptanya alat SQFR yaitu sebagai alat kalibrasi arah kiblat yang dapat digunakan dengan mudah oleh masyarakat umum, tanpa harus melalui proses perhitungan maupun pengukuran yang rumit. Hal tersebut karena alat SQFR telah melalui tahap memformulasikan suatu rumus arah kiblat ke dalam suatu pemrograman dengan bahasa C++, lalu menyambungkannya ke modul dan sensor yang digunakan, sehingga alat ini dapat digunakan dengan mudah, cukup menyalakan tombol *on/off*, maka SQFR akan memproses data-data dan akan menunjukkan kiblat secara otomatis dengan ditandai laser yang menyala serta *buzzer* yang berbunyi.
2. Berdasarkan uji coba di lapangan, alat yang dikembangkan masih terdapat adanya selisih dari hasil pengukuran dengan metode acuan *Theodolite*, selisih tersebut didapat dengan nilai sebesar -0.0069444444445 atau $0^{\circ} 0' 25''$ pada Masjid Miftahul Karim dan selisih nilai sebesar -0.0008333333333 atau $0^{\circ} 0' 3''$ pada Masjid al-Hidayah. Selisih yang didapat masih berada dalam batas toleransi, maka dapat disimpulkan bahwa alat ini mempunyai nilai kinerja yang baik. Sejalan dengan hasil dari pengukuran di lapangan yang memiliki nilai yang berbeda, hal tersebut karena dipengaruhi oleh berbagai variabel eksternal, sehingga hasil selisih yang diperoleh dapat dijadikan bahan evaluasi penting ke depannya lagi.

B. Saran

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, Penulis memiliki beberapa saran yang bisa dijadikan suatu bahan pertimbangan untuk pengembangan ke depannya, yaitu:

1. Dalam pemilihan penggunaan GPS, disarankan gunakan GPS yang memiliki kecepatan akuisisi lokasi yang tinggi, agar pemrosesan pengambilan data lintang dan bujur lokasi dapat dilakukan dengan lebih cepat lagi.
2. Dalam penggunaan *Smart Qibla Finder Robot*, disarankan pengguna melakukan pengkalibrasian pada area yang minim terhadap gangguan elektromagnetik dan listrik yang memiliki daya tinggi, demi mendapat hasil pembacaan data yang lebih akurat.

