

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kiblat merupakan pusat arah bagi umat muslim dalam mengerjakan ibadah sholat. Terutama untuk orang-orang yang suka kegiatan alam bebas seperti mendaki gunung, kegiatan pramuka dan kegiatan alam yang lainnya, biasanya sangat sulit untuk menentukan arah kiblat yang benar apalagi dengan kondisi cuaca yang mendung. Bagi seorang tunanetra, tentu akan kesulitan untuk berjalan jika dia tidak mengetahui arah mata angin. Perlu suatu alat bantu yang dapat membantu mereka untuk melakukan aktivitasnya sehari-hari. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini kami ingin membuat suatu alat penunjuk kiblat komplit dengan sajadah untuk memudahkan jika terjadi kondisi di atas. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem penunjuk arah kiblat menggunakan teknologi kompas digital CMPS03.

Salah satu keunggulan perangkat Kompas Digital CMPS03 adalah kemampuannya untuk melacak posisi objek dan memberitahukan arah atau tujuan yang hendak dituju. Demikian juga bagi umat muslim yang selalu membutuhkan alat penunjuk arah kiblat yang benar terutama bila sedang berada di tempat yang belum pernah dikunjungi sebelumnya. Menghadap ke arah kiblat dalam menjalankan ibadah sholat merupakan suatu permasalahan yang sangat penting dalam syariat Islam.

Metode yang digunakan dalam menentukan arah kiblat mengalami perkembangan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan alat yang digunakan. Mulai dari alat sederhana seperti tongkat, kompas, hingga alat-alat modern yang memiliki tingkat keakuratan cukup tinggi seperti *theodolite*. Bahkan kini terdapat *software* khusus yang dengan mudah dapat digunakan untuk mengetahui arah kiblat suatu tempat. Selain itu juga terdapat beberapa *website* yang dapat diakses kapan saja.

Secara umum cara penentuan arah kiblat yang biasa digunakan menggunakan acuan perhitungan sudut dan acuan bayangan. Kedua acuan ini kemudian diterapkan pada berbagai alat atau media untuk menentukan arah kiblat seperti *theodolite* menggunakan acuan perhitungan sudut (azimuth) dalam metode kerjanya. Azimuth kiblat adalah busur lingkaran horizon atau ufuk dihitung dari titik utara ke timur sampai dengan titik kiblat atau lebih ringkasnya arah (garis) terdekat yang menunjukkan ke kiblat. Azimuth kiblat, disebut juga dengan teori sudut.

Oleh karena sangat pentingnya arah kiblat bagi kesempurnaan ibadah dan bahkan kiblat menjadi rukun ibadah sholat, maka arah kiblat dikaji dengan beberapa alat dan metode supaya titik fokus letak ka'bah dapat diketahui. Untuk itu penulis akan mencoba meneliti arah kiblat sebagai tugas penelitian dan sebagai pengaplikasian ilmu yang telah diterima di bangku pembelajaran kuliah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengaplikasikan kompas digital penunjuk arah kiblat dengan *output audio*?
2. Bagaimana membuat program menjalankan kompas digital CMPS03 untuk mendeteksi penunjuk arah kiblat?
3. Bagaimana cara kerja kompas digital penunjuk arah kiblat dengan *output audio*?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perencanaan penulisan ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Menggunakan Arduino Uno untuk kontrol menjalankan suatu proses.
2. Menggunakan kompas digital CMPS03 untuk mendeteksi penunjuk arah kiblat.
3. Menggunakan *speaker* sebagai *output audio*.

4. Membahas cara kerja alat dalam penunjuk arah kiblat.
5. Membahas cara kerja alat waktu sholat.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini merancang sebuah alat petunjuk arah kiblat yang mampu memberikan posisi arah kiblat yang benar dan mudah untuk pengguna mengerjakan ibadah sholat wajib bagi tunanetra.

Manfaat dari penelitian ini adalah memperoleh alat yang dapat membantu bagi tunanetra dalam mengerjakan ibadah sholat, sehingga dapat mengerjakan ibadah dengan khusuk.

1.5 Sistematika Laporan

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan secara singkat tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Menguraikan secara singkat tentang landasan teori secara umum yang disertai dengan teori teori dasar.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tahap tahap perancangan dan proses pembuatan tugas akhir.

BAB IV HASIL PERANCANGAN DAN ANALISA

Bab ini membahas secara keseluruhan dari sistem dan dilakukan pengujian serta analisa pada setiap pengujian perangkat keras. Mengintegrasikan seluruh sistem dan pengujian, berdasarkan data dari hasil pengujian dan melaksanakan analisa terhadap keseluruhan sistem.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan terhadap hasil perancangan yang telah dibuat dan

saran untuk perbaikan hasil tugas akhir yang telah dibuat.