

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tunarungu adalah kondisi terganggunya fungsi pendengaran seseorang yang berlangsung hanya sementara atau permanen, dan saat ini di Indonesia memiliki lebih dari 17 juta penyandang tunarungu muslim. Sayangnya, saat ini kepedulian masyarakat tentang aspek religius penyandang tunarungu masih sangat minim sehingga masih banyak penyandang tunarungu muslim yang merasa minder untuk berbaur di masjid karena keterbatasan mereka dalam berkomunikasi. Bagi seorang penyandang tunarungu masalah utama yang dihadapi adalah ketika berada di masjid atau komunitas muslim yaitu saat sholat berjamaah. Seorang penyandang tunarungu pasti akan kesulitan mengikuti gerakan imam saat sholat berjamaah sehingga mereka mengikuti makmum lain dengan melirik-lirik selama sholat. Ketika sujud, mereka kesulitan untuk memastikan apakah imam sholat sudah bangun dari sujudnya atau belum. Sehingga membuat kekhusukkan ibadah mereka terganggu saat sholat berjamaah, dan tidak sedikit penyandang tunarungu mendahului gerakan imam padahal salah satu diterimanya sholat berjamaah adalah makmum tidak boleh mendahului gerakan imam lebih dari 2 kali. Dengan perkembangan teknologi komunikasi yang pesat saat ini penulis ingin membuat sebuah alat bantu bagi penyandang tunarungu, berupa Alat Deteksi Gerak Sholat Imam Untuk Makmum Tunarungu.

Alat Deteksi Gerak Sholat Imam Untuk Makmum Tunarungu ini akan membantu penyandang tunarungu untuk mengikuti gerakan imam dengan memanfaatkan mikrokontroler Arduino Nano penulis mampu mengaplikasikan mikrokontroler tersebut menjadi sebuah alat yang bisa membantu penyandang tunarungu. Tujuan demikian juga bagi umat muslim yang membutuhkan alat bantu dalam menjalankan

ibadah sholat merupakan suatu permasalahan yang sangat penting dalam syariat Islam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana mengaplikasikan Alat Deteksi Gerak Sholat Imam Untuk Makmum Tunarungu dengan prinsip kerja Arduino sebagai *controller*?
2. Bagaimana membuat program untuk menjalankan Alat Deteksi Gerak Sholat Imam Untuk Makmum Tunarungu untuk mendeteksi gerak imam?
3. Bagaimana cara kerja Alat Deteksi Gerak Sholat Imam Untuk Makmum Tunarungu dengan *output* getaran?

## **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

Beberapa tujuan yang akan di capai dari pembuatan tugas akhir ini diantaranya sebagai berikut.

1. Merancang Alat Deteksi Gerak Sholat Imam Untuk Makmum Tunarungu dengan *output* getaran.
2. meningkatkan kepedulian komunitas muslim terhadap orang-orang dengan disabilitas.
3. Menambah nilai kompetensi dan keahlian yang di peroleh mahasiswa
4. Mengaplikasikan ilmu yang didapatkan saat perkuliahan.

## **1.4 Manfaat Tugas Akhir**

Beberapa manfaat dalam pembuatan tugas akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Dapat menumbuhkan keinginan dan minat yang baru bagi mahasiswa.
2. Sebagai media pembelajaran sekaligus mengatasi permasalahan penyandang tunarungu muslim saat sholat berjamaah.

3. Membangkitkan motivasi belajar, dan mengaktifkan respon dan umpan balik dari mahasiswa.
4. Dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap kondisi aktual pemanfaatan atau aplikasi sistem yang dipelajari.

### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam perencanaan penulisan ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Menggunakan mikrokontroler Arduino Nano untuk Kontrol menjalankan suatu proses.
2. Membahas untuk menerima *input* gerakan imam secara otomatis melalui *output* getaran .
3. Membahas cara kerja alat dalam sensor jarak.
4. Pengujian di dalam dan di luar ruangan .

### **1.6 Sistematika Penulisan**

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 tugas akhir, manfaat tugas akhir dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan secara singkat penelitian terdahulu yang terdiri dari rangkuman beberapa buah jurnal yang berkaitan dengan judul yang dibuat oleh penulis untuk dijadikan referensi sekaligus untuk membuktikan bahwa judul tugas akhir yang dibuat oleh penulis memiliki perbedaan tertentu yang menunjukkan bahwa judul dalam tugas akhir ini belum

pernah dibuat oleh siapapun. Pada bab ini juga dimuat landasan teori secara umum yang disertai dengan teori-teori dasar yang menunjang untuk penyusunan proposal ini sesuai dengan judul yang diangkat penulis dalam tugas akhir ini.

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tahap-tahap perancangan dan proses pembuatan alat tugas akhir. Pada bab ini juga dilengkapi dengan blok diagram sistem kerja alat dan *flowchart* yang menguraikan secara singkat jalan program pada alat, dan 4 menjelaskan tentang jadwal kegiatan dan rincian anggaran biaya (RAB).

### BAB IV : HASIL DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang pengujian alat, menganalisa data hasil pengujian dan membandingkan dengan kebutuhan.