

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Istilah *Time is money* merupakan istilah yang sangat menggambarkan tentang pentingnya serta mahalnya waktu sampai dapat diartikan seperti uang. Mengetahui perubahan waktu jauh lebih penting pada kondisi apapun. Jika dibayangkan, ketika di Bumi tidak terdapat pembagian waktu yang jelas, bagaimana cara kita mengetahui kapan kita melakukan sesuatu serta lama waktu kita mengerjakan kegiatan sehari-hari. Karena hal tersebut maka manusia perlu mengetahui waktu. Pada masa dahulu orang – orang sangat membutuhkan penanda waktu tersebut. Selama ini manusia berinovasi untuk menciptakan sebuah alat untuk mengetahui waktu tersebut. Salah satu contohnya pembuatan jam matahari dengan mengandalkan sinar matahari untuk menyinari batu sehingga memunculkan bayangan yang mengarah kepada sebuah angka sehingga bisa menunjukkan sebuah waktu itu pada pukul berapa. Akan tetapi jam matahari ini mempunyai banyak kekurangan semisal ketika saat malam hari kita tidak bisa mengetahui waktu tersebut, dan juga ketika hari mendung dan tidak ada sinar matahari maka akan sulit untuk mengetahui sebuah waktu dengan menggunakan jam matahari tersebut. Oleh karena itu pengembangan penanda waktu terus di kembangkan dan semakin moderen. Pada masa sekarang ini apabila ingin mengetahui waktu, telah dapat dilakukan dengan berbagai cara yang mudah yaitu dimanapun ketika ingin mengetahui waktu kita dapat melihat atau memeriksa jam atau *handphone*.

Pada masa sekarang kebanyakan untuk mendeteksi waktu itu dengan cara visual saja, seperti jam tangan, jam dinding, maupun *handphone*. Meskipun penanda waktu dari zaman ke zaman semakin canggih tetapi cara mengetahuinya masih banyak yang sama saja dengan melalui indra pengelihatannya saja. Lantas bagaimana dengan penyandang tunanetra yang tidak bisa menggunakan indra pengelihatannya sama sekali. Dengan segala keterbatasannya yang diderita penyandang tunanetra maka di butuhkan sebuah solusi untuk segala keterbatasan penyandang tunanetra tersebut. Sehingga sipenyandang tunanetra tersebut setidaknya dapat melakukan kegiatan sehari – hari walaupun dengan tidak seperti orang biasa pada umumnya. Meskipun mempunyai kekurangan dalam indra pengelihatannya tetapi indra yang lainnya dapat di gunakan dengan baik. Penyandang tunanetra mengandalkan indra pendengaran dan juga indra wicara untuk melakukan suatu kegiatan.

Penyandang tunanetra ketika ingin mengerjakan sesuatu pasti akan bertanya kepada orang sekitar tentang waktu. Apalagi untuk umat islam waktu untuk menunaikan ibadah sangat penting. Untuk seseorang tunanetra yang sudah berumur maka tidak terlalu banyak kegiatan di luar ruangan. Maka harus ada seseorang yang harus mendampingi setiap saat. Akan tetapi si pendamping tunanetra tidak bisa terus mendampingi si penyandang tunanetra tersebut dikarenakan semua orang punya kegiatannya masing – masing contohnya untuk bekerja. Akan sulit ketika si pendamping tidak hadir di sisi si penyandang tunanetra tersebut. Maka dari itu butuh sebuah penanda waktu yang bisa menunjukkan waktu secara langsung dan kapanpun. Kalau semisal menggunakan alarm saja penyandang tunanetra tidak bisa mengetahui waktu ketika sebelum alarm itu berbunyi dan tidak tahu jam berapakah itu atau waktu berapakah itu.

Berdasarkan permasalahan tersebut akan direalisasikan alat bantu untuk tunanetra berupa jam bicara. Dimana jam bicara ini menunjukkan nilai waktu dan menginformasikannya secara *audio* sehingga waktu dapat diketahui oleh penyandang tunanetra dengan mudah. Berdasarkan penelitian sebelumnya jam digital untuk penyandang tunanetra untuk pemerosesannya hanya menggunakan push button saja sedangkan jam untuk penyandang tunanetra ini pemerosesannya menggunakan perintah suara dari pengguna. Diharapkan dengan adanya jam berbicara dapat membantu penyandang tunanetra itu untuk mengetahui sebuah waktu, dan juga membantu orang – orang di sekitar penyandang tunanetra untuk membantu menjawab pertanyaan tentang waktu yang selalu sering ditanyakan orang penyandang tunanetra tersebut. Berdasarkan penelitian sebelumnya jam digital untuk penyandang tunanetra untuk pemerosesannya menggunakan push button sedangkan jam untuk penyandang tunanetra ini pemerosesannya menggunakan perintah suara dari pengguna

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang jam berbicara untuk penyandang tunanetra ?
2. Bagaimana merancang sistem jam berbicara sehingga penyandang tunanetra dapat lebih mudah mengetahui waktu secara mandiri ?
3. Bagaimana cara membuat sistem alat dapat menunjukkan waktu untuk penyandang tunanetra dengan hanya menggunakan suara?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perancangan jam berbicara untuk penyandang tunanetra.
2. Untuk membantu penyandang tunanetra agar dapat mengetahui waktu dengan mandiri
3. Untuk membantu penyandang tunanetra agar dapat menjalankan aktifitas sehari – hari .

1.3.2 Manfaat

Berdasarkan penelitian manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah Membantu penyandang tunanetra untuk mengetahui waktu secara mandiri tanpa bantuan orang sekitar agar penyandang tunanetra dapat melakukan aktifitas sehari – hari sesuai waktu yang diinginkan.

1.4 Batasan Masalah

Hal-hal yang menjadi batasan dan pendekatan yang diambil dalam skripsi ini sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini digunakan untuk penyandang tunanetra
2. Alat ini menggunakan Mikrokontroler
3. Alat ini berupa jam digital

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi pengerjaan skripsi ini mempunyai lima tahapan, diantaranya : tahap persiapan, tahap perancangan, tahap uji coba sistem, tahap analisa data dan tahap evaluasi dan pembuatan laporan akhir.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan yang pertama menentukan topik penelitian terlebih dahulu diantaranya adalah menentukan topik, membuat latar belakang, membuat judul, membuat proposal, penyusunan skripsi, melakukan studi pustaka untuk menentukan garis besar penelitian, membuatjadwal penelitian, dan melakukan penelitian.

2. Tahap Perancangan

Selanjutnya adalah tahapan utama setelah proposal skripsi disetujui, yaitu

perancangan sistem skripsi, sistem tersebut dirancang berdasarkan gambaran awal ketika tahap persiapan.

3. Tahap uji coba sistem

Ketika perancangan alat sudah selesai, maka perlu adanya uji coba untuk memastikan sistem tersebut bekerja dengan baik. Diawali dengan melakukan kalibrasi pada setiap sensor untuk mendapat akurasi pembacaan yang baik.

4. Tahap Analisa data

Setelah uji coba sistem dilakukan pengumpulan data dari hasil uji coba. Selanjutnya data tersebut akan dianalisa yang nantinya akan menghasilkan suatu kesimpulan dari hasil uji coba.

5. Tahap Evaluasi dan Pembuatan Laporan Akhir

Tahap akhir merupakan evaluasi dari hasil uji coba sistem secara keseluruhan. Ketika semua tujuan dari penelitian tercapai maka dilakukan proses pembuatan laporan akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdapat sistematika penulisan antara lain :

1. BAB I : Pendahuluan

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan.

2. BAB II : Teori Penunjang

Bab ini menjelaskan tentang penelitian terdahulu dengan topik yang bersangkutan dengan topik penelitian skripsi serta berisikan tentang teori penunjang skripsi.

3. BAB III : Perancangan Sistem

Bab ini berisi tentang langkah-langkah yang dilakukan pada proses perancangan sistem yang berupa metode dan desain dari perangkat data logger tersebut.

4. BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang pembahasan dari uji coba sistem dari segi perangkat keras maupun perangkat lunak, serta implementasi pengujian sistem.

5. BAB V : Penutup

Bab lima ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian skripsi yang telah dilakukan.