

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Huruf Braille adalah sejenis sistem tulisan sentuh yang digunakan oleh penderita tunanetra. Sistem ini diciptakan oleh seorang Perancis yang bernama Louis Braille yang menderita kebutaan waktu kecil. Ketika berusia 15 tahun, Braille membuat tulisan tentara untuk mempermudah para tentara untuk membaca ketika gelap. Dewasa ini huruf Braille digunakan sebagai media komunikasi seperti membaca khususnya pada penderita tunanetra.

Saat ini para penderita tunanetra masih sulit untuk belajar Bahasa Braille, penderita tunanetra masih menggunakan huruf Braille yang tertulis di kertas sebagai media untuk belajar, hal itu yang masih mempersulit dalam mempelajari bahasa Braille. Di sisi lain penderita tunanetra masih merepotkan orang lain untuk menemani belajar membaca huruf Braille.

Dari permasalahan tersebut, penulis ingin menciptakan sebuah alat untuk belajar bahasa Braille, dengan menggunakan alat bantu belajar bahasa Braille berbasis Mikrokontroler penderita tunanetra akan dengan mudah menghafalkan huruf-huruf Braille karena dilengkapi dengan fasilitas pengeluaran suara sehingga penderita tunanetra tidak lagi membutuhkan bantuan orang lain untuk membimbing belajarnya.

## 1.2. Rumusan Masalah

Penulis mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah Mikrokontroler ATmega32 dapat digunakan dalam pembuatan alat belajar pengenalan Bahasa Braille?
2. Bagaimana cara membuat alat belajar bahasa Braille dengan memanfaatkan teknologi IC ISD2560?
3. Bagaimana membuat alat belajar bahasa Braille supaya mudah digunakan penderita tunanetra?

## 1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, maka penulis memberikan batasan-batasan pembahasan masalah sebagai berikut:

1. Alat mengeluarkan suara berdasarkan tombol yang di tekan.
2. Alat menggunakan arus DC 5volt.
3. Daya masukan arus listrik DC menggunakan power bank.
4. Alat yang dibuat berbasis Mikrokontroler ATmega32.
5. Menggunakan IC ISD2560 sebagai *chip recorder*.
6. Menggunakan pemrograman Bahasa C.
7. Braille yang dipilih adalah braille alphabet.

## 1.4. Tujuan dan Maksud Penelitian

### 1.4.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

1. Memanfaatkan mikrokontroler ATmega32 sebagai suatu perangkat alat yang di program untuk bisa mengeluarkan suara dengan menggunakan IC2560.

2. Memudahkan dalam menerjemahkan huruf-huruf Braille Alphabet.
3. Membuat alat belajar bahasa Braille untuk penderita tunanetra supaya tidak merepotkan orang lain dan bisa digunakan untuk generasi berikutnya.

#### **1.4.2. Maksud Penelitian**

Maksud yang ingin dicapai oleh penulis dalam pembuatan alat ini adalah:

1. Sebagai alat untuk belajar para penderita tunanetra supaya lebih mudah memahami dan mengerti tentang huruf Braille.
2. Memberikan efektifitas terhadap tunanetra untuk belajar bahasa Braille Alphabet.
3. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

#### **1.5. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan dalam perancangan dan pembuatan alat ini adalah sebagai berikut.

##### **1.5.1. Metode Pengumpulan Data**

Tahap ini berhubungan dengan pencarian data agar mudah melakukan analisa pada tahap berikutnya, teknik pengumpulan data yang dipilih dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode wawancara dan metode studi pustaka.

##### **1.5.1.1 Metode Wawancara**

Yaitu dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan penderita tunanetra dan dengan orang yang memiliki pengalaman menghadapi penderita tunanetra.

### 1.5.1.2 Metode Studi Pustaka

Yaitu pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku dan literatur yang tertulis sebagai pendukung laporan yang berhubungan dengan kasus penelitian.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Gambaran umum sistematika Penulisan Laporan Skripsi yang akan digunakan sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama menguraikan latar belakang yang akan diteliti, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi yang diambil dari berbagai sumber baik literatur, buku, dan jurnal.

#### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi runtutan pelaksanaan penelitian tentang permasalahan yang dikaji dalam skripsi ini.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai perancangan alat dan dilanjutkan dengan pengujian.

#### BAB V PENUTUP

Bab kelima berisi tentang kesimpulan dari pembahasan dan saran.