

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Membaca dan mengaji adalah kegiatan penting dalam kehidupan sehari-hari umat Muslim. Namun, untuk tunanetra, membaca dan mengaji dapat menjadi suatu yang sulit dan menantang. Tunanetra membutuhkan bantuan yang tepat untuk dapat membaca dan mengaji dengan mudah. Salah satu cara untuk membantu tunanetra dalam mengaji adalah dengan menggunakan huruf Braille.

Salah satu aspek penting dalam mengaji adalah pembelajaran huruf hijaiyah. Huruf hijaiyah adalah sistem tulisan Arab yang digunakan dalam penulisan Alquran dan digunakan sebagai standar penulisan bahasa Arab di seluruh dunia. Huruf Hijaiyah terdiri dari 28 huruf yang diambil dari bentuk-bentuk dasar tulisan Arab yang terdiri atas tiga tanda, yaitu tanda rangkap, tanda aksara panjang, dan tanda aksara pendek. Huruf Hijaiyah diurutkan berdasarkan susunan abjad, dimulai dari huruf alif hingga huruf yaa'. Penggunaan huruf ini diharapkan memudahkan pembaca dalam memahami kitab suci Alquran dan meningkatkan kemampuan membaca, menulis, dan berbicara dalam bahasa Arab.

Alat bantu yang dirancang menggunakan teknologi mikrokontroler agar dapat memberikan solusi yang efektif, efisien, dan mudah diakses bagi para tunanetra. Mikrokontroler digunakan sebagai penggerak utama alat bantu ini, yang akan membuatnya lebih interaktif dan dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan para pengguna. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu tunanetra dalam memahami dan menghafal huruf hijaiyah dengan lebih mudah dan menyenangkan. Dalam jangka panjang, alat bantu ini juga dapat memberikan manfaat yang besar, seperti membantu meningkatkan kualitas pendidikan anak tunanetra dan membuka peluang untuk meningkatkan kualitas hidup mereka dengan mengembangkan kemampuan membaca Al-Quran.

Tunanetra atau orang yang tidak memiliki kemampuan penglihatan membutuhkan alat bantu untuk melakukan aktivitas sehari-hari, termasuk aktivitas keagamaan seperti mengaji. Salah satu hal penting dalam mengaji bagi umat Islam adalah mengenal huruf hijaiyah dengan lancar. Namun, banyak tunanetra yang kesulitan dalam menghafal dan membaca huruf hijaiyah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alat bantu untuk membantu tunanetra dalam mengaji huruf hijaiyah.

Banyak orang yang menderita kehilangan penglihatan, bahkan ada yang lahir dengan keadaan tunanetra. Tunanetra adalah kondisi di mana seseorang kehilangan kemampuan untuk melihat atau sejak lahir tidak mampu melihat sama sekali. Namun, hal ini tidak membuat mereka tidak bisa beraktivitas seperti halnya orang yang memiliki indra penglihatan. Dalam hal ini, teknologi berperan penting dalam membantu kehidupan sehari-hari mereka. Salah satu teknologi yang banyak digunakan oleh tunanetra untuk membantu aktivitas mereka adalah alat bantu tunanetra seperti Alat Bantu Tongkat Tunanetra Berbasis Kamera[1], Braille Digital Marketing[2], pemindai OCR (Optical Character Recognition)[3], dan kacamata sensorik[4].

Braille adalah sistem tulisan timbul yang penting bagi tunanetra dan individu dengan gangguan penglihatan. Sistem ini memungkinkan mereka untuk membaca dan menulis dengan menggunakan kombinasi titik-titik yang diatur dalam sel-sel braille yang dirancang khusus. Braille memiliki sejarah yang panjang dan penting dalam memberikan aksesibilitas informasi kepada komunitas ini.

Louis Braille adalah orang yang menciptakan sistem braille pada awal abad ke-19 di Prancis. Ia mengalami kecelakaan saat masih anak-anak yang menyebabkan kebutaan. Sebagai tanggapan atas kesulitan yang dialaminya dalam membaca buku dengan huruf besar yang ada pada saat itu, Braille menciptakan sistem yang menggunakan kombinasi titik-titik kecil yang dapat diraba dengan ujung jari. Sistem ini kemudian dikenal sebagai Braille dan menjadi standar internasional untuk tulisan tunanetra.

Braille memiliki beberapa karakteristik kunci. Setiap sel braille terdiri dari enam titik yang disusun dalam dua kolom dengan tiga titik di setiap kolom. Dengan pengaturan ini, Braille dapat mewakili huruf, angka, tanda baca, simbol matematika, dan bahkan bahasa-bahasa selain Bahasa Inggris. Untuk membaca Braille, seseorang menjalankan ujung jari mereka melalui titik-titik yang diangkat dari permukaan kertas atau bahan lainnya.

Penggunaan Braille sangat bervariasi, mulai dari buku dan materi pendidikan hingga tanda-tanda di lift, papan nama, dan banyak aplikasi lainnya. Namun, dengan perkembangan teknologi, ada tantangan baru yang muncul. Meskipun Braille tetap penting, aksesibilitas digital telah menjadi perhatian utama. Beberapa perangkat elektronik sekarang memiliki layar Braille yang memungkinkan tunanetra membaca teks digital dengan ujung jari mereka.

Penting untuk terus mengembangkan teknologi dan sumber daya untuk memastikan bahwa Braille tetap relevan dan mudah diakses. Ini termasuk pengembangan perangkat

keras dan perangkat lunak yang mendukung penggunaan Braille dalam lingkungan digital. Sistem Braille tetap menjadi alat penting dalam memungkinkan aksesibilitas informasi dan pendidikan bagi komunitas tunanetra di seluruh dunia.

"Iqra", atau juga dieja "Iqro'" atau "Iqraa'," adalah kata Arab yang berarti "Bacalah" dalam Bahasa Indonesia. Ini adalah kata pertama yang diungkapkan kepada Nabi Muhammad SAW oleh Malaikat Jibril (Gabriel) selama wahyu pertama yang diterimanya dalam gua Hira. Pesan "Iqra'" merupakan panggilan untuk membaca, belajar, dan memperoleh pengetahuan.

"Iqro'" juga sering digunakan sebagai judul buku pembelajaran untuk membaca Al-Quran. Buku Iqro' adalah salah satu buku yang digunakan oleh banyak orang Muslim, terutama anak-anak, untuk mempelajari huruf Hijaiyah dan membaca Al-Quran dengan benar. Iqro' membantu pemula dalam memahami dan menguasai alfabet Arab, yang merupakan langkah awal penting dalam memahami dan membaca Al-Quran

Jadi, Braille dan Hijaiyah/Iqro' adalah dua konsep yang berbeda. Braille adalah sistem tulisan untuk tunanetra, sementara Hijaiyah/Iqro' berkaitan dengan alfabet Arab dan pembelajaran Al-Quran. Kedua konsep ini memiliki peran penting dalam meningkatkan aksesibilitas informasi dan pendidikan untuk berbagai kelompok masyarakat. Dan alat yang akan saya buat adalah Iqro' Braille elektronik. Iqro' Braille elektronik juga dilengkapi dengan tombol-tombol navigasi atau layar sentuh untuk mengontrol perangkat, seperti menggulir teks atau mengakses menu. Ini membuatnya lebih mudah bagi pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat dan mengakses informasi.

Braille elektronik adalah inovasi penting dalam meningkatkan aksesibilitas informasi bagi komunitas tunanetra. Ini memungkinkan mereka untuk membaca teks digital dengan cara yang lebih mandiri dan efisien, membantu dalam pendidikan, pekerjaan, dan komunikasi sehari-hari. Perangkat Braille elektronik terus mengalami perkembangan dan perbaikan teknologi, memastikan bahwa mereka tetap menjadi alat yang sangat berguna dalam memperluas aksesibilitas digital bagi orang dengan gangguan penglihatan. Alat bantu Iqro' braille elektronik untuk tunanetra sangat diperlukan mengingat pentingnya pembelajaran bagi tunanetra. Tunanetra memiliki hak yang sama dengan orang normal untuk mengakses pendidikan dan informasi yang bermanfaat untuk hidup mereka. Oleh karena itu, pembuatan alat bantu Iqro' braille elektronik sebagai sarana belajar membaca Al-Quran bagi tunanetra sangatlah penting.

Dalam pembelajaran membaca Al-Quran, braille sangat dibutuhkan sebagai sarana untuk membaca huruf-huruf Arab. Dalam hal ini, alat bantu Iqro' braille elektronik dapat membantu tunanetra untuk mempelajari cara membaca Al-Quran dengan lebih mudah dan efektif. Selain itu, alat bantu ini juga dapat membantu tunanetra untuk memahami makna dari isi Al-Quran dengan lebih baik, sehingga mereka dapat dengan mudah memahami ajaran agama dan mempraktikkan ajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara membuat Iqro' braille elektronik untuk tunanetra dalam mengaji huruf hijaiyah?
2. Bagaimana efektivitas Iqro' Braille elektronik terhadap pengguna tunanetra?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan Iqro' Braille elektronik membantu tunanetra dalam mengaji huruf hijaiyah.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu bagi tunanetra dalam mempelajari huruf hijaiyah dengan mudah.
2. Menghemat penggunaan kertas dikarenakan huruf Braille di kertas mudah hilang karena ketekan.

1.4 Batasan masalah

Adapun beberapa batasan masalah dalam perancangan laporan ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas Iqro' braille elektronik untuk tunanetra dalam mengaji huruf hijaiyah.
2. Panduan pada Iqro' 1 (untuk pemula).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penulisan skripsi yang akan dikerjakan memiliki empat tahapan utama. Keempat tahapan tersebut antara lain: tahap persiapan, tahap perancangan, tahap pengumpulan dan analisis data, tahap evaluasi dan pembuatan laporan.

1.6 Sistematika Penelitian

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, Sistematika Penelitian.

2. BAB II TEORI PENUNJANG

Pada bab ini dibahas mengenai Penelitian Terdahulu, Dasar Teori yang digunakan untuk mendukung judul pembuatan alat dan sebagai referensi dalam pembuatan alat ini.

3. BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi mengenai Blok Diagram Alat, Flowchart Umum Sistem, Wiring Diagram, Desain Alat, Alat dan Bahan yang digunakan saat penelitian.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA

Pada bab ini berisi tentang hasil Kalibrasi dan Pengujian *Hardware*, Pengujian *Software*, Pengujian Keseluruhan Sistem, Analisis Sistem

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang Kesimpulan dan Saran.

1.7 Jadwal Pelaksanaan

No	Kegiatan	Bulan 2023 & 2024			
		Desember	Januari	Februari	Maret
1.	Tahap Persiapan Penelitian				
	a. Pengajuan Proposal				
2.	Tahap pelaksanaan				
	a. pembuatan alat				
	b. pengumpulan Data				
	c. Analisis Data				
3.	Tahap penyusunan laporan				