BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belajar Iqra merupakan langkah awal seseorang dalam mempelajari kitab suci al-Qur'an, karena al-Qur'an merupakan pedoman hidup bagi umat Islam, baik di dunia maupun di akhirat. Namun bagi mereka yang mempunyai keterbatasan fisik seperti penyandang tunanetra akan mengalami kesulitan ketika akan mempelajari Iqra braille. Kenyataan dalam kehidupan sehari-hari guru mengaji yang khusus mengajar murid dengan penyandang tunanetra sangat terbatas, sehingga akan menemui kendala dalam kegiatan belajar mengajar Iqra braille.

Masalah lain muncul ketika seorang guru Iqra dan murid penyandang tunanetra belum mengerti dalam memahami huruf Iqra braille, sehingga dibutuhkan sebuah perangkat atau alat yang dapat membantu guru dan murid penyandang tunanetra dalam mempelajari Iqra braille. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini akan dirancang bangun sebuah perangkat pembelajaran Iqra khusus bagi penyandang tunanetra. Alat ini terdiri dari perangkat Iqra Braille dan sebuah program *visual basic*, sehingga akan memudahkan kegiatan belajar mengajar antara guru Iqra dan murid penyandang tunanetra.

Alat ini dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti kegiatan belajar mengajar antara guru Iqra dengan murid penyandang tunanetra. Dalam praktiknya guru Iqra akan memasukkan sebuah bacaan Iqra kemudian hasilnya akan muncul pada perangkat braille, selain itu guru Iqra juga dapat memonitor hasil yang muncul pada perangkat braille melalui PC komputer, sehingga memudahkan guru Iqra untuk memantau keluaran dari perangkat braille.

Tugas akhir ini merupakan pengembangan dari tugas akhir karya mahasiswa UNIKOM yang bernama Ruli Setiawan dengan judul skripsi "Rancang Bangun Perangkat Pengenalan Braille Hijaiyah". Dalam tugas akhir ini dijelaskan tentang pengenalan braille Hijaiyah mulai dari Iqra satu hingga Iqra dua, pada tugas akhir

tersebut masih terdapat hal-hal yang dapat dikembangkan, agar fungsinya lebih maksimal dan lebih bermanfaat bagi masyarakat, khususnya bagi penyandang tunanetra.

Hal-hal yang dapat dikembangkan dari tugas akhir terdahulu yang akan diterapkan pada penelitian ini yaitu dengan ditambahkannya materi pembelajaran Iqra dari sebelumnya hanya sampai dengan Iqra dua, akan dilanjutkan hingga Iqra enam, dari yang tadinya hanya terdapat enam sel braille akan ditambahkan menjadi dua puluh sel braille, selain itu dari yang tadinya satu buah mikrokontroler hanya dapat mengendalikan satu buah IC *driver*, menjadi satu buah mikrokontroler mengendalikan dua puluh IC *driver*, sehingga akan lebih efisien dari segi penggunaan perangkat keras.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk merancang bangun dan menganalisis perangkat pembelajaran Iqra bagi penyandang tunanetra.

Tujuan akhir yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk membantu proses belajar mengajar antara guru Iqra dengan muridnya penyandang tunanetra dalam mempelajari Iqra braille, dimana hasil akhirnya berupa perangkat pembelajaran Iqra braille dan sebuah program *visual basic*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada tugas akhir ini adalah:

1. Sel braille yang digunakan menggunakan sel braille 6 titik.
2. Perangkat braille yang dibuat berjumlah 2 buah perangkat braille.
3. Sel braille berjumlah 20 sel.
4. Materi Iqra dari Iqra 1 hingga Iqra 6.
5. Untuk komunikasi data dari komputer ke perangkat braille menggunakan komunikasi *bluetooth.*

1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi yang dipergunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Studi Literatur

   Pengumpulan berbagai macam informasi yang terkait dengan penelitian tugas akhir yang akan dibuat.
2. Analisis Masalah

   Menganalisis hasil dari pengumpulan materi dari berbagai literatur, untuk memudahkan dalam proses perancangan dan penerapannya pada alat dan aplikasinya di komputer.
3. Implementasi dan Pengujian

   Menerapkan perancangan proses kerja antara perangkat lunak dan perangkat keras, lalu menguji kesuksesan alat.
4. Analisis

   Melakukan analisis terhadap alat yang selesai dibuat, apakah alat sesuai dengan harapan atau tidak, dan memberikan argumen terhadap hasil yang ada.
5. Kesimpulan dan Saran

   Menarik kesimpulan terhadap hasil penelitian yang sudah dilakukan, dan memberikan saran untuk proses pengembangan penelitian ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Mengemukakan dasar-dasar teori yang mendukung penelitian yang akan dikerjakan, seperti teori *Visual Basic*, teori Mikrokontroler dan lain-lain.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Merancang berbagai sumber daya yang terkait didalam pembuatan perangkat pembelajaran Iqra bagi penyandang tunanetra, seperti perancangan proses kerja komputer dan penggabungan sumber daya perangkat lunak dengan perangkat keras.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Membahas tentang hasil yang didapatkan dari proses perancangan hingga hasil akhirnya perangkat pembelajaran Iqra bagi tunanetra dapat digunakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Memberikan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang sudah dilakukan, dan memberikan saran, jika penelitian ini akan dikembangkan dengan topik yang sama.