

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari pengujian yang sudah dilakukan, peneliti dapat menarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Perancangan alat pembelajaran angka braille menggunakan Arduino Promini sebagai mikrokontroler yang bertugas untuk mengatur alur kerja perangkat sehingga dapat memproses input dari RFID RC522 dan mengontrol *DFPlayer Mini MP3* untuk memainkan suara yang sesuai sebagai *outputnya*. Kartu RFID memiliki kode unik dalam bentuk kode hex yang didaftarkan dalam program untuk mengidentifikasi karakter braille. Ketika kartu RFID dapat terbaca oleh RFID reader, kode hex tersebut akan diidentifikasi sebagai karakter braille yang sesuai.
2. Alat pembelajaran angka memiliki bentuk seperti gelang yang menggunakan teknologi RFID RC522. Berdasarkan hasil pengujian, alat pembelajaran angka mampu membaca kartu RFID hingga jarak 2,5 cm pada kartu RFID Mifare, perangkat mampu membaca dapat membaca kartu RFID secara benar dan memiliki *output* yang sesuai baik untuk kartu RFID yang sudah memiliki identitas maupun kartu RFID yang tidak terdaftar dalam pemrograman dan perangkat mampu membaca berbagai variasi kartu RFID dengan responsive secara keseluruhan.
3. Berdasarkan perhitungan akurasi pada confusion matrix, alat pembelajaran angka secara mandiri untuk tunanetra memiliki akurasi pembacaan kartu RFID sebesar 100%. Hasil akurasi tersebut menunjukkan bahwa perangkat alat pembelajaran angka untuk tunanetra dapat bekerja dengan baik, perangkat tersebut memiliki 0% kemungkinan perangkat tersebut melakukan kesalahan dalam pembacaan kartu RFID yang tidak sesuai dengan identitas kartu.

5.2 SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, memiliki beberapa kekurangan yang dapat dijadikan evaluasi untuk penelitian selanjutnya, diantaranya sebagai berikut :

1. Alat pembelajaran angka secara mandiri untuk tunanetra masih menggunakan kabel *jumper* yang menghubungkan masing-masing komponennya sehingga ukuran alat tersebut cukup tebal dan besar, akan lebih baik jika kabel langsung dihubungkan pada masing-masing komponen dengan solder langsung antara kabel dan komponen.
2. Alat pembelajaran tersebut hanya mampu membaca satu karakter braille sehingga dapat dikembangkan untuk membaca karakter braille yang tersusun menjadi kata atau kalimat.
3. Pada pembuatan alat, diusahakan untuk melakukan pengecekan terhadap masing-masing komponen dan kabel yang saling terhubung untuk menghindari *short circuit* yang akan merusak komponen.
4. Pada penelitian selanjutnya, dapat ditambahkan pengujian untuk kecepatan pembacaan kartu RFID oleh alat pembelajaran angka.