

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil perancangan dan pengujian alat peroyek akhir yang berjudul “*Sistem Pendeteksi Warna dan Nominal Uang Untuk Penyandang Tuna Netra Berbasis Arduino Uno*” dan berdsarkan landasan teori yang dibahas pada BAB II serta pengujian dan analisa yangng dibahas pada BAB IV, maka secara umum dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Sensor TCS 3200 dapat diaplikasikan sebagai pendeteksi warna dan nominal uang kertas dengan cara membentuk pola *range* RGB tiap uang kertas dari keluaran sensor yang berupa frekuensi.
2. Pengaruh gradasi dan baik buruknya kondisi fisik uang kertas sangat berpengaruh terhadap pembacaan frekuensi oleh sensor warna. Semakin baik kondisi fisik uang tersebut, maka warna fisik uang akan semakin tampak. Sedangkan untuk uang dengan gradasi dan kondisi fisik yang buruk akan menimbulkan adanya *overlap* warna RGB uang yang satu dengan yang lainnya sehingga hasil pembacaan data mengalami kesalahan.
3. Semakin cerah warna yang ditembakkan oleh cahaya semakin besar frekuensi yang didapat. Sebaliknya, semakin gelap yang ditembakkan oleh cahaya semakin kecil frekuensi yang didapat.
4. Nilai RGB yang didapat berbanding terbalik dengan frekuensi yang didapat. Semakin kecil niali RGB semakin besar frekuensi yang didapat.
5. Perubahan nilai RGB yang dihasilkan oleh sensor sangat berpengaruh terhadap jenis bahan yang dideteksi, semakin tipis jenis bahan yang dideteksi tingkat keakuratan pembacaan warna semakin kecil karena dipengaruhi frekuensi lain yang terbaca oleh sensor.
6. Objek warna yang didekatkan pada sensor warna harus tepat, hal ini bertujuan supaya informasi yang ditampilkan akurat. Jika letak dari posisi tidak tepat maka sensor warna akan tidak bisa menampilkan informasi yang akurat. Sensor

warna pada tugas akhir ini posisi antara sensor TCS3200 dengan objek warna 2,5 cm, sedangkan lebar dari objek warna yang didekatkan 5.5cm.

7. Dari semua pengukuran yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa alat pendeteksi ini terbilang baik mulai dari tampilan LCD, keluaran *DFPlayer Mini* yang baik serta hasil frekuensi, nilai RGB yang sesuai dengan teori yang ada. Dan hasil ketepatan pembacaan yang terbilang baik yaitu 91,7%.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis demi kemajuan dan perkembangan hasil laporan akhir dalah sebagai berikut;

1. Untuk hasil yang lebih baik lagi dalam pembacaan uang kertas, alat ini dapat dipadukan dengan sensor ukuran agar didapatkan hasil pembacaan error yang lebih kecil.
2. Untuk mendeteksi apakah uang tersebut merupakan uang asli atau palsu sebaiknya pengembang dapat menambahkan dengan menggunakan sensor ultraviolet.
3. Perancangan hardware harus bener-bener teratur dan teliti dalam hal pembuatan dan pengujian.