

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan tentang metode dan prosedur pengujian yang dilakukan serta hasil yang diperoleh dari masing-masing blok sistem tersebut. Pengujian dan pembahasan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara perancangan awal sistem terhadap alat yang akan dihasilkan, apakah sistem dapat bekerja dengan baik atau tidak. Pengujian yang dilakukan secara bertahap per blok-blok sistem dan pengujiannya secara keseluruhannya.

Pengujian dimulai dengan memastikan setiap komponen yang digunakan dalam kondisi bagus (dapat bekerja dengan baik), kemudian mengecek setiap jalur yang terhubung dengan komponen yang digunakan telah terkoneksi, dimana rangkaiannya disesuaikan dengan gambar skematiknya. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian Barcode Scanner dan Liquid Crystal Display.

4.1 Hasil Uji Coba

Untuk dapat mengetahui dan memastikan rangkaian mampu bekerja sesuai dengan yang diharapkan, maka peneliti terlebih dahulu dilakukan langkah pengujian dan mengamati langsung hasil percobaan serta melakukan pengecekan terhadap jalur-jalur serta komponen-komponen pada tiap-tiap rangkaian yang telah dibuat. Karena dari hasil pengukuran ini dapat diketahui setelah melakukan pengujian pada rangkaian, apakah rangkaian yang telah dibuat bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan atau tidak, sehingga apabila terdapat kesalahan dan kekurangan pada percobaan maka peneliti dapat melakukan pengecekan terhadap rangkaian yang telah dibuat. Gambar 4.1 berikut ini merupakan gambar dari bentuk fisik alat yang telah dibuat.



Gambar 4.1. Bentuk Fisik Alat

4.1.1 Hasil pengujian Perancangan

Pengujian pertama adalah melakukan sinkronisasi antara barcode scanner dengan Arduino. Arduino adalah plat form elektronik open source yang dapat membaca input (sensor dan fungsi tombol) dan mengubahnya menjadi output. Arduino dapat berfungsi jika satu set instruksi ke mikrokontroler pada board Arduino telah diprogram sebelumnya dengan bahasa pemrograman Arduino (Wiring) dan Arduino Software IDE. Perangkat barcode scanner disambungkan pada Arduino, kemudian ditanamkan program pada mikrokontroler agar rangkaian elektronik dapat membaca input, memproses input, dan menghasilkan output seperti yang diinginkan. Hasil output nantinya akan ditampilkan pada layar LCD 16 x 2.

Tabel 4.1 Metode Pengujian Sistem Perancangan

No	Nama Barang (barcode)	Unit	Harga Barang (Rp)	Keterangan
1.	Biskuit	1 Buah	Rp 15.000	
2.	Sampo	1 Buah	Rp 25.000	
3.	Tissue	1 Buah	Rp 15.000	
4.	Gelas	1 Buah	Rp 17.000	
5.	Es Cream	1 Buah	Rp 12.000	

4.2. Hasil Pengujian Keseluruhan

Pengujian sistem secara keseluruhan dilakukan untuk melakukan pengujian terhadap Sistem Deteksi Total Harga Barang Belanja Menggunakan Barcode Pada Rancang Bangun Smart Trolley. Peneliti akan melakukan uji coba dengan melakukan scan kode pada barang dengan menggunakan Barcode Scanner yang sudah terhubung dengan Arduino AT MEGA 2560 sebagai mikrokontroler untuk menampilkan harga barang dan menggunakan keypad 4 x 4 untuk menambahkan barang ataupun membatalkan barang yang telah dipilih dan akan ditampilkan pada LCD 16 x 2 sebagai outputnya. Peneliti akan melakukan pengujian sebanyak 10 percobaan pada 3 produk barang yang berbeda. Dengan telah dilakukannya uji coba sistem keseluruhan maka peneliti akan mengetahui bahwa sistem dapat berkerja dengan baik sesuai perintah pada program yang telah dibuat. Hasil pengujian dapat dilihat seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.2. Pengujian Keseluruhan Sistem Perancangan

No	Nama Barang (barcode)	Harga Barang (Rp)	Jumlah (Rp)	Keterangan
1.	Biskuit	Rp 15.000	Rp 15.000	Sukses
2.	Sampo	Rp 25.000	Rp 40.000	Sukses
3.	Tissue	Rp 15.000	Rp 55.000	Sukses
4.	Gelas	Rp 17.000	Rp 72.000	Sukses
5.	Es Cream	Rp 12.000	Rp 84.000	Sukses

Pengujian implementasi Sistem Deteksi Total Harga Barang Belanja Menggunakan Barcode Pada Rancang Bangun Smart Trolley dengan melakukan scan kode pada barang dengan menggunakan

alat Barcode Scanner yang sudah terhubung dengan Arduino AT MEGA 2560 sebagai mikrokontroler yang telah terprogram pada smart trolley. Hasil dari scan kode barang yang telah terdaftar akan langsung ditampilkan oleh LCD yang telah terhubung dengan komponen barcode scanner dan arduino yang telah terprogram, dengan menghasilkan tampilan berupa harga barang dan total harga barang. Apabila pengguna ingin menambahkan barang dapat melakukan scan barang kembali ataupun pengguna ingin membatalkan barang yang telah dipilih pengguna dapat menekan tombol yang terdapat pada keypad yang telah ditentukan, hasil akan ditampilkan kembali pada LCD 16 x 2 sebagai outputnya untuk mengetahui total harga terbaru yang diinginkan oleh pengguna.

4.3 Analisa Hasil Pengujian

Dari data pengujian penelitian telah mendapatkan hasil kondisi Sistem Deteksi Total Harga Barang Belanja Menggunakan Barcode Pada Rancang Bangun Smart Trolley. Dari hasil uji coba sistem keseluruhan telah mendapatkan hasil yaitu :uji coba terkait men-scan code barang dengan menggunakan barcode scanner peneliti melakukan uji coba, sehingga peneliti mendapatkan hasil kondisi men-scan kode barang dapat menampilkan harga dan total barang yang tampil pada LCD 16 x 2. Pada percobaan selanjutnya peneliti melakukan uji coba dengan beberapa jenis produk baranglainnya, peneliti mendapati ketidak berhasilan dalam menampilkan harga barang selanjutnya, dikarenakanbarcode scanner yang dihubungkan dengan Mikrokontroler berupa Arduino AT MEGA 2560 yang peneliti gunakan tidak dapat membaca code barcode selanjutnya sehingga yang ditampilkan pada LCD 16 x 2 kembali menampilkan harga produk yang pertama.