

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dipaparkan, maka didapat kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem pendataan pembeli minyak tanah di Kota Larantuka Kabupaten Flores Timur menggunakan RFID pada e-KTP telah berhasil dirancang dan dibangun dengan menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroler, sensor ultrasonik sebagai saklar otomatis, sensor RFID untuk membaca e-KTP pembeli dan memanfaatkan NodeMCU ESP8266 untuk terhubung dengan Wi-Fi untuk mengirim data hasil baca sensor ke *website*.
2. Sistem yang sudah saling terhubung, akan bekerja saat objek atau pembeli yang mendekat dalam jarak ≤ 30.2 cm. LCD akan menampilkan teks “SILAHKAN TAP KTP” sistem sudah dalam posisi *on*. E-KTP pembeli didekatkan pada sensor RFID dalam jarak rata-rata 0.426666667 mm dan kode unik akan tertampil pada LCD yang nantinya kode unik akan tertampil juga pada *website*. KTP yang baru melakukan pembelian akan didaftarkan terlebih dahulu sebelum melakukan pembelian. KTP yang sudah terdaftar dapat langsung melakukan pembelian.
3. Pengujian terhadap sistem dikategorikan menjadi beberapa pengujian, yaitu pengujian kalibrasi sensor, pengujian fungsi dan pengujian *website* dengan *black-box testing*.
 - a. Pada pengujian kalibrasi sensor, diperoleh hasil pengujian dengan 15 kali percobaan pada sensor ultrasonik dengan hasil rata-rata bacaan jarak dengan objek 30.2 cm dan LCD nyala. Saat objek menjauh dengan jarak 31.35333333 cm LCD akan mati. Sensor RFID yang membaca e-KTP dengan jarak rata-rata keberhasilan 0.426666667 mm KTP terbaca. Saat jarak KTP lebih dari 1.6 cm, kode unik tidak terbaca.

- b. Pengujian fungsi diberikan beberapa skenario pengujian untuk memastikan semua komponen bekerja sesuai fungsi. Semua skenario berhasil diuji dan mendapatkan hasil sesuai harapan. Hasil pengujian terdapat pada Tabel 4.4.
- c. Pengujian *website* dengan metode *black-box testing* dilakukan dengan mencoba semua fitur-fitur yang terdapat pada *website*. Terdapat 6 halaman yang diuji yaitu Halaman Home, Halaman Data Pembeli, Halaman Tambah Data, Halaman Riwayat Transaksi, Halaman Scan, Halaman Input Jumlah Liter. Setiap halaman berhasil tertampil sesuai hasil yang diharapkan. Hasil pengujian *website* dengan *black-box testing* terdapat pada Tabel 4.5.

5.2 Saran

Setelah membuat sistem pendataan pembeli minyak tanah di Kota Larantuka Kabupaten Flores Timur dengan RFID pada e-KTP, tentunya masih banyak terdapat kekurangan yang bisa diperbaiki kedepannya dengan saran yang penulis berikan, yaitu:

1. Pada sistem ini terdapat sensor ultrasonik dan RFID, diharapkan kedepannya pengembangan sistem ini ditingkatkan lagi dengan menambahkan sensor-sensor dengan kualitas yang lebih baik, sehingga dapat membantu penjual minyak tanah dalam melakukan pendataan.
2. Sistem ini menggunakan *website* sebagai media pengelola data yang masih memanfaatkan server lokal, diharapkan kedepannya dapat berpindah ke aplikasi android yang sudah lebih canggih, bisa digunakan jarak jauh dan lebih dikuasai oleh masyarakat zaman sekarang.