

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pengujian terhadap sistem yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Alat yang dirancang telah mampu mendeteksi dan mengidentifikasi *user* dengan baik dengan menggunakan sensor *fingerpint* AS608. Sensor *fingerpint* mampu menangkap sidik jari dengan baik pada saat sidik jari dalam kondisi kering dan bersih dengan persentase mencapai 100%. Pada saat kondisi sidik jari lembab atau basah kemampuan sensor untuk menangkap sidik jari akan berkurang dengan persentase kurang lebih 40%, namun masih memungkinkan untuk membaca sidik jari. Pada saat sidik jari dalam kondisi kotor seperti berdebu atau ada objek lainnya yang menutupi sidik jari, maka sensor tidak dapat membaca sidik jari sama sekali.
2. LCD berfungsi sebagai menampilkan jumlah slot yang tersedia. Slot tersebut akan diupdate setiap kali ada *user* yang akan memasuki atau keluar lapangan parkir melewati portal parkir.
3. Alat mampu memenuhi kebutuhan memberikan notifikasi saat terjadi penolakan akses oleh *buzzer*. *Buzzer* akan memberikan notifikasi penolakan akses dengan berbunyi panjang selama 1 detik yang menandakan sidik jari tidak terdaftar atau tidak terbaca.
4. Alat mampu beroperasi dengan daya yang cukup, yaitu sekitar 5v – 12v tanpa mengalami kekurangan daya.
5. Motor servo mampu bergerak mengangkat palang saat akses diterima. Kemampuan motor servo mampu mengangkat beban total mencapai lebih dari 3kg.
6. Sensor ultrasonik mampu mendeteksi objek dengan tingkat kesalahan yang sedikit, yaitu sekitar 2,18%. Sensor ultrasonik akan berfungsi sebagai pendeteksi *user* apakah sudah melewati palang atau tidak, sehingga palang tidak akan langsung tertutup begitu saja.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengerjaan tugas akhir, terdapat beberapa kekurangan sehingga diperlukan saran dan masukkan seperti berikut :

1. Perlunya pertimbangan pada saat penentuan komponen sehingga dapat menghindari penggantian komponen pada saat implementasi. Sangat disarankan melakukan riset dari jurnal maupun postingan media sosial mengenai fungsionalitas dari tiap komponen untuk menghindari kesalahan yang cukup fatal saat proses implementasi.
2. Perlunya dilakukan optimasi pada sensor *fingerprint* agar respons lebih cepat dan akurat. Pengguna mungkin memerlukan beberapa kali pencocokan, sehingga optimasi ini penting untuk meningkatkan kenyamanan. Pemilihan jenis dan kualitas dari sensor *fingerprint* juga akan sangat berpengaruh saat proses implementasi.
3. Disarankan untuk menambahkan atap kecil atau penutup pada LCD untuk melindungi dari sinar matahari langsung sehingga informasi yang ditampilkan tetap jelas terlihat.
4. Walaupun *error* pada sensor ultrasonik masih dalam batas yang dapat diterima, perbaikan lebih lanjut untuk meningkatkan akurasi sensor akan sangat berpengaruh untuk meningkatkan kinerja sistem.