

BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Setelah program aplikasi sistem QR *code*, sistem RFID dan sistem *database* diuji dan dianalisa, maka dapat diambil kesimpulan:

- A. Sistem QR *code* berhasil mengidentifikasi dengan baik ketika kamera menangkap gambar QR *code*.
- B. Sistem QR *code* secara otomatis mengambil gambar ketika kamera menangkap dan mendeteksi QR *code*, gambar akan langsung disimpan kedalam komputer, ketika sistem mengambil gambar kamera *video live stream* akan terhenti sekitar 1,5 detik untuk mengambil gambar lalu berjalan kembali.
- A. Sistem QR *code* secara otomatis dapat menyimpan waktu kedatangan QR *code* kedalam *database* dalam bentuk file format tabel **.CSV**.
- B. *Database* waktu yang tersimpan pada sistem QR *code* tidak dapat diakses ketika program sedang dijalankan.
- C. *Database* waktu yang tersimpan pada sistem QR *code* akan ter-reset ketika program dijalankan kembali, sehingga *database* waktu yang tersimpan pada sistem QR *code* perlu *backup* secepatnya untuk menghindari kehilangan data.
- D. Sistem QR *code* menggunakan *library-library* sebagai berikut:
 - a. OpenCV.
 - b. Argparse.
 - c. Datetime.
 - d. Pyzbar.
- H. Sistem RFID berhasil mengidentifikasi dan mencocokkan data nomor unik *tag* RFID dengan data pada *database* lalu menampilkan data yang ada pada *database* pada GUI sistem.

- I. Sistem RFID secara otomatis dapat menyimpan waktu kedatangan *tag* RFID yang dipindai oleh RFID *reader* kedalam *database* dalam bentuk file format tabel **.CSV**.
- J. *Database* waktu kedatangan yang tersimpan pada sistem RFID sama halnya dengan sistem QR *code*, tidak dapat diakses ketika program sedang berjalan.
- K. *Database* waktu kedatangan yang tersimpan pada sistem RFID sama halnya dengan sistem QR *code* akan ter-reset ketika program dijalankan ulang, sehingga *database* perlu *dibackup* secepatnya untuk menghindari kehilangan data.
- L. Sistem RFID menggunakan *library-library* sebagai berikut:
 - a. Tkinter.
 - b. Time.
 - c. Argparse.
 - d. Datetime.
 - e. Basedata.
- M. Sistem *counting* dibentuk sebagai manajemen parkir kendaraan pada suatu lokasi, disini *user* akan mengetahui dengan baik berapa jumlah sisa parkir tersedia pada suatu lokasi pada GUI yang akan ditampilkan pada *display*.
- N. Program pertama sistem *database* digunakan sebagai *library* untuk sistem RFID dan sistem *database* untuk program kedua dengan nama **Basedata**.
- O. Sistem *database* menggunakan *library-library* sebagai berikut:
 - a. Sqlite3.
 - b. Tkinter.
 - c. Basedata.

1.2 Saran

Dalam penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan dalam sistemnya sendiri, untuk menutupi kekurangan dari sistem ini dapat ditingkatkan menjadi lebih *advance* lagi seperti:

- A. Sistem dapat ditingkat dengan menambah fitur mengetahui dimana lokasi parkir kosong yang tersedia.
- B. Sistem dapat ditingkatkan dengan mengubah fitur *QR code* menjadi sistem *image processing* yang lebih tinggi, seperti menghitung jumlah objek yang datang, baik itu manusia ataupun kendaraan.
- C. *Database* dapat ditingkatkan menjadi *database* berbasis *cloud computing* yang memiliki kapasitas yang lebih tinggi.
- D. RFID dapat ditingkatkan dengan menggunakan jenis RFID yang lebih tinggi lagi, demi menambah jarak identifikasi *tag* RFID pada *reader* RFID.