

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan oleh penulis pada penelitian ini, penulis dapat menarik kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut.

- a. Dari penelitian ini telah dihasilkan sebuah sistem yang dapat menghitung jumlah orang di dalam ruangan dengan perangkat internet of things yang dibangun menggunakan komponen mikrokontroler Wemos D1 dan dapat menyimpan data secara *realtime* pada *Firebase Realtime Database*.
- b. Dari pengujian yang dilakukan menggunakan sistem ini, hasil akurasi yang dihasilkan dari pengujian pada Kantor Desa Kaliboto adalah sebesar 75,28%, sedangkan hasil dari pengujian pada Barbershop Alphapong adalah sebesar 72,6%, sehingga didapatkan total akurasi dari pengujian pada keseluruhan lokasi sebesar 74,12%.
- c. Dari pengujian *response time* dengan tiga provider yang memiliki kecepatan *upload* dan *download* yang berbeda untuk dibandingkan dengan hasil akurasi sistem, didapatkan hasil yaitu *provider* yang memiliki kecepatan *upload* dan *download* paling tinggi memiliki *response time* paling cepat dan akurasi sistem yang paling baik, sedangkan *provider* yang memiliki kecepatan *upload* dan *download* paling lambat memiliki *response time* paling lambat tetapi akurasi sistem yang dihasilkan bukan yang paling buruk, sehingga penggunaan jenis *provider* dengan kecepatan *upload* dan

download tertentu tidak sepenuhnya berpengaruh terhadap hasil akurasi sistem yang dihasilkan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan sebelumnya, penulis dapat memberikan saran yang dapat digunakan sebagai rujukan untuk melakukan pengembangan dari sistem ini kedepannya. Saran yang dapat diberikan penulis sebagai berikut.

- a. Pengembangan sistem dapat dilakukan untuk dapat mengakomodir penggunaan pada ruangan yang memiliki beberapa akses pintu masuk dan pintu keluar.
- b. Pengembangan sistem dapat dilakukan dengan menggunakan jenis mikrokontroler lain sehingga dapat mengurangi jumlah *error* yang diakibatkan oleh kesalahan pada sistem.
- c. Penggunaan sensor ultrasonik untuk mendeteksi jumlah orang yang diterapkan pada sistem ini akan mendeteksi semua objek yang melewati sensor sehingga dapat digunakan sensor yang dapat khusus untuk hanya mendeteksi orang yang lewat.
- d. Penggunaan jumlah mikrokontroler ganda dapat diterapkan untuk membedakan proses dari pendeteksian orang yang masuk dan orang yang keluar sehingga dapat mengurangi kesalahan sistem yang diakibatkan pendeteksian orang yang masuk dan keluar secara bersamaan.