

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

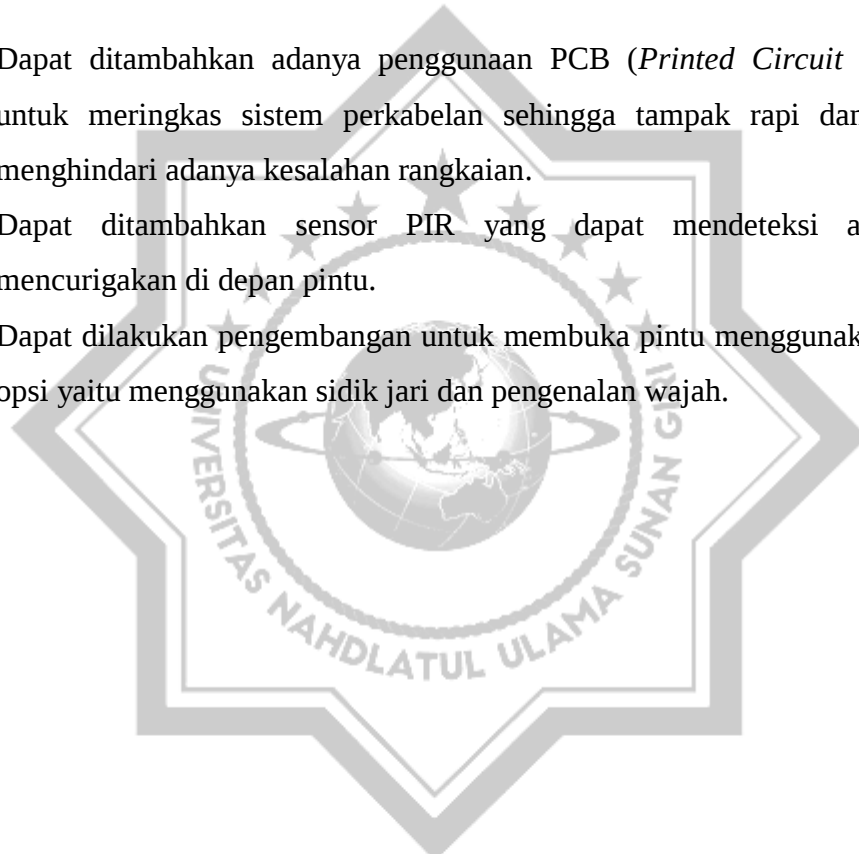
Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat diketahui bahwa:

1. Penelitian sebelumnya penggunaan sidik jari telah diterapkan, tetapi hanya menggunakan satu lapisan keamanan, yaitu hanya sidik jari saja. Kelemahan dari sistem keamanan sebelumnya adalah tidak adanya kemampuan untuk mengirimkan notifikasi kepada pemilik rumah jika terjadi upaya pembobolan paksa pada pintu.
2. Pada penelitian sekarang ini peneliti mengembangkan sistem keamanan yang awalnya memiliki satu lapisan keamanan yaitu hanya sidik jari saja menjadi dual keamanan. Perangkat yang dibuat menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroler utama yang memproses data dalam desain ini, dan ESP32-CAM sebagai penerima perintah dari Arduino Uno serta aplikasi Telegram. Setelah menerima perintah, ESP32-CAM akan mengirimkan data berupa notifikasi dengan foto dan deskripsi gambar yang telah dikirim. Alat ini menggunakan dua jenis sensor yaitu pertama sensor sidik jari untuk membuka atau menutup pintu. Jika sidik jari terdaftar, sensor akan mengirimkan perintah ke *solenoid door* memproses pembukaan pintu, jika sidik jari tidak terdaftar, *solenoid door* tidak akan memproses pembukaan pintu. Setelah itu, ESP32-CAM akan menerima perintah untuk mengambil foto dan mengirimkannya ke aplikasi Telegram. Selain itu, yang kedua adalah sensor Limit Switch berfungsi untuk mendeteksi adanya pembukaan paksa pada pintu, yang kemudian mengirimkan data ke Arduino UNO sebagai indikasi adanya ancaman, sehingga buzzer akan berbunyi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis, agar penelitian semacam ini dapat dikembangkan lebih baik dari sebelumnya. Penulis memberikan beberapa saran yang dapat digunakan sebagai pedoman atau acuan untuk pengembangan penelitian serupa mengenai pengembangan sistem keamanan pada pintu rumah kedepannya sebagai berikut:

1. Dapat ditambahkan adanya penggunaan PCB (*Printed Circuit Board*) untuk meringkas sistem perkabelan sehingga tampak rapi dan lebih menghindari adanya kesalahan rangkaian.
2. Dapat ditambahkan sensor PIR yang dapat mendeteksi aktifitas mencurigakan di depan pintu.
3. Dapat dilakukan pengembangan untuk membuka pintu menggunakan dua opsi yaitu menggunakan sidik jari dan pengenalan wajah.



UNUGIRI