

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan pada sistem *smart lock system* berbasis *Internet of Things* (IoT) menggunakan ESP32, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem *smart lock system* yang berbasis *Internet of Things* (IoT) menggunakan mikrokontroler ESP32. Sistem ini dirancang untuk memberikan keamanan tambahan bagi rumah dengan memanfaatkan teknologi IoT yang memungkinkan kontrol akses pintu secara *real-time* melalui aplikasi *smartphone*.
2. Implementasi sistem *smart lock system* berbasis *Internet of Things* telah dilakukan dengan baik. *Prototype* sistem ini diuji dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *black box* yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem ini berjalan stabil dan responsif, serta memenuhi kriteria fungsional dan kinerja yang diharapkan.
3. Evaluasi terhadap sistem *smart lock system* berbasis *Internet of Things* menunjukkan bahwa sistem ini memberikan solusi keamanan yang lebih canggih dan efisien dibandingkan dengan sistem keamanan pintu konvensional. Sistem ini mampu mengurangi risiko pencurian dan memberikan kenyamanan bagi pemilik rumah dengan fitur pemantauan dan kontrol akses jarak jauh melalui *smartphone*.

B. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur-fitur tambahan seperti pengenalan wajah, notifikasi otomatis, dan integrasi dengan sistem keamanan lainnya seperti kamera pengawas untuk meningkatkan keamanan dan fungsionalitas sistem.
2. Integrasi sistem *smart lock* dengan perangkat *smart home* lain seperti lampu pintar, termostat, dan sistem alarm untuk menciptakan ekosistem rumah pintar yang lebih holistik.
3. Untuk menambahkan sumber daya cadangan menggunakan baterai cadangan (*backup battery*) atau UPS (*Uninterruptible Power Supply*) untuk memastikan sistem tetap berfungsi selama mati listrik.