

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem keamanan berbasis ESP8266 untuk pendeteksian perangkat menggunakan MAC address serta sensor getar, dapat disimpulkan bahwasanya:

1. Sistem berhasil dirancang menggunakan mikrokontroler ESP8266 yang dapat mendeteksi perangkat pemilik melalui MAC Address WiFi. Mode kerja terbagi menjadi MODE JAUH, MODE DEKAT dan MAC TERKUNCI.
2. Implementasi dilakukan dengan pemrograman Arduino IDE + library espPL, yang mendeteksi MAC address secara real-time dan sistem mampu membedakan perangkat terdaftar (pemilik) dan perangkat asing, serta memicu alarm saat sensor getar aktif.

B. Saran

Untuk peningkatan performa dan keberlanjutan sistem ke depan, penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Integrasi antarmuka pengguna (seperti Telegram bot) untuk memudahkan pemantauan dan pengendalian sistem secara real-time.
2. Menambahkan fitur EEPROM atau SPIFFS untuk menyimpan data MAC address whitelist secara permanen dan tidak hilang saat daya mati.

3. Penerapan manajemen daya (power saving), terutama bila sistem digunakan secara mobile dengan catu daya dari baterai atau aki kendaraan.
4. Uji coba dalam lingkungan nyata lebih luas, misalnya di area parkir, gerbang rumah, atau gudang, untuk mengevaluasi akurasi dan stabilitas dalam kondisi sebenarnya.