

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem absensi pegawai menggunakan kartu identitas berbasis RFID dan mikrokontroler ESP32 di Kantor Dinas Sosial Labuhanbatu, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem absensi pegawai menggunakan kartu identitas berbasis RFID berhasil dirancang dan dibangun dengan memanfaatkan RFID RC522, ESP32, dan LCD sebagai perangkat utama. Pegawai melakukan absensi dengan cara menempelkan kartu RFID pada perangkat absensi, kemudian sistem akan membaca UID kartu dan menampilkan informasi absensi pada LCD.
2. Sistem absensi berbasis IoT menggunakan ESP32 dapat membantu mengatasi permasalahan pada metode absensi manual. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan kehadiran pegawai menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien, serta dapat meminimalisir kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada metode absensi manual.
3. Sistem ini mampu mengirimkan dan menyimpan data kehadiran pegawai secara otomatis ke server database. Data UID kartu yang dibaca oleh RFID akan diproses oleh ESP32 dan dikirimkan ke server melalui API, kemudian server akan memverifikasi data tersebut dengan database dan menyimpan data absensi pegawai sehingga dapat ditampilkan pada sistem berbasis web.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem absensi pegawai berbasis RFID menggunakan ESP32, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem selanjutnya yaitu sebagai berikut :

1. Saran pengembangan selanjutnya sistem dapat ditambahkan fitur keamanan tambahan, seperti verifikasi biometrik atau kamera untuk meningkatkan keamanan proses absensi.
2. Sistem yang dirancang pada penelitian ini hanya diterapkan pada pegawai di Kantor Dinas Sosial Labuhanbatu, sehingga pada pengembangan selanjutnya sistem ini dapat dikembangkan dan diterapkan pada instansi atau organisasi lain dengan jumlah pengguna yang lebih besar.
3. Sistem ini menggunakan RFID dan ESP32 yang terhubung melalui jaringan internet untuk mengirim data absensi ke server. Pada pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditambahkan fitur penyimpanan sementara (offline) agar data absensi tetap dapat disimpan ketika koneksi internet tidak tersedia dan akan dikirim ke server ketika jaringan kembali normal.