

## **BAB 4**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil pegujian penelitian yang telah dilakukan maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan sensor RFID dalam sistem absensi karyawan telah terbukti efektif dalam mengidentifikasi dan mencatat kehadiran karyawan secara otomatis. Teknologi ini dapat mengurangi kesalahan manusia dalam pemcatat manual.
2. Arduino Uno sebagai sistem memungkinkan integritas yang mudah dengan sensor RFID dan komponen lainnya seperti layar LCD atau wifi untuk pengiriman data ke server.
3. Sistem ini cenderung memberikan tingkat ketepatan yang tinggi dalam mencatat waktu kehadiran karyawan, mengurangi kemungkinan manipulasi atau kecurangan.
4. Dengan proses absensi yang lebih cepat dan otomatis, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dalam hal administrasi kehadiran karyawan.
5. Penggunaan Arduino Uno sebagai basis sistem relatif terjangkau dibandingkan dengan solusi komersial yang lebih mahal, menjadikannya pilihan yang ekonomis untuk perusahaan skala kecil hingga menengah.

Secara keseluruhan, sistem absensi karyawan menggunakan sensor RFID berbasis Arduino Uno adalah solusi yang dapat diandalkan, efisien, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan untuk meningkatkan pengelolaan kehadiran karyawan secara keseluruhan. Dengan implementasi sistem ini, dapat disimpulkan bahwa tingkat keamanan sistem absensi berbasis arduino dapat ditingkatkan secara signifikan. Kendala sistem ini diuji dan terbukti mampu memberikan solusi yang efektif terhadap tantangan keamanan pada sistem absensi berbasis arduino.

## 4.2 Implikasi

Adapun beberapa implikasi yang telah diperoleh dari hasil penelitian dan pengujian diatas sebagai berikut :

### 1. Penerapan Praktis

Penelitian ini memberikan bukti bahwa teknologi Arduino Uno dapat diimplementasikan secara praktis dalam konteks bisnis untuk memperbaiki manajemen kehadiran karyawan. Ini mengarah pada potensi penghematan waktu dan biaya administratif.

### 2. Keandalan Teknologi

Implikasi ini menunjukkan bahwa sistem berbasis Arduino Uno dengan sensor RFID dapat diandalkan untuk aplikasi absensi karyawan. Ini memberikan keyakinan bahwa teknologi ini dapat bekerja secara konsisten dan efektif dalam lingkungan kerja sehari-hari.

### 3. Perluasan Fungsionalitas

Penelitian ini mendorong untuk eksplorasi lebih lanjut terhadap integrasi dan pengembangan lebih lanjut dari sistem tersebut. Misalnya, penambahan fitur seperti analisis data kehadiran untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

### 4. Dampak Ekonomi

Penelitian ini dapat memiliki dampak ekonomi positif dengan mengurangi biaya administratif terkait dengan manajemen kehadiran karyawan. Hal ini juga dapat meningkatkan produktivitas karyawan dengan meminimalkan waktu yang dihabiskan untuk administrasi absensi.

### 5. Tantangan dan Kendala

penelitian ini mengidentifikasi potensi tantangan atau kendala dalam mengimplementasikan sistem ini, seperti keamanan data, interoperabilitas dengan sistem yang ada, atau resistansi dari karyawan terhadap teknologi baru.

Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya memberikan solusi konkret untuk manajemen kehadiran karyawan, tetapi juga mengilhami untuk pemikiran lebih lanjut tentang penggunaan teknologi Arduino Uno dan sensor RFID dalam konteks aplikasi bisnis yang lebih luas.

### 4.3 Saran

Adapun saran yang disampaikan penulis dari sistem absensi karyawan menggunakan sensor RFID berbasis Arduino Uno yaitu :

1. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat lebih fokus pada peningkatan keamanan sistem dengan mengintegrasikan fitur tambahan, seperti enkripsi data pada kartu RFID atau penggunaan metode otentikasi ganda untuk memastikan tingkat keamanan yang lebih tinggi.
2. Mempertimbangkan sumber daya alternatif, seperti baterai cadangan atau teknologi pengisian nirkabel, untuk memastikan kelancaran operasional sistem bahkan dalam situasi pemadaman listrik atau gangguan daya.
3. melakukan ujicoba sistem di berbagai lingkungan untuk mengevaluasi ketahanan dan kinerja dari alat itu sendiri, dan juga mempertimbangkan faktor-faktor seperti suhu ekstrem, kelembapan, atau kondisi ruangan yang mungkin mempengaruhi jalannya system absensi karyawan.

Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan sistem yang dirancang tidak hanya efisien dan aman, tetapi juga dapat beradaptasi dengan kondisi dan kebutuhan yang beragam.