

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan (Puslitbangnak) merupakan unit kerja eselon II di Kementerian Pertanian (KEMTAN) yang bertanggung jawab langsung kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Dalam melaksanakan tugasnya didukung oleh 4 Unit Pelaksana Teknis (UPT) yakni Balai Besar Penelitian Veteriner, Balai Penelitian Ternak, Loka Penelitian Kambing Potong dan Loka Penelitian Sapi Potong. Puslitbangnak memiliki tugas pokok untuk melakukan penataan kebijakan teknis, rencana serta program, riset, pengembangan serta inovasi, pemantauan, penilaian dan pelaporan penerapan aktivitas.

Puslitbangnak mempunyai lahan yang sangat luas sehingga ruangan kantor terbagi menjadi beberapa bangunan. Dalam satu bangunan terdapat ruangan kantor yang berbeda – beda sesuai dengan fungsinya. Hal ini menjadi masalah karena pihak instansi kesulitan untuk mengetahui pegawai yang keluar masuk pada saat jam kerja.

Pada penelitian sebelumnya sensor RFID (*Radio Frequency Identification*) digunakan sebagai mesin pencatat mahasiswa pada saat perkuliahan, dimana data mahasiswa tersebut tersimpan di database mysql (Fauziah *et al.* 2017). Selain itu pada penelitian yang lain menggunakan sensor RFID (*Radio Frequency Identification*) sebagai sistem presensi membuat memasukkan data lebih efektif dan efisien (Rahardi 2019). Absensi merupakan kata ketidakhadiran, sebaliknya presensi merupakan kata kehadiran (Azizah *et al.* 2019).

Perancangan alat penguncian dan perekam status keluar masuk pegawai berbasis mikrokontroler menggunakan sensor RFID bertujuan untuk mengunci pintu ruangan pegawai secara otomatis dan mencatat data keluar masuk pegawai Puslitbangnak. Perancangan alat ini diharapkan dapat meningkatkan keamanan ruangan kantor dan mengurangi ketidakdisiplinan beberapa oknum pegawai kantor yang suka keluar masuk kantor pada saat jam kerja. Alat ini akan dipasang di pintu ruangan kantor dimana saat pegawai mengetap kartu RFID yang sudah melakukan registrasi atau memiliki hak akses maka pintu ruangan kantor akan terbuka kemudian tanggal dan waktu pada saat mengetap kartu RFID akan tersimpan dalam *database*. Hak akses merupakan hanya orang – orang tertentu yang dapat menggunakan kawasan tersebut (Schlager *et al.* 1992). Untuk memudahkan admin melihat pegawai yang keluar masuk kantor maka penulis membuat sebuah web. Web yang dibuat berisi mengenai data pegawai, tanggal, dan waktu pegawai saat mengetap kartu RFID.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan (Puslitbangnak) mempunyai banyak ruangan yang terdapat di beberapa bangunan. Hal ini menyebabkan ketidakdisiplinan pegawai menurun karena pihak instansi kesulitan untuk mencatat pegawai yang keluar masuk ruangan pada saat jam kerja. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana membuat sebuah sistem pencatat pegawai yang keluar masuk ruangan pada saat jam kerja dan penguncian pintu otomatis menggunakan sensor RFID (Radio Frequency Identification) berbasis mikrokontroler ?
2. Bagaimana bentuk dari alat sistem pencatat pegawai dan penguncian pintu otomatis yang akan dibuat ?

### 1.3 Tujuan

Tujuan membuat Alat Penguncian dan Perekam Status Keluar Masuk Pegawai Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Sensor RFID di Puslitbangnak adalah sebagai berikut.

1. Mencatat pegawai yang keluar masuk ruangan pada saat jam kerja.
2. Penguncian pintu ruangan secara otomatis agar berkas – berkas penting dan barang elektronik tidak rentan terhadap pencurian.

### 1.4 Manfaat

Manfaat Perancangan Alat Penguncian dan Perekam Status Keluar Masuk Pegawai Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Sensor RFID di Puslitbangnak adalah sebagai berikut.

1. Alat ini diharapkan dapat meningkatkan kedisiplinan pegawai.
2. Alat ini diharapkan dapat meningkatkan sistem keamanan pintu ruangan kantor.
3. Memberikan informasi mengenai data pegawai yang keluar masuk ruangan kantor berdasarkan tanggal dan waktu.
4. Sebagai alat yang menyediakan hak akses ruangan untuk pegawai yang memiliki hak akses.

### 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari tugas akhir Perancangan Alat Penguncian dan Perekam Status Keluar Masuk Pegawai Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Sensor RFID di Puslitbangnak adalah sebagai berikut.

1. Alat ini akan diletakan di pintu ruangan pegawai Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
2. Alat ini dapat melakukan penguncian dan perekam status keluar masuk pegawai di ruangan tersebut.
3. Alat ini hanya dapat diakses oleh pegawai yang sudah mempunyai hak akses.
4. Sensor RFID dapat membaca kartu RFID dengan baik pada jarak kurang dari 2 cm dari depan sensor dan belakang sensor.