

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era modern ini teknologi semakin berkembang dengan pesat. Perancangan sistem pengaman kunci pintu yang diintegrasikan menggunakan sensor Radio Frequency Identification (RFID) mulai banyak diterapkan. RFID adalah suatu metode yang dapat mengidentifikasi suatu benda / objek dengan menggunakan gelombang Radio (Pratama 2015). Teknologi ini tidak perlu melakukan kontak secara langsung dan memiliki kecepatan baca yang cukup tinggi untuk mengidentifikasi objek. Perkembangan teknologi seperti ini terjadi hampir disemua bidang teknologi, termasuk dalam bidang keamanan. Contoh lain penerapan teknologi RFID dapat kita jumpai pada kartu parkir, pintu hotel, daftar hadir maupun kartu jalan tol.

Pengaman pintu ruangan yang saat ini banyak digunakan adalah penggunaan kunci konvensional dan masih beresiko tinggi terhadap penggandaan kunci pintu. Penggunaan kunci konvensional kurang praktis pada zaman sekarang karena pemilik rumah harus membawa kunci tersebut jika berpergian dari rumah dan sering kali pemilik rumah lupa bahkan kehilangan kunci. Dengan berkembangnya teknologi mikrokontroler saat ini, sistem keamanan dapat dilakukan dengan menggunakan alat elektronik sebagai pengganti sistem keamanan kunci konvensional. (Studi dan Teknik 2013).

Namun masih banyak instansi maupun perusahaan yang belum menerapkan teknologi RFID salah satunya Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan (BBPPBPTH) Sleman, Yogyakarta. Penerapan teknologi RFID pada sistem kunci pintu dapat membantu mempermudah akses keluar masuk staff atau karyawan dan dapat meningkatkan keamanan. Selain itu dengan diterapkannya teknologi ini tidak sembarang orang bisa mengakses ruangan yang dipasang alat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang perlu dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

- a. Apa alternatif lain yang dapat menggantikan kunci konvensional namun tanpa menghilangkan fungsi utama?
- b. Apa peran teknologi terhadap keamanan di BBPPBPTH Sleman?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini yaitu:

1. Menemukan alternatif lain untuk menggantikan kunci konvensional sebagai sistem keamanan instansi.
2. Memanfaatkan teknologi guna mempermudah akses pintu dan meningkatkan keamanan instansi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1.4 Manfaat

Berikut merupakan manfaat yang didapatkan dari pembuatan alat ini:

- a. Dapat meningkatkan keamanan instansi.
- b. Dengan membantu mempermudah akses keluar masuk staff dengan menggantikan kunci konvensional.

1.5 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari perancangan dan pembuatan Prototipe Sistem Kunci Pintar Otomatis Menggunakan Sensor RFID di BBPPBPTH Sleman yakni:

1. Diterapkan pada prototipe pintu berukuran 50 cm x 25 cm.
2. Terdapat akses listrik dan akses internet.
3. Diuji menggunakan 2 jaringan internet dengan kekuatan sinyal yang berbeda.

