

I. PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

Seringkali ditemukan dalam kehidupan sehari-hari bahwa mencari sesuatu, baik benda mati maupun benda hidup, untuk tujuan pendataan atau sensus pada satu kumpulan yang sangat besar akan sulit dilakukan.

Sebagai contoh, proses pendataan ulang buku/verifikasi dalam perpustakaan yang luas seperti di perpustakaan UK. Petra akan sulit dan memerlukan waktu yang lama. Saat ini untuk proses verifikasi buku di perpustakaan UK Petra diperlukan waktu dua hari kerja, verifikasi ini cukup bagus karena tidak mengganggu jam kerja perpustakaan dan pengguna perpustakaan, dalam pengertian perpustakaan tetap buka dan melayani proses peminjaman/pengembalian buku. Kendala yang dihadapi dengan cara manual ini adalah jika buku yang akan diverifikasi tidak berada di raknya. Jika keadaan ini muncul, maka petugas verifikasi akan menanyakan pada bagian sirkulasi apakah buku tersebut dipinjam atau berada di bagian sirkulasi dan belum dikembalikan ke raknya. Jika ternyata buku tidak dipinjam dan tidak berada di bagian sirkulasi, maka petugas perpustakaan akan mengulang proses verifikasi untuk buku yang tidak ditemukan itu keesokan harinya dengan batasan sampai sekitar enam bulan. Jika setelah enam bulan tidak ditemukan maka buku akan dinyatakan hilang. Proses verifikasi ini akan memakan waktu yang lama

seandainya buku yang diverifikasi tersebut “terselip” pada rak buku yang lain dan tidak terdeteksi oleh petugas perpustakaan.

Teknologi informasi dan komunikasi yang dikembangkan sampai saat ini diharapkan dapat menjawab permasalahan di atas. Salah satu teknologi yang dapat dipakai adalah radio frequency identification (RFID). Teknologi ini diyakini memiliki kemampuan yang besar, jauh lebih besar dari yang dapat dibayangkan saat ini.

Pemanfaat RFID sendiri pertama kali dilakukan di Eropa, namun saat ini telah meluas hampir ke seluruh dunia. Salah satu pemanfaatan RFID adalah sebagai Electronic Article Surveillance (EAS), yang di Indonesia sering ditemui di toko-toko swalayan atau pusat-pusat perbelanjaan yang memiliki areal yang luas dan barang yang beragam. Di Hong Kong, RFID dimanfaatkan untuk pemungutan biaya jalan bebas hambatan serta memonitor kecepatan dan keberadaan kendaraan dalam jalan bebas hambatan tersebut.

2. RUANG LINGKUP

Tugas Akhir studi tentang RFID sebagai alat pencacah buku perpustakaan, akan membahas sistem, cara kerja alat, serta cara perencanaan dan pemilihan komponen.

3. TUJUAN

Tujuan Tugas Akhir ini untuk mengetahui bagaimana penerapan teknologi RFID ini pada perpustakaan sebagai alat pencacah buku, serta membuka satu wawasan pikiran dan ide untuk pemanfaatannya di bidang yang lain.

4. METODE YANG DIGUNAKAN

Untuk melaksanakan tujuan yang hendak dicapai, dilakukan beberapa langkah seperti tertulis di bawah ini.

4.1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari informasi mengenai hal-hal yang tersebut di bawah ini dari perpustakaan dan buku-buku serta artikel dan jurnal ilmiah.

- Sistem komunikasi nirkabel
 - Teknologi RFID
 - Komponen untuk aplikasi pencacahan, khususnya pencacahan buku
- Standarisasi RFID

4.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan mencari di internet, jurnal dan artikel tentang aplikasi-aplikasi RFID, hambatan/kendala

yang ditemui maupun peraturan/regulasi menyangkut teknologi RFID ketika diterapkan.

4.3. Evaluasi dan Kesimpulan

Melakukan evaluasi atas segala informasi yang didapat, baik dari studi pustaka maupun pengumpulan data serta bahan-bahan dari perkuliahan untuk kemudian dirangkum untuk mendapatkan kesimpulan tentang studi RFID ini.

5. SISTEMATIKA PENULISAN

- Bab I : Pendahuluan, penjelasan latar belakang, ruang lingkup pembahasan, tujuan, metodologi dan sistematika penulisan tugas akhir.
- Bab II : Teori penunjang, penjelasan mengenai RFID, istilah-istilah umum dalam RFID, perkembangan RFID, definisi RFID, komponen-komponen dalam RFID.
- Bab III : Perencanaan, penerapan RFID sebagai alat pencacah buku, spesifikasi sistem, pemilihan komponen.
- Bab IV : Aplikasi RFID saat ini dan masa depan.
- Bab V : Kesimpulan