



## RINGKASAN

ADELI DWI PRIYANTA. Perancangan Pemindai Kartu Perpustakaan Berbasis RFID yang Terintegrasi dengan *Website* di Perpustakaan BBPPBPTH Sleman (*Design of RFID Based Library Card Scanner Integrated with the Website at BBPPBPTH Sleman Library*). Dibimbing oleh SETYANTO TRI WAHYUDI.

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan (BBPPBPTH) merupakan instansi penelitian di bidang bioteknologi, pemuliaan dan pengembangan tanaman hutan yang terletak di Purwobinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, Provinsi D.I Yogyakarta. Perpustakaan Khusus di BBPPBPTH menekankan koleksinya pada suatu bidang klasifikasi tanaman, atau bidang-bidang yang berhubungan dengan tanaman. Oleh karena itu, Perpustakaan BBPPBPTH menyediakan buku-buku untuk para pengunjung perpustakaan yang mencari riset hingga solusi dari penelitiannya. Dalam pencatatan untuk rekapitulasi pengunjung perpustakaan seperti formulir peminjaman buku dan pemberi perpustakaan. Pencatatan tersebut masih menggunakan cara manual dengan menulis satu per satu menggunakan pena yang ditulis di atas kertas. Hasil rekapitulasi tersebut akan dilaporkan kepada kepala perpustakaan setiap bulannya atau setiap kepala perpustakaan membutuhkannya. Dari kasus tersebut maka lemari penyimpanan kertas berisi data rekapitulasi tersebut tentunya membutuhkan ruangan yang tidak sedikit, seiring dengan data yang terus bertambah maka tumpukan kertas juga akan semakin bertambah. Dari permasalahan yang telah dijabarkan, terdapat empat tahapan dalam pencairan masalah, empat tahapan tersebut antara lain, analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Pokok masalah yang dihasilkan yaitu, alternatif lain apa yang dapat digunakan guna merekapitulasi data tersebut. Hasil analisis dari pokok masalah tersebut yaitu menerapkan teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID). RFID menggunakan sinyal radio dan memiliki kode unik yang dikenal nomor ID. RFID diterapkan pada kartu anggota untuk identitas pengunjung perpustakaan dan kartu buku untuk identitas buku pada perpustakaan. Kartu yang terbaca oleh sensor MFRC522 memiliki nomor ID yang akan dimanipulasi oleh Esp8266 dan akan diolah menjadi data yang akan dikirim ke *database* lokal lalu ditampilkan pada *website* aplikasi. RFID memiliki fungsi untuk melakukan kontrol otomatis dengan menggunakan ID-nya sebagai kode digital untuk para peminjam buku selain itu kartu buku berbasis RFID tersebut digunakan sebagai indikasi pada lemari guna mempermudah administrator perpustakaan meletakkan buku sesuai letak buku tersebut. Sedangkan fungsi *website* ditujukan untuk mengisikan formulir data keperluan rekapitulasi meliputi nama, alamat, judul buku, tanggal peminjaman buku dan tanggal pengembalian buku. Dengan kontrol otomatis melalui RFID maka tanggal pinjam dan kembali dilakukan secara otomatis. Hasil akhir dari *website* itu adalah *printout* berbentuk *softcopy* berupa “.pdf” yang mencakup riwayat peminjaman buku para pengunjung.

Kata kunci: Esp8266, MFRC522, RFID.

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.