

Implementasi RFID (Radio Frequency Identification) pada Sistem Data Bibliografi di UPT Perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang

Indah Tri Pujiati, M. Kholid Baror Abadi

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Abstrak

Unit Pelaksana Teknis (UPT) Perpustakaan Rumah Universitas Negeri Semarang yang telah bermigrasi di gedung baru Rumah Ilmu. Pelaksanaan kerja di Perpustakaan meliputi kegiatannya diantaranya *Tagging*, *Shelving*, dan *Stock Opname* pada koleksi bahan pustaka. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan tersebut merupakan serangkaian kegiatan rutin perpustakaan dalam rangka pengembangan koleksi bahan Pustaka. UPT Perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang mulai menerapkan teknologi RFID yang mana teknologi tersebut membutuhkan sistem informasi atau *database* guna menyimpan bibliografi bahan pustaka yang ada. Pada layanan perpustakaan, sarana bibliografi merupakan sebuah penghubung antara pemustaka dan pustakawan dalam menemukan koleksi secara cepat dan tepat. Dalam rencana penelitian ini mencoba untuk menganalisis penggunaan RFID dengan beberapa aspek yang digunakan di Perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang Tujuan penelitian ini adalah melihat dampak penggunaan RFID terhadap layanan perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang. Dampak pemanfaatan ini akan diukur melalui kuesioner terhadap pengguna peralatan baik kepada mahasiswa ataupun anggota perpustakaan lainnya. Namun akan lebih spesifik pada operator perpustakaan yang menggunakan tagging pada Pustaka terhadap buku yang digunakan di perpustakaan rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang. Metode Penelitian yang digunakan merupakan metode studi literasi, penyusunan instrumen, pengumpulan data dan evaluasi hasil instrumen yang dihasilkan.

Kata Kunci: RFID, Tagging, Shelving, stock opname

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi, perkembangan teknologi semakin pesat pada setiap waktunya, dapat dikatakan bahwa hampir segala kegiatan manusia berhubungan dengan teknologi. Hal ini tak terkecuali sebuah teknologi dalam mengidentifikasi objek. Finkenzeller[1], menyebutkan bahwa ada beberapa macam pengidentifikasian objek secara otomatis (*Auto ID*) antara lain: *Barcode*, *Optical Character Recognition (OCR)*, *Bibliometric*, *Smartcard*, dan RFID. Beberapa pengidentifikasian objek tersebut mulai diterapkan dalam bidang perpustakaan.

Perpustakaan sendiri menurut Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007[1] merupakan sebuah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesi dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pustaka. Perpustakaan dalam hal ini memiliki koleksi perpustakaan, koleksi tersebut dapat dikategorikan menjadi tiga jenis, yakni: Koleksi Primer, Koleksi Sekunder, dan Koleksi Tersier. Koleksi sekunder biasa disebut dengan bahan rujukan umum dalam sebuah perpustakaan, sedangkan koleksi tersier disebut dengan sarana bibliografi dari bibliografi. Ketiga jenis koleksi tersebut, perpustakaan menempatkannya pada ruang referensi.

Pada setiap perpustakaan tentu melaksanakan kegiatan pengadaan, pengolahan, dan dokumentasi bahan pustaka yang kemudian menghasilkan sebuah sumber informasi yang dibutuhkan oleh pemustaka.

Sumber informasi tersebut tersusun dan disintesis ke dalam bentuk pangkalan data otomatis serta terbitan indeks, abstrak, dan bibliografi tercetak, sehingga dapat memudahkan pemustaka untuk mencari kembali informasi yang dibutuhkannya. Pangkalan data tersebut lalu dikembangkan menjadi katalog dalam jaringan (daring) atau *On-line Public Access Catalogue* (OPAC) sebagai alat untuk membantu pencarian. Umumnya alat bantu pencarian tersebut berisi data bibliografi yang kemudian dikompilasi sebagai wakil dokumen dari seluruh koleksi perpustakaan[2].

Penerapan teknologi RFID sudah mulai diterapkan pada berbagai perpustakaan Indonesia, salah satunya adalah UPT Perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang. Penggunaan RFID oleh perpustakaan UNNES dapat melakukan beberapa hal, seperti: pencatatan inventaris, sirkulasi, dan dan stok opname. RFID merupakan sebuah sistem radio yang terdiri dari beberapa komponen dalam aplikasinya. Komponen tersebut adalah label (*tag*) seperti stiker, alat pembaca (*reader*), serta aplikasi yang menjalankannya.

UPT Perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang mulai menerapkan teknologi RFID yang mana teknologi tersebut membutuhkan sistem informasi untuk menyimpan koleksi perpustakaan. Sebelumnya Perpustakaan Rumah ilmu masih menggunakan barcode dan kewanan magnetik untuk menginventori bukunya. Pada layanan perpustakaan, sarana bibliografi merupakan sebuah penghubung antara pemustaka dan pustakawan dalam menemukan koleksi secara cepat dan tepat. Sehingga perlunya pemanfaatan teknologi RFID pada UPT Perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang melalui kegiatan pelabelan (*tagging*) dalam sistem sarana bibliografi guna mendukung proses penanganan buku secara cepat dan efisien.

Sejarah UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang

Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 32 tahun 2011 Tentang Layanan Perpustakaan Universitas Negeri Semarang, Perpustakaan Universitas Negeri Semarang adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bidang perpustakaan yang mempunyai tugas melaksanakan pemberian layanan bahan pustaka untuk keperluan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Tujuan diselenggarakannya perpustakaan adalah untuk memberikan layanan kepustakaan guna membantu pemenuhan kebutuhan informasi bagi dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Melalui layanan perpustakaan tersebut diharapkan akan dapat menciptakan atmosfer dan budaya akademik yang menghasilkan lulusan profesional yang berlandaskan nilai-nilai konservasi.

UPT Perpustakaan lahir, tumbuh, dan berkembang seiring dengan perkembangan Universitas Negeri Semarang (UNNES), mulai dari Bojong, Mugas, sampai di Jl. Kelud hingga sekarang di Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang. UPT Perpustakaan selalu mengikuti dengan segala daya dan upaya agar mampu ikut berpartisipasi dalam menyelenggarakan pendidikan yang ideal sebagaimana yang diinginkan oleh masyarakat. Namun tanpa disadari bahwa tuntutan ilmu pengetahuan dan teknologi terasa lebih cepat, selain itu dinamika dan tantangan kian beragam dan memerlukan penanganan dan manajemen yang mampu untuk mengatasinya, bila belum mampu, paling tidak bisa mengantisipasi tuntutan dan dinamika tersebut.

Struktur Organisasi



Gambar 1. Struktur Organisasi UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang

Lokasi dan Ruang Perpustakaan

UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang terletak di Gedung Rumah Ilmu, Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran, Gunung Pati, Semarang, Kode Pos 50229



Gambar 2. Kegiatan *tagging*, *shelving*, dan *stock opname* .

Visi dan Misi UPT Perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang

Visi Rumah Ilmu

- a. Smart Library for Conservation University
- b. Smart Library for World Class University

Misi Rumah Ilmu

1. Menyelenggarakan *smart library* berbasis layanan digital.
2. Mengembangkan *smart library* yang berwawasan konservasi.
3. Membangun *smart library* yang bereputasi internasional.

Tujuan UPT Perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang

1. terwujudnya UPT Perpustakaan Unnes sebagai penyedia sumber informasi yang mutakhir berupa karya cetak maupun non-cetak untuk menunjang Tri Dharma Perguruan Tinggi
2. Terintegrasinya layanan perpustakaan yang ada di fakultas maupun jurusan di lingkungan Unnes
3. Meningkatnya sistem layanan demi terwujudnya kepuasan pemustaka
4. Meningkatnya SDM Perpustakaan

Layanan UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang

1. Katalog Online
2. Cek Turnitin
3. Karya Ilmiah Dosen
4. Layanan Sirkulasi, Referensi, dan Buku Tandon
5. Bimbingan Pemustaka
6. Free Hotspot WiFi
7. Ruang Baca
8. Loker

Tata Tertib UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang

Dalam mengikuti arahan pemerintah terkait kegiatan secara new normal atau keadaan normal baru akibat pandemi Covid-19, UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang memberikan tata tertib kepada

petugas, pemustaka, dan pemanfaatan sarana-prasarana perpustakaan, sebagai berikut :

A. Petugas

1. Wajib memakai masker/face shield
2. Mencuci tangan sebelum masuk ruangan
3. Diukur suhu badan oleh petugas
4. Menjaga jarak aman (minimal 1 meter) antar petugas
5. Menghindari berjabat tangan atau kontak fisik lainnya

B. Pemustaka

1. Wajib memakai masker.
2. Mencuci tangan sebelum masuk ruangan.
3. Diukur suhu badannya oleh petugas.
4. Pemustaka dengan kondisi badan tidak fit (flu, batuk, demam) dilarang masuk.
5. Pemustaka dengan suhu tubuh di atas normal (lebih dari $37,5^{\circ}C$) dilarang masuk.
6. Pemustaka dengan suhu tubuh di atas normal, dianjurkan memeriksakan diri ke Unit Layanan Kesehatan Masyarakat.
7. Menjaga jarak aman (minimal 1 meter) antar pemustaka
8. Mengenakan perlengkapan Shalat sendiri.

Pemanfaatan Sarana – Prasarana Perpustakaan

1. Jumlah pengunjung dibatasi sesuai kapasitas setiap ruang
2. Perpustakaan menyediakan *hand sanitizer* di setiap titik layanan
3. Pemustaka di dalam lift maksimal berjumlah 4 orang
4. Pemustaka di ruang baca wajib menjaga jarak aman
5. Tidak diperkenankan mengubah tatanan (*setting*) tempat duduk

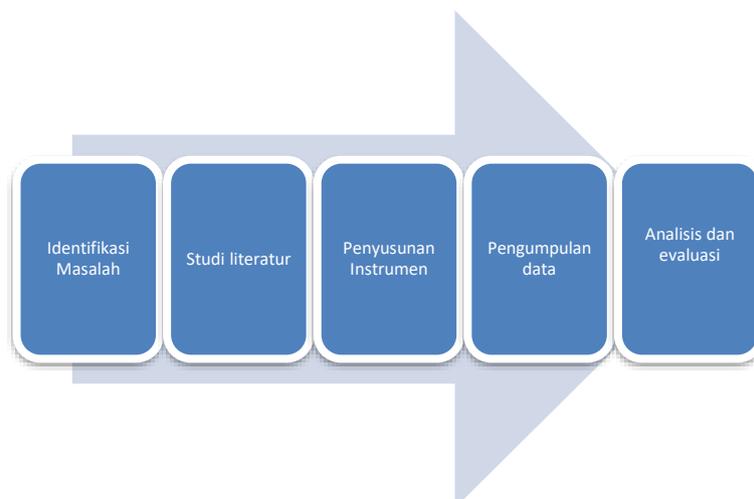
Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Memberikan pengalaman kepada Pustakawan dalam mengoperasikan atau mendemonstrasikan RFID yang diimplementasikan pada Rumah Ilmu UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang.
2. Memberikan pengalaman nyata kepada peneliti untuk memecahkan masalah-masalah faktual yang muncul di tengah-tengah masyarakat dengan mengacu pada teori.
3. Memperluas wawasan keilmuan Pustakawan terkait kegiatan-kegiatan praktis dan non-praktis lain yang berhubungan dengan Sistem serta Layanan Perpustakaan di UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang.
4. Memberikan Pustakawan untuk mengembangkan kemampuan *hardskill* dan *soft skill* yang dimiliki, seperti kemampuan memasukkan data ke dalam sistem bibliografi pada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang

METODE

Metode penelitian merupakan alur penelitian yang memiliki tujuan untuk melakukan pengumpulan data yang diperlukan pada penelitian. sedangkan proses alur penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 3. metode penelitian

Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yaitu tahap awal sebuah penelitian dengan cara mengidentifikasi masalah. Identifikasi masalah dalam penelitian ini melihat perubahan sistem semua magnetik berubah menjadi penggunaan RFID tentu akan menjadi hal baru bagi pemustaka rumah Ilmu. Pemanfaatan RFID yang terintegrasi dalam peralatan self servis akan sangat membantu atau jika ada permasalahan yang mungkin terjadi. Hal ini yang mendorong peneliti untuk mengkaji lebih dalam pemanfaatan RFID dalam layanan pustakawan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang. Penelitian ini diangkat karena peneliti merasa perlu melihat pemanfaatan RF ID dan pemanfaatan dalam implementasi dalam *self service*.

Studi Literatur

Studi literatur pada penelitian ini bermanfaat untuk memperdalam pengetahuan yang menjadi dasar pada penelitian ini. Sumber literatur dapat diperoleh dari jurnal nasional maupun internasional, mengakses web publik, dan penelitian terdahulu.

Penyusunan Instrumen

Penyusunan kuesioner digunakan untuk menampung dan mengelola pertanyaan-pertanyaan yang akan menjadi data untuk mengetahui tingkat penggunaan implementasi RFID. Instrumen tersebut akan disusun berdasarkan kriteria penggunaan, pemanfaatan, informasi, dan kendala penggunaan dan implementasi RFID di perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang[5].

Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian dilakukan untuk memastikan data yang dimiliki bersifat valid dan reliabel. Data yang dicakup melingkupi data primer yang berasal dari Sumber data primer peneliti melakukan pengumpulan data melalui wawancara langsung dengan informan, yaitu pustakawan, Perpustakaan Rumah Ilmu UNNES Adapun Peneliti memperoleh data sekunder dari gambar-gambar, dokumentasi, tulisan- tulisan tangan tentang objek kajian penelitian dan data sekunder yang berasal dari studi literatur.

Analisis Data dan Evaluasi

Tahap analisis data diperoleh dari responden akan dideskripsikan tentang penggunaan RF ID terhadap pemanfaatan .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian merupakan implementasi RFID ke dalam sistem informasi perpustakaan Senayan di

Rumah Ilmu. Informan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pustakawan Perpustakaan Rumah Ilmu UNNES

Populasi dan sampel

Adapun objek penelitian ini adalah implementasi RFID ke dalam sistem informasi perpustakaan Senayan di Rumah Ilmu. Informan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pustakawan Perpustakaan Rumah Ilmu UNNES. Teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik pengolahan data dengan reduksi data, penyajian data

Variabel dan Indikator Penelitian

Penelitian yang dilakukan di UPT Perpustakaan Rumah Ilmu ini menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif ini melakukan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti di UPT Perpustakaan pada kondisi pengguna *Self check* sebagai instrumen kunci. Penelitian ini menggunakan kualitatif dengan jenis deskriptif dan menggabungkan dengan paradigma penelitian kuantitatif. Sumber data yang diambil meliputi dari data primer dan data sekunder. Sumber data primer peneliti melakukan pengumpulan data melalui form yang disebar salam angket dan wawancara langsung dengan pustakawan, Perpustakaan Rumah Ilmu UNNES Adapun Peneliti juga memperoleh data sekunder dari gambar-gambar, dokumentasi foto alat yang digunakan, dan foto pelaksanaan kegiatan dalam penelitian ini.

Subjek penelitian adalah pustakawan yang menggunakan teknologi RFID dan SLIMS untuk operasional perpustakaan Rumah Ilmu UNNES. Adapun objek penelitian ini adalah implementasi RFID ke dalam sistem informasi perpustakaan Senayan di Rumah Ilmu. Sampel Informan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pustakawan Perpustakaan Rumah Ilmu UNNES. Teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan dokumentasi kegiatan yang berlangsung dan kegiatan yang pernah berlangsung. Teknik pengolahan data dengan reduksi data, penyajian data, sedangkan wawancara disajikan dalam deskriptif.

Peneliti melakukan Analisis data penelitian kualitatif dengan cara analisis data induktif. Pendekatan tersebut dimaksudkan untuk mendeskripsikan hasil dari observasi wawancara dan data-data yang terkumpul. Langkah-langkah analisisnya adalah sebagai berikut :

1. Setelah membuat instrumen penelitian, peneliti melakukan wawancara, pengamatan dan mencatat, dokumen di lokasi peneliti.
2. Setelah mendapatkan data, kemudian dilakukan reduksi data dengan membuat rangkuman.
3. Data yang telah dirangkum ditelaah Kembali untuk pemeriksaan keabsahan data.

Observasi Kegiatan

Penelitian yang dilaksanakan di UPT Perpustakaan Rumah Ilmu, Peneliti mengobservasi staf perpustakaan dalam hal membantu melaksanakan kegiatan Tagging, Stock Opname, dan Shelving pada koleksi buku yang ada di perpustakaan. Kegiatan ini diawali dengan melakukan tagging buku menggunakan Label RFID yang kemudian di shelving pada rak yang telah tersedia di perpustakaan. Setelah melalui proses tagging dan shelving, koleksi- koleksi buku pada perpustakaan tersebut harus melewati stok opname sebelum dipinjamkan kepada pemustaka. Kegiatan ini merupakan kegiatan penting yang dilakukan oleh pustakawan dalam menyusun koleksi buku-buku ke dalam sistem bibliografi.

Adapun tugas yang dilaksanakan meliputi:

- a) Tagging Koleksi Buku
- b) Shelving Koleksi Buku
- c) Stock Opname Koleksi Buku

Kegiatan Tagging Koleksi Buku. Perkenalan kegiatan bersama dengan staf perpustakaan dilakukan pada 1 Juni 2022. Kegiatan tagging koleksi buku dilakukan mulai tanggal 12 Agustus 2022 sampai 08 November 2022. Selanjutnya, kegiatan shelving koleksi buku dilakukan bersamaan dengan kegiatan tagging dan stock opname pada akhir minggu. Kemudian, kegiatan Stock Opname direncanakan dilakukan pada 9 November 2022 hingga 25 November 2022.

Tagging Koleksi Buku

Kegiatan tagging ini merupakan kegiatan pemberian label RFID pada koleksi buku perpustakaan yang

mana label tersebut kemudian dipindai hingga masuk ke dalam sistem bibliografi. RFID (Radio Frequency Identification) adalah sistem pengidentifikasian objek yang terpasang pada buku dengan menggunakan energi gelombang radio.

Shelving Koleksi Buku

Shelving koleksi buku perpustakaan merupakan kegiatan penyusunan koleksi buku secara sistematis di rak perpustakaan, sehingga pergerakan buku dapat terlihat jelas. Kegiatan ini pemustaka laksanakan setelah kegiatan tagging berlangsung. Setelah pemustaka melakukan tagging pada buku, kemudian koleksi buku dikelompokkan berdasarkan jenisnya. Setelah buku dikelompokkan sesuai jenisnya, buku disusun di rak sesuai dengan nomor kelas dari nomor klasifikasi terkecil sampai nomor klasifikasi terbesar. Shelving atau penyusunan buku merupakan layanan terakhir pada kegiatan perpustakaan. Shelving buku dilakukan bagi perpustakaan yang memiliki layanan terbuka sehingga pemustaka yang hendak mencari buku dapat menemukannya dengan mudah.

Stock Opname Koleksi Buku

Stock opname merupakan salah satu kegiatan pemeliharaan atau perawatan koleksi buku di perpustakaan. Kegiatan ini berfungsi sebagai perhitungan kembali koleksi buku sebelum diperbolehkan untuk dipinjamkan kepada pemustaka. Kegiatan ini dilakukan di akhir setelah tagging dan shelving. Pelaksanaan stock opname oleh petugas perpustakaan dimulai pada tanggal 9 November hingga 25 November 2022. UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang melakukan kegiatan stock opname dengan perangkat lunak SLiMS. SLiMS merupakan perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan (library management system) dengan sumber terbuka. Kegiatan dilakukan dengan melakukan scan atau pindai pada nomor barcode koleksi buku yang ada di rak. Pemeliharaan koleksi buku yang dimiliki oleh UPT Perpustakaan UNNES dengan kegiatan *stock opname*. Kegiatan ini penting dilakukan supaya memantau dan menghitung aset yang dimiliki dan mencatat segala bentuk perubahannya. Pelaksanaan kegiatan stock opname koleksi dilakukan secara menyeluruh sehingga diperoleh laporan asli jumlah koleksi buku perpustakaan yang dijadikan bahan pertimbangan pengembangan koleksi inventaris selanjutnya.

Implementasi RFID (Radio Frequency Identification)

Kegiatan tagging pada koleksi buku dimulai pada tanggal 12 Oktober 2022 hingga 8 November 2022 yang kemudian dilanjutkan pada kegiatan Stock Opname. Kegiatan tagging koleksi buku ini dilakukan dengan metode RFID (Radio Frequency Identification) atau pengenalan frekuensi radio. RFID (Radio Frequency Identification) sendiri merupakan sebuah sistem gelombang radio yang mengidentifikasikan objek yang terpasang dalam bentuk stiker yang menempel di buku. Metode identifikasi tersebut dalam pelaksanaannya menggunakan sarana yang disebut dengan tag atau label RFID. Kartu RFID yang mirip seperti stiker ini merupakan sebuah benda yang bisa dipasang dalam buku dengan tujuan untuk identifikasi menggunakan sinyal radio.

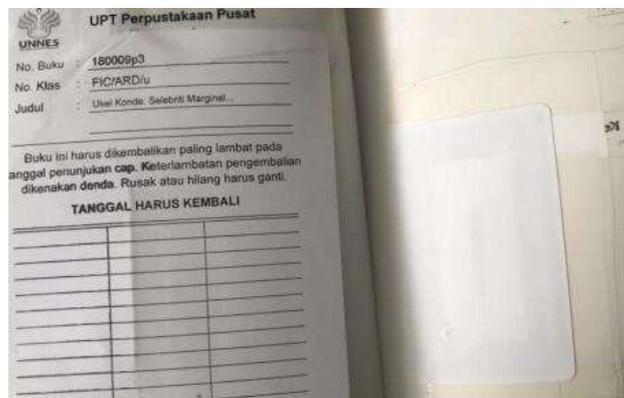
RFID Secara umum banyak di temukan dalam dunia industri untuk kepentingan identifikasi. Dalam implementasinya sinyal ini digunakan sebagai alat pengaman dan mempermudah pustakawan untuk mengidentifikasi buku. RFID ini dapat dikatakan teknologi baru untuk mengidentifikasi objek, dari benda hingga manusia, melalui sinyal radio yang terdiri dari satu alat pembaca (reader)/transponder interogator dan RF transfer data yang dicapai dengan cara yang sesuai dimodulasi induktif atau memancarkan pembawa elektromagnetik (Hamdani: 2014).

RFID terdiri dari beberapa komponen-komponen penting untuk menjalankan tugas. Komponen tersebut antara lain label (tag), pembaca (reader), serta perangkat lunak atau software aplikasi atau yang biasa disebut dengan database (Hamdani: 2014). Implementasi pada buku, RFID dikodekan sinyal radio yang dikirim mengandung data. Data ini ditumpangi informasi Judul buku, pengarang, dan berbagai informasi terkait dalam buku tersebut. Untuk menunjang identifikasi tersebut diperlukan sarana sistem informasi untuk mewadahi semua buku yang ada.



Gambar 4. Label RFID

Label RFID ditempel pada bagian belakang atau punggung buku sehingga dapat teridentifikasi oleh sistem data bibliografi. Label RFID berisi informasi buku yang disimpan dalam gelombang radio dan dapat dibaca menggunakan reader. Sistem ini menggunakan basis gelombang radio sehingga pembaca RFID yang tidak memerlukan kontak langsung atau menempel atau menggunakan pembacaan kamera.



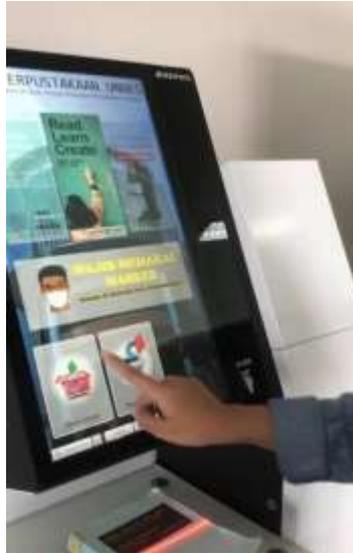
Gambar 5. Contoh Penempatan Label RFID

Sebelum dilakukannya dengan sistem RFID, Perpustakaan Universitas Negeri Semarang menggunakan sistem barcode atau kode batang dalam pengidentifikasian objek atau bahan pustaka. Untuk Keamanan buku menggunakan tattle tape untuk mencegah buku tidak mudah terbawa oleh pengunjung. Sistem pembaca kode batang atau barcode scanner sebagai alat pemindai buku yang digunakan untuk memindahkan data bibliografi dari sistem lama ke sistem teknologi yang baru berupa label RFID.



Gambar 6. Scanner untuk Memindahkan Data Bibliografi

Seperti pada umumnya bahwa komponen RFID dalam perpustakaan terdiri dari: *Tag RFID*, *station self check in/out*, *staff station check out*, *self-return books drops* dengan fitur otomatis check in, Tag Station dilengkapi dengan *tag reader*, set pintu pengaman untuk keluar bahan pustaka, *portable scanner* rak



Gambar 7. *Station Self Check In/Out*

Sistem RFID pada perpustakaan tergabung dari beberapa komponen yang membuat alur kerja di perpustakaan tersebut berbeda dengan beberapa perpustakaan lain yang tidak menggunakan sistem RFID. Dalam hal ini, berikut langkah-langkah secara tersusun untuk mempersiapkan sistem RFID.

- a) Memasukkan data berupa deskripsi koleksi buku ke dalam label RFID.
- b) Menempelkan label RFID pada bagian punggung buku dengan rapi dan tidak sampai tertekuk.
- c) Pindai buku menggunakan alat scanner genggam untuk memasukkan data ke dalam bibliografi.
- d) Pustakawan melakukan kegiatan shelving yakni memasukkan buku ke dalam rak dengan urutan tertentu.
- e) Setelah melewati rangkaian kegiatan tagging, buku telah dapat dipinjam oleh pemustaka. Pemustaka dapat mencari koleksi pustaka di OPAC (Online Public Access Catalog) dengan komputer yang telah disediakan di perpustakaan dan pemustaka dapat mencari koleksi tersebut ke jajaran rak.
- f) Pemustaka dapat meminjam secara mandiri (*self service*) dengan menggunakan alat Self Check Station pada bagian perpustakaan. Melalui alat tersebut pemustaka dapat mengisi data diri sesuai dengan daftar hadir pengunjung.
- g) Bila buku yang dipinjam telah melalui proses peminjaman, maka tidak akan menjadi masalah ketika buku tersebut melewati pintu gerbang yang sudah dipasang alarm pengaman.
- h) Pemustaka dapat mengembalikan buku yang telah dipinjam pada bagian Automatic Book Return yang terdapat di dekat pintu masuk atau dapat dikembalikan secara mandiri melalui Self- Return Books Drops.

SIMPULAN

Penelitian yang di laksanakan di UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang secara garis besar dapat terlaksana dengan baik. Kegiatan tagging, shelving, dan stock opname pada koleksi buku perpustakaan dapat terselesaikan dengan baik. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan FRID dalam pemanfaatan kegiatan tagging, shelving dan stock opname pada koleksi buku perpustakaan rumah ilmu berjalan baik.
2. Setelah melakukan kegiatan tersebut buku dapat dimanfaatkan pada mesin peminjaman dan pengembalian secara otomatis.

3. Tidak banyak terjadi kendala dalam mengoperasikan kegiatan sehingga setiap melaksanakan tanggung pada buku relative lancer dan cepat

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ahmad mujtaba dkk, “Undang Undang Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan Nasional,” *Undang Undang Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpust. Nas.*, vol. 67, no. 6, pp. 14–21, 2007.
- [2] A. Ibrahim, “Perguruan Tinggi Di Era Globalisasi Informasi Perpustakaan,” *Khizanah al-Hikmah J. Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipanzanah Al-Hikmah*, vol. 2, no. 1, pp. 60–70, 2014.
- [3] A. Gita P., “Peran Data Dalam Manajemen Perpustakaan Di Indonesia,” *Khizanah al-Hikmah J. Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan*, vol. 5, no. 2, pp. 160–163, 2017, doi: 10.24252/kah.v5i2a3.
- [4] M. Adhitama and B. Setiyono, “PERPUSTAKAAN Metode.”
- [5] P. R. UNNES, “Peraturan Rektor UNNES Nomor 32 tahun 2011 Tentang Layanan Perpustakaan Universitas Negeri Semarang.” UNNES, Semarang, p. 5, 2011.
- [6] F. Hamdani, “Penerapan Rfid (Radio Frequency Identification) Di Perpustakaan : Kelebihan Dan Kekurangannya,” *Penerapan RFID (Radio Freq. Identification) di Perpust. Kelebihan dan Kekurangan*, vol. 2, no. 1, pp. 71–79, 2014.
- [7] D. Yusuf, “Application for Borrowing Goods in the Company Using RFID Technology,” *J. Technol.*, vol. 6, no. 14, pp. 49–58, 2017.
- [8] S. Setiyani, “Serta Dalam Sistem Keamanan Bahan Pustaka .,” *Serta Dalam Sist. Keamanan Bahan Pustaka*, p. 11, 2019.
- [9] H. Bahtiar, “Implementasi Pelaksanaan Manajemen Mutu Iso 9001 : 2008 Di Perpustakaan Upi Bandung Implementasi Pelaksanaan Manajemen Mutu Iso 9001 : 2008 Di Perpustakaan Upi Bandung,” *EduLib*, vol. 2, no. 1. 2016, doi: 10.17509/edulib.v2i1.2261.