

## **Persepsi Mahasiswa terhadap Teknologi RFID di Perpustakaan: Studi Kasus di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI**

### ***The Student Perceptions of RFID Technology in Library: Study Case in the Library Service Center of YARSI University***

Siti Nurningsih<sup>1</sup>, Pranajaya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas YARSI, Jakarta

Jalan Letjend Soepranto, Cempaka Putih, Jakarta 10510

Email koresponden: snurningsih09@gmail.com

**KEYWORDS**     *RFID Technology, Library Service, Library*

**ABSTRACT**     *The aim of this study is to examine students' perceptions of the use of RFID (Radio Frequency Identification) technology to support library service. The respondents were 39 students at YARSI University. The data was collected through a questionnaire method. Most of the users (77%) responded positively regarding availability RFID in the libraries. Generally, respondents (100%) had positive attitude and satisfied with the services provided by RFID technology, and that have been cost beneficial to YARSI Library. The study however found out that there were an answer (72%) that RFID technology is not necessary yet.*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi yang terus berlangsung pada dasarnya membuat semua pekerjaan yang jumlahnya besar dan rumit bisa menjadi lebih mudah, cepat dan efisien. Salah satu instrument atau alat bantu tersebut adalah teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*) yang belum lama diluncurkan. RFID diasumsikan sebagai penerus teknologi *barcode*, merupakan salah satu pengembangan teknologi informasi dalam bidang dokumentasi dan informasi yang mulai dikembangkan juga pemakaiannya dalam dunia perpustakaan (Aipasha, 2011).

Teknologi RFID sangat bermanfaat digunakan di berbagai sektor

termasuk perpustakaan. Dengan RFID pengelolaan koleksi dapat membuat aktivitas layanan menjadi semakin cepat serta akurat. Selain itu penerapan teknologi RFID di perpustakaan sesuai dengan salah satu klausul yang ada dalam Undang-undang Republik Indonesia no 43 tahun 2007 pasal 14 yang menjelaskan mengenai layanan prima yaitu pengembangan layanan berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang pada dasarnya semua itu berorientasi kepada kepentingan pemustaka.

Pengembangan layanan berbasis teknologi informasi sangat penting bagi pustakawan dalam memberikan pelayanan dengan mutu yang tinggi, melakukan berbagai inovasi dan pengembangan termasuk didalamnya

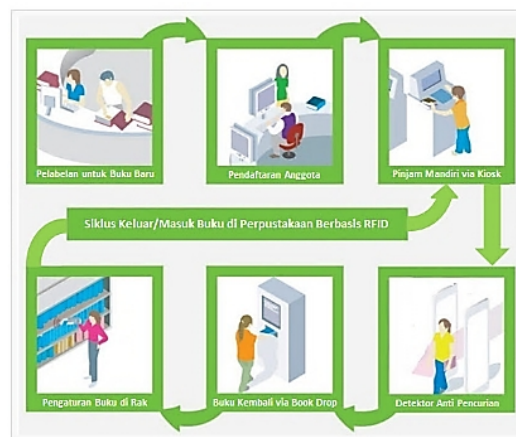
memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan perkataan lain umumnya perpustakaan yang modern sudah menggunakan teknologi *barcode* dan bantuan komputer dalam mengolah pangkalan data buku atau media yang mereka miliki. Salah satu keuntungan dari penggunaan teknologi RFID adalah dengan semakin meningkatnya jumlah pengguna perpustakaan.

Menurut Dwivedi dkk dalam Purnomo (2017) dikatakan bahwa penerapan sistem RFID pada perpustakaan memiliki dampak positif, yaitu pengguna sistem dapat memanfaatkan sistem RFID untuk proses peminjaman atau pengembalian buku di perpustakaan. Sahoo & Sharma dalam Purnomo (2017) menyatakan bahwa adanya sistem RFID pada perpustakaan dapat meningkatkan layanan bagi pengunjung perpustakaan dan meningkatkan efisiensi pada proses transaksi peminjaman atau pengembalian buku di perpustakaan.

Lahirnya RFID sebagai hasil dari perkembangan teknologi yang merupakan hal yang lazim mengingat tingkat kecerdasan manusia terus berkembang. Adanya tuntutan atau kebutuhan akan layanan yang lebih sederhana tapi cepat serta mudah dan efisien merupakan faktor penyebab timbulnya teknologi RFID. Perkembangan teknologi RFID memiliki kelebihan di antaranya mampu membaca suatu objek data dengan ukuran tertentu tanpa melalui kontak langsung (*contactless*) dan tidak harus sejajar dengan objek yang dibaca, selain itu dapat menyimpan informasi pada bagian *tag* RFID sesuai dengan kapasitas penyimpanannya.

Teknologi RFID banyak dimanfaatkan untuk membantu mengatasi permasalahan yang terkait dengan berbagai objek antara lain buku pada perpustakaan, identifikasi keanggotaan

perpustakaan atau *tracking* untuk perekaman suatu objek, serta mampu mengidentifikasi objek secara simultan tanpa diperlukan kontak langsung. Alur pinjam-kembali koleksi berbasis RFID dapat dilihat pada Gambar 1. Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI telah menggunakan RFID sejak tahun 2014 namun belum pernah diadakan penelitian tentang hal ini, oleh karena itu penulis tertarik untuk menjadikan topik ini menjadi bahan penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi mahasiswa terhadap teknologi RFID di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI



Gambar 1. Alur pinjam-kembali koleksi berbasis RFID

Sumber: <http://hitelsys.blogspot.com/2014/08/tes.html>

## METODOLOGI

Penelitian deskriptif kuantitatif ini didisain dengan menggunakan instrumen kuesioner yang dibagikan kepada mahasiswa angkatan 2014 -2017 yang ada di Universitas YARSI dengan cara aksidental serta jumlah respondennya sebanyak 115. Sedangkan pengukuran menggunakan skala Likert dengan memberi bobot pada jawaban Sangat Setuju (SS) = 4, Setuju (S) = 3, Kurang Setuju (KS) = 2, Tidak Setuju (TS) = 1.

**ISI**

**3.1. Karakteristik Responden**

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden yang terangkum pada Gambar 1 bahwa jumlah responden terbanyak adalah dari Fakultas Kedokteran Umum (FKU) sebanyak 11 (28%), sedangkan yang terendah jumlah respondennya adalah dari Fakultas Hukum (FH) 1 (2%).

Pada Gambar 2 menunjukkan responden berasal dari angkatan tahun 2015 yang terbesar yaitu 14 (36%) sedang yang paling kecil adalah responden dari angkatan 2018 yaitu 2 (5%).

Pada Gambar 3 menunjukkan responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 27 (69%) dari pada responden yang berjenis kelamin laki-laki yang hanya 12 (31%).

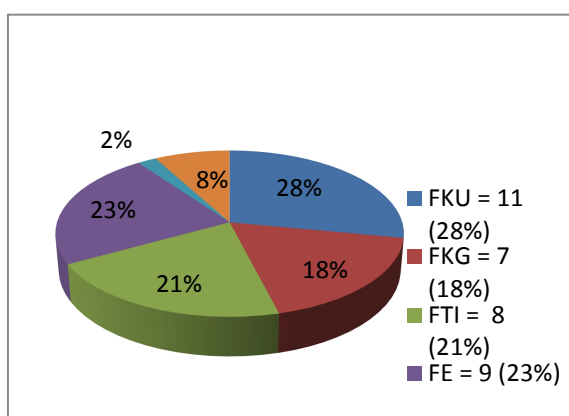
**3.2. Deskripsi Hasil Studi**

Dari Gambar 4 dapat dilihat lebih dari separuh responden 30 (77%)

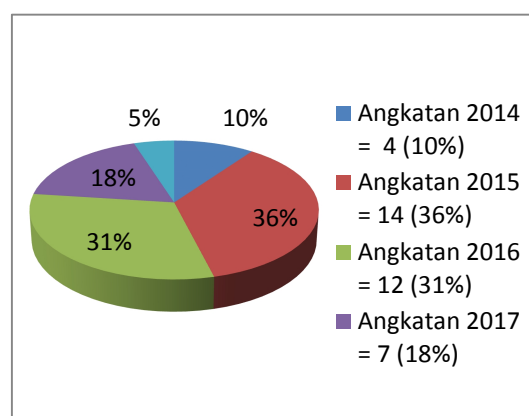
menyatakan setuju dan tahu bahwa di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI sudah ada sistem layanan berbasis RFID, sedangkan sisanya yaitu 9 (23%) responden menyatakan belum tahu.

Pada Gambar 5 menggambarkan hampir seluruh responden yaitu 37 (95%) menyatakan setuju bahwa proses layanan berbasis RFID di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI lebih cepat dan mudah.

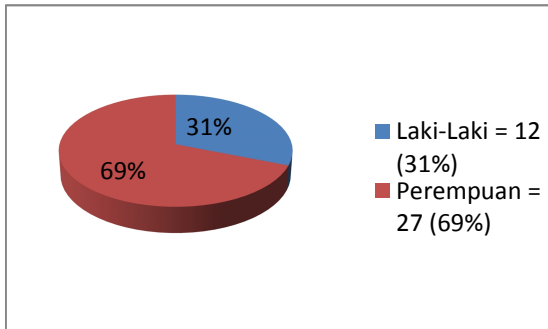
Gambar 6 menunjukkan bahwa seluruh responden yaitu 39 (100%) menyatakan setuju bahwa layanan di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI berbasis RFID membantu mereka dalam proses pinjam kembali koleksi. Menurut Hidayat (2017), teknologi RFID memungkinkan untuk dengan mudah segera melacak buku yang pernah dipinjam anggota yang pernah dilayani pustakawan. Dengan kata lain penggunaan teknologi RFID mempercepat suatu proses sirkulasi peminjaman dan pengembalian.



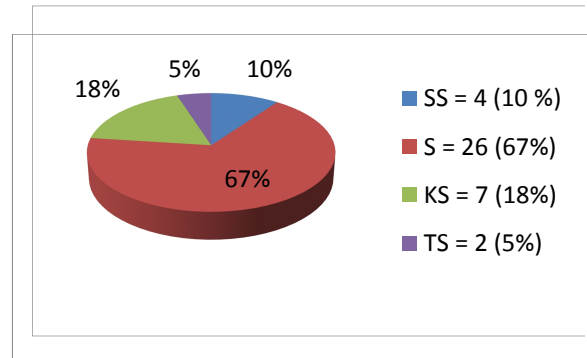
Gambar 1. Asal Fakultas Responden



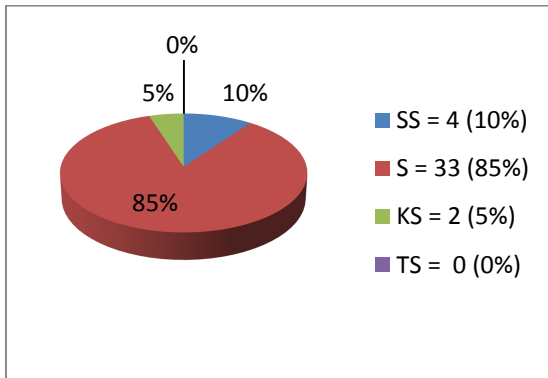
Gambar 2. Angkatan Responden



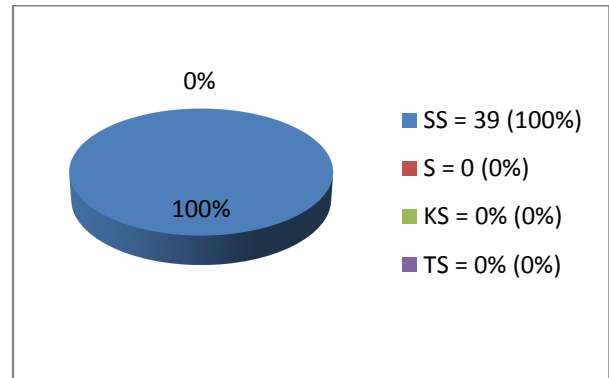
Gambar 3. Jenis kelamin responden



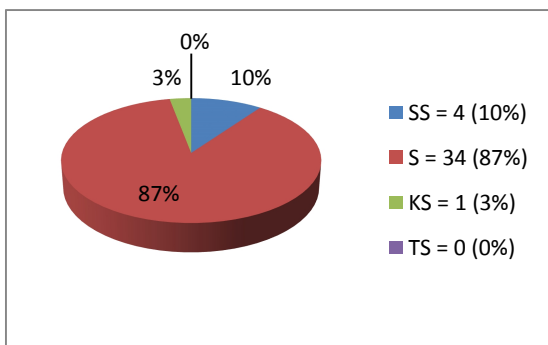
Gambar 4. Saya tahu ada system layanan berbasis RFID di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI.



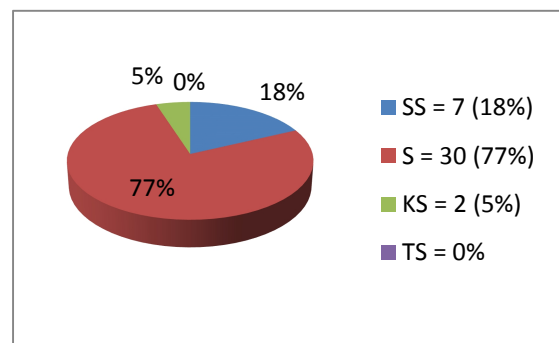
Grafik 5. Proses layanan berbasis RFID di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI



Grafik 6. Layanan di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI berbasis RFID membantu saya dalam proses pinjam-kembali koleksi.



Grafik 7. Layanan di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI berbasis RFID menghemat waktu.

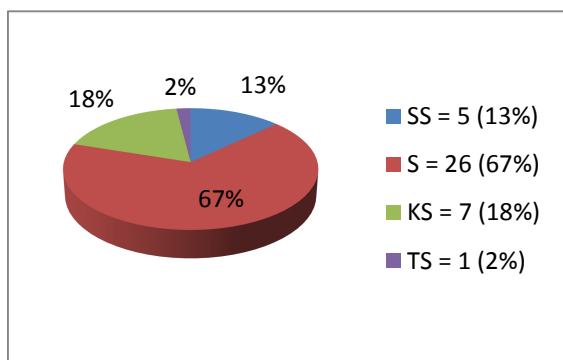


Grafik 8. Layanan di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI berbasis RFID menyenangkan dan nyaman.

Grafik 7 memberikan gambaran bahwa semua responden yaitu 39 (100%) menyatakan setuju layanan di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI berbasis RFID sangat menghemat waktu. *'Using RFID in libraries save library staf's time by automatizing their tasks'* (Pandey, 2010).

Pada Grafik 8. terlihat bahwa hampir seluruh responden yaitu 37 (95%) menyatakan setuju bahwa layanan di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI berbasis RFID menyenangkan dan nyaman. Sedangkan yang menyatakan sebaliknya ada 2 (5%) responden saja. Hasil sebuah penelitian di perpustakaan umum Bukit Batok, Singapura pada tahun 1998 menggambarkan bahwa penggunaan teknologi RFID bisa mereduksi antrian pengguna pada waktu melakukan transaksi pinjam kembali koleksi dari yang semula untuk satu proses membutuhkan 90 menit, maka setelah menggunakan teknologi RFID waktu proses pinjam kembali koleksi hanya membutuhkan waktu 15 menit. Penghematan waktu dalam hal kegiatan pinjam kembali koleksi tentu akan berujung akan timbulnya rasa nyaman pengguna (Cunningham, 2010).

Pada Grafik 9. memperlihatkan bahwa 31 (80%) responden menjawab

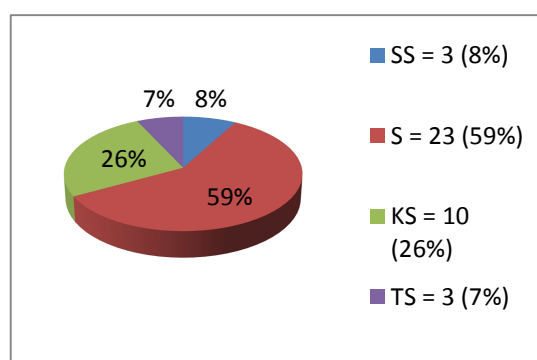


Grafik 9. Penempatan perangkat RFID di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI sudah sesuai dan rapih.

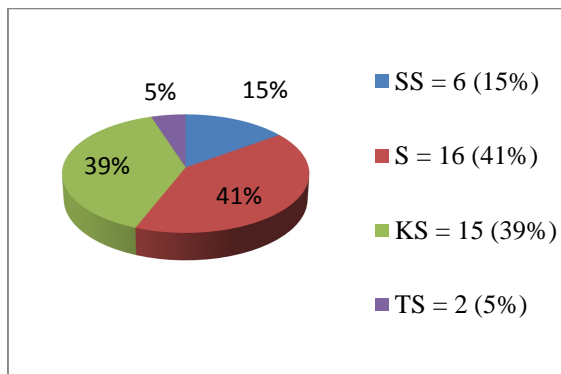
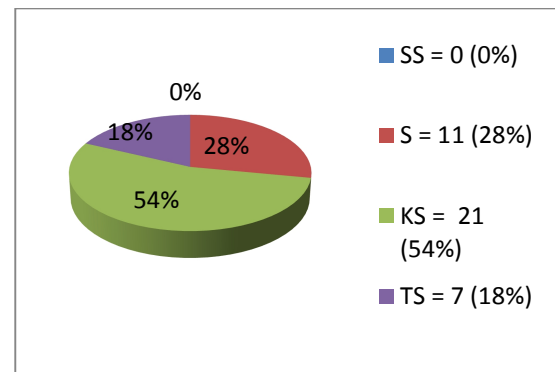
setuju bahwa penempatan perangkat RFID di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI sudah sesuai dan rapi. Sedangkan yang menjawab sebaliknya ada 8 (20%) responden. Lokasi atau peletakkan perangkat di luar gedung ini dengan tujuan agar layanan pengembalian tetap dapat dilakukan peminjam meskipun bukan pada jam kerja perpustakaan. Dan memang hal tersebut di atas sudah dilakukan oleh perpustakaan Universitas YARSI.

Pada Grafik 10. terlihat bahwa 26 (67%) responden menjawab setuju bahwa perangkat RFID di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI belum cukup. Sementara itu 13 (33%) responden menjawab tidak setuju. Pada Grafik 11 menunjukkan bahwa 22 (56%) responden menjawab setuju bahwa lokasi *drop-box* sudah tepat. Sementara itu 17 (44%) menjawab tidak setuju.

Dari data yang terlihat pada Grafik 12 lebih dari setengah responden yaitu 20 (72%) tidak setuju jika layanan berbasis teknologi RFID di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI dianggap belum perlu namun demikian ada 11 (28%) responden yang menyatakan setuju jika penggunaan RFID di perpustakaan Universitas YARSI dianggap belum perlu.



Grafik 10. Ketersediaan perangkat layanan di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI berbasis RFID belum cukup.

Grafik 11. Lokasi *drop-box* sudah tepat.

Grafik 12 Layanan di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI berbasis RFID belum perlu.

Jika kita menyebut perpustakaan maka dalam benak kita adalah sebuah tempat di mana terkumpulnya dokumen baik dalam bentuk buku maupun non buku yang ditata secara sistematis dengan maksud agar dokumen-dokumen tersebut setiap saat ketika dibutuhkan kembali maka dapat ditemukan dengan cepat dan mudah.

Menurut Sulisty-Basuki dalam Rochmah (2016) perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual. Kegiatan layanan sebuah perpustakaan bisa menjadi tolak ukur dari keberhasilan sebuah perpustakaan. Dengan kata lain perkembangan sebuah perpustakaan sangat ditentukan dari baik atau tidaknya manajemen layanan.

Perpustakaan sebagai sebuah jasa layanan prima perlu menyadari bahwa perpustakaan selalu dilingkungi atau dipengaruhi oleh keadaan yang penuh persaingan. Semakin tinggi kualitas layanan perpustakaan maka semakin banyak pengguna yang

memanfaatkan jasa layanan perpustakaan tersebut.

Dalam hubungannya dengan kualitas layanan, Septiyantono (2003, p.215) menyebutkan dua aspek yang cukup penting, yaitu:

- 1) *Functional quality*, artinya perpustakaan dengan fungsinya sebagai sumber informasi perlu melengkapi koleksinya secara terus menerus dan terbaru.
- 2) *Technical quality*, artinya perpustakaan perlu memiliki sumber daya dengan kualitas teknis yang baik, mengaplikasikan akses ke teknologi informasi yang relevan, dan menunjukkan sikap melayani dengan terampil dalam melakukannya.

Aspek *technical quality* memberikan arti bahwa dengan penggunaan teknologi RFID berarti perpustakaan bermaksud selalu meningkatkan kualitas layanan dalam rangka tetap memenuhi kebutuhan para penggunanya.

Teknologi RFID menjanjikan lompatan layanan kepada para pemustaka berupa layanan yang cepat dan mudah serta nyaman, menciptakan cara otomatis untuk mengumpulkan data suatu produk

tanpa *human error*, menyediakan hubungan ke data dengan jarak tertentu tanpa harus melihat secara langsung, dan tidak terpengaruh lingkungan.

Menurut Addepalli dalam Ismail, Wardi dan Dewiani (2017), RFID adalah teknologi untuk mengidentifikasi suatu objek benda menggunakan transmisi frekuensi radio. RFID merupakan pengembangan teknologi baru Automasi Identifikasi dan teknologi pengumpulan data yang membantu untuk mengotomasi proses identifikasi sejumlah obyek besar seperti buku dengan menggunakan gelombang radio.

Grover dan Ahuja dalam Ismail, Wardi dan Dewiani (2017) menjelaskan bahwa RFID adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang mentransfer identitas obyek atau gelombang tanpa menggunakan kabel.

Dapat dikatakan teknologi RFID adalah sebuah metode identifikasi dengan menggunakan sarana yang disebut label RFID untuk menyimpan dan mengambil data jarak jauh. Label ini adalah sebuah benda yang dipasang atau dimasukkan di dalam buku dengan tujuan untuk identifikasi menggunakan gelombang radio. Label tersebut terdiri atas *microchip silicon* dan antena. Label RFID atau biasa disebut *RFID Tag* sendiri pada dasarnya merupakan suatu *microchip* berantena, yang disertakan pada buku (Minami. 2015).

## PENUTUP

Penggunaan teknologi RFID di perpustakaan merupakan hal tidak bisa diabaikan jika perpustakaan ingin meningkatkan kinerjanya terutama dalam hal layanan. Banyak kelebihan yang terdapat dalam teknologi ini yang pada

dasarnya bisa lebih menyederhanakan tugas-tugas yang ada di perpustakaan. Teknologi RFID di Pusat Layanan Perpustakaan Universitas YARSI walaupun relatif baru beberapa tahun dipakai tapi dari hasil penelitian ini sebagian besar responden sudah tahu bahwa ada teknologi RFID ini. Seluruh responden merasakan manfaat teknologi ini terutama dalam hubungannya dengan proses pinjam-kembali di perpustakaan. Beberapa manfaat dimaksud antara lain dalam hal proses bertransaksi yang mana selain memberikan menghemat waktu juga memberikan rasa nyaman kepada pengguna karena kegiatan mengantri tidak terlalu lama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aipasha, Jevi Rian. 2011. *Efektivitas Radio Frequency Identification (RFID) di Kelompok Layanan Terbuka Perpustakaan Nasional Republik Indonesia*. Program Studi Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Cunningham, Matthew S, 2010. *A Case Study into the Implementation of RFID at the Pikington Library*. Loughborough University, Leicestershire (UK).
- Hidayat, Rahmad. 2017. Teknologi Wireless RFID Untuk Perpustakaan Polnes : Suatu Peluang. *Jurnal Informatika Mulawarman* Vol 5 No. 1 Februari 2010. Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Indonesia. Undang-undang, Peraturan dsb. 2007. *Undang-undang Republik Indonesia No 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan*. Sekretariat Negara, Jakarta.

- Ismail1, Wardi, Dewiani. Teknologi RFID Untuk Layanan Sirkulasi Perpustakaan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia Timur. *Jurnal IT*, Volume 8 No 1, April 2017. STMIK Handayani, Makassar.
- Minami, Fuse. 2015. *Jaringan Komputer Ide Pemanfaatan RFID untuk Perpustakaan*. STMIK Primakara, [s.l.].
- Pandey, Prabhat and Mahajan.K.D 2010. *Application of RFID Technology in Libraries and Role of Librarian*. [s.l.,s.n.].
- Purnomo, Yuda Edi. 2017. *Sistem Peminjaman Buku Berbasis RFID*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Rochmah, Erma Awalien. Pengelolaan Layanan Perpustakaan. *TA'ALLUM*, Vol. 04, No. 02, November 2016.
- Sekilas Penerapan Teknologi RFID untuk Perpustakaan*  
[itelsys.blogspot.com/2014/08/tes.html](http://itelsys.blogspot.com/2014/08/tes.html) diakses 21 November 2018.
- Septiyantono dan Sidik, Umar (ed). 2003. *Dasar-Dasar Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Jurusan Ilmu Perpustakaan dan Informasi. Fakultas Adab. IAIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.