



---

## **EFEKTIVITAS LAYANAN MANDIRI BERBASIS TEKNOLOGI RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) DI UPT PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JEMBER**

Urfisya Fidi Azizah\*, Taufiq Kurniawan, Martutik

*Prodi Ilmu Perpustakaan Jurusan Sastra Indonesia, Universitas Negeri Malang*

---

### **ARTICLE INFO**

*Article history:*

Received: 19 Des 2019

Accepted: 15 Maret 2020

Published: 30 Juni 2020

*Kata kunci:*

Efektivitas, Layanan Sirkulasi Mandiri, Peminjaman, Radio Frequency Identification (RFID), Perpustakaan Perguruan Tinggi

---

### **ABSTRACT**

UPT Perpustakaan Universitas Jember mengembangkan layanan mandiri berbasis teknologi Radio Frequency Identification (RFID) layanan mandiri pada layanan sirkulasi merupakan layanan yang dilakukan sendiri tanpa bantuan petugas sirkulasi. Teknologi Radio Frequency Identification (RFID) adalah sebuah teknologi terbaru di bidang perpustakaan pengganti barcode untuk mengidentifikasi sebuah bahan pustaka pada perpustakaan yang berguna untuk menyimpan informasi data pada setiap bahan pustaka yang memungkinkan dapat mengidentifikasi dengan jarak dan lebih dari satu bahan pustaka secara bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat dari efektivitas layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember. Penelitian ini menggunakan jenis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Variabel pada penelitian ini adalah variabel tunggal yaitu efektivitas layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember. Subvariabel dalam penelitian ini antara lain: kemudahan penggunaan sistem, kesesuaian penggunaan sistem, dan kehandalan sistem. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah random sampling. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner, observasi, dan wawancara. Perhitungan data validitas dan reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS versi 23.0 for windows. Berdasarkan dari hasil penelitian, efektivitas layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember menunjukkan jumlah persentase sebesar 79,64% (efektif). Dengan hasil pada setiap indikator, kemudahan penggunaan sebesar 81,38% (sangat efektif); kesesuaian penggunaan sistem sebesar 79,75% (efektif); dan kehandalan sistem sebesar 77,8% (efektif).

---

\* Corresponding author.

E-mail addresses: [urfisya@gmail.com](mailto:urfisya@gmail.com) (Urfisya Fidi Azizah), [taufiq.kurniawan.fs@um.ac.id](mailto:taufiq.kurniawan.fs@um.ac.id) (Taufiq Kurniawan), [martutik.fs@um.ac.id](mailto:martutik.fs@um.ac.id) (Martutik)

ISSN : 2579-3802 (Online) - BIBLIOTIKA : Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Perkembangan teknologi pada saat ini berkembang sangat pesat dan sudah menjadi pendamping di setiap kehidupan manusia. Saat ini perpustakaan sudah banyak yang menerapkan sistem mandiri pada layanan sirkulasi baik dari perpustakaan perguruan tinggi, umum, dan khusus. Pada layanan mandiri peminjaman, pengembalian, denda, dan pemesanan buku semua dilakukan oleh pengguna/pemustaka sendiri tanpa bantuan petugas perpustakaan. Terdapat 3 bentuk penerapan layanan mandiri pada perpustakaan. Yang pertama berbasis *barcode*, yang kedua berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID), dan yang ketiga penggabungan antara keduanya yaitu berbasis *barcode* dan RFID. Pada layanan mandiri yang berbasis RFID, hardware dan softwarena yang khusus digunakan untuk sistem RFID. Mesin peminjaman yang digunakan yaitu MPS (*Multi Purpose Station*) yang berbentuk seperti ATM yang terdiri dari unit komputer, *RFID reader*, *printer*, *barcode*, dan lain-lain. Software juga harus yang *support* dengan perangkat RFID.

Berdasarkan penelitian terdahulu dari Septiani Dwi Saputri (2017) yang berjudul Efektivitas Sistem Informasi Perpustakaan Terpadu (SIPADU) dalam menunjang Layanan Sirkulasi (Studi Pada Perpustakaan Universitas Negeri Malang), hasil penelitiannya menjelaskan bahwa efektivitas SIPADU dalam menunjang layanan sirkulasi di Perpustakaan Universitas Negeri Malang sudah efektif karena SIPADU mampu memberikan kemudahan bagi pustakawan maupun pemustaka dalam melakukan kegiatan sirkulasi namun masih ada beberapa hal yang perlu dimaksimalkan dalam pengelolaannya, seperti data statistik yang belum detail dan fitur pesan terkadang masih belum sinkron antara informasi di sistem dengan ketersediaan buku di rak. Menurut penelitian Jundiah (2015) yang berjudul Penerapan Layanan mandiri Dalam Sistem Peminjaman dan Pengembalian Koleksi Berbasis RFID Pada Kantor Perpustakaan dan Arsip Kota Administrasi Jakarta Barat, hasil penelitiannya menjelaskan bahwa telah diakui oleh pihak Perpustakaan dan Arsip Kota Administrasi Jakarta Barat memang belum maksimal tercapai karena kurangnya sosialisasi sebagian pemustaka yang belum mengetahui mesin tersebut dan fungsinya ataupun cara menggunakannya. Sedangkan menurut Hani Prasetyo (2016) yang berjudul Persepsi Pemustaka Terhadap Kualitas Pelayanan Sirkulasi Berbasis Teknologi RFID di Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta menyatakan bahwa pemanfaatan RFID dalam layanan sirkulasi perpustakaan yaitu membantu proses identifikasi buku dalam proses layanan sirkulasi serta pengelolaan koleksi buku, sehingga mampu memberi kemudahan serta efisiensi waktu pemberian layanan petugas perpustakaan kepada pemustaka dan persepsi pemustaka terhadap kualitas pelayanan sirkulasi berbasis teknologi RFID di Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta adalah baik.

UPT Perpustakaan Universitas Jember merupakan salah satu perpustakaan perguruan tinggi di Jawa Timur yang sudah menerapkan layanan sirkulasi mandiri berbasis RFID selama 6 tahun untuk mempermudah dan memperlancar transaksi peminjaman. UPT Perpustakaan Universitas Jember menggunakan teknologi RFID di pelayanan sirkulasi sudah berjalan 6 tahun atau sejak tahun 2013. Pelayanan sirkulasi berbasis RFID ini memungkinkan transaksi peminjaman buku oleh pemustaka dapat dilakukan sendiri di layanan mandiri melalui sebuah mesin, bukan lagi bantuan petugas pustakawan. Dalam melakukan layanan mandiri ini UPT Perpustakaan Universitas Jember menggunakan mesin *Multi Purpose Station* (MPS).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Seperti teori yang dikemukakan oleh Sugiyono (2014:1) penelitian deskriptif adalah

suatu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel lain. Penelitian kuantitatif deskriptif dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember. Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data. Data terkumpul dalam bentuk angka kemudian dihitung sesuai dengan perhitungan tingkat efektivitas dari teori DeLoen dan McLean (2003) yaitu indikator kemudahan penggunaan, kesesuaian penggunaan sistem, dan kehandalan sistem. Selanjutnya hasil dari data yang dihitung akan dijelaskan dalam bentuk kalimat deskriptif. Sampel diambil sebanyak 100 responden pemustaka aktif UPT Perpustakaan Universitas Jember. Pengukuran validitas dan reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS 23.0 *for windows*.

## HASIL PENELITIAN

### A. Kemudahan Penggunaan

Indikator kemudahan pengguna terdiri dari 7 buah item pernyataan yang diberikan kepada 100 responden, yaitu (1) kemudahan akses layanan mandiri berbasis teknologi RFID (2) antrian pada layanan mandiri berbasis teknologi RFID (3) kecepatan sistem layanan mandiri berbasis teknologi RFID (4) kemudahan pemahaman antarmuka layanan mandiri berbasis teknologi RFID (5) tersedianya petunjuk peminjaman layanan mandiri berbasis teknologi RFID (6) kenyamanan dalam peminjaman layanan mandiri berbasis teknologi RFID (7) kepuasan dengan layanan mandiri berbasis teknologi RFID layanan mandiri berbasis teknologi RFID.

#### Hasil Analisis Indikator Kemudahan Layanan Mandiri Berbasis Teknologi

No Item	Total Skor	Rata-Rata Skor	Nilai Persentase (%)
1	337	3,37	84
2	316	3,16	79
3	331	3,31	82,7
4	316	3,16	79
5	318	3,18	79,5
6	330	3,30	82,5
7	332	3,32	83
<b>Rata-Rata Nilai Indikator Kemudahan</b>			<b>81,38</b> <b>(Sangat Efektif)</b>

#### RFID

(Sumber: Data Primer, diolah 2019)

Pada Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil dari indikator kemudahan layanan mandiri berbasis teknologi RFID adalah sangat efektif dengan rata rata nilai sebesar 81,38.

### B. Kesesuaian Penggunaan Sistem

Kesesuaian merupakan salah satu indikator dalam menilai kualitas sistem otomasi. Kesesuaian dapat dilihat dari adanya kecocokan mesin peminjaman MPS dalam mengidentifikasi bahan pustaka dalam proses layanan sirkulasi peminjaman. Indikator kesesuaian dalam instrumen ini terbagi menjadi 4 jabaran pernyataan yang diberikan kepada responden penelitian, (1) penempatan perangkat layanan mandiri berbasis

teknologi RFID (2) jumlah mesin perangkat layanan mandiri berbasis teknologi RFID (3) kecocokan data dengan bahan pustaka (4) kecocokan data dengan sistem.

**Tabel Hasil Analisis Indikator Kesesuaian Penggunaan Sistem Layanan Mandiri Berbasis Teknologi RFID**

No Item	Total Skor	Rata-Rata Skor	Nilai Persentase (%)
8	325	3,25	81
9	284	2,84	71
10	335	3,35	83
11	339	3,39	84
<b>Rata-Rata Nilai Indikator Kesesuaian</b>			<b>79,75 (Efektif)</b>

(Sumber: Data Primer, diolah 2019)

Tabel diatas menunjukkan bahwa pada indikator kesesuaian penggunaan sistem layanan mandiri berbasis teknologi RFID yaitu sebesar 79,75% (efektif).

### C. Hasil Indikator Kehandalan Sistem

Sistem yang berkualitas adalah sistem otomasi yang dapat diandalkan. Jika sistem tersebut dapat diandalkan maka sistem tersebut layak digunakan. Pada indikator kehandalan terdapat jabaran empat butir pernyataan (1) sistem layanan mandiri berjalan dengan baik (2) ketersediaan alarm / *security gate* pada layanan mandiri berbasis teknologi RFID (3) kecepatan pengindentifikasian bahan pustaka (4) layanan mandiri berjalan dengan maksimal.

**Tabel Hasil Analisis Indikator Kehandalan Layanan Mandiri Berbasis Teknologi RFID**

No Item	Total Skor	Rata-Rata Skor	Nilai Persentase (%)
1	248	2,48	62%
2	343	3,43	85%
3	338	3,38	84,5%
4	319	3,19	79,7%
<b>Rata-Rata Nilai Indikator Kehandalan</b>			<b>77,8% (Efektif)</b>

(Sumber: Data Primer, diolah 2019)

Pada Tabel diatas merupakan hasil dari indikator kehandalan sistem yaitu menunjukkan hasil sebesar 77,8% (efektif).

Berikut merupakan total hasil rata-rata keseluruhan efektivitas layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember dari keseluruhan indikator. Berikut tabel hasil :

**Tabel Hasil Efektivitas Layanan Mandiri Berbasis Teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember**

No Item	Indikator	Nilai Rata - rata	Keterangan
1	Kemudahan Penggunaan	81,38 %	Sangat Efektif
2	Kesesuaian Penggunaan Sistem	79,75 %	Efektif
3	Kehandalan Sistem	77,8 %	Efektif
<b>Total Hasil Efektivitas</b>		<b>79,64 %</b>	<b>Efektif</b>

(Sumber: Data Primer, diolah 2019)

Tabel diatas menunjukkan bahwa efektivitas layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember adalah efektif. Dengan nilai rata-rata dari tiap indikator; (1) kemudahan pengguna sebesar 81,38%; (2) kesesuaian penggunaan sistem sebesar 79,75%; dan (3) kehandalan sistem sebesar 77,8%. Dan didapatkan hasil rata-rata keseluruhan efektivitas layanan mandiri berbasis teknologi RFID sebesar 79,64%.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa efektivitas layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Jember tergolong efektif dengan hasil persentase menunjukkan 79,64%. Hal tersebut dapat dilihat dari total nilai rata-rata efektivitas pada setiap indikator. Terdapat beberapa indikator untuk mengetahui seberapa efektif layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Jember. Indikator tersebut dapat dilihat dari kemudahan, kesesuaian, dan kehandalan. Menurut DeLone dan McLean (2003:24-25) menyatakan bahwa kualitas sistem merupakan kriteria dalam menilai efektivitas. Ada beberapa karakteristik layanan perpustakaan yang berkualitas dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu: (1) kemudahan penggunaan (2) kesesuaian penggunaan sistem (3) kehandalan sistem. Hasil penelitian yang sudah didapatkan dianalisis menggunakan skala interval yang dikategorikan kedalam empat tingkatan yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

### **A. Kemudahan Penggunaan**

Kemudahan merupakan salah satu indikator yang digunakan sebagai tolak ukur atau acuan dalam menilai seberapa efektif layanan dalam memberikan kemudahan terhadap pemustaka khususnya peminjam bahan pustaka. Hal tersebut seperti yang dipaparkan oleh DeLone dan McLean (2003:24-25). Dengan melihat kemudahan penggunaan, layanan maupun sistem yang digunakan dalam layanan mandiri berbasis RFID mudah untuk digunakan oleh pemustaka. Pada indikator kemudahan penggunaan terdapat 7 item pernyataan yaitu: (1) layanan mandiri berbasis teknologi RFID mudah diakses, dengan jawaban 38% menjawab setuju, 61% menjawab setuju, 1% menjawab tidak setuju, dan 0% menjawab sangat tidak setuju, (2) tidak terjadi antri pada layanan mandiri berbasis RFID dengan hasil jawaban 25% menjawab sangat setuju, 66% menjawab setuju, 9% menjawab tidak setuju, dan 0% menjawab sangat tidak setuju, (3) sistem peminjaman di layanan mandiri berbasis RFID berjalan dengan cepat dengan hasil jawaban 34% menjawab sangat setuju, 63% menjawab setuju, 3% menjawab tidak setuju, dan 0% menjawab sangat tidak setuju, (4) tampilan antarmuka di perangkat layanan mandiri berbasis teknologi RFID mudah dipahami dengan hasil jawaban 27% sangat setuju, 62% menjawab setuju, 11% menjawab tidak setuju, 0% menjawab sangat tidak setuju, (5) terdapat petunjuk berupa alur peminjaman pada layanan mandiri berbasis RFID dengan hasil jawaban 29% menjawab sangat setuju, 61% menjawab setuju, 9% menjawab tidak setuju, dan 1% menjawab sangat tidak setuju, (6) pemustaka merasa nyaman melakukan peminjaman mandiri berbasis teknologi RFID dengan hasil jawaban 33% menjawab sangat setuju, 65% menjawab setuju, 1% menjawab tidak setuju, 1% menjawab sangat tidak setuju, dan (7) pemustaka merasa puas dengan layanan mandiri berbasis RFID dengan hasil jawaban 33% menjawab sangat setuju, 66% menjawab setuju, 1% menjawab tidak setuju, 0% menjawab sangat tidak setuju. Dari hasil pengukuran tingkat efektivitas dapat diketahui bahwa kemudahan layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember dalam kategori sangat efektif. Hal tersebut dapat diketahui dari nilai persentase sebesar 81,38%.

Berdasarkan dari hasil penelitian tersebut dapat dijelaskan bahwa layanan mandiri berbasis teknologi RFID sangat membantu memudahkan dalam hal peminjaman. Sistem RFID ini sangat memudahkan dalam peminjaman, jika dibandingkan dengan barcode sangat lebih cepat, tepat, dan lebih akurat. Namun dalam hal peminjaman layanan mandiri berbasis teknologi RFID ini terdapat kendala dari antarpemustaka hal tersebut disebabkan yaitu karena kurangnya pemahaman pemustaka dalam mengakses layanan mandiri berbasis RFID. Dilihat dari jawaban pernyataan keempat sebanyak 11% responden menjawab bahwa tampilan pada mesin MPS susah dipahami. Pengunjung banyak yang tidak paham tata cara penggunaan mesin MPS layanan mandiri berbasis teknologi RFID.

Pada mesin sudah disediakan SOP (Standar Operasional Prosedur) tertulis langkah-langkah penggunaan layanan mandiri berbasis teknologi RFID, tapi pemustaka tidak mau membaca terlebih dahulu karena kurangnya literasi, mereka tidak mau tahu. Jadi banyak yang belum bisa mengoperasikan layanan mandiri berbasis teknologi RFID. Menurut Darmono (2013:78) standar operasional prosedur tersebut bertujuan untuk menghasilkan kinerja sesuai dengan tujuan yang ditentukan. Selain SOP perpustakaan juga harus meningkatkan kegiatan sosialisasi seperti pendidikan pemakai terkait penggunaan layanan mandiri berbasis teknologi RFID sehingga pemustaka menjadi semakin paham dengan alur cara peminjaman yang benar. Seperti pendapat Soerono (1996:13) bahwa pendidikan pemakai (*user education*) yaitu memberikan keterampilan atau kemampuan kepada pemakai sehingga dapat menunjang kegiatan belajar mengajar yang efektif. Disamping itu dampak dari pemindahan sistem yang baru *SLiMS* menjadikan pemustaka lama juga harus adaptasi dengan sistem yang baru. Kendala lainnya yaitu dilihat dari item kedua sebanyak 9% responden menjawab masih terjadi antri pada layanan mandiri berbasis teknologi RFID.

## **B. Kesesuaian Penggunaan Sistem**

Kesesuaian merupakan salah satu indikator dalam menilai kualitas sistem layanan mandiri berbasis RFID. Kesesuaian dapat dilihat dari adanya kecocokan sistem otomatisasi. Adanya kesesuaian tersebut dapat membantu pemustaka dalam menyelesaikan pekerjaan sehingga lebih efektif dan efisien. Hal tersebut seperti yang dipaparkan oleh DeLone dan McLean (2003:24-25). Pada indikator kesesuaian penggunaan sistem terdapat 4 item pernyataan yaitu (1) penempatan perangkat layanan mandiri berbasis RFID di UPT perpustakaan Universitas Jember pada lantai 2 memudahkan dalam proses peminjaman dengan hasil jawaban 30% menjawab sangat setuju, 65% menjawab setuju, 5% menjawab tidak setuju, 0% menjawab sangat tidak setuju, (2) jumlah perangkat layanan mandiri berbasis RFID di UPT perpustakaan Universitas Jember sudah sesuai dengan hasil jawaban 12% menjawab sangat setuju, 60% menjawab setuju, 28% menjawab tidak setuju, 0% menjawab sangat tidak setuju, (3) data yang ditampilkan di perangkat sesuai dengan bahan pustaka yang dipinjam dengan hasil jawaban 40% menjawab sangat setuju, 55% menjawab setuju, 5% menjawab tidak setuju, 0% menjawab sangat tidak setuju, (4) bahan pustaka yang discan pada perangkat RFID di perangkat cocok dengan sistem dengan hasil jawaban 40% menjawab sangat setuju. Dari hasil pengukuran tingkat efektivitas dapat diketahui bahwa kesesuaian layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember dalam kategori efektif. Hal tersebut dapat diketahui dari nilai persentase sebesar 79,75%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa secara keseluruhan sistem layanan mandiri berbasis teknologi RFID sudah sesuai yang diharapkan pemustaka dan pustakawan. Dalam penerapan RFID ini memang sebuah kebutuhan, karena yang

dilayani setiap hari sangat banyak dan perpustakaan selalu ramai, maka dari itu untuk mengurangi kemacetan dan mempercepat layanan perpustakaan menerapkan layanan mandiri berbasis teknologi RFID. Seperti pendapat Supriyono (2009) teknologi RFID diperlukan dalam pengindentifikasian *reshelfing* buku perpustakaan, peminjaman buku, pengembalian buku dengan *self-service* yang diharapkan dapat mempengaruhi informasi pendukung yang lebih akurat dan untuk penunjang keamanan. Sistem RFID sudah sesuai keinginan pustakawan dengan jumlah pemakai yang semakin meningkat dapat membantu dalam hal peminjaman. Tugas dari petugas pustakawan bagian sirkulasi yaitu untuk mengawasi dan membantu jika pemustaka mengalami kesulitan dalam menggunakan mesin layanan mandiri berbasis teknologi RFID.

Walaupun demikian, masih ada kendala dari jumlah mesin peminjaman layanan mandiri berbasis RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember ada 4 unit MPS, dan yang biasa dilayankan hanya 1 unit. Namun jika terjadi antrian panjang, petugas akan melayankan 2 unit MPS. Berdasarkan wawancara dengan petugas, 2 unit MPS lainnya tidak pernah dioperasikan karena sulit dalam pengawasannya, dimana posisi unit MPS berada jauh dari meja sirkulasi dimana petugas berada.

### C. Keandalan Sistem

Sistem yang berkualitas adalah sistem otomasi yang dapat diandalkan. Jika sistem tersebut dapat diandalkan maka sistem tersebut layak digunakan. Keandalan sistem otomasi dalam konteks ini adalah ketahanan sistem otomasi dari kerusakan dan kesalahan (DeLone dan McLean, 2003:24-25). Keandalan sistem otomasi ini juga dapat dilihat dari sistem otomasi yang melayani kebutuhan pemustaka tanpa adanya masalah yang dapat mengganggu kenyamanan pemustaka dalam menggunakannya.

Pada indikator keandalan sistem terdapat 4 item pernyataan yaitu, sistem layanan mandiri berbasis RFID di UPT perpustakaan Universitas Jember selalu beroperasi dengan baik, ketersediaan alarm /*security gate* pada pintu keluar berbasis RFID di UPT perpustakaan Universitas Jember sangat membantu pengamanan koleksi, peminjaman di layanan mandiri berbasis RFID di UPT perpustakaan Universitas Jember mengidentifikasi buku dengan cepat, layanan mandiri berbasis RFID di UPT perpustakaan Universitas Jember berjalan dengan maksimal. Dari hasil pengukuran tingkat efektivitas dapat diketahui bahwa keandalan sistem layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember dalam kategori efektif. Hal tersebut dapat diketahui dari nilai persentase sebesar 77,8%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa sistem pada layanan mandiri berbasis teknologi RFID cukup dapat diandalkan dengan layanan peminjaman yang sudah terotomasi dengan teknologi RFID. Pada layanan tersebut pemustaka dapat melakukan peminjaman sendiri dengan mesin yang telah disediakan. Namun pada saat listrik padam layanan perpustakaan harus tutup sementara dikarenakan semua sistem perpustakaan menggunakan komputer dan sudah terotomasi semua, hal tersebut merupakan kekurangan dari sistem otomasi. Sistem yang berganti baru mengakibatkan banyak label tag RFID pada bahan pustaka tidak teridentifikasi oleh sistem. Label tag RFID kadang-kadang rusak tidak terdeteksi mengakibatkan bahan pustaka tidak muncul keterangan peminjaman. Upaya dari perpustakaan yaitu melakukan penggantian tagging terlebih dulu dengan yang baru karena sensitif memang mudah rusak. Adapun kendala lainnya yaitu sistem sedikit lambat dan eror. Sistem *Slims* bisa dibilang sedikit lambat karena merupakan aplikasi gratis. Berbeda seperti aplikasi terdahulu yaitu sistem *SirsiDynix* yang berbayar dan mahal. Namun *SirsiDynix* belum mendukung sistem RFID.

Pada UPT Perpustakaan Universitas Jember juga memasang alarm (*security gate*) pada layanan sirkulasi. Seperti pendapat Istiana (2014:12) yaitu dalam memberikan layanan, perpustakaan perlu memperhatikan keamanan. Hal tersebut berguna untuk mengamankan koleksi bahan pustaka yang belum dipinjamkan dan harus melakukan tahap peminjaman mandiri.

Penerapan teknologi RFID memang dibuat untuk alat pengidentifikasi cepat dan sistem pengaman yang dapat tersambung dengan alat alarm perpustakaan (*security gate*). Layanan ini perlu ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan pemustaka dan pustakawan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa layanan mandiri berbasis teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID) di UPT Perpustakaan Universitas Jember termasuk dalam kategori efektif. Efektivitas layanan mandiri berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID) didasarkan pada kemudahan penggunaan, kesesuaian penggunaan sistem dan kehandalan sistem (DeLone dan McLean, 2003) Pada hasil penelitian (1) kemudahan penggunaan didapatkan hasil persentase sebesar 81,38% atau dalam kategori sangat efektif; (2) kesesuaian penggunaan didapatkan hasil persentase sebesar 79,75% atau dalam kategori efektif; (3) kehandalan sistem didapatkan hasil persentase sebesar 77,8% atau dalam kategori efektif. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase efektivitas layanan mandiri berbasis teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID) di UPT Perpustakaan Universitas Jember didapatkan hasil persentase sebesar 79,64% dalam kategori efektif.

Berdasarkan hasil penelitian, maka ada beberapa saran untuk pengelola perpustakaan yaitu, (1) meningkatkan kegiatan sosialisasi kepada pemustaka (khususnya mahasiswa baru), misal dengan kegiatan pendidikan pemakai atau *user education* terkait penggunaan layanan mandiri berbasis teknologi RFID di UPT Perpustakaan Universitas Jember. Kegiatan sosialisasi dapat diwujudkan dalam bentuk tertulis seperti misalnya brosur perpustakaan dengan petunjuk langkah-langkah dalam menggunakan mesin layanan mandiri berbasis teknologi RFID. (2) Merencanakan program pengadaan barang terkait jumlah perangkat layanan mandiri berbasis RFID. (3) Meningkatkan fitur dan perbaikan pada sistem layanan mandiri berbasis teknologi RFID (bisa dari pihak IT perpustakaan atau universitas dalam penanganannya) agar tidak sering terjadi *error* saat melakukan peminjaman mandiri berbasis teknologi RFID

## DAFTAR PUSTAKA

- Darmono. *Pengembangan Standard Operating Procedures (SOP) Untuk Perpustakaan Perguruan Tinggi*. Artikel. Diakses Pada 12 Nov. 2017 Dari [Http://Library.um.c.id/Indek.php/artikel Pustakawan/ Pengembangan Standard Operating Procedures \(SOP\) Untuk Perpustakaan Perguruan Tinggi.html](http://Library.um.c.id/Indek.php/artikel/Pustakawan/PengembanganStandardOperatingProcedures(SOP)UntukPerpustakaanPerguruanTinggi.html)
- De Lone, W.H. & McLean, E.R. 2003. *The DeLone McLean Model of Information System Success: A ten-year update*. Journal of Manage Information. Vol 19, No 4:9-30)
- Jundiah. 2015. *Penerapan Layanan Mandiri dalam Sistem Peminjaman dan Pengembalian Koleksi Berbasis RFID pada Kantor Perpustakaan dan Arsip Kota Administrasi Jakarta Barat*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.



- Istiana, P. (2014). *Layanan perpustakaan*. Yogyakarta: Ombak.
- Prasetyo, Hani. 2016. *Persepsi Pemustaka Terhadap Kualitas Pelayanan Sirkulasi Berbasis Teknologi RFID di Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Saputri, Septiani Dwi. 2017. *Efektivitas Sistem Informasi Perpustakaan Terpadu (SIPADU) dalam menunjang Layanan Sirkulasi (Studi Pada Perpustakaan Universitas Negeri Malang)*. Universitas Brawijaya
- Soerono. 1996. *Pendidikan Pengguna pada Perpustakaan Perguruan Tinggi*. Media Pustakawan, Vol.III No.4
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta
- Supriyono. 2009. *Penerapan Aplikasi RFID pada Perpustakaan*. Yogyakarta: Prasekip Universitas Gajah Mada.