

# **ANALISIS DAN PEMODELAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN (STUDI KASUS : FAKULTAS TARBIYAH IAIN SULTAN THAHA SYAIFUDDIN JAMBI)**

**Fachruddin**

*Program Studi Sistem Informasi, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi  
Jl. Jend. Sudirman Thehok - Jambi, (0741) 35095 / (0741) 35093  
E-mail: Fachruddin\_didin@yahoo.com*

## **ABSTRAK**

*Perpustakaan merupakan salah satu sarana dimana anggota perpustakaan dapat menambah wawasan dengan mencari informasi yang dibutuhkan untuk menambah pengetahuan dan merupakan salah satu sendi utama didalam dunia pendidikan. Perpustakaan perlu dikelola dan diadministrasikan dengan baik untuk memudahkan proses kegiatan pada perpustakaan dapat dijalankan dengan baik, salah satunya dengan penerapan teknologi komputer atau sistem informasi berbasis teknologi komputer.*

*Pada perpustakaan yang terdapat pada fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi, pengelolaan data-data serta kegiatan rutin diperpustakaan tersebut sudah menggunakan aplikasi Microsoft Word dan Microsoft Excel, pemanfaatan aplikasi ini digunakan untuk pendataan buku-buku, pengelolaan data anggota, dan pembuatan kartu perpustakaan serta untuk proses peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan dengan pencatatan dibuku-buku agenda sehingga menimbulkan berbagai macam permasalahan diantaranya sering terjadinya redundansi data. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk membuat model dan prototipe sistem informasi perpustakaan untuk Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi. Pada penelitian ini pemodelan sistem dibuat dengan menggunakan tools UML (Unified Modeling Language) yakni : Use case diagram, Activity diagram, dan Class diagram. Prototipe sistem dibuat dengan menggunakan aplikasi GUI Design. Penelitian ini menghasilkan sebuah model dan prototipe sistem informasi perpustakaan untuk fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi sesuai kebutuhan dan kondisi pada organisasi tersebut yang memberikan gambaran yang lengkap tentang spesifikasi sistem yang dibutuhkan yang akan dibangun.*

*Kata kunci: Perpustakaan, Sistem, Pemodelan, Prototipe*

## **ABSTRACT**

*Library is one of the means by which members of the library can add insight to find the information needed to increase knowledge and is one of the major joints in the world of education. Libraries need to be managed and administered well to facilitate the activities of the library can be run well, one of them with the application of computer technology or information systems based on computer technology.*

*At the library found on the faculty Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi, data management and regular activities the library is already using Microsoft Word and Microsoft Excel, use of these applications are used for data collection of books, data management member, and manufacture library card and to the process of borrowing and returning books is still done with the recording book of books that cause a variety of problems including frequent occurrence of data redundancy. Therefore, this study aims to create models and prototypes for the library information system for faculty Tarbiyah Syaifuddin IAIN Sultan Thaha Jambi. In this research, system modeling tools made using UML (Unified Modeling Language), such as: Use Case diagrams, Activity diagrams, and Class diagram. The prototype system is made by using the application GUI Design. This research produced a prototype model and the library information system for faculty Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Jambi Syaifuddin according to the needs and conditions of the organization that provides a complete picture of the system specifications that needed to be built.*

*Keywords: Library, Systems, Modeling, Prototype*

## 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi dan teknologi adalah alat utama yang memungkinkan bagi perusahaan untuk menciptakan produk dan layanan baru, serta model bisnis yang sama sekali baru. Model bisnis menggambarkan bagaimana sebuah perusahaan memproduksi, memberikan, dan menjual suatu produk atau jasa untuk menciptakan keuntungan (C. Laudon dan P. Laudon, 2010 ; 43).

Perpustakaan merupakan salah satu sarana untuk mendapatkan berbagai informasi kalangan pelajar, mahasiswa dan umum. Dengan membaca dan meminjam buku diperpustakaan, peminat baca tidak harus membeli buku, majalah dan sebagainya untuk menambah informasi atau wawasan. Selain itu juga perpustakaan merupakan salah satu bagian pendidikan yang mempunyai peranan yang sangat penting untuk menambah pengetahuan dan merupakan salah satu sendi utama didalam dunia pendidikan. Fokus utama dalam kegiatan perpustakaan adalah pengguna, kegiatan yang dimulai dari *collecting*, *processing*, *distributing*, dan *preserving* dilakukan semata-mata untuk memberikan kepuasan kepada pengguna (Fajar Nugraha, 2014 : 27). Oleh karena itu perpustakaan perlu dikelola dan diadministrasikan dengan baik yang berguna untuk penanganan beban kerja, mengatasi keterbatasan staff pustakawan, untuk mengelola khususnya kegiatan rutin tersebut, menuntut penggunaan sistem informasi berbasis teknologi komputer atau CBIS (*Computer Base Information System*) untuk memudahkan proses kegiatan pada perpustakaan dapat dijalankan dengan baik.

IAIN (Institute Agama Islam Negeri) merupakan perguruan tinggi Islam yang terkemuka di kota Jambi yang memiliki beberapa fakultas yang salah satunya fakultas Tarbiyah. Fakultas Tarbiyah di IAIN Jambi memiliki perpustakaan yang dimanfaatkan mahasiswa, staff dan tenaga pengajar untuk mendapatkan berbagai informasi yang diinginkan. Berdasarkan survey awal yang penulis lakukan di perpustakaan fakultas Tarbiyah memiliki kurang lebih 3000 buku, dan dalam pengelolaan data-data serta kegiatan rutin diperpustakaan tersebut sudah menggunakan aplikasi Microsoft Word dan Microsoft Excel, pemanfaatan aplikasi ini digunakan untuk pendataan buku-buku, pengelolaan data anggota, dan pembuatan kartu perpustakaan. Proses pendataan buku-buku yang ada diperpustakaan, jika ada penambahan buku yang didapat dari : pembelian buku, sumbangan dari mahasiswa, hibah dari perpustakaan induk IAIN, dilakukan dengan cara pencatatan di buku induk, setelah dicatat di buku induk baru di inputkan ke komputer, hal ini tak jarang menyebabkan sering terjadinya pencatatan yang berulang kali (redundansi data) dan proses ini juga membutuhkan waktu yang cukup lama. Begitupun pada proses untuk menjadi anggota perpustakaan, keterlambatan dalam pembuatan kartu perpustakaan membuat mahasiswa yang sudah terdaftar harus menunggu selesainya pembuatan kartu anggota dalam waktu yang cukup lama, hal ini tentunya cukup merugikan mahasiswa karena tidak dapat melakukan peminjaman buku-buku yang diperlukan. Pada proses peminjaman dan pengembalian buku serta pembayaran denda masih dilakukan dengan mencatat di buku-buku agenda yang disediakan diperpustakaan tersebut sehingga resiko untuk penelusuran data peminjaman dan pengembalian juga menjadi sulit dilakukan, dan resiko buku-buku perpustakaan hilang menjadi besar. Hal-hal tersebut diatas juga dapat menyebabkan lambatnya dalam pencarian data, pelayanan sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku serta penghasilan laporan yang berkaitan dengan kegiatan perpustakaan. Oleh karena itu maka dibutuhkan dukungan sistem informasi yang dapat memenuhi semua kegiatan dan pelayanan yang dibutuhkan anggota, staff perpustakaan yang ada di Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi.

Pada penelitian bertujuan untuk menganalisa kebutuhan sistem informasi perpustakaan pada Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi dan membuat model sistem informasi perpustakaan untuk Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi serta menghasilkan pemodelan dan prototype sistem informasi perpustakaan untuk Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi sesuai kebutuhan dan kondisi pada organisasi tersebut yang memberikan gambaran yang lengkap tentang spesifikasi sistem yang dibutuhkan yang akan dibangun.

## 2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis melakukan langkah-langkah penelitian sebagai berikut :

### 1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah dari penelitian yang dilakukan agar penelitian yang dilakukan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada. Masalah yang akan dibahas adalah bagaimana membuat model sistem informasi perpustakaan untuk Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi.

### 2. Studi literatur

Mempelajari dan memahami teori-teori yang menjadi pedoman dan referensi guna penyelesaian masalah yang dibahas dalam penelitian ini dan mempelajari penelitian yang relevan dengan masalah yang diteliti.

3. Pengumpulan data  
Mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan organisasi yang penulis teliti dengan mengumpulkan dokumen organisasi dalam hal ini perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi, melakukan pengamatan dan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait.
4. Pemodelan dan Pembuatan Prototype Sistem  
Membuat rencana pemodelan sistem informasi perpustakaan untuk Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi. Adapun metode pemodelan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan berorientasi objek dengan menggunakan tools UML (*Unified Modeling Language*) dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  - a. Menentukan perencanaan awal  
Pada tahap ini dibuat perencanaan mengenai kegiatan apa saja yang akan dilakukan beserta waktu yang dibutuhkan untuk masing-masing kegiatan.
  - b. Melakukan analisis proses bisnis  
Melakukan analisis kebutuhan sistem informasi perpustakaan untuk mendukung proses penilaian tersebut meliputi analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan data. Analisis ini dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya.
  - c. Memodelkan sistem informasi dengan menggunakan UML  
Pada tahap ini dibuat pemodelan kebutuhan sistem informasi dengan menggunakan diagram UML.
  - d. Membangun prototipe sistem informasi  
Pada tahap ini dibuat *prototype* sistem berupa *user interface* sesuai dengan kebutuhan organisasi.

### 3. PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Sistem

Perpustakaan merupakan salah satu sarana untuk mendapatkan berbagai informasi dikalangan pelajar, mahasiswa dan umum. Dengan membaca dan meminjam buku diperpustakaan, peminat baca tidak harus membeli buku, majalah dan sebagainya untuk menambah informasi atau wawasan. Selain itu juga perpustakaan merupakan salah satu bagian pendidikan yang mempunyai peranan yang sangat penting untuk menambah pengetahuan dan merupakan salah satu sendi utama didalam dunia pendidikan.

IAIN (Institute Agama Islam Negeri) merupakan perguruan tinggi Islam yang terkemuka di kota Jambi yang memiliki beberapa fakultas yang salah satunya fakultas Tarbiyah. Fakultas Tarbiyah di IAIN Jambi memiliki perpustakaan yang dimanfaatkan mahasiswa, staff dan tenaga pengajar untuk mendapatkan berbagai informasi yang di inginkan. Berdasarkan survey awal yang penulis lakukan di perpustakaan fakultas Tarbiyah memiliki kurang lebih 3000 buku yang dalam pengelolaannya masih menggunakan masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excell, dan memiliki satu orang petugas merangkap kepala perpustakaan.

Fokus utama dalam kegiatan perpustakaan adalah pengguna, kegiatan yang dimulai dari *collecting*, *processing*, *distributing*, dan *preserving* dilakukan semata-mata untuk memberikan kepuasan kepada pengguna, oleh karena itu perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi perlu dikelola dan diadministrasikan dengan baik dengan memanfaatkan sistem informasi yang berguna untuk penanganan beban kerja, mengatasi keterbatasan staff pustakawan, untuk mengelola khususnya kegiatan rutin tersebut, serta untuk memudahkan proses kegiatan pada perpustakaan dapat dijalankan dengan baik.

#### 3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Berdasarkan survey yang penulis lakukan pada perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi maka pada dapat diidentifikasi permasalahan atau kendala-kendala yang ada serta untuk mengetahui kebutuhan dari sistem informasi yang akan di rancang. Hal ini sangat penting dikarenakan jika terjadi kesalahan dalam proses identifikasi maka dapat menyebabkan timbulnya salah penafsiran (persepsi) dalam perancangan. Berdasarkan hal tersebut maka perlu di jabarkan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional dari sistem informasi yang akan dibangun.

##### 3.2.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

Pemodelan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem dalam melayani kebutuhan pengguna (*User*). Berdasarkan penjabaran di atas maka terdapat

beberapa pengguna, yaitu: Pengguna dan Admin (Kepala Perpustakaan), Mahasiswa/wi, dan staff pengajar/dosen. Maka fungsi utama yang harus dilakukan oleh sistem informasi perpustakaan untuk Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Fungsionalitas sistem untuk Pengguna dan Admin :

- a. Fungsi Login  
Fungsi ini digunakan oleh pengguna dan admin untuk *login* sesuai dengan levelnya pada sistem sebelum melakukan pengelolaan sistem perpustakaan.
- b. Fungsi Mengelola Data Buku  
Fungsi ini digunakan oleh pengguna dan admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data buku yang ada pada sistem.
- c. Fungsi Mengelola Data Anggota  
Fungsi ini digunakan oleh pengguna dan admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data-data anggota yang ada pada sistem.
- d. Fungsi Mengelola Transaksi Peminjaman Buku  
Fungsi ini digunakan oleh pengguna dan admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data-data transaksi peminjaman yang ada pada sistem.
- e. Fungsi Mengelola Data Transaksi Pengembalian Buku  
Fungsi ini digunakan oleh pengguna dan admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data-data transaksi pengembalian buku termasuk didalamnya proses denda jika terjadi keterlambatan dalam pengembalian buku.
- f. Fungsi Mencetak Laporan  
Fungsi ini digunakan oleh pengguna dan admin untuk mencetak laporan yang ada, meliputi : laporan data buku, laporan data anggota, laporan peminjaman, laporan pengembalian dan laporan denda.
- g. Fungsi Mengelola Pengguna  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengelola data pengguna dalam hal menambah, mengubah dan menghapus data pengguna.
- h. Fungsi *Logout*  
Digunakan oleh pengguna dan admin untuk *logout* atau keluar dari sistem.

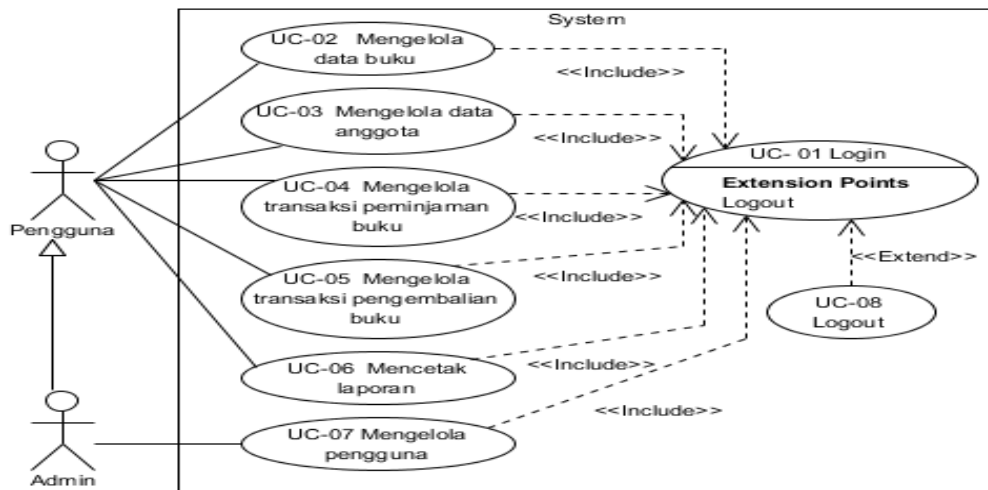
### 3.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Kebutuhan non fungsional system mendefinisikan properties dan constraints/batasan dari system. Kebutuhan non fungsional system dapat menjadi lebih kritis dari fungsional system, dimana jika tidak terpenuhi maka system tidak dapat digunakan. Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diharapkan sistem yang dirancang mampu memiliki hal-hal tersebut sebagai berikut :

1. *Usability*
  - a. Mudah digunakan oleh user (admin) dalam mengakses informasi perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi.
  - b. Informasi yang ditampilkan selalu *update* oleh admin, sehingga mampu menampilkan informasi yang *uptodate* dan menghasilkan laporan yang sesuai dengan kebutuhan perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi.
2. *Functionality*
  - a. Mempermudah akses informasi berdasarkan *keyword*.
  - b. Sistem mudah diakses oleh admin.
3. *Security*
  - a. Informasi perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi bersifat privasi dan tidak ditampilkan ke *public*.
  - b. Setiap user diberi *user name* dan *password* sesuai dengan level masing-masing.

### 3.3 Diagram Use Case

Use case diagram digunakan untuk memodelkan fungsional sistem yang digunakan serta menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user. Berdasarkan asumsi-asumsi di atas maka dapat digambarkan diagram *use case* pada sistem informasi perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi sebagai berikut:



Gambar 1: Use Case Diagram Sistem Informasi Perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Jambi

### 3.4 DIAGRAM CLASS

*Class diagram* merupakan suatu model statis yang menunjukkan *class-class* dan hubungan diantaranya dan senantiasa konstant di dalam sistem sepanjang waktu. Diagram *class* menggambarkan *class* berikut perilaku dan keadaan dengan menghubungkannya antar *class-class*. Berikut gambar diagram classnya :



Gambar 3 : Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Input Buku

Pada tampilan halaman input buku, dilakukan oleh admin untuk menambahkan data-data buku yang ada di perpustakaan fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi. Berikut tampilan halaman input buku :

Gambar 4 : Tampilan Halaman Input Buku

3. Tampilan Halaman Input Anggota

Pada tampilan halaman input data anggota ini, dilakukan oleh admin untuk menginputkan data-data anggota perpustakaan yang mendaftar di perpustakaan fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi. Berikut halaman input anggota :

IAIN SULTHAN THAHA SYAIFUDDIN  
FAKULTAS TARBIYAH  
INPUT ANGGOTA

NIM: TM 110 456

NAMA: DARNI

JENIS KELAMIN: LAKI-LAKI

TEMPAT / TGL LAHIR: JAMBI 31 08 1990

NAMA PA: DRS. SUWANDO, MPD

ALAMAT: JL. EM[PU GANDRING NO 20 RT 16 JAMBI

TELEPON: 08127400148

FOTO: Browse...

SIMPAN HAPUS CETAK

Gambar 5 : Tampilan Halaman Input Anggota

4. Tampilan Halaman Input Peminjaman Buku

Pada tampilan halaman input peminjaman buku, dilakukan oleh admin untuk melakukan pencatatan data peminjaman buku-buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan. Berikut tampilan halaman input peminjaman buku :



IAIN SULTHAN THAHA SYAIFUDDIN  
FAKULTAS TARBIYAH  
INPUT PEMINJAMAN BUKU

NIM: TM 110 456  
NAMA ANGGOTA: DARNI  
KODE BUKU: 903 Buk 030  
JUDUL BUKU: Buku Pintar Sejarah Islam : Jejak Langkah Peradaban Islam dari Masa Nabi Hingga Masa Kini

SIMPAN HAPUS

Gambar 6 : Tampilan Halaman Input Peminjaman Buku

5. Tampilan Halaman Input Pengembalian Buku

Pada tampilan halaman input pengembalian buku, dilakukan oleh admin untuk melakukan pencatatan data pengembalian buku-buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan. Berikut tampilan halaman input pengembalian buku :

IAIN SULTHAN THAHA SYAIFUDDIN  
FAKULTAS TARBIYAH  
INPUT PENGEMBALIAN BUKU

NIM: TM 110 456  
NAMA ANGGOTA: DARNI  
KODE BUKU: 903 Buk 030  
JUDUL BUKU: Buku Pintar Sejarah Islam : Jejak Langkah Peradaban Islam dari Masa Nabi Hingga Masa Kini  
DENDA: 3.000

SIMPAN HAPUS

Gambar 7 : Tampilan Halaman Input Pengembalian Buku

6. Tampilan Halaman Laporan

Pada tampilan halaman laporan ini, dilakukan oleh admin untuk melihat dan mencetak laporan-laporan yang ada di perpustakaan berdasarkan jenis laporan, periode laporan yang diinginkan. Berikut tampilan halaman laporan :



Gambar 8 : Tampilan Halaman Laporan

#### 4. PENUTUP

##### 4.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan yang dilakukan untuk Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perpustakaan di Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi masih menggunakan pencatatan dibuku dan sebagian menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel untuk melakukan berbagai aktifitas di perpustakaan diantaranya pada proses peminjaman dan pengembalian buku serta pembuatan laporan.
2. Penelitian ini menghasilkan sebuah prototipe sistem informasi perpustakaan ditempat penelitian yang diharapkan dapat menjadi cetak biru untuk Perpustakaan di Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi.
3. Prototipe sistem informasi perpustakaan ini menyediakan layanan-layanan yang terdiri dari : pengelolaan data buku, pengelolaan data anggota, pengelolaan peminjaman buku, pengelolaan pengembalian buku dan mendukung dalam pembuatan laporan yang dibutuhkan oleh Perpustakaan di Fakultas Tarbiyah IAIN Jambi.

##### 4.2 SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Prototipe sistem informasi perpustakaan ini perlu dikembangkan lebih lanjut sehingga benar-benar dapat diterapkan pada Fakultas Tarbiyah IAIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi.

2. Penelitian ini merupakan sebuah contoh dari analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan, sehingga apabila akan dikembangkan lagi, maka diperlukan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan organisasi yang bersangkutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Laudon, Kenneth; & P. Laudon, Jane., 2010, *Management Information Systems : Managing The Digital Firm*. Eleventh Edition. New Jersey, United States of America : Pearson Prentice Hall.
- [2] Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara; & Tegarden, David., 2005, *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 : An Object-Oriented Approach*. Second Edition. United States of America : John Wiley & Sons, Inc.
- [3] Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara; & Tegarden, David., 2010, *System Analysis and Design with UML : An Object-Oriented Approach*. 3rd Edition. United States of America : John Wiley & Sons, Inc.
- [4] Fajar Nugraha., (2014). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan*. Jurnal Simetris Vol. 5, No. 1, diterima 1 april 2014, dari <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=164370&val=5218&title=ANALISA%20DAN%20PERANCANGAN%20SISTEM%20INFORMASI%20PERPUSTAKAAN>
- [5] F. Rahayuningsih., 2007. *Pengelolaan Perpustakaan*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [6] Munawar. 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*. Edisi Pertama. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu.
- [7] O'Brien, A. James. 2006. *Pengantar Sistem Informasi : Perspektif Bisnis dan Manajerial*. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- [8] Pressman, Roger S. 2001. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. Fifth Edition. New York : McGraw-Hill.
- [9] Suharyoto., 2014. *Mengenal & Mengelola Perpustakaan : Perpustakaan Sumber Segala Ilmu*. Yogyakarta : Naafi' Book Media.
- [10] Turban, Efraim; Leidner, Dorothy; Ephraim, Mclean; & Wetherbe, James. 2008. *Information Technology for Management : Transforming Organizations in the Digital Economy*. Sixth Edition. Asia : John Wiley & Sons Pte Ltd.
- [11] Whitten, L. Jeffery; Bentley, D. Lonnie; & Dittman, C. Kevin. 2004. *Systems Analysis & Design Methods*. Sixth Edition. New York, United States of America : The McGraw Hill Companies, Inc.