

# **USULAN PROPOSAL PENELITIAN**



## **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU TAMU PADA PERPUSTAKAAN AL - FALAH JAMBI**

**Tim Peneliti :**

**Kevin Kurniawansyah, S.Kom., M.Kom / NIDN. 1017069301**

**Zulfikri Akbar, S.Kom., M.S.I / NIDN. 1009069301**

**Oka Ediansa, S.Kom., M.S.I / NIDN. 1010109003**

**Dibiayai oleh :**

**DIPA Al – Falah Jambi Tahun Anggaran 2019 / 2020**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAMBI**

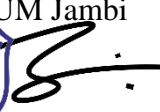
**Bekerjasama**

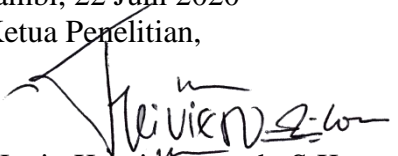
**AL – FALAH JAMBI**

**2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Buku Tamu Pada Perpustakaan Al - Falah Jambi
2. Peserta Program : Penelitian
3. Tim Penelitian
  - a) Ketua Tim Peneliti
    - a. Nama : Kevin Kurniawansyah, S.Kom., M.Kom
    - b. NIDN : 1017069301
    - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli ( Penata Muda Tk.I / III.b )
    - d. Program Studi : Informatika
    - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
    - f. Email : kevin.kurniawansy4h@gmail.com
  - b) Anggota 1
    - a. Nama : Zulfikri Akbar, S.Kom., M.S.I
    - b. NIDN : 1009069301
    - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli ( Penata Muda Tk.I / III.b )
    - d. Program Studi : Informatika
    - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
    - f. Email : zulfikriakbar8668@gmail.com
  - c) Anggota 2
    - a. Nama : Oka Ediansa, S.Kom., M.S.I
    - b. NIDN : 1010109003
    - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli ( Penata Muda Tk.I / III.b )
    - d. Program Studi : Sistem Informasi
    - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
    - f. Email : okaediansa10@gmail.com
    - g. Alamat Kantor/Telp/ Email/Surel : Jalan Kapt. Pattimura Simpang Empat Sipin Jambi – 36124 Telp. (0741) 60825
4. Lokasi Kegiatan : AL - FALAH Jambi
5. Rencana Kegiatan Penelitian : 4 Bulan
6. Biaya Total Penelitian : Rp. 2.800.000,-
  - Dana UM Jambi : Rp. 1.500.000,-
  - Dana Al -Falah Jambi : Rp. 1.300.000,-

Mengetahui,  
Ketua LPPM UM Jambi  
  
(Prima Andia Daniel, SE., ME)  
NIDN : 8852530017

Jambi, 22 Juni 2020  
Ketua Penelitian,  
  
(Kevin Kurniawansyah, S.Kom., M.Kom)  
NIDN : 1017069301

Menyetujui,  
Ketua Pengurus Al – Falah Jambi

(Dra. Hj. Juniwati T. Masjchun Sofwan)

## PERNYATAAN


Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, kegiatan Penelitian Dosen Dana AI - Falah Jambi dengan judul “**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Buku Tamu Pada Perpustakaan AI - Falah Jambi**” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Kegiatan Penelitian merupakan salah satu unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan oleh segenap sivitas akademika, khususnya di Universitas Muhammadiyah Jambi. Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jambi dan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Jambi selaku mitra dalam kegiatan ini, sehingga pelaksanaan Penelitian ini terlaksana dengan baik dan lancar.

Akhirnya kami menyadari bahwa penelitian ini masih perlu ditingkatkan dan disempurnakan, sehingga segala kritik dan saran yang positif senantiasa kami terima dengan senang hati. Dan semoga hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Jambi, 22 Juni 2020

Ketua Tim Peneliti



Kevin Kumtawansyah, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 1017069301

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini sebagai salah satu unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan oleh segenap sivitas akademika, khususnya di Universitas Muhammadiyah Jambi.

Penulis menyadari bahwa tanpa bekal pengetahuan dan bimbingan yang diperoleh dari berbagai pihak, maka penelitian ini tidak dapat terwujud sebagaimana mestinya. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Nurdin, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhamamdiyah Jambi.
2. Ibu Dra. Hj. Juniwati T. Masjchun Sofwan selaku Ketua Pengurus AI – Falah Jambi
3. Staf di AI - Falah Jambi yang telah meluangkan waktu dan bersedia membantu penulis dalam melakukan penelitian.
4. Teman-teman dan semua pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis hingga penulisan penelitian ini selesai.

Penulis menyadari bahwa kemampuan yang penulis miliki sangat terbatas dalam menyelesaikan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari segenap pembaca sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jambi,        Juni 2020

Tim Penulis

# DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL .....                                 | i       |
| HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN .....                 | ii      |
| PERNYATAAN .....                                    | iii     |
| KATA PENGANTAR .....                                | iv      |
| DAFTAR ISI .....                                    | v       |
| ABSTRAK .....                                       | vii     |
| BAB I PENDAHULUAN .....                             | 1       |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian .....                 | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                           | 2       |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....             | 2       |
| 1.3.1 Tujuan Penelitian .....                       | 2       |
| 1.3.2 Manfaat Penelitian .....                      | 3       |
| BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJUAN PUSTAKA.....      | 4       |
| 2.1 Landasan Teori.....                             | 4       |
| 2.1.1 Konsep Dasar Sistem Informasi .....           | 4       |
| 2.1.2 Analisis Sistem.....                          | 4       |
| 2.1.3 Perancangan Sistem .....                      | 5       |
| 2.1.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> ..... | 5       |
| 2.1.5 Model Waterfall .....                         | 6       |
| 2.1.6 Visual Paradigm .....                         | 6       |
| 2.1.7 Database .....                                | 7       |
| 2.1.8 Visual Studio Code.....                       | 8       |
| 2.1.9 Buku Tamu .....                               | 9       |
| 2.2 Tinjauan Pustaka .....                          | 9       |
| BAB III METODE PENELITIAN .....                     | 10      |
| 3.1 Tahapan Penelitian .....                        | 10      |
| 3.1.1 Identifikasi Masalah.....                     | 10      |
| 3.1.2 Pengumpulan Data.....                         | 10      |
| 3.1.3 Analisis Sistem .....                         | 11      |
| 3.1.4 Perancangan Sistem .....                      | 12      |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....               | 13      |
|   | v       |

|     |                                |    |
|-----|--------------------------------|----|
| 3.3 | Alat dan Bahan Penelitian..... | 13 |
| 3.4 | Jadwal Penelitian .....        | 14 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## ABSTRAK

Buku tamu pada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jambi digunakan untuk mendata pengunjung yang hadir di perpustakaan, dan dimanfaatkan untuk melihat jumlah kunjungan terkait dengan sarana dan prasarana yang disediakan dan pelayanan yang diberikan. Pengunjung enggan untuk mengisi buku tamu, dikarenakan proses pengisiannya yang harus mengantri terutama pada saat ramai pengunjung, sehingga data yang tertera pada buku tamu tidak dapat mewakili kondisi yang sesungguhnya. Akibatnya buku tamu hanya menjadi pelengkap administrasi saja. Penelitian ini bertujuan membangun buku tamu elektronik berbasis web menggunakan teknologi barcode. Penelitian dilakukan melalui identifikasi masalah di Perpustakaan terkait dengan penggunaan buku tamu, selanjutnya merumuskannya dalam bentuk permasalahan penelitian, mengumpulkan data melalui pengamatan dan wawancara dan mempelajari artikel dan penelitian terkait, melakukan analisis terhadap kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem, membuat permodelan sistem menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram, serta aplikasi buku tamu elektronik. Aplikasi yang dihasilkan dapat memberikan berbagai informasi yang berhubungan dengan kunjungan di Perpustakaan sebagai dasar pertimbangan untuk peningkatan sarana dan prasarana serta layanan di Perpustakaan.

**Katakunci:** buku tamu elektronik, buku tamu perpustakaan, teknologi barcode

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Perpustakaan merupakan unit yang memiliki fungsi penting dalam penyediaan bahan pustaka untuk pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Untuk memberikan layanan yang baik, selain melengkapi dengan bahan bacaan yang beragam, jumlah SDM yang cukup, ruang baca yang nyaman, tersedia juga layanan sistem informasi yang dapat di akses secara online untuk memudahkan pengunjung menemukan bahan bacaan yang dibutuhkan. Manfaat yang bisa dipetik dari penerapan teknologi informasi di perpustakaan antara lain: Memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan, meningkatkan citra perpustakaan dan pembangunan infrastruktur nasional, regional dan global (Sunu, 2014).

Secara administratif, pengunjung yang datang diminta untuk mengisi buku tamu terlebih dahulu, selanjutnya dapat melakukan aktifitas membaca atau 59 IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology) Vol.4, No.1, Mei 2019, pp. 58~ 66 meminjam koleksi bahan pustaka. Untuk mengukur tingkat layanan yang diberikan, hanya dilakukan dengan mengamati secara fisik aktifitas yang ada dan berdasarkan keluhan yang disampaikan pengunjung.

Buku tamu yang digunakan pada perpustakaan Al – Falah Jambi berupa buku yang mencantumkan identitas pengunjung seperti No. Induk, Nama, tanggal kehadiran dan tanda tangan yang wajib diisi oleh setiap pengunjung, baik siswa, guru ataupun tamu yang berkunjung ke perpustakaan. Pada saat terjadi peningkatan jumlah pengunjung, terjadi antrian panjang sehingga membuat pengunjung tidak nyaman dan sebagian pengunjung memilih untuk tidak mengisi buku tamu. Peranan buku tamu pun masih sebatas untuk kelengkapan administratif, sehingga belum dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengukur tingkat layanan perpustakaan, karena untuk memanfaatkannya lebih lanjut, data yang ada harus di rekapitulasi untuk dihasilkan informasi yang dibutuhkan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi Yanto dan Abdi Setia Putra di kantor BPS Rokan Hulu. Pengelolaan data pada buku tamu masih menggunakan cara manual. Dengan banyaknya tamu dari instansi lain yang datang untuk mengambil data di (Badan Pusat Statistik) BPS, maka data laporan tamu yang dihasilkan kadang kala



mengalami kekeliruan, tidak akurat, dan juga informasi identitas tamu yang tidak lengkap (Yanto & Putra, 2017).

Terkait dengan uraian diatas, penulis tertarik untuk membangun sebuah aplikasi buku tamu elektronik yang dapat digunakan untuk mengukur jumlah kunjungan di perpustakaan sekaligus menyediakan informasi yang terkait dengan peningkatan layanan perpustakaan di Al – Falah Jambi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa penggunaan buku tamu di Perpustakaan Al – Falah Jambi dan menganalisa kebutuhan sistem sebagai solusi atas permasalahan sistem, serta membangun aplikasi buku tamu elektronik berbasis web dengan teknologi barcode.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Terkait dengan uraian diatas, penulis tertarik untuk membangun sebuah aplikasi buku tamu elektronik yang dapat digunakan untuk mengukur jumlah kunjungan di perpustakaan sekaligus menyediakan informasi yang terkait dengan peningkatan layanan perpustakaan di Al - Falah Jambi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa penggunaan buku tamu di Perpustakaan Al - Falah Jambi dan menganalisa kebutuhan sistem sebagai solusi atas permasalahan sistem, serta merancang aplikasi buku tamu elektronik berbasis web dengan teknologi barcode.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan suatu analisis dan perancangan terhadap sistem buku tamu elektronik berbasis web dengan teknologi barcode yang berlangsung di Al - Falah Jambi.
2. Menghasilkan Sistem buku tamu elektronik berbasis web dengan teknologi barcode sehingga meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengelolaan laporan buku tamu oleh staff utamanya mengurangi resiko hilangnya data.
3. Mempercepat dalam proses pencarian buku tamu sehingga kebutuhan pelayanan kepada masyarakat, staff, guru dan pihak yang berkepentingan dengan data-data sekolah bisa terlayani dengan mudah.

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk AI - Falah Jambi diharapkan dengan adanya penelitian ini sehingga dapat mempercepat dalam proses pencarian buku tamu sehingga kebutuhan pelayanan terpenuhi dan dapat memperkecil kemungkinan dokumen yang hilang atau rusak dan meminimalisasi terjadinya kesalahan dalam memasukan data, dilakukan dengan cara proses komputerisasi
2. Menuju era digitalisasi dimana penggunaan sebuah aplikasi buku tamu elektronik yang dapat digunakan untuk mengukur jumlah kunjungan di perpustakaan sekaligus menyediakan informasi yang terkait dengan peningkatan layanan perpustakaan di AI – Falah Jambi.
3. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan penelitian ini mampu menjadi pembanding dari penelitian yang akan dilakukannya serta mampu menjadi literatur pendukung

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 LANDASAN TEORI**

##### **2.1.1 Konsep Sistem Informasi**

Pengertian Sistem Menurut (O'Brien dan M. Marakas : 2010) [4], Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi yang terorganisir.

Sedangkan Sistem adalah Kumpulan subsistem yang saling terkait dan saling bergantung, bekerja sama untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Semua sistem memiliki masukan, proses, keluaran, dan umpan balik. Contohnya adalah sistem informasi komputer dan organisasi. [5]

Menurut (C.Laudon dan P.Laudon : 2016) [6], Data adalah aliran fakta mentah yang mewakili peristiwa yang terjadi di organisasi atau lingkungan fisik sebelum diorganisir dan disusun menjadi bentuk yang dapat dipahami dan digunakan orang. Sedangkan Informasi adalah Data yang telah dibentuk menjadi bentuk yang bermakna dan bermanfaat bagi manusia

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016) [6] mengungkapkan bahwa system informasi adalah Komponen yang saling terkait bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi.

Sistem Informasi adalah Sekumpulan orang, prosedur, dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi.[4]

Jadi sistem informasi ini bisa juga disebut sebagai Sistem yang menerima sumber data sebagai masukan dan mengolahnya menjadi produk informasi sebagai keluaran.

##### **2.1.2 Analisis Sistem**

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016)[6] Analisis sistem adalah analisis masalah yang coba dipecahkan oleh perusahaan dengan sistem informasi. Ini terdiri dari mendefinisikan masalah, mengidentifikasi penyebabnya, menentukan solusi, dan mengidentifikasi persyaratan informasi yang harus dipenuhi oleh solusi sistem .

Sedangkan Analisis Sistem Menurut (O'Brien dan M. Marakas : 2010)[4], Analisis Sistem adalah Menganalisis secara detail komponen dan kebutuhan sistem informasi organisasi, karakteristik dan komponen sistem informasi yang digunakan saat ini, dan persyaratan fungsional dari informasi yang diusulkan sistem.

### **2.1.3 Perancangan Sistem**

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016)[6] Perancangan Sistem adalah Rincian bagaimana suatu sistem akan memenuhi persyaratan informasi yang ditentukan oleh analisis sistem.

Sedangkan perancangan system adalah Desain Sistem Memutuskan bagaimana sistem informasi yang diusulkan akan memenuhi kebutuhan informasi pengguna akhir. Mencakup aktivitas desain fisik dan logis serta antarmuka pengguna, data, dan aktivitas desain proses yang menghasilkan spesifikasi sistem yang memenuhi persyaratan sistem yang dikembangkan dalam tahap analisis sistem.[4]

### **2.1.4 *Unified Modelling Language (UML)***

*Unified Modelling Language (UML)* adalah alat yang ampuh yang dapat sangat meningkatkan kualitas analisis sistem dan desain, dan dengan demikian membantu menciptakan sistem informasi yang lebih berkualitas.[5].

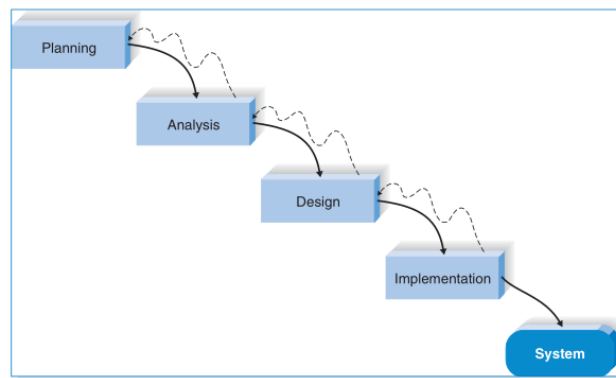
Menurut (Kendall dan Kendall : 2011) [5] Enam diagram UML yang paling umum digunakan adalah :

1. Diagram use case, menjelaskan bagaimana sistem digunakan. Analisis mulai dengan diagram use case.
2. Skenario use case (meskipun secara teknis ini bukan diagram). Skenario ini adalah artikulasi verbal pengecualian untuk perilaku utama yang dijelaskan oleh use case utama.
3. Diagram aktivitas, menggambarkan aliran keseluruhan kegiatan. Setiap use case dapat membuat satu diagram aktivitas.
4. Sequence diagram, menunjukkan urutan kegiatan dan hubungan kelas. Setiap use case dapat membuat satu atau lebih diagram urutan. Alternatif untuk diagram urutan adalah diagram komunikasi, yang berisi informasi yang sama tetapi lebih menekankan komunikasi daripada waktu.

5. Diagram kelas, menunjukkan kelas dan hubungan. Diagram urutan digunakan (bersama dengan kartu CRC) untuk menentukan kelas. Cabang diagram kelas adalah diagram gen / spec (yang merupakan singkatan dari generalisasi / spesialisasi).
6. Diagram Statechart, menunjukkan transisi keadaan. Setiap kelas dapat membuat diagram statechart, yang berguna untuk menentukan metode kelas.

### 2.1.5 Metode Waterfall

Menurut (Dennis et. al, : 2012) [7], Metode *Waterfall* memiliki keuntungan dalam mengidentifikasi persyaratan jauh sebelum pemrograman dimulai dan membatasi perubahan pada persyaratan saat proyek berlangsung. Dalam Metode *waterfall*, kita desain harus menentukan secara lengkap sebelum pemrograman dimulai, waktu yang lama antara penyelesaian proposal sistem dalam fase analisis dan pengiriman sistem, dan pengujian diperlakukan hampir sebagai renungan dalam fase implementasi.



Gambar 1. *Metode Waterfall* [7]

### 2.1.6 Visual Paradigm

Visual Paradigm sebuah software model dengan sistem visualisasi memungkinkan model yang telah dibuat dapat digunakan sebagai representasi proyek-proyek lain dilengkapi dengan beberapa fitur yang ada didalamnya sampai pada menganalisa sebuah proyek yang akan dikerjakan. Diagram dapat disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipustakakan menjadi proyek per proyek yang saling berkaitan. Hal ini dapat juga membantu memisahkan terhadap pekerjaan proyek sampai level terkecil.

Dalam website <https://www.visual-paradigm.com> yang diakses tanggal 08 Desember 2019[8], Visual Paradigm adalah alat desain dan manajemen yang kuat, lintas platform dan mudah digunakan untuk sistem TI. Visual Paradigm memberikan

pengembang perangkat lunak platform pengembangan terdepan untuk membangun aplikasi berkualitas lebih cepat, lebih baik dan lebih mudah. software Ini memfasilitasi interoperabilitas yang sangat baik dengan alat CASE lainnya dan sebagian besar IDE terkemuka yang mengungguli seluruh proses pengembangan Model-Code-Deploy Anda dalam solusi one-stop-shopping.

### 2.1.7 Database

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016)[6] Database adalah Kumpulan data yang diatur untuk melayani banyak aplikasi pada saat yang sama dengan menyimpan dan mengelola data sehingga tampak seperti di satu lokasi.

Sedangkan Menurut (Kendall dan Kendall : 2011) [5] database adalah Penyimpanan data elektronik yang ditentukan secara formal dan dikendalikan secara terpusat yang dimaksudkan untuk digunakan dalam banyak aplikasi berbeda.

Data dalam sebuah basis data disusun berdasarkan sistem hirarki, yaitu :[6]

1. *Database*, merupakan kumpulan *file* yang saling terkait satu sama lain.
2. *File*, yaitu kumpulan dari *record* yang saling terkait dan memiliki format *field* yang sama dan sejenis.
3. *Record*, yaitu kumpulan *field* yang menggambarkan suatu unit data individu tertentu.
4. *Field*, yaitu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item data.
5. *Byte*, yaitu atribut dari *field* yang berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah *field*. Huruf tersebut berupa numerik/abjad atau karakter khusus.
6. *Bit*, yaitu bagian terkecil dari data secara keseluruhan, yaitu berupa karakter ASCII nol atau satu yang merupakan komponen pembentuk *byte*.

Dalam sistem informasi, *database* memiliki manfaat sebagai berikut : [6]

1. Meningkatkan kecepatan dan kemudahan (*speed*), pemanfaatan database memungkinkan untuk dapat menyimpan, merubah, dan menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*space*), dengan *database* efisiensi/optimalisasi pengguna ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena penekanan jumlah redundansi data, baik sejumlah pengkodean atau dengan membuat tabel-tabel yang saling berhubungan.

3. Keakuratan (*accuracy*), pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe, domain dan keunikan data dapat diterapkan dalam sebuah basis data.
4. Ketersediaan (*availability*), dapat memilah data utama/master, transaksi, data histori hingga data kadaluwarsa. Data yang jarang atau tidak digunakan lagi dapat diatur dari sistem basis data yang aktif.
5. Kelengkapan (*completeness*), lengkap/tidaknya data dalam sebuah *database* bersifat relative. Bila pemakai sudah menganggap sudah lengkap yang lain belum tentu sama.
6. Keamanan (*security*), untuk menentukan siapa-siapa yang berhak menggunakan *database* beserta objek-objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.
7. Kebersamaan pemakai (*sharebility*), *database* dapat juga digunakan oleh beberapa pemakai dan beberapa lokasi. *Database* dapat dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung *multiuser* dapat memenuhi kebutuhan, akan tetapi harus menghindari inkonsistensi data.

#### **2.1.8 Visual Studio Code**

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang ringan namun kuat yang berjalan di desktop Anda dan tersedia untuk Windows, macOS, dan Linux. Itu datang dengan dukungan built-in untuk JavaScript, TypeScript dan Node.js dan memiliki ekosistem yang kaya dari ekstensi untuk bahasa lain (seperti C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) dan runtime (seperti .NET dan Unity).

Dalam website <https://code.visualstudio.com> yang diakses tanggal 20 Desember 2020.[9] Visual Studio Code adalah editor pengkodean gratis yang membantu Anda memulai pengkodean dengan cepat. Visual Studio Code dapat digunakan untuk membuat kode dalam bahasa pemrograman apa pun, tanpa berpindah editor. Visual Studio Code memiliki dukungan untuk banyak bahasa, termasuk Python, Java, C ++, JavaScript, dan banyak lagi.

### **2.1.9 Buku Tamu**

Menurut Apriana dan Danusaputro (2009) “Buku tamu merupakan alat bantu untuk mengetahui seberapa banyak tamu yang datang ke suatu tempat, instansi atau perpustakaan. Penggunaan buku tamu pada dasarnya mendata pengunjung atau yang datang ke suatu tempat, instansi atau perpustakaan”.

Menurut Sya’ban (2016) “Buku tamu elektronik adalah sebagai salah satu alat yang dimanfaatkan perpustakaan dalam memberikan pemenuhan kebutuhan bagi pengguna dan melihat siapa saja pengguna perpustakaan sehingga perpustakaan bisa lebih mudah dalam mengembangkan koleksi atau melakukan pengadaan koleksi”.

## **2.2 TINJAUAN PUSTAKA**

Penelitian yang sama telah dilakukan sebelumnya oleh Nasruddin dkk yang membangaun aplikasi buku tamu menggunakan bahasa pemrograman android sehingga dapat digunakan pada perangkat tablet mobile. Serta data para tamu yang telah melakukan registrasi akan disimpan dalam sebuah database lokal dan dapat diakses kembali data nya melalui menu export untuk mendapat laporan pengunjung secara berkala dan menghindari terjadi nya kehilangan data (Idris, Sudinugraha, & Novilawati, 2018), Dian Setiyaningsih dalam naskah publikasi yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengisian Buku Tamu pada Badan Perpustakaan dan Buku tamu daerah unit Malioboro Jogja Library Center Provinsi DI Yogyakarta (Setiyaningsih & Krisnawati, 2016). Apriana dan Hernowo Danusaputro dalam jurnal yang berjudul Pembuatan Software Pencatat Pengunjung perpustakaan menggunakan Barcode DanMySQL berbasis borland Delphi 7.0 (Apriana & Danusaputro, 2009). Penelitian yang penulis lakukan memiliki kesamaan yaitu membangun aplikasi buku tamu sebagai pengganti buku tamu fisik dan menggunakan teknologi barcode, namun perbedaannya adalah aplikasi yang akan dirancang menggunakan pendekatan berorientasi object menggunakan use case diagram, activity diagram dan class diagram. Pengembangan aplikasi dibangun berbasis web sehingga mempermudah akses informasi bagi pihak yang berkepentingan dan dapat diakses secara multi user.

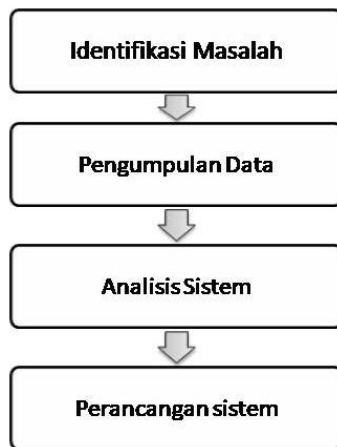


## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Tahapan Penelitian**

Suatu penelitian dimulai dengan suatu perencanaan yang seksama yang mengikuti serentetan petunjuk yang disusun secara logis dan sistematis, sehingga hasilnya dapat mewakili kondisi yang sebenarnya dan dapat dipertanggungjawabkan. Alur penelitian yang dilakukan digambarkan dengan menggunakan diagram panah. Adapun alur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.



*Gambar 2. Alur Penelitian*

##### **3.1.1 Identifikasi Masalah**

Identifikasi Masalah merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap mengidentifikasi masalah dimaksudkan agar dapat memahami masalah yang akan diteliti, sehingga dalam tahap analisis dan perancangan tidak keluar dari permasalahan yang diteliti.

##### **3.1.2 Pengumpulan Data**

Sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa cara, yaitu :

1. Dokumen Kerja (*Hard Document*)

Penulis melakukan pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan buku tamu. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui

proses bisnis Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Buku tamu pada Perpustakaan AI - Falah Jambi.

2. Pengamatan (*Observation*)

Kegiatan observasi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti guna mengetahui secara langsung mengenai Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Buku tamu pada Perpustakaan AI - Falah Jambi.

3. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan penelitian lapangan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Hal ini dilakukan agar penulis mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan, serta untuk memperoleh data yang akurat serta *relevan* agar dapat menghasilkan suatu rancangan sistem yang sesuai kebutuhan. Wawancara yang dilakukan dengan dua bentuk, yaitu wawancara terstruktur (dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti). Dan wawancara tidak terstruktur (wawancara dilakukan apabila adanya jawaban berkembang di luar sistem permasalahan).

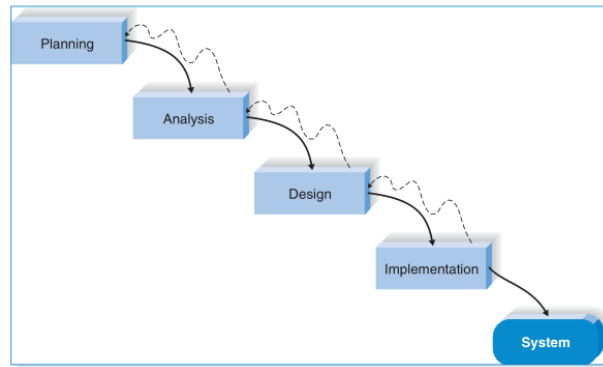
### 3.1.3 Analisis Sistem

Pada tahap ini penulis menganalisis dan membuat rencana Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Buku tamu pada Perpustakaan AI - Falah Jambi dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan Perencanaan Awal
- b. Melakukan Analisis Proses Bisnis
- c. Menganalisis Sistem Informasi Yang Digunakan Saat Ini
- d. Memodelkan Sistem Informasi Dengan Menggunakan Pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).
- e. Membangun Sistem Informasi

### 3.1.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini kita merancang usulan sistem yang baru, penulis menggunakan metode pengembangan sistem dengan model *Waterfall*. *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan *software* dengan analisis dan pengguna melanjutkan secara berurutan dari satu fase ke fase berikutnya dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait atau mempengaruhi yaitu sebagai berikut :



Gambar 3. *Model Waterfall* [7]

(Dennis et. al, : 2012) [7] Berdasarkan model *Waterfall* yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. *Planning* / Perencanaan

Fase perencanaan adalah proses mendasar untuk memahami mengapa sistem informasi harus dibangun dan menentukan bagaimana tim proyek akan membangunnya.

#### 2. *Analysis* / Analisis

Tahap analisis menjawab pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang akan dilakukan sistem, dan di mana serta kapan akan digunakan. Tahap ini juga merupakan tahap mengembangkan strategi analisis, menentukan persyaratan bisnis dan menggunakan model berorientasi objek dengan menggunakan tools UML yaitu *Usecase* untuk mendefinisikan fungsi dari sistem, *Class Diagram* untuk menunjukkan *class-class* pada sistem, *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis.

#### 3. *Design* / Desain

Fase desain memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan yang akan ada, antarmuka

pengguna, formulir, dan laporan yang akan digunakan serta program, database, dan file spesifik yang dibutuhkan serta akan digunakan.

#### 4. *Implementation* / Implementasi

Fase implementasi, di mana sistem benar-benar dibangun (atau dibeli, dalam hal desain perangkat lunak yang dikemas dan dipasang) Mulai dari Membangun sistem, Menginstal sistem, Menjaga sistem, Pasca implementasi.

#### 5. *System* / Sistem

Fase system, dimana system telah bisa langsung digunakan dalam organisasi.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Al - Falah Jambi yang beralamatkan di Jalan Sultan Thaha No. 58-B Kec. Telanaipura Kota Jambi. Waktu penelitian akan mulai dilaksanakan sejak proposal disetujui.

### 3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun perangkat yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. *Alat Penelitian*

| Perangkat Keras, meliputi                         | Perangkat Lunak, meliputi                         |
|---|---|
| a. Sebuah Laptop Asus X540L                       | 1. <i>Operating system, Microsoft Windows 10</i>  |
| b. <i>Processor Intel Core i3</i>                 | 2. Visual Paradigm 8.0 Enterprise Edition         |
| c. <i>Memory (RAM) 8 GB</i>                       | 3. dan beberapa perangkat lunak pendukung lainnya |
| d. Kapasitas Memory ( <i>Harddisk</i> ) 500 GB    |   |
| e. Monitor 16 inch                                |   |
| f. dan beberapa perangkat keras pendukung lainnya |   |

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam perancangan sistem ini yaitu:

1. Visi, misi, tujuan, serta surat-surat dari Al - Falah Jambi.
2. Informasi manajemen buku tamu pada Al – Falah Jambi.
3. Proses bisnis dari sistem yang sudah ada.
4. Infrastruktur teknologi informasi.

### 3.4 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ini meliputi persiapan, perencanaan, pelaksanaan, pengolahan data dan pelaporan hasil penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. *Jadwal Penelitian*

| No. | Nama Kegiatan        | Bulan    |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
|-----|----------------------|----------|---|---|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|
|     |                      | Desember |   |   |   | Januari |   |   |   | Februari |   |   |   | Maret |   |   |   | April |   |   |   | Mei |   |   |   |
|     |                      | 1        | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 |
| 1   | Identifikasi Masalah |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 2   | Pengumpulan Data     |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 3   | Analisis Data        |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 4   | Perancangan Sistem   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 5   | Penyusunan Laporan   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 6   | Pengumpulan Laporan  |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Idris, N. Bin, Sudinugraha, T., & Novilawati. (2018). RANCANG BANGUN APLIKASI BUKU TAMU MENGGUNAKAN FOTO KARTU IDENTITAS BERBASIS ANDROID. *Seminastika*, 1(001), 139–143. Retrieved from <http://jurnal.seminastika.org/index.php/seminastika/article/view/38/29>
- [2] Setiyaningsih, D., & Krisnawati. (2016). *ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGISIAN BUKU TAMU PADA BADAN PERPUSTAKAAN DAN ARSIP DAERAH UNIT MALIOBORO JOGJA LIBRARY CENTER PROVINSI*
- [3] Soleh, O., Sopiyan, D., Ristiandana, V., & Zaeni, A. (2013). Aplikasi Pemanfaatan Barcode Untuk Transaksi di Perpustakaan SMAN 18 Kabupaten Tangerang. *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (SESINDO)*, 224–229. Retrieved from [http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download\\_file/456](http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download_file/456)
- [4] Sunu, A. P. (2014). PERAN PERPUSTAKAAN DIGITAL DAN TEKNOLOGI INFORMASI DI ERA GLOBALISASI. *Info Persadha*, 12(1), 33–37. Retrieved from [http://e-journal.usd.ac.id/index.php/Info\\_Persadha/article/view/34/30](http://e-journal.usd.ac.id/index.php/Info_Persadha/article/view/34/30)
- [5] Sya'ban. (2016). *ANALISIS PEMANFAATAN BUKU TAMU ELEKTRONIK DAN HUBUNGANNYA DENGAN PENGADAAN DI BADAN ARSIP DAN PERPUSTAKAAN ACEH* (Universitas Islam Negeri Ar-Raniry). Retrieved from <https://repository.ar-raniry.ac.id/1480/1/PDFSya%27ban.pdf>
- [6] Yanto, B., & Putra, A. S. (2017). Sistem Informasi Buku Tamu Front End Berbasis Android Pada Badan Pusat Statistik Rokan Hulu. *Riau Journal Of Computer Science*, 4(1), 119–128. Retrieved from <http://e-journal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/view/1493/1185>
- [7] O'Brien, James A; & M. Marakas, George. *Introduction To Information Systems*. New York : McGraw-Hill, 2010, pp.26
- [8] Kendall, E., Kenneth; & Kendall, E. Julie. *Systems Analysis and Design*. United States of America : Pearson Education Inc, 2011, pp. 286-288
- [9] Laudon, C., Kenneth; & P. Laudon, Jane. *Management Information Systems (Managing The Digital Firm)*. United States of America : Pearson Education Inc, 2016, pp.39-50
- [10] Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara; & M. Roth, Roberta. *Systems Analysis and Design*. United States of America : John Wiley & Sons, Inc, 2012, pp. 54-56
- [11] Visual Paradigm. "What is Visual Paradigm" Internet: [www.visual-paradigm.com/support/faq.jsp](http://www.visual-paradigm.com/support/faq.jsp), 2018. [Des, 08, 2019].

## LAMPIRAN 1. SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kevin Kurniawansyah, S.Kom., M.Kom  
NIDN : 1017069301  
Pangkat/Golongan : Asisten Ahli ( Penata Muda Tk.I / III.b )

Dengan ini menyatakan bahwa laporan penelitian saya dengan judul “*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Buku tamu Pada Perpustakaan Al - Falah Jambi*”, yang diusulkan pada tahun anggaran 2020 / 2021 bersifat original dan dibiayai oleh Al – Falah Jambi.

Bilamana dikemudian hari ditentukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Jambi, 22 Juni 2020

Yang Menyatakan,

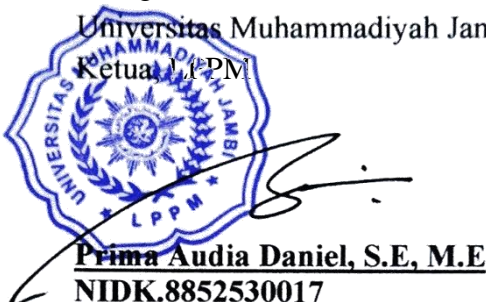


Kevin Kurniawansyah, S.Kom., M.Kom  
NIDN : 1017069301

Mengetahui,

Universitas Muhammadiyah Jambi,

Ketua LPPM



Prima Audia Daniel, S.E, M.E  
NIDK.8852530017

## LAMPIRAN 2. PERSONALIA TENAGA PELAKSANA

| No. | Nama Tim Pengusul                     | Bidang Kepakaran   | Tugas                                   |
|-----|---------------------------------------|--|---|
| 1   | Kevin Kurniawansyah, S.Kom.,<br>M.Kom | Analisa dan<br>Pengembangan Sistem<br>Informasi/TIK      | Ketua &<br>Penanggung Jawab<br>Kegiatan |
| 2   | Zulfikri Akbar, S.Kom., M.S.I         | Analisa dan Perancangan<br>Sistem Informasi              | Koordinator<br>Pelaksanaan              |
| 3   | Oka Ediansa, S.Kom., M.S.I            | Analisa dan Perancangan<br>Sistem Informasi<br>Manajemen | Sekretaris                              |