

# **LAPORAN PENELITIAN HIBAH INSTITUSI**



**Pengembangan Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Dosen  
Pada Jurusan Di IIB Darmajaya Berbasis Web**

**OLEH :**

**Ketua :**

Halimah, S. Kom., M. TI  
NIK/NIDN. 01560307/0204078003

**Anggota :**

Anggi Andriyadi, S. Kom., M. TI  
NIK/NIDN. 13520104/0209108703

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
LEMBAGA PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN, PENELITIAN DAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA  
TAHUN 2019**

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN

1. **Judul Penelitian** : Pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Pada Jurusan di IBI Darmajaya Berbasis Web
2. **Ketua Peneliti** :
- a. Nama Lengkap : Halimah, S. Kom., M. TI
  - b. Jenis Kelamin : Wanita
  - c. NIK/NIDN : 01560307 / 0204078003
  - d. Jabatan Struktural : -
  - e. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
  - f. Fakultas/Jurusan : Ilmu Komputer/Sistem Informasi
  - g. Alamat Kantor : Jl. Z.A Pagar Alam No.93 Labuhan Ratu Bandar Lampung
  - h. Telepon/Faks : 0721-784214 / 0721-700261
  - i. Alamat Rumah : Jl. Kopi Utara 1 No. 21 Perumnas Way Halim
  - j. Telepon/Fax/Email : 08117200422
3. **Jangka Waktu Penelitian** : 6 Bulan
4. **Biaya yang diajukan** : Rp 6.000.000

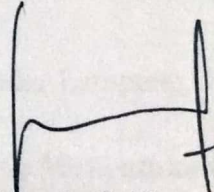
Bandar Lampung, 16 April 2019

**Mengetahui**  
**Wakil Rektor 1 Bidang Akademik & Riset**



Dr. R.Z Abdul Aziz, MT  
NIK. 01050904

**Ketua Peneliti**



Halimah, S. Kom., M. TI  
NIK. 01560307

**Kepala LP4M**



Dr. Iq. Subendro Yusuf Irianto, M. Kom  
NIK. 01600603

# LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Halimah, S. Kom., M. TI  
NIDN : 0204078003  
Pangkat/Golongan : IIIB  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bahwa laporan penelitian saya dengan judul :


**“Pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Pada Seluruh Jurusan di IBI Darmajaya Berbasis Web”** yang diusulkan dalam skema penelitian hibah institusi untuk tahun anggaran 2019 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga / sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penugasan yang sudah diterima ke institusi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Bandar Lampung, 16 April 2019

Kepala LP4M

  
**Dr. Ir. Suhendro Yusuf Irianto, M. Kom**  
NIK. 01600603

Yang Menyatakan



**Halimah, S. Kom., M. TI**  
NIK. 01560307



## SURAT PERNYATAAN IMPLEMENTASI HASIL PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Halimah, S.Kom., M.T.I  
NIDN : 0204078003  
Pangkat/Golongan : III/b  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Sebagai Pemenang Penelitian Hibah institusi IIB Darmajaya tahun anggaran 2018/2019 dengan:

**Pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen pada Seluruh Jurusan Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya.**

Menyatakan bahwa luaran dari penelitian tersebut berupa produk **Website** telah dapat di implementasikan di Seluruh Jurusan IIB Darmajaya untuk pengelolaan data penelitian dan pengabdian dosen.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar- benarnya.

Bandar Lampung, 20 April 2019

Mengetahui,  
Kepala LP4M

(Dr. Ir. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom)

NIK. 01600603

Yang Menyatakan

(Halimah, S.Kom., M.T.I)

NIK 01560307



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTACT</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB 1      PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.4 Sistematika Penelitian .....	3
1.4.1 Bagan Alir Penelitian .....	3
1.4.2 Ruang Lingkup Komponen Penelitian .....	4
<b>BAB 2      TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	5
2.2 Komponen Sistem Informasi .....	6
2.3 PHP .....	7
2.4 MySQL .....	7
2.5 Apache Web Server .....	7
2.6 Konsep MVC (Model View Controller) .....	8
2.7 Alat Bantu Perancangan Sistem .....	8
2.8 Levelisasi DFD .....	9

<b>BAB 3</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	3.1 Metode Pengumpulan Data .....	11
	3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	11
	3.3 Tempat Penelitian .....	13
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI</b>	
	4.1 Hasil .....	14
	4.2 Pembahasan .....	19
<b>BAB 5</b>	<b>SIMPULAN DAN REKOMENDASI</b>	
	5.1 Simpulan .....	20
	5.2 Rekomendasi.....	20

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**Lampiran 1. Bukti Submission Jurnal**

**Lampiran 2. Artikel Ilmiah**

**Lampiran 3. Surat Keterangan Penerimaan Jurnal**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 1.1 Rencana Target Capaian .....</b>	<b>3</b>
<b>Tabel 2.1 Simbol dan keterangan <i>Data Flow Diagram</i> .....</b>	<b>9</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 1.1 Bagan Alir Pencapaian Tujuan Penelitian .....</b>	3
<b>Gambar 3.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i> .....</b>	12
<b>Gambar 4.1 Halaman <i>Input Data User</i> .....</b>	15
<b>Gambar 4.2 Hasil Implementasi Halaman List User .....</b>	15
<b>Gambar 4.3 Hasil Implementasi Halaman <i>Input Data Penelitian</i> .....</b>	16
<b>Gambar 4.4 Hasil Implementasi Halaman List Data Penelitian .....</b>	17
<b>Gambar 4.5 Hasil Implementasi <i>List Data Penelitian</i> untuk Jurusan .....</b>	17
<b>Gambar 4.6 Hasil Implementasi Halaman <i>Input Data Pengabdian</i> .....</b>	18
<b>Gambar 4.7 Hasil Implementasi Halaman <i>List Data Pengabdian</i> .....</b>	18



## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **1. Lampiran Submission Jurnal Teknika**

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Fakultas Ilmu Komputer dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis merupakan salah satu fakultas yang ada di IBI Darmajaya yang memiliki kurang lebih 125 dosen yang tersebar di lima program studi yaitu: S1- Teknik Informatika , S1-Sistem Informasi, S1-Sistem Komputer, S1-Manajemen dan S1 Akuntansi. Sistem-sistem yang telah dimiliki IBI Darmajaya dengan domain : **darmajaya.ac.id** masih belum ada yang memuat informasi tentang data penelitian dan pengabdian yang telah dilakukan oleh dosen-dosennya. Data-data penelitian maupun pengabdian masih dikelola secara manual dengan menggunakan aplikasi Microsoft excel maupun word, dan pengiriman dokumen melalui surat elektronik (email). Pencatatan data dapat dilakukan pada banyak file yang berbeda yang dapat disimpan pada tempat yang berbeda pula. Hal ini mengakibatkan membutuhkan waktu yang lama pada saat menyusun laporan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat oleh dosen. Kebutuhan data yang akurat sangat dibutuhkan saat jurusan ataupun fakultas akan diakreditasi, akan melakukan pemetaan terhadap dosen-dosen yang akan memperoleh kesempatan di semester berikutnya untuk melaksanakan penelitian ataupun pengabdian.

Perbedaan data yang dimiliki oleh jurusan, fakultas, ataupun data di LP4M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat) dapat terjadi karena kurang disiplinnya dosen yang telah melakukan penelitian dan pengabdian untuk mengumpulkan laporan ke jurusan, fakultas, ataupun ke LP4M. Untuk mempermudah pelaporan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat oleh dosen ke Jurusan maupun ke pihak manajemen diperlukan suatu sistem informasi yang dapat meningkatkan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat.

Selain itu kebutuhan terhadap informasi dari LP4M sangat diperlukan dalam kondisi yang cepat dan tingkat akurasi informasi yang tinggi untuk mendukung perkembangan dosen itu sendiri secara khusus maupun secara umum, sehingga terjamin dalam relevansi data informasi tersebut. Selama ini, untuk memperoleh informasi data penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dosen-dosen, masih dilakukan dengan cara mencari data yang dimiliki oleh LP4M (Lembaga Penelitian, Pengembangan Pembelajaran dan Pengabdian Kepada Masyarakat) IBI Darmajaya. Hal ini dikarenakan tidak semua dosen yang telah melakukan penelitian dan melaksanakan pengabdian bersedia untuk tertib menyerahkan laporan ke LP4M IBI Darmajaya.

Sistem yang telah dimiliki Jurusan saat ini belum memuat informasi tentang data penelitian dan pengabdian dosen-dosen disemua Jurusan. Sistem tersebut hanya berisi informasi tentang Profil, Sejarah, Visi-Misi, Struktur, Kurikulum, Daftar Dosen Sistem Informasi, Fasilitas, Informasi,

Panduan Skripsi, Panduan PKPM, Panduan KP dan Form-Form. Menu yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian dosenpun belum mampu menyediakan kebutuhan data secara akurat atau sesuai format simlitabmas, sehingga sewaktu-waktu informasi tentang data penelitian dan pengabdian dosen dibutuhkan baik untuk kepentingan akreditasi maupun institusi tidak dapat segera disampaikan.

Ketidak konsistenan data secara tidak langsung akan mempengaruhi keputusan fakultas saat penentuan personal dosen yang akan melakukan penelitian ataupun yang akan melaksanakan pengabdian tiap semesternya. Pengaturan dalam penentuan personal dosen yang akan melakukan penelitian atau pun melaksanakan pengabdian tiap semester sangat penting, mengingat quota penelitian dan pengabdian dosen dari LP4M bagi tiap fakultas telah ditentukan.

Oleh karena itu, tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk mengelola dan mengorganisir data-data penelitian dan pengabdian masyarakat yang akan dan telah dilakukan oleh dosen agar dapat menampung dan mempercepat kinerja layanan LP4M IBI Darmajaya dalam kegiatan yang berhubungan dengan penelitian, pengabdian masyarakat dan berita-berita (informasi dari luar).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana mengembangkan sistem informasi penelitian dan pengabdian dosen berbasis web pada Jurusan IBI Darmajaya untuk mempermudah dalam hal pengaksesan maupun pengelolaan data baik berupa inputdata maupun penyajian data sesuai standar simlitabmas.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Membangun Sistem Informasi berbasis web untuk mengelola seluruh data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di seluruh Jurusan IBI Darmajaya sesuai standar Simlitabmas.

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

1. Mempermudah dalam pengelolaan dan pengorganisiran data-data hasil penelitian, pengabdian dan publikasi dosen.
2. Dapat membantu dosen, pihak jurusan, pimpinan fakultas dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan serta membantu dalam proses penambahan angka kredit dosen secara online dan realtime.

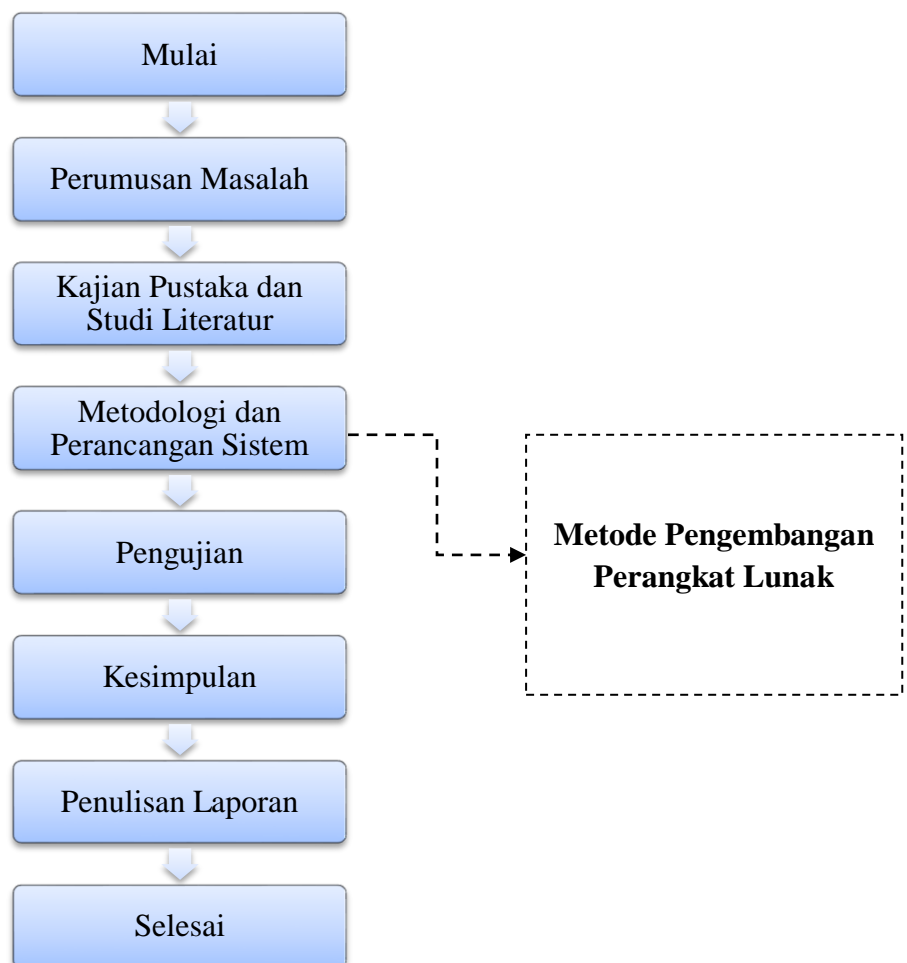
**Tabel 1.1 Rencana Target Capaian**

No	Jenis	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di Jurnal Nasional (ber ISSN)	Jurnal
2	Pemakalah dalam temu karya ilmiah	Nasional
		Lokal
3	Buku Ajar (ISBN)	Tidak ada
4	Teknologi Tepat Guna	Produk
5	Model/Puwarupa/Desain/Karya Seni/Rekayasa Sosial	Draft
6	Tingkat Kesiapan Teknologi (TK)	Skala 1

## 1.4 Sistematika Penelitian

### 1.4.1 Bagan Alir Penelitian

Sistematika penelitian menguraikan tentang bagan alir pencapaian tujuan akhir penelitian dan ruang lingkup komponen penelitian (Gambar 1)



**Gambar 1.1 Bagan Alir Pencapaian Tujuan Penelitian**

### **1.5 Ruang Lingkup Komponen Penelitian**

Ruang lingkup komponen penelitian ini adalah Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen dalam hal pengaksesan maupun pengelolaan data baik berupa inputdata maupun penyajian data sesuai standar simlitabmas.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkat dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. Menurut McLeod "Sistem Informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi".

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi harus mempunyai persyaratan umum sebagai berikut :

1. Harus diketahui oleh penerima sebagai referensi yang tepat
2. Harus sesuai dengan kebutuhan yang ada dalam proses pembuatan / pengambilan keputusan
3. Harus mempunyai nilai *surprise*, yaitu hal yang sudah diketahui hendaknya jangan diberikan
4. Harus dapat menuntun pemakai untuk membuat keputusan. Suatu keputusan tidak selalu menuntut adanya tindakan.

Sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti :

1. Pemrosesan informasi yang efektif. Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.
2. Manajemen informasi yang efektif. Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan.
3. Keluwesan. Sistem informasi hendaknya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi.
4. Kepuasan pemakai. Hal yang paling penting adalah pemakai mengetahui dan puas terhadap sistem informasi.

## 2.2 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi mempunyai enam buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan (*building block*), yaitu :

1. Komponen input atau komponen masukan
2. Komponen model
3. Komponen output atau komponen keluaran
4. Komponen teknologi
5. Komponen basis data
6. Komponen kontrol atau komponen pengendalian.

Keenam komponen ini harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika satu atau lebih komponen tersebut tidak ada, maka sistem informasi tidak akan dapat melakukan fungsinya, yaitu pengolahan data dan tidak dapat mencapai tujuannya, yaitu menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu dan akurat. Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ini:

Blok Masukan (*Input Block*), input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi. Blok Model (*Model Block*), kombinasi prosedur, logika, dan model matematis yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan. Blok Keluaran (*Output Block*), keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem. Blok Teknologi (*Technology Block*), teknologi merupakan kotak alat (*tool box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh. Blok Basis Data (*Database Block*), merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Blok Kendali (*Control Block*), beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan-gangguan terhadap sistem.

## 2.3 PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman web yang populer, tangguh dan dapat di peroleh secara gratis. Untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan aplikasi dengan PHP, banyak bermunculan *framework* PHP, satu di antara nya adalah Code Igniter. Code Igniter (CI) ([www.codeigniter.com](http://www.codeigniter.com)) adalah salah satu *framework* php yang tangguh dan populer. *Code Igniter* tergolong *framework* dengan ukuran kecil dan cukup mudah di kuasai. CI juga datang dengan manual yang tergolong lengkap. (Sutabri,2012).

## 2.4 MySQL

*MySQL* adalah sebuah sistem manajemen *database* relasi (*relational database management system*) yang bersifat "terbuka" (*opensource*). Terbuka maksudnya adalah *MySQL* boleh di *download* oleh siapa saja, baik versi binernya (*executable program*) dan bisa digunakan secara (relatif) gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer. *MySQL* memiliki kinerja, kecepatan proses dan ketangguhan yang tidak kalah dibanding *database-database* besar lainnya yang komersil seperti Oracle, *Sybase*, *Unify* dan sebagainya. (Sutabri, 2012)

## 2.5 Apache WebServer

Menurut (Sutabri,2012) *Apache webserver* merupakan tulang punggung dari *World Wide Web* (WWW). *Webserver* menunggu permintaan dari client yang menggunakan *browser*, seperti *Nestcape Navigator*, *Internet Explorer*, *Mozilla*, *Lynx* dan *Webserver* dalam berkomunikasi dengan *client*-nya menggunakan *protocol* HTTP (*Hyper Text Transfer Protokol*). *Apache* berada dibawah GNU, *General Public Licensi* yang bersifat *free* sehingga *apache* dapat di *download* gratis pada alamat <http://www.apache.org>. *Apache* banyak digunakan sebagai *webserver* untuk portal-portal besar. Adapun pertimbangan memilih *apache* adalah:

1. *Apache* termasuk dalam kategori *free software* (*software* gratis)
2. Instalasi *apache* sangat mudah
3. Mampu beroperasi banyak *platform* sistem operasi, seperti AIX BSDI 2.0, Free BSD 2.1, HP\_UX 9.07, IRIX 5.3, Linux, Solaris X86, Windows dan lain-lain.
4. Mudah dalam pengkonfigurasian karena *apache* hanya mempunyai empat *file* konfigurasi.
5. *Apache* mudah dalam penambahan *peripheral* lainnya ke dalam *platform web server*, misalnya menambahkan modul.






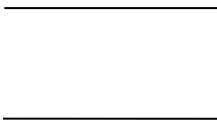
## 2.6 Konsep MVC(*Model-View-Controller*)

Konsep MVC adalah konsep pemisahan antara logika dengan tampilan dan *database*. Manfaat konsep ini adalah, membuat *coding* logika lebih sederhana, karena sudah di pisah dengan kode untuk tampilan dan membuat *programmer* dapat bekerja secara terpisah dengan *designer*. Programmer mengerjakan bagian logika, sedangkan *designer* berkecukupan dengan *design* dan tampilan. Model merupakan kode struktur data. Model berisi fungsi di dalam pengolahan *database*. *Script sql* masuk di sini. *View* merupakan kode untuk menampilkan tampilan suatu program. Tampilan dapat berupa *web page*, *header*, *footer* dan apa saja yang berjenis tampilan. *Controller* merupakan kode untuk logika, algoritma dan sebagai penghubung antara model, *view*, dan sumber lain yang di perlukan untuk mengolah *HTTP request* dan *generate web page*. CI menerapkan pola MVC yang fleksibel, karena model dapat tidak di gunakan. hanya menggunakan *Controller* dan *View* saja dalam menggunakan CI tanpa Model. Jika tidak memerlukan pemisahan di dalam struktur data dan *database* atau menganggap penggunaan model hanya menambah kompleks aplikasi dengan keuntungan yang kurang sebanding, maka dapat tidak menggunakan model(Sutabri,2012)

## 2.7 Alat Bantu Perancangan Sistem

*Data Flow Diagram* (DFD) atau diagram alir data adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output*, (Pressman, 2012). DFD dapat digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksi. Notasi yang digunakan untuk membuat suatu DFD diilustrasikan pada Tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2.1 Simbol dan keterangan *Data Flow Diagram***

Simbol	Deskripsi
 Proses	Menggambarkan proses yang dilakukan oleh sistem
 Entitas External	Menunjukkan entitas yang berhubungan dengan sistem
 Objek Data	Menunjukkan arah aliran data
 Penyimpanan Data	Menunjukkan tempat penyimpanan data

## 2.8 Levelisasi DFD

DFD dapat dipartisi ke dalam tingkat–tingkat yang merepresentasikan aliran informasi yang bertambah dan fungsi ideal. Tingkatan–tingkatan yang ada pada DFD, yaitu:

### 1. Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan ruang lingkup sistem untuk memberikan pandangan umum sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD.

### 2. Diagram Zero

Tingkat yang lebih bawah dari diagram konteks adalah diagram zero atau DFD level 0. Diagram zero menggambarkan proses–proses utama dari sistem.

### 3. Diagram Leveln

Diagram level n adalah hasil dekomposisi dari diagram *zero*. Diagram level n menjelaskan proses secara lebih terperinci. Diagram level 1 merupakan turunan langsung dari diagram *zero*, artinya diagram level 1 berada satu tingkat lebih rendah dari diagram *zero*. Apabila diagram level 1 ini diuraikan lagi, maka akan terbentuk diagram level 2, dan seterusnya.

**Pada penelitian ini direferensi dari beberapa penelitian sebelumnya yaitu :**

- a. Rancang Bangun Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Ftik) Universitas Semarang (Usm) Yang Dilakukan Oleh *Sri Handayani*.
- b. Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web yang dilakukan oleh *Sopian Dalis*.
- c. Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Guna Otomatisasi Penentuan Angka Kredit Dosen dan Mendukung Aktivitas Tridarma Perguruan Tinggi yang dilakukan oleh *Hari Setiaji, Rahadian Kurniawan*.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

a. Teknik Pengamatan (*observation*)

Teknik pengamatan merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kepada objek yang diteliti sehingga dapat dipahami cara kerja sistem yang berjalan.

b. Teknik Wawancara

Teknik wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab langsung dengan narasumber yang berhubungan dengan masalah-masalah yang dibahas.

c. Literatur

Tinjauan pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan teori-teori dari buku-buku, jurnal, *internet* serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian.

### 3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

### **Gambar 3.1 Tahapan Metode *Waterfall***

#### **Keterangan :**

#### 1. *Requirement Analysis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

#### 2. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

#### 3. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

#### 4. *Integration & Testing*

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

#### 5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

### **3.3 Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di Jurusan Sistem Informasi IBI Darmajaya yang beralamat di Z.A Pagar Alam No. 93 Labuhan Ratu Bandar Lampung.

## **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Hasil**

Perbedaan data yang dimiliki oleh jurusan, fakultas, ataupun data di LP4M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat) dapat terjadi karena kurang disiplinnya dosen yang telah melakukan penelitian dan pengabdian untuk mengumpulkan laporan ke jurusan, fakultas, ataupun ke LP4M. Untuk mempermudah pelaporan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat oleh dosen ke Jurusan maupun ke pihak manajemen diperlukan suatu sistem informasi yang dapat meningkatkan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat. Untuk mengelola dan mengorganisir data-data penelitian dan pengabdian masyarakat yang akan dan telah dilakukan oleh dosen agar dapat menampung dan mempercepat kinerja layanan LP4M IBI Darmajaya maupun Fakultas tersebut dapat dilihat seperti pada gambar berikut ini :

#### **4.1.1 Halaman *Input Data User***

Halaman ini merupakan halaman user yang dapat digunakan untuk seluruh dosen, kajur dimana setiap dosen mendapatkan 1 login. Berikut Gambar 4.1 menampilkan implementasi tampilan halaman *input data user*.

### **Gambar 4.1 Halaman *Input Data User***

#### **4.1.2 Halaman *List Data User***

Adalah halaman kumpulan seluruh data user, yang berisi username dan password. Gambar 4.2 akan menampilkan implementasi halaman *List Data User*.

### **Gambar 4.2 Hasil Implementasi Halaman List User**



#### **4.1.3 Halaman *Input Data Penelitian***

Halaman ini merupakan tampilan input data penelitian yang dilakukan oleh admin. Gambar 4.3 akan menampilkan implementasi dari halaman *Input Data Penelitian*.

#### **Gambar 4.3 Hasil Implementasi Halaman *Input Data Penelitian***

#### **4.1.4 Halaman *List Data Penelitian***

Merupakan tampilan list data penelitian. Gambar 4.4 akan menampilkan implementasi dari List Data Penelitian.

**Gambar 4.4 Hasil Implementasi Halaman List Data Penelitian**

**4.1.5 Halaman *List Data Penelitian* untuk Jurusan**

Adalah halaman list data penelitian seluruh dosen untuk tiap jurusan. Gambar 4.5 akan menampilkan implementasi dari *List Data Penelitian* untuk tiap jurusan.

**Gambar 4.5 Hasil Implementasi *List Data Penelitian* untuk Jurusan**

#### **4.1.6 Halaman *Input Data Pengabdian***

Adalah halaman input data pengabdian seluruh dosen. Gambar 4.6 akan menampilkan implementasi dari *Input Data Pengabdian* di setiap jurusan.

#### **Gambar 4.6 Hasil Implementasi Halaman *Input Data Pengabdian***

#### **4.1.7 Halaman *List Data Pengabdian***

Adalah halaman rekap seluruh data pengabdian dosen per jurusan. Gambar 4.7 akan menampilkan implementasi dari halaman *List Data Pengabdian*.

#### **Gambar 4.7 Hasil Implementasi Halaman *List Data Pengabdian***

## 4.2 Pembahasan

Sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat diakses oleh dosen peneliti atau dosen pelaksana pengabdian kepada masyarakat, dapat diakses oleh *user*, dan dimonitoring oleh admin : Kajor dan Dekan. Dosen peneliti ataupun dosen pelaksana akan mengelola semua data penelitian atau pengabdian kepada masyarakat yang akan dilaksanakan ataupun telah dilaksanakan.

Ada tiga proses utama dalam sistem informasi ini, yaitu :

1. Proses pendataan terjadi saat dosen menginputkan data registrasi (identitas ketua, identitas anggota)
2. Proses Transaksi terjadi saat dosen menginputkan data informasi (informasi judul penelitian, atau judul pengabdian, ringkasan/deskripsi, tahun pelaksanaan, dll).
3. Proses Pelaporan terjadi saat dosen, kajor, dekan membutuhkan data yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian yang dilakukan oleh dosen.

## BAB V. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari bab sebelumnya maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi berbasis web ini dibangun untuk mengelola seluruh data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Jurusan IBI Darmajaya sesuai standar Simlitabmas.
2. Mempermudah dalam pengelolaan dan pengorganisiran data-data hasil penelitian, pengabdian dan publikasi dosen.
3. Sistem informasi penelitian dan pengabdian dosen dapat membantu pengelolaan data kegiatan penelitian, publikasi dan pengabdian dosen agar lebih terstruktur.
4. Perhitungan nilai angka kredit bagi dosen dapat dilakukan secara otomatis dan terkomputerisasi, sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya *human eror* dalam pemberian angka kredit dosen.
5. Dapat membantu dosen, pihak jurusan, pimpinan fakultas dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan serta membantu dalam proses penambahan angka kredit dosen secara online dan realtime.

### 5.2 Rekomendasi

Saran yang dapat penulis sampaikan kepada pengguna untuk lebih meningkatkan manfaat sistem yang telah dibuat yaitu :

1. Sistem selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan lagi sesuai kebutuhan dan dapat terhubung ke semua unit yang ada di IBI Darmajaya.
2. Penyajian informasi aktivitas dosen dalam bentuk grafik dapat membantu pimpinan fakultas dan jurusan dalam memonitoring dan mengetahui informasi secara cepat.
3. Desain program dan laporan yang masih sederhana agar terus dikembangkan sehingga mempunyai banyak pilihan model atau desain laporan.
4. Diharapkan sistem dapat dikembangkan lagi menjadi lebih canggih yaitu berbasis *mobile* atau android.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman, Roger, 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi* Buku 2 edisi 7, ANDI Offset, Yogyakarta.
  
- [2] Sutabri, Tata, 2012, *Konsep Sistem Informasi*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
  
- [3] Tim Penyusun, 2018. *Term of Reference (TOR) : Penyusunan Proposal Penelitian Hibah Institusi*. Bandar Lampung : Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
  
- [4] Sri Handayani, (2007). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Dosen Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Ftik) Universitas Semarang (Usm)*, *Jurnal Infokam* Nomor I Th. XIII/Maret/2017.
  
- [5] Sopian Dalis, (2017), *Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web*, *Paradigma*, Vol. 19, No. 1, Maret 2017.
  
- [6] Hari Setiaji, Rahadian Kurniawan, (2011), *Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Guna Otomatisasi Penentuan Angka Kredit Dosen dan Mendukung Aktivitas Tridarma Perguruan Tinggi*, *Semnas Aplikasi Teknologi Informasi*, ISSN : 1907-5022.

# **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Bukti Submission Jurnal

<https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/author>



<https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/author/submission/1265>

