

**PROPOSAL**  
**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI**  
**ADMINISTRASI FAKULTAS BERBASIS *WEBSITE***  
**DI FAKULTAS TEKNIK UNIMA**



**OLEH :**  
**RAMMA GLORI PANTOW TOMBUKU**  
**16 210 062**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI MANADO**  
**2020**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Rumusan Masalah .....	2
D. Batasan Masalah .....	2
E. Tujuan Penelitian .....	2
F. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	4
A. Sistem Informasi .....	4
B. Gambaran Umum Organisasi.....	4
C. Aplikasi Pendukung .....	6
D. Model Pengembangan <i>Waterfall</i> .....	7
E. Penelitian yang Relevan.....	9
BAB III METODE PENELITIAN .....	11
A. Teknik Pengumpulan Data.....	11
B. Model Waterfall .....	12
C. Jadwal Penelitian.....	13
D. Alat dan Bahan.....	14
DAFTAR PUSTAKA .....	15

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado .....</b>	<b>4</b>
<b>Gambar 2. 2 Alur Proses Administrasi surat masuk dan surat keluar Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado.....</b>	<b>5</b>
<b>Gambar 2. 3 Model <i>Waterfall</i> (Pressman, 2012).....</b>	<b>7</b>
 <b>Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....</b>	 <b>12</b>

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan .....</b>	<b>9</b>
<b>Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....</b>	<b>13</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Salah satu bentuk kemajuan teknologi yang dapat membantu mengoptimalkan proses bisnis yang dijalankan pada hampir setiap instansi adalah sistem informasi. Sistem informasi dapat mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pihak yang langsung maupun secara tidak langsung berinteraksi dengan sistem. Jenis sistem informasi yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sistem informasi administrasi di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado.

Saat ini pelaksanaan segala proses administrasi di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado masih dilakukan secara manual. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan para pegawai di bagian administrasi Fakultas Teknik, sistem manual yang saat ini diterapkan dianggap belum efisien. Proses distribusi surat terkadang masih dirasa kurang efisien karena berkas administrasi belum terorganisir dengan baik.

Sistem Informasi yang akan dikembangkan merupakan Sistem Informasi berbasis *website*. Pemanfaatan teknologi *website* dipilih karena teknologi ini mampu menyediakan data secara dinamis, kapanpun dan dimanapun pengguna membutuhkan informasi. Diharapkan dengan pengembangan Sistem Informasi Administrasi ini, segala proses administrasi yang dilaksanakan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado dapat lebih optimal.

Dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi akan memudahkan petugas dalam menjalankan pekerjaannya, sehingga proses pendataan surat masuk dan pengurusan surat keluar dapat diotomatisasi dan dilaksanakan secara efektif dan juga efisien.

Berdasarkan pemahaman tersebut, maka diperlukan suatu sistem informasi berbasis *website* untuk mengatur dan mengolah kegiatan administrasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado sehingga dalam pelaksanaan kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan dinamis, dengan demikian akan mendukung

kinerja petugas dan *stakeholder* lainnya yang berinteraksi langsung dengan sistem tersebut agar mudah diakses kapan dan dimana saja.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat masalah antara lain :

1. Proses administrasi surat menyurat di Fakultas teknik masih dilakukan secara manual.
2. Pengarsipan dan penyimpanan surat masuk/keluar yang tidak terintegrasi dan teratur dengan baik

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Administrasi Fakultas berbasis *website* di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado

## **D. Batasan Masalah**

1. Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Fakultas ini berbasis *website*
2. Sistem yang dibuat hanya untuk administrasi yang berkaitan dengan bagian umum dan perlengkapan, bagian pendidikan, dan bagian kemahasiswaan.
3. Sistem ini akan diimplementasikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado

## **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah, mengoptimalkan proses administrasi yang sementara berjalan dengan merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Administrasi Fakultas berbasis *website* di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi bahan referensi pengembangan Sistem Informasi Administrasi Fakultas berbasis *web*.

### **2. Manfaat Praktis**

- a.** Untuk Penulis : Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan suatu Sistem Informasi Administrasi Fakultas berbasis *website*
- b.** Untuk Pengguna : Memudahkan staf dalam administrasi pengaturan berkas, pembuatan dan penyimpanan surat-menyurat dan data lainnya. Memudahkan Pimpinan Fakultas dalam proses pemeriksaan dan menyetujui surat . Memudahkan mahasiswa dalam pengajuan dan penginputan berkas surat-menyurat dan data pengajuan ujian proposal, skripsi, komperhensif, dan surat lainnya.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. (Alter, 1992)

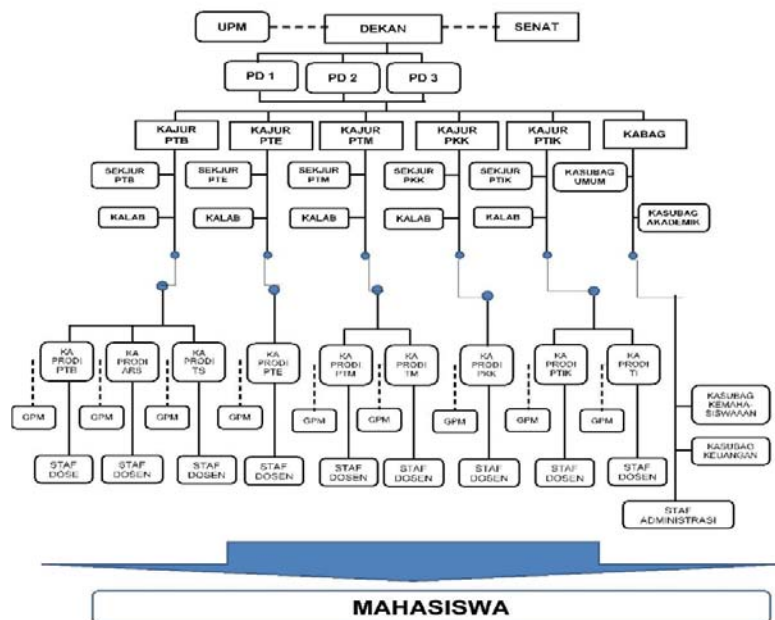
Sistem Informasi adalah kumpulan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. (Bodnar and Hopwood, 1993)

#### B. Gambaran Umum Organisasi

##### 1. Struktur Organisasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado

Setiap lembaga pendidikan mempunyai struktur yang berbeda, dengan adanya struktur organisasi akan lebih mudah mengetahui susunan unit kerja dalam suatu organisasi.

Berikut struktur organisasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado :



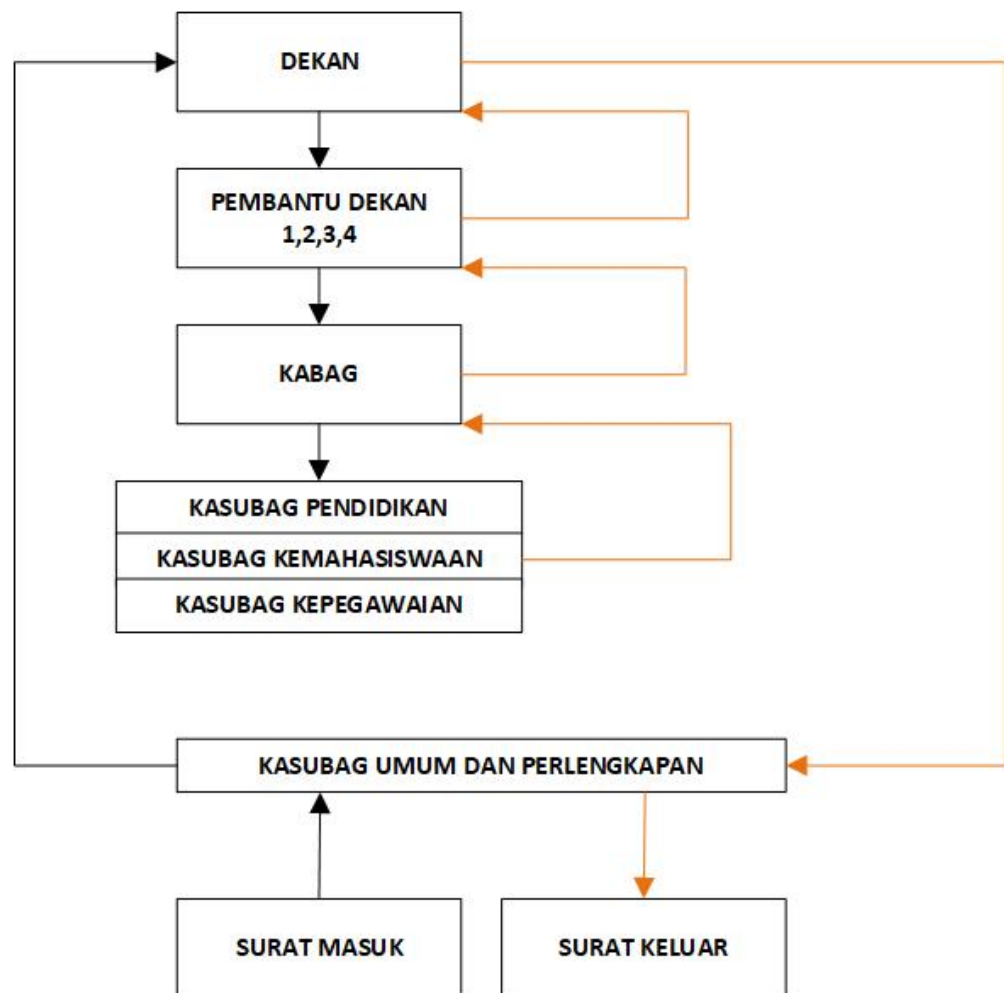
**Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado**



## 2. Proses Administrasi

Administrasi adalah usaha dan kegiatan yang berkaitan dengan penyelenggaraan kebijakan untuk mencapai tujuan. Administrasi didefinisikan sebagai keseluruhan proses kerjasama antara dua orang manusia atau lebih yang didasarkan atas rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. (Harianto Antonio, 2012)

Berikut adalah alur proses Administrasi surat masuk dan surat keluar di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado :



*Gambar 2. 2 Alur Proses Administrasi surat masuk dan surat keluar Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado*

Sistem administrasi yang berjalan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado saat ini pada bagian surat masuk dan surat keluar adalah , surat masuk diterima dan diteliti isinya oleh kasubag umum dan perlengkapan, nomor dan tujuan surat dicatat dalam buku , dibuat lembar disposisi, surat ditunjukkan ke Dekan untuk dicek dan diambil tindakan , Dekan meneruskan ke Pembantu Dekan yang berkaitan dengan maksud surat, Pembantu Dekan meneruskan surat ke Kabag untuk diambil langkah lanjutan, Kabag menginstruksikan ke Kasubag yang berkaitan dengan maksud surat masuk untuk dibuatkan surat keluar, Kasubag membuat surat keluar, surat keluar diberikan ke Kabag untuk dicek dan diparaf, Kabag memberikan surat ke Pembantu Dekan untuk di cek dan di paraf, Pembantu Dekan memberikan surat ke Dekan untuk di tanda tangani, Dekan memberikan surat ke kasubag umum dan perlengkapan agar kemudian diberikan nomor surat dan surat siap dikeluarkan.

### **C. Aplikasi Pendukung**

#### **a. Website**

*Website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi.

#### **b. PHP**

*PHP* atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi *HTML*. Bahasa *PHP* dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti *C*, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari

#### **c. MySQL**

*MySQL* adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel.

#### d. *Laravel*

Laravel merupakan proyek *open source* yang dirintis oleh Taylor Otwell bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *web* dengan *arsitektur MVC (Model-View-Controller)*. Beberapa fitur laravel antara lain desain yang modular, beberapa cara untuk mengakses database yang memudahkan *developer* dalam pengembangan maupun *maintenance*.

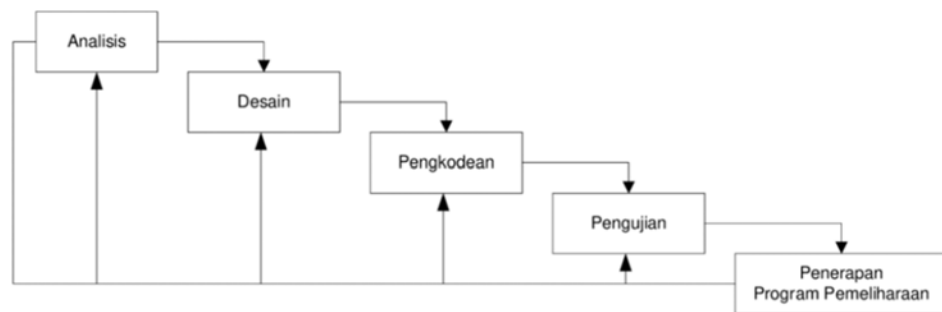
#### e. *Bootstrap*

*Bootstrap* adalah *front-end framework* yang bagus dan luar biasa yang menyediakan tampilan untuk *mobiledevice (Handphone, smartphone dll.)* guna mempercepat dan mempermudah pengembangan *website*. *Bootstrap* menyediakan *HTML, CSS dan Javascript* siap pakai dan mudah untuk dikembangkan.

### D. Model Pengembangan *Waterfall*

Model pengembangan *waterfall* merupakan salah satu metode dalam *SDLC (System Development Life Cycle)* yang mempunyai ciri khas pengerjaan tiap fase harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya.

Fase-fase dalam model *waterfall* adalah analisis, desain, penulisan kode program, pengujian, penerapan serta pemeliharaan.



Gambar 2. 3 Model *Waterfall* (Pressman, 2012)

Berikut ini adalah penjelasan dalam setiap tahapan – tahapan yang digunakan pada model pengembangan *Waterfall* :

### **1. Analisis**

Merupakan tahapan dimana peneliti menganalisis dan memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya serta menentukan kebutuhan sistem. Apabila terjadi perubahan lingkup atau kebutuhan sistem maka proses kembali kepada awal menganalisis kelayakan sistem. Sehingga proses berikutnya dapat dilakukan apabila proses pertama telah selesai.

### **2. Desain**

Tahapan ini merupakan tahap penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*). Ketika akan diimplementasikan ternyata masih terdapat kesalahan atau masalah, maka proses tidak bisa dilanjutkan. Proses desain sistem harus dilakukan ulang.

Dalam tahapan ini peneliti memberikan gambaran tentang perancangan dari sistem yang akan dikembangkan dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*, merancang basis data, dan merancang *interface* atau antar muka program.

### **3. Penulisan Kode Program**

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman untuk menerjemahkan hasil dari tahap desain kedalam program perangkat lunak.

### **4. Pengujian**

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

### **5. Penerapan dan Pemeliharaan**

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. aplikasi yang sudah dibuat, di jalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

#### E. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan pengamatan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penulis mendapati penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut :

**Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan**

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Tahun	Hasil
1	Muslikhudin S. Kom, Akhmad Shofi, M.Pd	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI SKRIPSI (SIMAS) SEBAGAI WUJUD PELAYANAN PRIMA UNIVERSITAS BERTARAF INTERNASIONAL	Waterfall	2016	Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Skripsi (SIMAS) menggunakan metode <i>waterfall</i>
2	Duwi Cahya Putri Buani	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL STUDI KASUS AL MUALLAFAH ISLAMIC SCHOOL	Waterfall	2014	Penelitian ini menghasilkan Sisten Informasi Akademik Al Muallafah Islamic School menggunakan metode <i>Waterfall</i>

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Tahun	Hasil
3	Weiskhy Steven Dharmawan, Deasy Purwaningti as, Deni Risdiansyah	PENERAPAN METODE SDLC WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEUANGAN BERBASIS DESKTOP	Waterfall	2018	Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop menggunakan metode <i>Waterfall</i>

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam proses penelitian ini membutuhkan data yang akurat, relevan dan valid sehingga bisa mendapatkan hasil yang diharapkan. Oleh karena itu penulis melakukan riset terlebih dahulu untuk mengumpulkan data – data dan informasi dengan cara sebagai berikut :

##### **1. Studi Pustaka**

Studi Pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. Teknik ini digunakan untuk memperoleh dasar-dasar dan pendapat secara tertulis yang dilakukan dengan cara mempelajari berbagai literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti

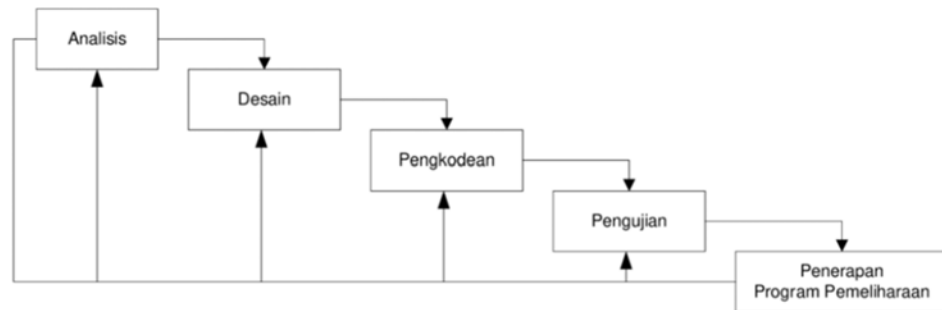
##### **2. Observasi**

Observasi, dengan cara mengamati, mengumpulkan, mempelajari dan mencatat setiap proses administrasi di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado. Dalam metode ini setiap data dicatat langsung, sehingga dapat menghasilkan informasi yang tepat dan akurat.

##### **3. Wawancara**

Wawancara, untuk mendapat informasi secara lengkap maka penulis melakukan metode tanya jawab langsung kepada pegawai, pimpinan dan mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado.

## B. Model Waterfall



**Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian**

### 1. Analisis

Pada tahap ini penulis mulai menganalisa masalah dan mencari solusinya, serta mengidentifikasi semua kebutuhan Sistem, dari kebutuhan fungsional maupun non fungsional.

### 2. Desain

Di tahap ini penulis akan menerjemahkan hasil dari tahap Analisis menjadi rancangan arsitektur aplikasi, meliputi antar muka sistem, diagram konteks, data flow diagram, dan basis data.

### 3. Penulisan Kode Program

Tahap ini penulis akan merubah seluruh rancangan pada tahap sebelumnya menjadi kode – kode program. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dengan *Framework Laravel*, dan *MySQL* untuk *database*.

### 4. Pengujian

Pada tahap ini penulis akan menguji aplikasi yang telah dibuat menggunakan teknik pengujian *blackbox* untuk mengetahui apakah sistem telah berfungsi dengan baik atau tidak.



## 5. Penerapan dan Pemeliharaan

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dalam model *Waterfall*, dimana sistem yang sudah dibuat akan diterapkan di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik serta dilakukan pemeliharaan apabila ada kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya

### C. Jadwal Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menyusun jadwal penelitian sebagai acuan dari kegiatan penelitian,.

**Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian**

No	Tahapan Penelitian	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
1.	Analisis dan Pengumpulan data						
2.	Desain Sistem						
3.	Penulisan Kode Program						
4.	Pengujian						
5.	Penerapan dan pemeliharaan						

#### **D. Alat dan Bahan**

Berikut adalah alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini :

##### **1. Alat**

###### **a. Perangkat Keras (*Hardware*)**

1. Laptop ASUS X454Y
2. *Processor* AMD A8-7410 APU
3. *Memory* 4.00 (3.42 Usable)
4. *HDD* 500 GB

###### **b. Perangkat Lunak (*Software*)**

1. *Laravel*
2. *Web Browser* seperti *Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*
3. *Visual Studio Code*
4. *XAMPP*

##### **2. Bahan**

Adapun bahan yang digunakan berupa dokumen-dokumen tertulis dan elektronik , serta bahan lainnya yang berhubungan dengan perancangan sistem dan penyusunan laporan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Buani, D. C. (2015). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL STUDI KASUS AL MUALLAFAH ISLAMIC SCHOOL. *ISBN: 978-602-72850-5-7*, 1.
- Dewi Sulistiyarini, F. S. (2018). Analisis Perancangan Sistem Informasi Administrasi Program Studi. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains dan Humaniora Vol 2(1)*.
- Fadila. (2017). *Sistem Informasi Administrasi Fakultas Sains dan Teknologi berbasis Web*. Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
- Hariantio Antonio, N. S. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF). *Jurnal ELKHA Vol.4, No 2, Oktober 2012*, 1-2.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.
- Muslikhudin S.Kom, A. S. (2016). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI SKRIPSI (SIMAS) SEBAGAI WUJUD PELAYANAN PRIMA UNIVERSITAS BERTARAF INTERNASIONAL. 12-25.
- Ririn Rizki Hendramayana, A. J. (2016). SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMA TUNAS HARAPAN JAKARTA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *SNIPTEK ISBN: 978-602-72850-3-3*, 1-10.
- Weiskhy Steven Dharmawan, D. P. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop. *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA, VOL. VI, NO. 2*, 1-9.