

**PERANCANGAN APLIKASI PELAYANAN PADA BAAKPSI  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**

**Program Studi MANAJEMEN INFORMATIKA**



**OLEH :**

**NAME : MOHAMAD MIFTAKUL HUDA**

**NIM : 011603373125003**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

**JAKARTA**

**2018**

**PERANCANGAN APLIKASI PELAYANAN PADA BAAKPSI  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA BERBASIS WEB**

**PAPER OF FINAL PROJECT**

Intended to Fill One of the Therms for Gaining  
Degree Diploma III  
On Informatics Management Studies Program



By :

NAME : MOHAMAD MIFTAKUL HUDA

NIM : 011603373125003

**FACULTY OF TECHNIC  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA  
JAKARTA**

**2018**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan berkat-Nya kepada penulisan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun judul Tugas Akhir ini adalah : **“PERANCANGAN APLIKASI PELAYANAN PADA BAAKPSI UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA BERBASIS WEB”**.

Dengan segala kerendahan hati, keikhlasan dan ketulusan, penulisan ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Yusriani Sapta Dewi, M.Si, selaku Rektor Universitas Satya Negara Indonesia.
2. Ir. Nurhayati. M.Si, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.
3. Bapak Istiqomah Sumadikarta, S.T, M,Kom, Sebagai Kaprodi Manajemen Informatika Universitas Satya Negara Indonesia.
4. Bapak Soekarno B N Sitorus, S.Kom, M.Kom, sebagai dosen pembimbing I.
5. Bapak Wawan Kurniawan, S.Kom, M.Kom, sebagai dosen pembimbing II.
6. Bapak dan Ibu dosen Manajemen Informatika yang telah memberikan ilmunya yang setia membimbing penulis.

7. Bapak dan Ibu staf BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia yang telah banyak membantu dan memberi saran.

8. Keluarga yang sudah memberi semangat dan doa.

9. Teman-teman Manajemen Informatika yang senantiasa memberi semangat dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa penulisan jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mohon saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini bisa berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca umumnya.

Jakarta, Februari 2018

Penulis

Mohamad Miftakul Huda

## ABSTRAK

Adminstrasi merupakan salah satu bagian terpenting di dalam suatu perusahaan, sekolah, inststansi dan lain sebagainya. Untuk itulah dibutuhkan pengelolaan administrasi yang baik, efektif dan efisien. Tujuan penyusunan Tugas akhir ini adalah merancang suatu aplikasi yang meliputi pelayanan keperluan surat aktif kembali, surat cuti akademik, surat dispensasi, surat keterangan kuliah, surat keterangan pindah kulliah, surat keterangan tanda tangan kepala, surat legalisir, surat magang, surat studi banding di BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian selanjutnya dilakukan perancangan aplikasi yang meliputi perancangan prototyping, deskripsi kebutuhan perangkat lunak dan permodelan aplikasi. Hasil dari perancangan ini ini meliputi wawancara dan kepustakaan, kemudian analisis sistem. Tahap dimanfaatkan untuk pengaksesan yang mudah dalam pencarian data dan memperoleh keperluan surat secara mudah. Penelitian yang dilakukan menghasilkan Perancangan Aplikasi Pelayanan Mahasiswa pada BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia Berbasis Web. Berdasarkan hasil pengujian program maka dapat disimpulkan bahwa program ini dapat membantu dalam penyelesaian permasalahan yang dialami oleh suatu Universitas Khususnya mahasiswa dan petugas administrasi yang bersangkutan, serta dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memperluas ruang lingkup perancangan sehingga mencakup seluruh sistem institusi dan melakukan pengembangan hingga ke tahap selanjutnya.

Kata Kunci : Perancangan Aplikasi, Pelayanan dan Administrasi.

## ABSTRACT

Administration is one of the most important part in a company, school, instances and so forth. That is why good administrative management, effective and efficient. the purpose of this final drafting is to design an application that includes the service needs of active letter back, academic leave, letter of dispensation, certificate of letters, certificate of moving kulliah, certificate of signature, legalized letter, apprenticeship, letter comparative study at BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia. research methods used in subsequent research are designing applications that include designing prototyping, descriptions of software requirements and application modeling. The results of this design include interviews and literature, then system analysis. the stage is used for easy access in searching data and obtain the needs of the letter easily. The research undertaken resulted in the Design of Student Service Application at BAAKPSI of Satya Negara Indonesia University Web-Based. based on the results of program testing it can be concluded that this program can assist in solving the problems experienced by a University Especially students and administrative officers concerned, and can be further developed by expanding the scopedsdesign so that covers the entire system of institutions and do development to the next stage.

Keywords: Application, Service and Administration Design.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR .....	xix
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar belakang masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Metode Penelitian .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	9
2.1 Aplikasi .....	9
2.1.1 Pengertian Aplikasi .....	9
2.1.2 Klasifikasi Aplikasi .....	10
2.2 Peralatan Pendukung ( <i>Tools System</i> ) .....	10



2.2.1 Unified Modelling Language (UML).....	11
2.2.2 Macromedia Dreamweaver CS5 .....	13
2.2.3 Processor Hypertext Protocol (PHP).....	14
2.2.4 Web Server.....	16
2.2.5 Xampp .....	16
2.2.6 MySQL.....	16
2.2.7 JQuery .....	17
2.2.8 Entity relationship diagram (ERD) .....	17
2.3 Study Pustaka ( <i>Literature Review</i> ) .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	28
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.2 Sejarah Berdirinya Universitas Satya Negara Indonesia .....	28
3.2.1 Visi dan Misi Universitas Satya Negara Indonesia.....	31
3.2.2 Struktur Organisasi.....	33
3.3 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan.....	34
3.4 Analisa Permasalahan .....	35
3.5 Usulan Pemecahan Masalah .....	35
3.6 Metode Penelitian .....	36
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	36
3.7.1 Studi Lapangan.....	38

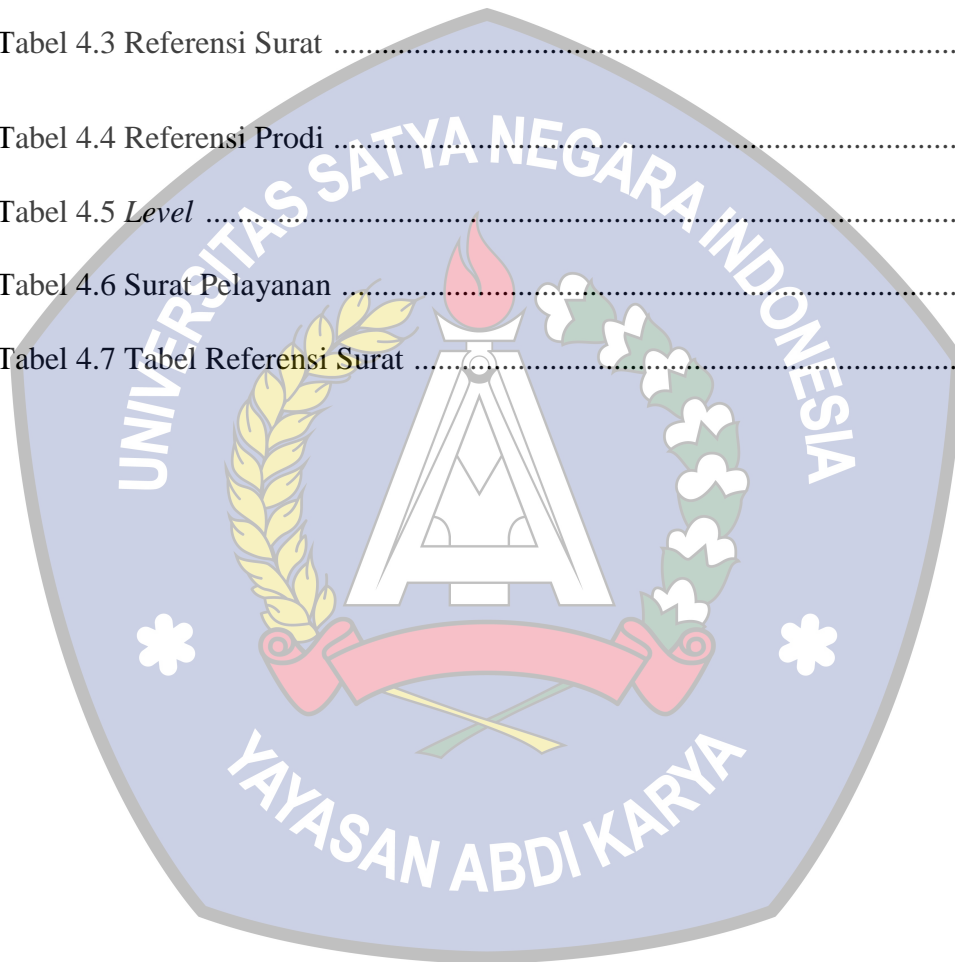


3.8 Kerangka Berfikir .....	41
<b>BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....</b>	<b>43</b>
4.1 Perancangan .....	43
4.1.1 Rancangan Sistem Yang Diusulkan .....	43
4.1.2 Diagram ERD ( Entity Relationship Diagram ) Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI USNI Berbasis WEB .....	43
4.1.3 Use Case diagram Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI USNI Berbasis WEB .....	45
4.1.4 Activity Diagram Login Keuangan .....	46
4.1.5 Activity Diagram Login Fakultas .....	47
4.1.6 Activity Diagram Login BAAKPSI .....	48
4.1.7 Activity Diagram Login Mahasiswa .....	49
4.1.8 Class Diagram Perancangan Aplikasi BAAKPSI USNI.....	50
4.1.9 Sequence Diagram Keuangan .....	51
4.1.10 Sequence Diagram BAAKPSI .....	52
4.1.11 Sequence Diagram Mahasiswa.....	53
4.1.12 Sequence Diagram Fakultas .....	54
4.1.13 Story Board Design Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI USNI Berbasis WEB .....	55
4.1.14 Story Line Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI USNI Berbasis WEB .....	57

4.1.12 Database Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI USNI Berbasis WEB .....	57
4.2 Implementasi Hasil Perancangan .....	59
4.2.1 Tampilan Login .....	59
4.2.2 Tampilan Menu Keuangan .....	60
4.2.3 Tampilan Menu BAAK .....	60
4.2.4 Tampilan Menu Dekan/Fakultas .....	61
4.2.5 Tampilan Menu Mahasiswa .....	62
BAB V .....	63
KESIMPULAN DAN SARAN .....	63
5.1 Kesimpulan .....	63
5.2 Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	64

## DAFTAR TABEL

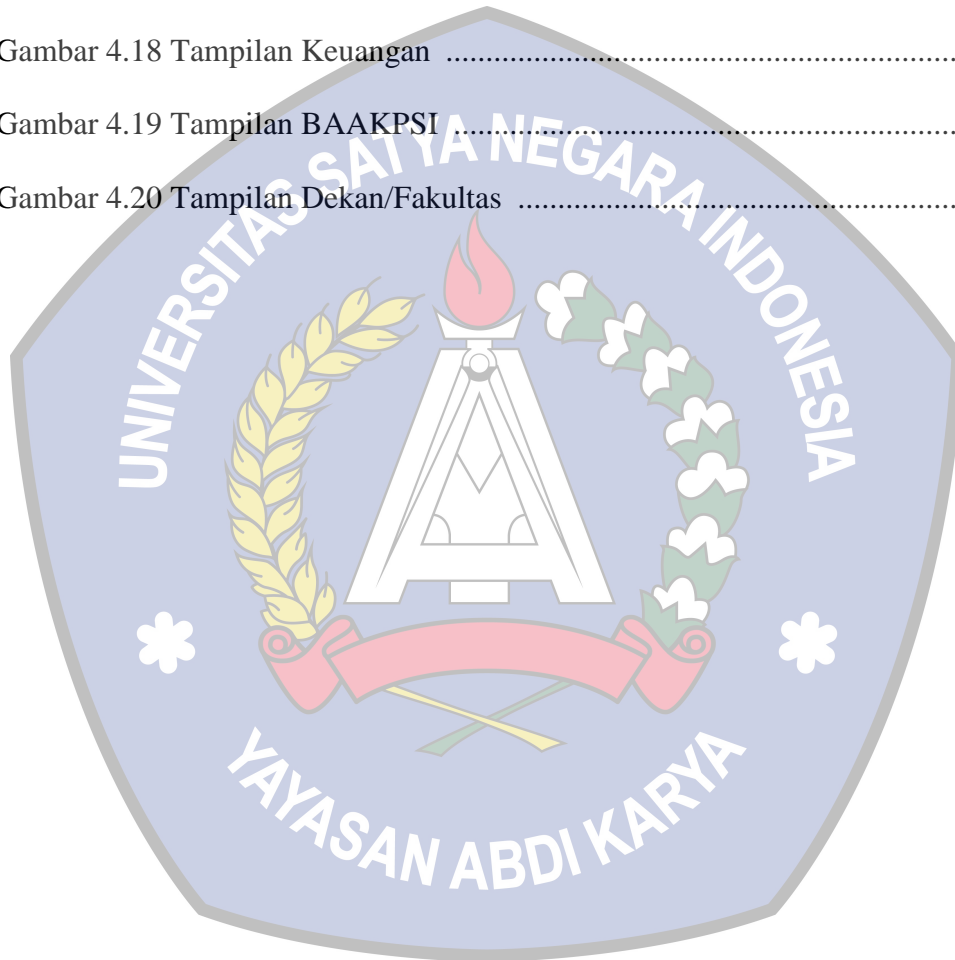
Tabel 4.1 Mahasiswa .....	48
Tabel 4.2 <i>User</i> .....	48
Tabel 4.3 Referensi Surat .....	48
Tabel 4.4 Referensi Prodi .....	48
Tabel 4.5 <i>Level</i> .....	49
Tabel 4.6 Surat Pelayanan .....	49
Tabel 4.7 Tabel Referensi Surat .....	49



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Adobe Dreamweaver CS5 .....	11
Gambar 2.2 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	16
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Universitas Satya Negara Indonesia .....	31
Gambar 3.2 Activity Diagram Proses Surat Yang Sedang Berjalan .....	32
Gambar 3.3 Langkah-langkah penggunaan metode <i>Research and Development</i> .....	34
Gambar 4.1 Diagram ERD.....	42
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	43
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Login Keuangan .....	44
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Login Fakultas .....	44
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Login BAAKPSI .....	44
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Login Mahasiswa.....	44
Gambar 4.7 Class Diagram Perancangan Aplikasi Pelayanan BAAKPSI USNI .....	
Gambar 4.8 Sequence Diagram Keuangan .....	
Gambar 4.9 Sequence Diagram BAAKPSI .....	
Gambar 4.10 Sequence Diagram Mahasiswa .....	
Gambar 4.11 Sequence Diagram Fakultas .....	
Gambar 4.12 <i>Story Board Design Login</i> .....	45

Gambar 4.13 <i>Story Board Design</i> Keuangan .....	45
Gambar 4.14 <i>Story Board Design</i> Fakultas .....	46
Gambar 4.15 <i>Story Board Design</i> BAAK .....	46
Gambar 4.16 Tampilan <i>Login</i> .....	50
Gambar 4.17 Tampilan Admin .....	50
Gambar 4.18 Tampilan Keuangan .....	51
Gambar 4.19 Tampilan BAAKPSI .....	51
Gambar 4.20 Tampilan Dekan/Fakultas .....	52



## BAB I

### Pendahuluan

#### 1.1 Latar belakang masalah

Dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan akan informasi yang semakin meningkat tentu saja memerlukan sebuah pelayanan akan pengelolaan yang sangat cepat dan tepat. Setiap organisasi, baik yang berorientasi pada keuntungan maupun organisasi yang tidak berorientasi pada keuntungan dapat dipastikan mempunyai suatu unit khusus yang bertugas dalam bidang administrasi. Dengan kata lain setiap organisasi pasti memerlukan suatu unit yang mengelola segala sesuatu yang berhubungan dengan kegiatan administrasi yang pada akhirnya akan berhubungan dengan kegiatan pelayanan. Jadi kegiatan administrasi pada dasarnya adalah menghasilkan, menerima, mengolah, dan menyimpan berbagai surat, laporan, formulir dan sebagainya.

Melihat perkembangan yang ada penulis mencoba untuk memberikan solusi terhadap permasalahan surat keperluan mahasiswa yang sering timbul, seperti penulis lihat pada perancangan aplikasi pelayanan pada BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia berbasis web. Hal ini dikarenakan dalam pengelolaan data yang digunakan masih dalam belum bentuk digital, sehingga masih ada masalah seperti efisien waktu dan tenaga di BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia yang digunakan untuk pelayanan administrasi. Untuk

itu penulis memberikan solusi agar aplikasi pelayanan mahasiswa di BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia menjadi terkomputerisasi sehingga sistem





keadministrasian dapat berjalan secara optimal. Dengan memberikan solusi, maka diharapkan sistem pelayanan yang baru mampu menjadi variable keunggulan pelayanan mutu dan citra institusi dan mempermudah dalam urusan pengelolaan, pelayanan dan percetakan laporan yang tadinya secara manual dikembangkan menggunakan teknologi secara komputerisasi.

Dari uraian di atas, maka kami melihat hal-hal yang bisa dilakukan untuk menyelesaikan masalah. Dengan demikian kami mengusulkan untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “PERANCANGAN APLIKASI PELAYANAN PADA BAAKPSI UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA BERBASIS WEB”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah, dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu :

1. Bagaimana cara mengelola Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia berbasis web dengan keperluan surat aktif kembali, surat cuti akademik, surat dispensasi, surat keterangan kuliah, surat keterangan pindah kuliah, surat keterangan tanda tangan kepala, surat legalisir, surat magang, surat studi banding, dari manual menjadi terkomputerisasi ?

### 1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian yang akan dibahas adalah :

- a. Merancang suatu perancangan administrasi khususnya dalam hal pelayanan surat aktif kembali, surat cuti akademik, surat dispensasi, surat keterangan kuliah, surat keterangan pindah kulliah, surat keterangan tanda tangan kepala, surat legalisir, surat magang, surat studi banding dengan metode upload dokumen menggunakan web sistem.
- b. Merancang suatu halaman web yang berfungsi untuk penginputan data dan laporan tersebut bagi masing-masing bagian.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

- a. Merancang sebuah aplikasi yang dapat membantu Administrasi BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia guna perbaikan dalam pelayanan surat aktif kembali, surat cuti akademik, surat dispensasi, surat keterangan kuliah, surat keterangan pindah kulliah, surat keterangan tanda tangan kepala, surat legalisir, surat magang, surat studi banding keperluan mahasiswa, sehingga pengelolaan lebih

cepat, tepat dan akurat serta membuat sistem manual menjadi terkomputerisasi

#### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk :

- a. Untuk memberikan informasi kepada mahasiswa terkait mengenai Aplikasi Pelayanan dalam hal pengelolaan , surat keterangan magang atau riset atau PKL, studi banding, surat cuti, surat keterangan dispensasi, cuti akademik, aktif kembali, legalisir dan surat keterangan tanda tangan kepala dan Laporan sehingga memberikan kemudahan dan informasi bagi karyawan dalam melakukan pengecekan data yang dibutuhkan secara cepat, tepat dan akurat.
- b. Mempermudah mahasiswa memproses keperluan surat seperti surat keterangan kuliah / kelulusan sementara, surat keterangan magang atau riset atau PKL, studi banding, surat cuti, surat keterangan dispensasi, cuti akademik, aktif kembali, legalisir dan surat keterangan tanda tangan kepala .
- c. Menambah wawasan penulis dalam bidang sistem informasi, khususnya aplikasi pelayanan mahasiswa pada BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia.

## 1.5 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif, untuk mengumpulkan data yang kemudian disajikan kembali dengan disertai analisis dan penafsiran sehingga memberikan gambaran yang cukup jelas. Metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi tertentu, termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

### 1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Teknik yang dilakukan adalah sebagai berikut :

#### a. Wawancara

Yaitu suatu teknik pengumpulan data dimana penyusun mengadakan suatu tanya jawab langsung dengan pihak terkait pada BAAKPSI USNI, pada Keuangan dan pada ruang Fakultas yang dapat memberikan penjelasan mengenai informasi yang berhubungan dengan aplikasi pelayanan.

#### b. Observasi

Melakukan peninjauan langsung ke BAAKPSI USNI untuk mendapatkan informasi mengenai sistem yang sedang berjalan dan data yang diperlukan dalam penulisan Tugas akhir ini.

## 2. Kepustakaan

Teknik yang digunakan adalah dengan cara membaca *text book*, mencari materi di internet, maupun *literature* lain yang sekiranya dapat menunjang data primer dan penilaian yang penulis lakukan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besarnya sistematika yang diterapkan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan memaparkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Teori-teori dasar yang digunakan dalam penulisan maupun perancangan yang menjadi bahan acuan serta hal-hal yang dianggap berhubungan dengan hal tersebut akan diuraikan dalam bab kedua.

#### **BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN**

Analisa sistem yang sedang berjalan di lingkup BAAKPSI USNI serta kendala yang dihadapi oleh sistem akan dibahas dalam bab ini.

#### **BAB IV PERANCANGAN APLIKASI**

Dalam bab ini akan dijelaskan bagaimana merancang sebuah sistem pelayanan mahasiswa pada BAAKPSI menggunakan pemrograman Web.

#### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan dijelaskan implementasi dari aplikasi pelayanan yang telah di analisa pada Bab selanjutnya.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam Bab ini akan dijelaskan hasil kesimpulan dari program Perancangan Aplikasi pelayanan pada BAAKPSI yang telah diselesaikan dan saran yang memungkinkan untuk pengembangan aplikasi yang ada.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Aplikasi

##### 2.1.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Butterfield (2016) aplikasi adalah “ A particular role or task to which a computer system can be applied, or, more usually, the software used for such a purpose” atau berarti sebuah peran tertentu atau tugas dapat diterapkan dalam sistem komputer atau biasanya, perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan semacam itu.

Sedangkan menurut Anisyah (2000:30), aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan. Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan software yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (application suite). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi 9 dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan



tiap aplikasi. Sering kali, mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

### 2.1.2 Klasifikasi Aplikasi

Aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

- a. Perangkat lunak perusahaan (*enterprise*)
- b. Perangkat lunak infrastruktur perusahaan
- c. Perangkat lunak informasi kerja
- d. Perangkat lunak media dan hiburan
- e. Perangkat lunak pendidikan
- f. Perangkat lunak pengembangan media
- g. Perangkat lunak rekayasa produk

Pada pengertian umumnya, aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya

## 2.2 Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-

lambang, diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Adapun peralatan pendukung (*tools system*) yang dijelaskan sebagai model sistem yang akan dirancang adalah sebagai berikut :

### 2.2.1 Unified Modelling Language (UML)

Menurut Adi Nugroho (2010:6),”UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).” Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

#### a. Use Case Diagram

Use Case menurut Martin Fowler (2005 : 141) adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Use Case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. Use Case Diagram menampilkan aktor mana yang menggunakan use case mana, uses case mana yang memasukkan use case lain dan hubungan antara aktor dan use case.

#### b. Class Diagram

Menggambarkan struktur *object system*. Diagram ini menunjukkan *class object* yang menyusun sistem dan juga hubungan antara *class object* tersebut.

### c. Sequence Diagram

Sequence diagram menurut Munawar (2005 : 187) adalah grafik dua dimensi dimana obyek ditunjukkan dalam dimensi horizontal, sedangkan lifeline ditunjukkan dalam dimensi vertikal.

### d. State Chart Diagram

Digunakan untuk memodelkan *behaviour* objek khusus yang dinamis. Diagram ini mengilustrasikan siklus hidup objek berbagai keadaan yang dapat diasumsikan oleh objek dan *event-event* (kejadian) yang menyebabkan objek beralih dari satu *state* ke *state* yang lain.

### e. Activity Diagram

Activity diagram menurut Martin Fowler (2005 : 163) adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, activity diagram memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir adalah activity diagram mendukung behavior paralel. Node pada sebuah activity diagram disebut sebagai action, sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah activity yang tersusun dari action.

### f. Class Diagram

Class diagram menurut Munawar (2005 : 28) merupakan himpunan dari objek-objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (state) dan perilaku (behavior). State sebuah objek adalah kondisi objek

tersebut yang dinyatakan dalam attribute/properties. Sedangkan perilaku suatu objek mendefinisikan bagaimana sebuah objek bertindak/beraksi dan memberikan reaksi.

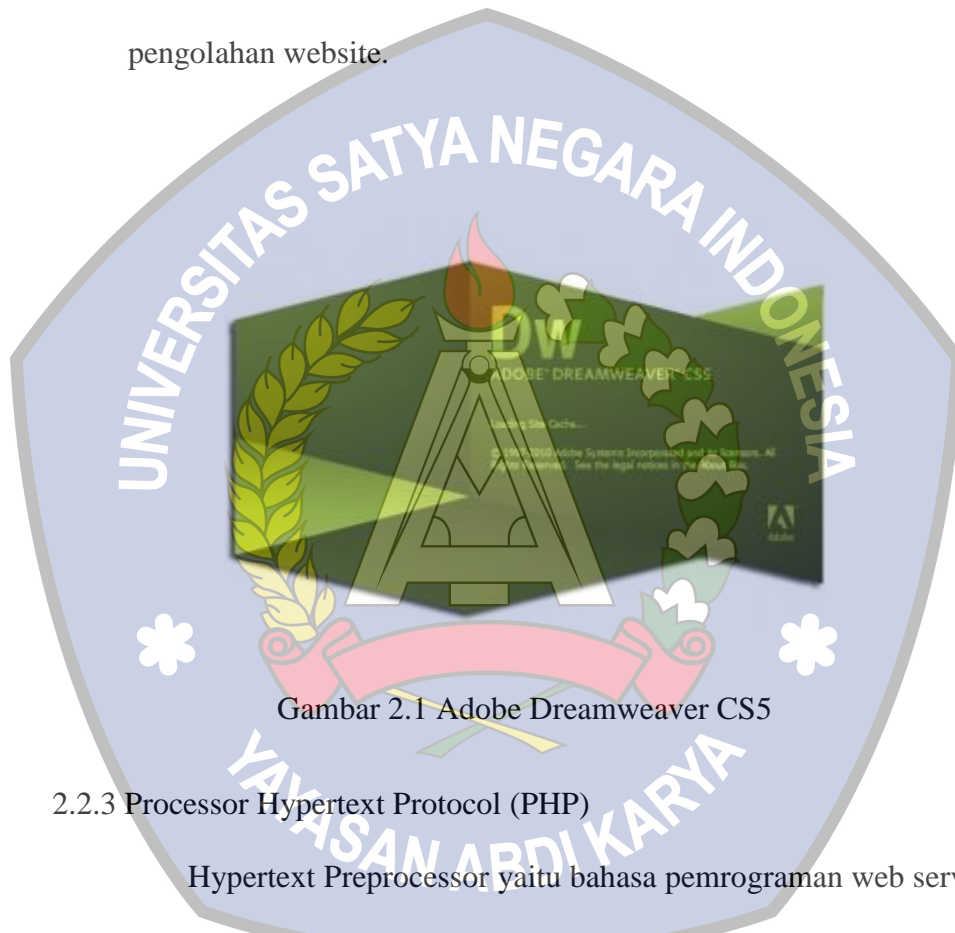
### 2.2.2 Macromedia Dreamweaver CS5

Macromedia Dreamweaver CS5 adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web. Saat ini terdapat *software* dari kelompok Adobe yang belakangan banyak digunakan untuk mendesain suatu web. Versi terbaru dari Adobe Dreamweaver CS5 memiliki beberapa kemampuan bukan hanya sebagai *software* untuk desain web saja, tetapi juga menyunting kode serta pembuatan aplikasi web. Antara lain: JSP, PHP, ASP, XML, dan ColdFusion. (Christianus Sigit, 2010)

Dreamweaver merupakan *software* utama yang digunakan oleh *Web Designer* dan *Web Programmer* dalam mengembangkan suatu situs web. Hal ini disebabkan oleh ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan Dreamweaver yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektifitas, baik dalam desain maupun membangun suatu situs web.

Dalam perkembangannya, Adobe Dreamweaver telah mencapai versinya yang terbaru atau lebih dikenal dengan Adobe Dreamweaver CS5. Fitur-fitur yang dimiliki semakin lengkap dan handal, untuk membuat pengguna Dreamweaver CS5 semakin dapat berkreasi dan berinovasi dengan bebas dalam mendesain web.

Fitur baru yang semakin handal untuk versi terbaru ini dimunculkan, diantaranya adalah *Integrated CMS Support*, *CSS Inspection*, *PHP Custom Class Code Hinting*, dan *Site-Specific Code Hinting*. Semua fitur baru tersebut semakin memantapkan pengguna Adobe Dreamweaver CS5 untuk semakin mengeksplorasi dan mengeksplorasi ide kreasi pengolahan website.



Gambar 2.1 Adobe Dreamweaver CS5

### 2.2.3 Processor Hypertext Protocol (PHP)

Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua

script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.

(Anhar, 2010 : 3).

Berikut contoh umum penggunaan script PHP untuk menjelaskan tentang

PHP sebagai script yang disisipkan dalam bentuk HTML.



Contoh script diatas berbeda dengan script yang ditulis dengan bahasa lain seperti bahasa C. Programmer tidak harus menuliskan semua dokumen HTML sebagai bagian dari keluaran dari script PHP, cukup menuliskan bagian mana saja yang berupa tag html dan bagian mana saja yang harus ditulis atau dihasilkan dari program script PHP, kode diapit

dengan menggunakan tag awal tag akhir yang khusus yang memungkinkan pemrograman untuk masuk dan keluar dari mode script PHP.

#### 2.2.4 Web Server

Web server merupakan sebuah perangkat lunak dalam server yang berfungsi untuk menerima permintaan berupa halaman web melalui HTTP atau HTTPS dari client yang dikenal dengan browser web dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML. Web server yang kami gunakan yaitu Mozilla Firefox

#### 2.2.5 Xampp

✿ Untuk mulai menggunakan bahasa pemrograman MySQL ini kita perlu menginstall sebuah web server pada computer kita, xampp merupakan salah satu web server yang ada saat ini dan dapat kita gunakan bersama MySQL.

#### 2.2.6 MySQL

SQL adalah salah satu DBMS (*database management system*) yang saat ini banyak digunakan untuk operasi basis data dan *embedded* (ditempelkan) di hampir semua bahasa pemrograman yang mendukung basis data relasional. Kemampuan untuk menyimpan data secara baik dan tidak mudah rusak yang ditunjang dengan system backup yang baik.



Perintah-perintah dalam SQL bisa disebut dengan query.

Ada tiga sub perintah:

- 1.DDL : Data Definition Language
- 2.DML : Data Manipulation Language
- 3.DCL : Data Control Language

#### 2.2.7 JQuery

*jquery* berisi kumpulan kode-kode/fungsi-fungsi yang siap pakai sehingga mempermudah dan mempercepat waktu kita dalam menuliskan kode javascript, karena kita hanya memanggil fungsi-fungsi yang kita butuhkan yang tentu saja sudah ada dalam jQuery tersebut, serta tidak perlu lagi menyusun kode javascript dari nol.

#### 2.2.8 Entity relationship diagram (ERD)

✿ Menurut Rosa, Shalahuddin (2013) Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan Untuk pemodelan basis data relation. ERD memiliki beberapa aliran notasi chen (dikembangkan oleh peter chen), barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi chen :

Symbol	Keterangan
Entitas 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
Atribut 	Field atau kolom data yang disimpan dalam suatu entitas
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
Asosiasi 	Penghubung antar relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakai. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut one to many menghubungkan entitas A dan Entitas B.

Gambar 2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

### 2.3 Study Pustaka (*Literature Review*)

Metode study pustaka dilakukan untuk menunjang metode wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Pengumpulan informasi yang dibutuhkan

dalam mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

Manfaat dari study pustaka (Literature Review) ini antara lain :

- a. Mengidentifikasi kesenjangan (identify gaps) dari penelitian ini.
- b. Menghindari membuat ulang (reinventing the wheel) sehingga banyak menghemat waktu dan juga menghindari kesalahan-kesalahan yang pernah dilakukan oleh orang lain.
- c. Mengidentifikasi metode yang pernah dilakukan dan yang relevan terhadap penelitian ini.
- d. Meneruskan apa yang penelitian sebelumnya telah dicapai sehingga dengan adanya studi pustaka ini, penelitian yang akan dilakukan dapat membangun di atas landasan (platform) dari pengetahuan atau ide yang sudah ada.

Banyak penelitian yang sebelumnya dilakukan mengenai survey secara online dan penelitian lain yang berkaitan. Dalam upaya mengembangkan dan menyempurnakan sistem *survey* secara online ini perlu dilakukan studi pustaka (*literature review*) sebagai salah satu dari penerapan metode penelitian yang akan dilakukan. Diantaranya yaitu:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Kevin B. Wright pada tahun 2005 yang berjudul “*Researching Internet-Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Survey Services*”. Penelitian ini membahas

beberapa keuntungan dan kerugian melakukan penelitian survei online. Ini mengeksplorasi fitur saat ini, isu-isu, harga, dan keterbatasan yang terkait dengan produk dan layanan, seperti fitur kuesioner online dan layanan untuk memfasilitasi proses survei online, seperti yang ditawarkan oleh bisnis survei web. Kajian ini menunjukkan bahwa produk survei saat online dan layanan dapat bervariasi dari segi fitur yang tersedia, biaya konsumen, dan keterbatasan. Hal ini menyimpulkan bahwa peneliti survei online harus melakukan penilaian hati-hati tujuan penelitian mereka, waktu penelitian, dan situasi keuangan sebelum memilih sebuah produk atau jasa tertentu.

- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Dr. John Sandars, dan Hyde Terrace pada tahun 2007 yang berjudul *“Web 2.0 technologies for undergraduate and postgraduate medical education: an online survey”*. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi keakraban saat ini dan penggunaan teknologi Web 2.0 oleh mahasiswa kedokteran dan praktisi medis yang berkualitas, dan untuk mengidentifikasi hambatan untuk penggunaannya untuk pendidikan medis. Metode: Sebuah semi-terstruktur kuesioner survei online dari 3000 mahasiswa kedokteran dan 3000 praktisi medis yang berkualitas (konsultan, dokter umum dan dokter dalam pelatihan) pada database keanggotaan *British Medical Association*. Hasil: Semua kelompok memiliki keakraban yang tinggi, namun penggunaan yang rendah, *podcast*. Kepemilikan media player digital lebih tinggi di antara mahasiswa kedokteran. Ada keakraban yang tinggi, namun penggunaan yang rendah, teknologi Web 2.0 lainnya kecuali untuk penggunaan tinggi instant messaging dan jejaring sosial

dengan mahasiswa kedokteran. Semua kelompok menyatakan bahwa mereka tertarik menggunakan teknologi Web 2.0 untuk pendidikan tapi ada kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam bagaimana menggunakan teknologi baru ini. Kesimpulan: Ada kesadaran tinggi secara keseluruhan dari berbagai baru Web 2.0 teknologi baik oleh mahasiswa kedokteran dan praktisi medis yang berkualitas dan minat yang tinggi dalam penggunaannya untuk pendidikan medis. Namun, potensi teknologi Web 2.0 untuk pendidikan kedokteran sarjana dan pascasarjana hanya akan tercapai jika ada peningkatan pelatihan bagaimana menggunakan pendekatan baru ini.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Asako Miura, dan Kiyomi Yamashita pada tahun 2007 yang berjudul “Psychological and Social Influences on Blog Writing: An Online Survey of Blog Authors in Japan”. Penelitian ini membahas survei kuesioner penulis blog pribadi (N = 1.434) dan memeriksa dua model hipotesis menggunakan model persamaan struktural untuk memperjelas proses psikologis dan sosial yang terkait dengan mengapa penulis terus menulis blog mereka. Dua model akhir dengan cocok diperoleh. Itu menegaskan bahwa yang puas dengan keuntungan diri, hubungan dengan orang lain, dan keterampilan dalam menangani informasi memiliki efek positif yang signifikan terhadap niat untuk melanjutkan menulis blog. Ciri-ciri psikologis dari kebutuhan kesadaran diri, keyakinan-seeking, dan informasi pribadi yang diduga efektif dalam membangun kesadaran manfaat, ini juga memiliki efek positif yang signifikan.

Sebaliknya, hanya umpan balik positif memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan berhubungan dengan keterampilan informasi penanganan, sedangkan umpan balik negatif dan positif berpengaruh signifikan terhadap kepuasan berhubungan dengan keterampilan informasi penanganan. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi dengan pembaca yang memberikan umpan balik positif penulis blog sangat dianjurkan untuk terus menulis. Persamaan dan perbedaan antara kedua model dan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut teori dibahas.

- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Pereira J, Bruera E, dan Quan H pada tahun 2001 yang berjudul “Palliative care on the net: an online survey of health care professionals”. Tujuan penelitian ini adalah Survei dilakukan untuk mengeksplorasi penggunaan internet oleh para profesional perawatan kesehatan paliatif (HCP). Survei ini ditempatkan di World Wide Web dengan database, dan perawatan paliatif HCP diundang untuk berpartisipasi melalui situs perawatan paliatif terkait, listserv, dan newsletter. Sebanyak 417 tanggapan dievaluasi diterima selama empat bulan. Dari jumlah tersebut, 36% menunjukkan bahwa mereka berasal dari dokter dan 30% dari perawat, sepertiga dari responden yang berlatih perawatan paliatif penuh waktu. Meskipun 63% responden berasal dari Amerika Utara, daerah dari seluruh dunia diwakili. Delapan puluh delapan persen dari responden sedang mencari internet untuk informasi klinis, 80% yang menggunakan email, 69% yang mengakses jurnal medis online, dan 59% adalah pelanggan ke listserv perawatan paliatif-terkait atau newsgroup. Survei ini



menggambarkan jangkauan global Internet dan menarik perhatian pada meningkatnya minat dalam penggunaan internet untuk pendidikan, penelitian, dan penggunaan klinis. Pengembangan lebih lanjut sumber daya online harus memenuhi kebutuhan pengguna.

5) Penelitian yang dilakukan oleh Andrew T. Nourman, dan Cristel A. Russell pada tahun 2006 yang berjudul “*The Pass-Along Effect: Investigating Word-of-Mouth Effects on Online Survey Procedures*”. Penelitian ini membahas perihal Petisi email untuk menyelesaikan survei online dapat diteruskan di luar sampel dimaksudkan. Kami istilah ini fenomena efek pass-bersama dan menyelidiki sebagai faktor yang dapat mempengaruhi sifat dan ukuran sampel survei dalam konteks online. Kami membangun efek pass-bersama sebagai bentuk word-of-mouth komunikasi dan menarik dari literatur di daerah ini untuk menyajikan dan menguji model faktor yang mempengaruhi terjadinya efek ini. Hasil dari dua studi memberikan dukungan empiris untuk keberadaan dan dampak dari efek pass-bersama. Diantara faktor-faktor yang menyebabkan efek ini adalah keterlibatan dan hubungan dengan topik survei, ukuran jaringan sosial peserta, dan kekuatan dasi. Kelayakan menggunakan pass-bersama responden serta implikasi lain untuk pengambilan sampel online dan penelitian survei yang dibahas.

6) Penelitian yang dilakukan oleh Untung Rahardja, Maimunah dan Hidayati pada tahun 2007 yang berjudul “Metode Pencarian Data Dengan Menggunakan *Intelligence Auto Find System (IAFS)*”. Penelitian ini membahas perihal pelayanan merupakan suatu nilai tambah yang harus



dimiliki oleh suatu perguruan tinggi atau perusahaan jasa. Salah satu pelayanan tersebut yaitu dengan memberikan pelayanan yang cepat melalui metode pencarian data yang efektif dan efisien. Metode pencarian yang berlaku pada saat ini memiliki beberapa kendala: tidak adanya tempat penyimpanan data yang terstruktur sehingga proses pencarian data tidak efektif dan efisien, masih banyak yang menerapkan sistem dengan bergantung mutlak pada karakter pencarian sepenuhnya baik dilakukan secara manual maupun sudah secara terkomputerisasi. Hal ini bukan hanya menyebabkan proses pencarian data menjadi lama, tetapi juga sarat kesalahan karena user harus menginput keseluruhan character secara mutlak satu persatu. Untuk itu, dalam artikel ini penulis mengemukakan beberapa metodologi pemecahan permasalahan, diantaranya mengidentifikasi setidaknya ada 2 masalah yang mendasar perihal metode pencarian yang lama, mendefinisikan konsep baru yang disebut IAFS, menentukan 4 ciri khas dari IAFS itu sendiri, merancang program IAFS itu melalui flowchart, dan terakhir membangun IAFS melalui Macromedia Dreamweaver MX dan Microsoft Access. Hasil akhir dari artikel ini yaitu sebuah konsep baru dengan menggunakan *Intelligence Auto Find System (IAFS)*. IAFS ini memiliki definisi sebagai sebuah metode pencarian data yang dilakukan oleh komputer dengan menggunakan beberapa alphanumeric character dari kata kunci pencarian dan juga IAFS ini memiliki 4 ciri khas. Disamping itu, IAFS dapat dipakai dimanapun secara Online. Metode IAFS ini menyediakan fasilitas pencarian baru, dimana user dapat mencari seluruh

data yang diinginkan dengan cukup menginput beberapa character terakhir dari kata kunci pencarian.

- 7) Penelitian yang dilakukan oleh Untung Rahardja, Maimunah dan Mita Mulya Permata pada tahun 2008 yang berjudul “*Automated Track Recording* Sebagai Sistem Pengamanan Pada Sistem Informasi”. Penelitian ini membahas pengamanan data dengan password. Dalam setiap melakukan penyimpanan atau perubahan data yang ada dalam database, terkadang tidak diketahui kapan perubahan data terjadi dan siapa yang merubahnya sehingga keamanan data dirasakan kurang. Untuk mengatasi permasalahan ini maka dibutuhkan suatu metodologi yang disebut sistem *Automated Track Recording (ATR)*. Cara kerja dari ATR yaitu begitu user menyimpan dan merubah data maka secara otomatis sistem akan merekam kegiatan yang dilakukan selama kegiatan tersebut berlangsung, seperti siapa dan waktu suatu transaksi terjadi/dirubah/ dibatalkan, kapan/siapa masuk ke komputer, kapan/siapa masuk dalam database, maka yang lama dan yang baru ada semua dalam database. ATR didefinisikan sebagai teknik penyimpanan data yang merekam perubahan data dan waktu, yang dapat dijadikan bahan evaluasi dan pengamanan. Diidentifikasi lima masalah yang sering dihadapi oleh pengguna sistem informasi dari segi keamanannya, serta empat ciri-ciri khas dari sistem ATR ini. Dengan demikian, ATR bisa dijadikan suatu gambaran seperti sistem history dimana konsep tersebut dapat membantu dalam menggunakan database khususnya dalam

menyimpan dan merubah data sehingga user dapat mengetahui kapan terjadi dan siapa merubah.

- 8) Penelitian yang dilakukan oleh Untung Rahardja, Tri Kuntoro Priyambodo dan Siti Chalifatullah pada tahun 2008 yang berjudul “Pengontrolan Mutu Sistem Informasi Dengan Metode *Database Self Monitoring*”. Penelitian ini membahas perihal DMS (*Database Self Monitoring*). DSM didefinisikan sebagai *dashboard* yang menampilkan indikator untuk mengantisipasi segala kemungkinan anomaly dengan menggunakan teknik pengendalian mandiri dalam upaya peningkatan mutu dari sebuah sistem informasi. Dalam artikel ini, diidentifikasi masalah yang dihadapi perusahaan dalam hal peningkatan mutu sebuah sistem informasi, didefinisikan 3 ciri khas dengan menggunakan metode *Database Self Monitoring* sebagai langkah pemecahan masalah, dan 6 manfaat dari penerapan konsep baru tersebut. Selain itu, ditampilkan *listing program* yang ditulis menggunakan script ASP. Dapat disimpulkan bahwa dengan metodologi DSM ini dapat menjadi sebuah evaluasi terkini dalam meningkatkan mutu informasi, dan mendukung seluruh kegiatan organisasi maupun perusahaan dengan lebih stabil, terkontrol dan termonitor lebih baik.

Hasil studi pustaka (*literature review*) ini mendemonstrasikan landasan (*platform*) yang kokoh (level 2) serta alasan yang kuat untuk mengembangkan Sistem informasi media publikasi penyampaian informasi menjadi lebih baik lagi dengan pertimbangan yang sudah matang. Kesenjangan (gaps) telah teridentifikasi dengan baik sehingga tidak terjadi

pembuatan ulang (*reinventing the wheel*). Peninjauan telah dilakukan dengan matang, sehingga dipastikan akan menghasilkan project yang maksimal, menjadi lebih efektif, memudahkan akademik memberikan informasi kepada mahasiswa (*stakeholder*) merasa puas serta terlayani dengan baik (*service excellence*).

Oleh karena itu, untuk menindak lanjuti penelitian sebelumnya seperti yang dikemukakan diatas, maka dilakukan penelitian untuk Perancangan iLearning Survey (iSur) Dalam Meningkatkan Sistem Informasi Pada Perguruan Tinggi Raharja.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2017 di Universitas Satya Negara Indonesia yang beralamat di Jalan. Arteri Pondok Indah No 11, Jakarta Selatan 12240.

#### 3.2 Sejarah Berdirinya Universitas Satya Negara Indonesia

Permohonan ijin operasional Universitas Satya Negara Indonesia (USNI) dilakukan oleh Badan Pengurus Yayasan Abdi Karya/Badan Penyelenggara USNI kepada Bapak Menteri Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.0284/0/1989 tentang pemberian Status Terdaftar kepada Fakultas/Jurusan/Program Studi di lingkungan Universitas Satya Negara Indonesia di Jakarta, maka USNI resmi berdiri dengan Status Terdaftar. Selama operasional dengan Status Terdaftar, Badan Pengurus Yayasan Abdi Karya/Badan Penyelenggara USNI bersama-sama dengan Pimpinan USNI melakukan penyempurnaan dan pengembangan di bidang akademik dan administrasi yaitu dengan meningkatkan kualitas sumberdaya manusia terutama para tenaga akademik/tenaga pengajar (dosen).

Rektor USNI yang pertama, periode 1989-1993 adalah **Prof. Dr. Sondang P. Siagian**, dan dilanjutkan oleh **Dj. L. Aroeang, S.H.**(Sekretaris Dewan Penyangkut USNI ) sebagai pejabat sementara Rektor yang berlangsung dalam beberapa bulan pada tahun 1993 sampai dengan tanggal 11 Pebruari 1994. Pada tanggal 11 Pebruari 1994, Ketua BP Yadika/Badan Penyelenggara USNI, **DR. Raja D. Lungguk Sitorus** melantik Rektor USNI yang baru yaitu **Prof. Dr. W.P. Napitupulu**. Selanjutnya pada tanggal 21 Nopember 2000, Ketua BP Yadika/Badan Penyelenggara USNI melantik Pjs. Rektor USNI yaitu **Antonius Pasaribu, MBA** menggantikan rektor sebelumnya.

Selanjutnya terhitung 1 April 2007, dikukuhkan **Dr. Andreas Yumarna** sebagai Rektor periode 2007-2011. Pada tanggal 1 April 2009 dilantik **Prof. Dr. Lijan P. Sinambela** untuk meneruskan jabatan Rektor Periode 2009-2011, dan pada tanggal 1 April 2011 yang bersangkutan dikukuhkan kembali menjadi Rektor periode 2011-2015. Selain peningkatan kualitas sumberdaya manusia, juga dilaksanakan pengembangan sarana dan prasarana yaitu dengan menambah dan melengkapi peralatan laboratorium, penambahan buku-buku wajib dan referensi di Perpustakaan dan sarana-sarana lainnya yang menunjang kegiatan perkuliahan. Dari hasil usaha peningkatan dan pengembangan di atas, Badan Penyelenggaran Universitas Satya Negara Indonesia mengajukan permohonan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan untuk meningkatkan Status Terdaftar menjadi Status Diakui, kemudian Disamakan. Pada saat ini semua Program Studi yang ada di USNI

sudah terakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Republik Indonesia, termasuk Universitas Satya Negara Indonesia sudah memperoleh Akreditasi Institusi, dengan hasil baik.

Daftar Fakultas dan Program Studi Universitas Satya Negara Indonesia :

1. Fakultas Teknik dengan beberapa program studi antara lain:

- Program Studi Teknik Informatika (S1) dengan Akreditasi B
- Program Studi Teknik Lingkungan (S1) dengan Akreditasi B
- Program Studi Sistem Informasi (S1) dengan Akreditasi B
- Program Studi Manajemen Informatika (D3) dengan Akreditasi B

2. Fakultas Ekonomi dengan program studi antara lain:

- Program Studi Manajemen (S1) dengan Akreditasi B
- Program Studi Akuntansi (S1) dengan Akreditasi B

3. Fakultas Ilmu Sosial & Ilmu Politik dengan beberapa program studi antara lain:

- Program Studi Ilmu Hubungan Internasional (S1) dengan Akreditasi B
- Program Studi Ilmu Komunikasi (S1) dengan Akreditasi B

4. Fakultas Ilmu Perikanan dan Ilmu Kelautan

- Program Studi Pemanfaatan Sumber daya Perikanan (S1) dengan Akreditasi B
- Program Studi Budidaya Perairan (S1) dengan Akreditasi B



## 5. Program Pasca Sarjana

- Magister Manajemen (S2)

### 3.2.1 Visi dan Misi Universitas Satya Negara Indonesia

#### Visi :

Menjadi Perguruan Tinggi unggul dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang berorientasi kewirausahaan dan profesional di tingkat Nasional pada tahun 2025.

#### Misi:

1. Mengembangkan dan menyajikan pengajaran ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang menunjang wawasan dan budaya kewirausahaan.
2. Menyediakan akses dan lingkungan belajar yang kondusif bagi pembudayaan, penumbuhan dan pengembangan kewirausahaan;
3. Menanamkan jiwa kewirausahaan dan keterampilan bisnis secara empiris untuk menghasilkan wirausaha baru;
4. Menyumbangkan pemecahan masalah kewirausahaan melalui penelitian dan pengabdian pada masyarakat.



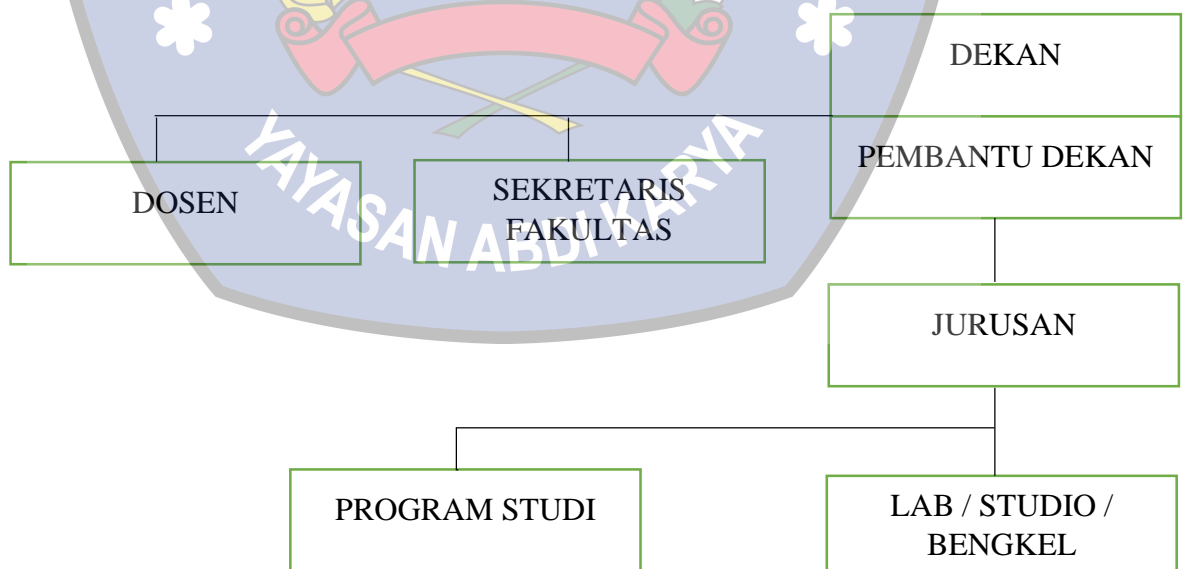
Tujuan pendidikan :

1. Melaksanakan tata pamong dan pelayanan civitas akademika yang menunjang pencapaian visi dan misi USNI.
2. Melaksanakan aktifitas kurikuler dan ekstrakurikuler yang bernuansa pengembangan kepribadian civitas akademika USNI.
3. Mengembangkan sarana dan prasarana pembelajaran dan praktek kewirausahaan bagi civitas akademika USNI, baik yang diusahakan sendiri maupun melalui kerjasama kemitraan dengan pihak-pihak lain.
4. Membangun wadah untuk aksi dan interaksi kewirausahaan yang terstruktur, produktif dan berkelanjutan di lingkungan USNI.
5. Melaksanakan aktifitas penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang menunjang pengembangan kewirausahaan.
6. Menghasilkan lulusan yang :
  - a) Menjunjung tinggi nilai-nilai moral dan sikap nasionalisme yang berlandaskan pada Pancasila, agama dan kearifan budaya nasional.
  - b) Menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi tertentu yang dapat diterapkan dan dikembangkan dengan orientasi pada kewirausahaan.
  - c) Menerapkan budaya dan jiwa kewirausahaan dalam berpikir, bersikap dan berkarya sebagai profesional terdidik.
  - d) Menciptakan karya-karya untuk pemecahan masalah yang bermanfaat bagi pengembangan kewirausahaan di bidangnya.

Untuk mencapai visi Universitas Satya Negara Indonesia yang unggul dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang berorientasi kewirausahaan di tingkat Nasional pada tahun 2025, diimplementasikan melalui tiga tahap rencana strategis (renstra) yakni:

1. Rencana Strategis tahap pertama Tahun 2011-2016, dengan focus pertumbuhan dan kemandirian.
2. Rencana Strategis tahap kedua Tahun 2016-2021, dengan focus pengembangan.
3. Rencana Strategis tahap ketiga Tahun 2021-2026, dengan focus optimalisasi pencapaian visi.

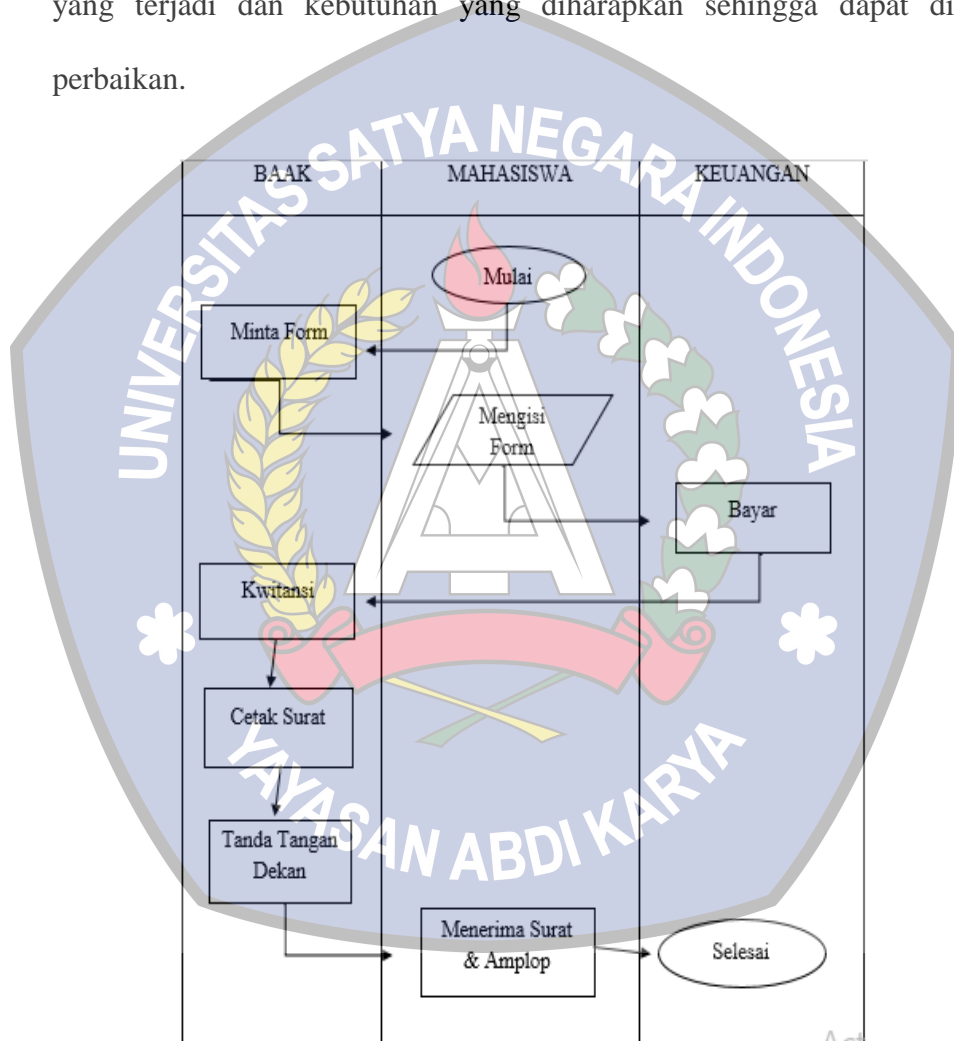
### 3.2.2 Struktur Organisasi



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Universitas Satya Negara Indonesia

### 3.3 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.



Gambar 3.2 Activity Diagram Proses Surat yang Sedang Berjalan

### 3.4 Analisa Permasalahan

Permasalahan-permasalahan yang timbul dari proses pelayanan di atas adalah tergolong lama proses penanganan kurang optimal/sulit karena tidak teratur dengan baik dan masih bersifat manual serta belum di dukung dengan aplikasi sistem informasi yang memadai sehingga data dokumen *relative* memakan waktu yang cukup lama dan jika ada pencarian dokumen tidak dapat dilayani dengan cepat.

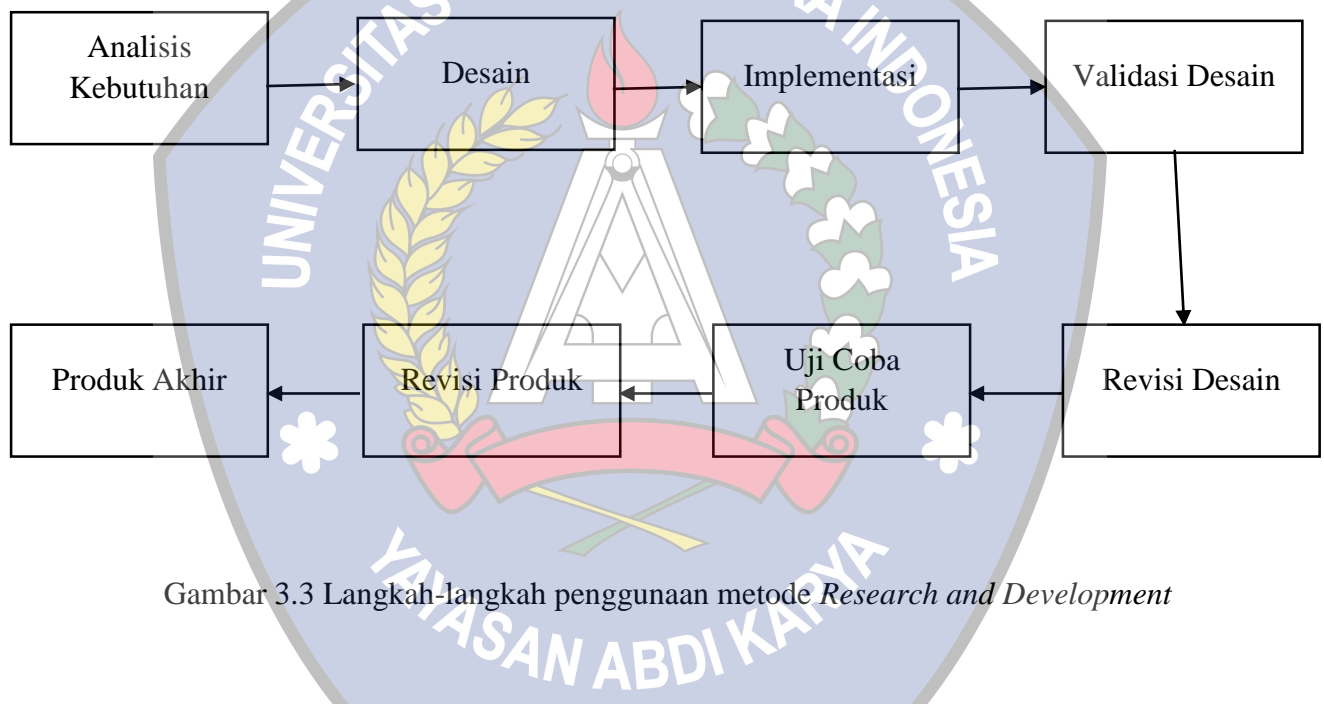
### 3.5 Usulan Pemecahan Masalah

Dari hasil permasalahan diatas dapat dipecahkan sebagai berikut :

- a) Pengelolaan pelayanan mahasiswa khususnya surat keperluan secara manual menjadi aplikasi pelayanan komputerisasi.
- b) Menggunakan aplikasi Web Programming berbasis PHP dalam melakukan penginputan data karena di dukung tampilan yang baik dan dapat memberikan kemudahan dalam pencarian, mengerjakannya dan memperoleh hasil yang maksimal lebih cepat dalam penyelesaiannya.
- c) Memaksimalkan fungsi internet sebagai jembatan untuk mengelola administrasi berbasis aplikasi web secara *real time*.

### 3.6 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan penelitian metode R&D (*Research and Development*), sistematika penelitian digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis kebutuhan, desain, implementasi, validasi desain, uji coba produk, revisi produk, dan produk akhir. Gambaran untuk langkah-langkah penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.3 Langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development*

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

#### A. Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka yaitu, mencari sumber dari literatur atau referensi lain yang relevan untuk memperoleh konsep atau teori yang diperlukan. Studi pustaka merupakan satu cara mendapatkan sumber dengan cara menemukan sumber tepat dari suatu spesialis tertentu. Dalam melengkapi data yang

mendukung dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dan mencari informasi dari buku-buku, jurnal, dan skripsi yang relevan dengan penelitian yang peneliti teliti. Selain itu untuk mendukung penelitian ini, peneliti juga menggunakan artikel dari website yang isinya berhubungan dengan penelitian ini.

## B. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sebuah cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan sumber-sumber informasi khusus dari karangan/ tulisan, wasiat, buku, undang-undang, dan sebagainya. Dalam artian umum dokumentasi merupakan sebuah pencarian, penyelidikan, pengumpulan, pengawetan, penguasaan, pemakaian dan penyediaan dokumen. Dokumentasi ini digunakan untuk mendapatkan keterangan dan penerangan pengetahuan dan bukti. Dalam hal ini termasuk kegunaan dari arsip perpustakaan dan kepustakaan. Dokumentasi biasanya juga digunakan dalam sebuah laporan pertanggung jawaban dari sebuah acara. Dokumentasi Adalah catatan yang dapat dibuktikan dan dijadikan bukti secara hukum.(tung palan,1983). Dokumen yang berisi data lengkap, nyata dan tercatat bukan hanya tentang tingkat kesakitan pasien, tetapi juga jenis dan kualitas pelayanan yang diberikan(fisbach, 1991). Secara umum dokumentasi merupakan suatu catatan otentik atau semua warkat asli yang dapat dibuktikan atau dijadikan bukti dalam persoalan hukum.

### C. Internet Searching

Untuk menghasilkan data yang lebih maksimal, peneliti juga memanfaatkan dunia maya (internet) dalam mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian ini. Untuk memperoleh data secara online ini dilakukan dengan cara browsing atau mengunduh data yang diperlukan dari internet melalui website tertentu.

#### 3.7.1 Studi Lapangan

##### a. Metode Wawancara

Metode wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam mana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan (Supardi, 2006 : 99). Sedangkan pendapat lain mengatakan bahwa wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yaitu wawancara yang akan mengajukan pertanyaan dan orang yang akan diwawancarai yang akan memberikan jawaban atas pertanyaan yang akan diajukan (Moleong, 2005 : 186).

Wawancara yang juga dikenal dengan *interview* adalah pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara kepada responden dan jawaban responden dicatat atau direkam. Selain itu wawancara juga dapat dilakukan melalui telepon. Teknik wawancara dapat digunakan pada responden yang buta huruf atau tidak terbiasa membaca atau menulis, termasuk anak-anak.



Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan interview guide (panduan wawancara). Wawancara dapat dilakukan dengan tatap muka maupun melalui telepon.

b. Observasi

Teknik observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara peneliti melakukan pengamatan secara langsung di lapangan. Pengamatat disebut observer yang diamati disebut observer.

Metode observasi merupakan metode pengumpul data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki (Supardi, 2006 : 88). Observasi dilakukan menurut prosedur dan aturan tertentu sehingga dapat diulangi kembali oleh peneliti dan hasil observasi memberikan kemungkinan untuk ditafsirkan secara ilmiah.

Pengamatan dalam istilah sederhana adalah proses peneliti dalam melihat situasi penelitian. Teknik ini sangat relevan digunakan dalam penelitian kelas yang meliputi pengamatan kondisi interaksi pembelajaran, tingkah laku anak dan interaksi anak dan kelompoknya. Pengamatan dapat dilakukan secara bebas dan terstruktur. Alat yang bisa

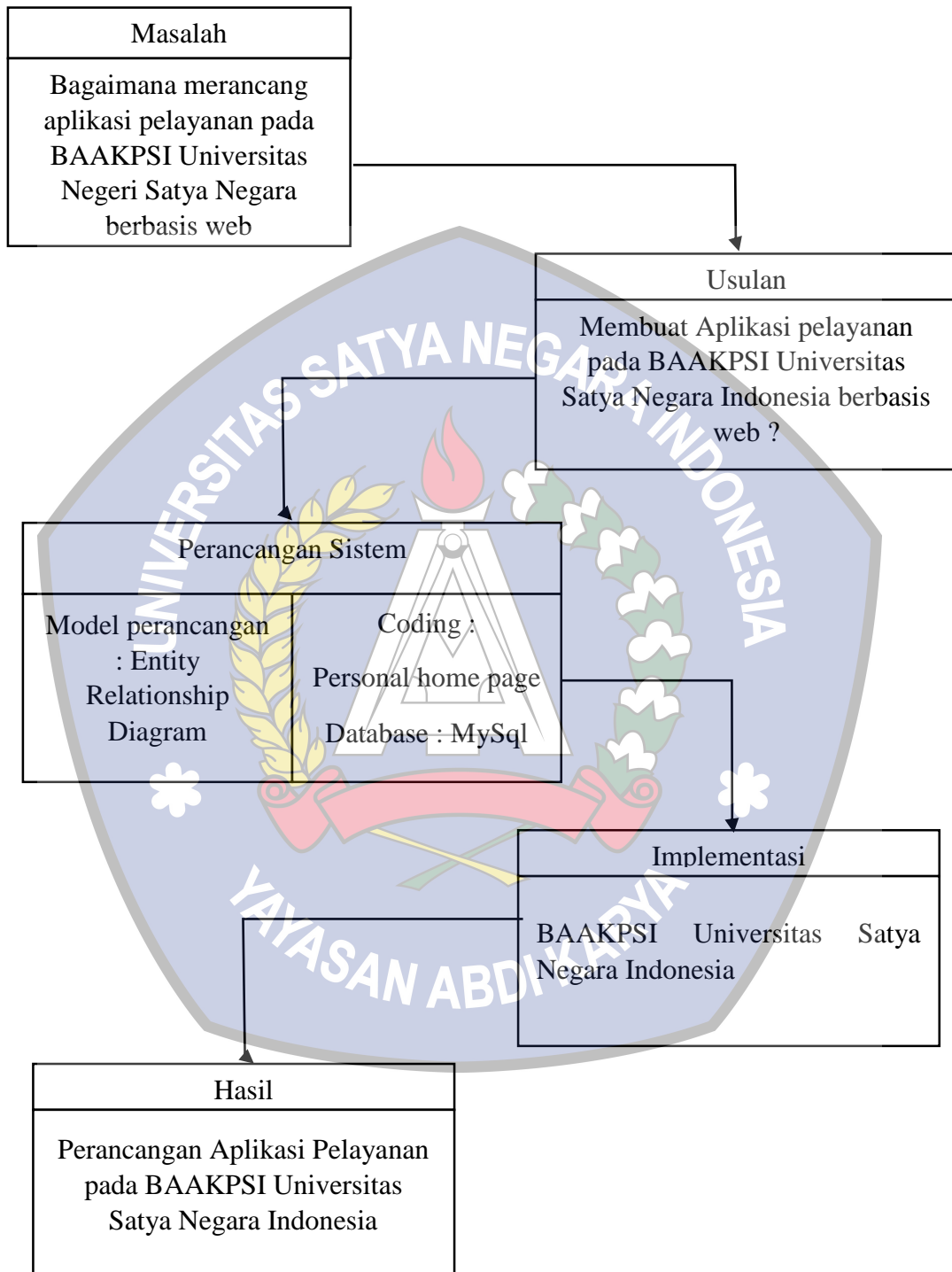


digunakan dalam pengamatan adalah lembar pengamatan, ceklist, catatan kejadian dan lain-lain.

Beberapa informasi yang diperoleh dari hasil observasi adalah ruang (tempat), pelaku, kegiatan, objek, perbuatan, kejadian atau peristiwa, waktu, perasaan. Alasan peneliti melakukan observasi adalah untuk menyajikan gambaran realistik perilaku atau kejadian, untuk menjawab pertanyaan, untuk membantu mengerti perilaku manusia, dan untuk evaluasi yaitu melakukan pengukuran terhadap aspek tertentu melakukan umpan balik terhadap pengukuran tersebut.



### 3.8 Kerangka Berfikir



Gambar 3.4 Kerangka Berfikir

a. Masalah

Bagaimana merancang suatu aplikasi yang dapat terintegrasi dengan komputer, serta memudahkan para user atau pemakai.

b. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi yaitu dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram*.

c. Perancangan sistem

Aplikasi pelayanan pada BAAKPSI dirancang dengan menggunakan metode Entity Relationship Diagram, dengan perancangan desain menggunakan Personal Home page (PHP) serta menggunakan MySql sebagai basis data.

d. Implementasi

Perancangan aplikasi pelayanan pada BAAKPSI berbasis web akan di implementasikan pada BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia.

e. Hasil

Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia berbasis Web akan bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dan petugas dalam memproses keperluan surat keterangan.

## BAB IV

### PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

#### 4.1 Perancangan

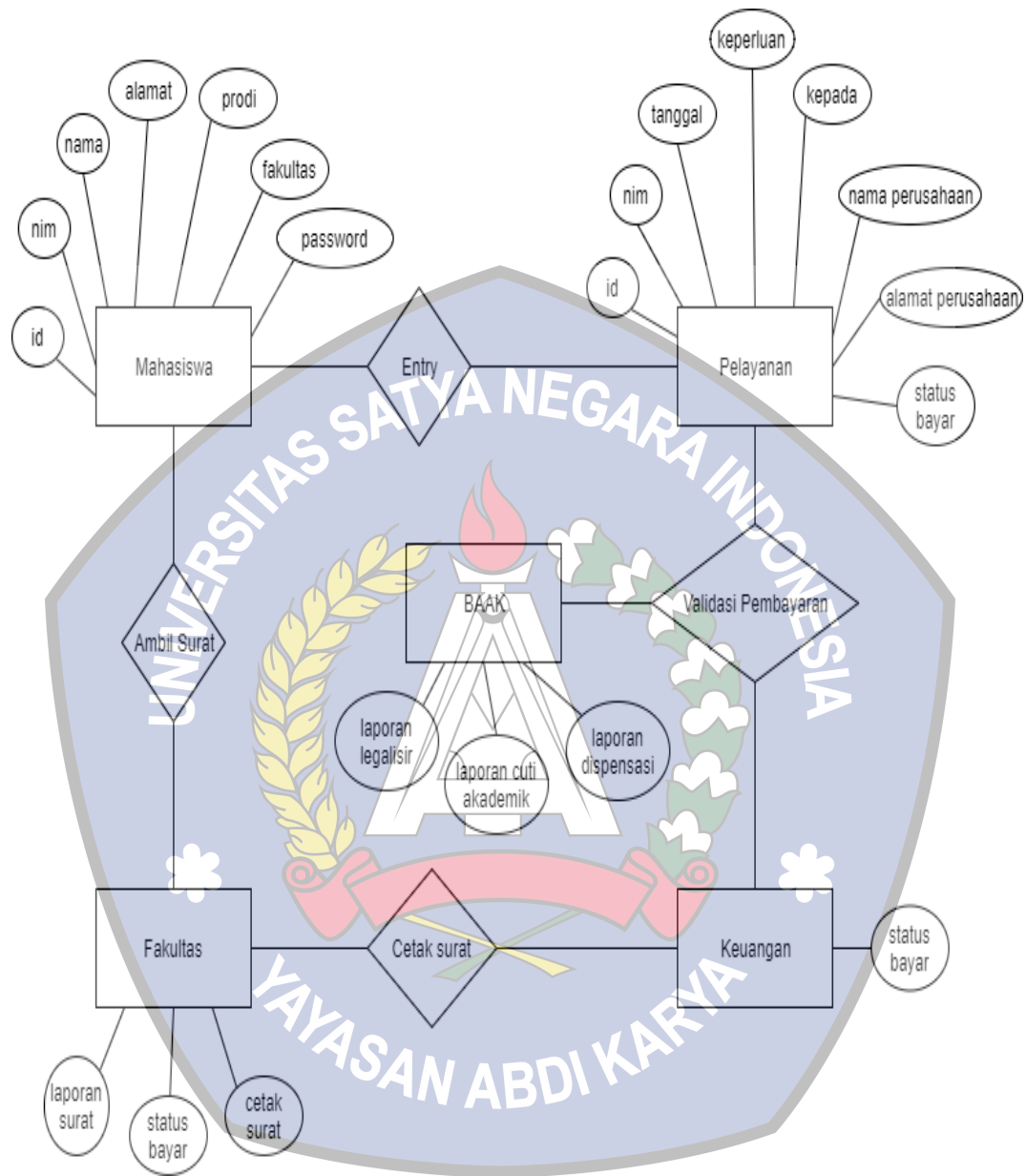
##### 4.1.1 Rancangan Sistem Yang Diusulkan

Dari permasalahan yang terdapat pada sistem berjalan saat ini, maka sistem dibuat untuk membantu atau mendukung sistem yang lama.

Untuk melakukan perancangan aplikasi pelayanan mahasiswa, akan diawali dengan ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk meng gambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

##### 4.1.2 Diagram ERD ( Entity Relationship Diagram ) Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI USNI Berbasis WEB

Berikut ini adalah diagram hubungan data Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI Universitas Satya Negara Indonesia yang didapatkan dari hasil analisa :

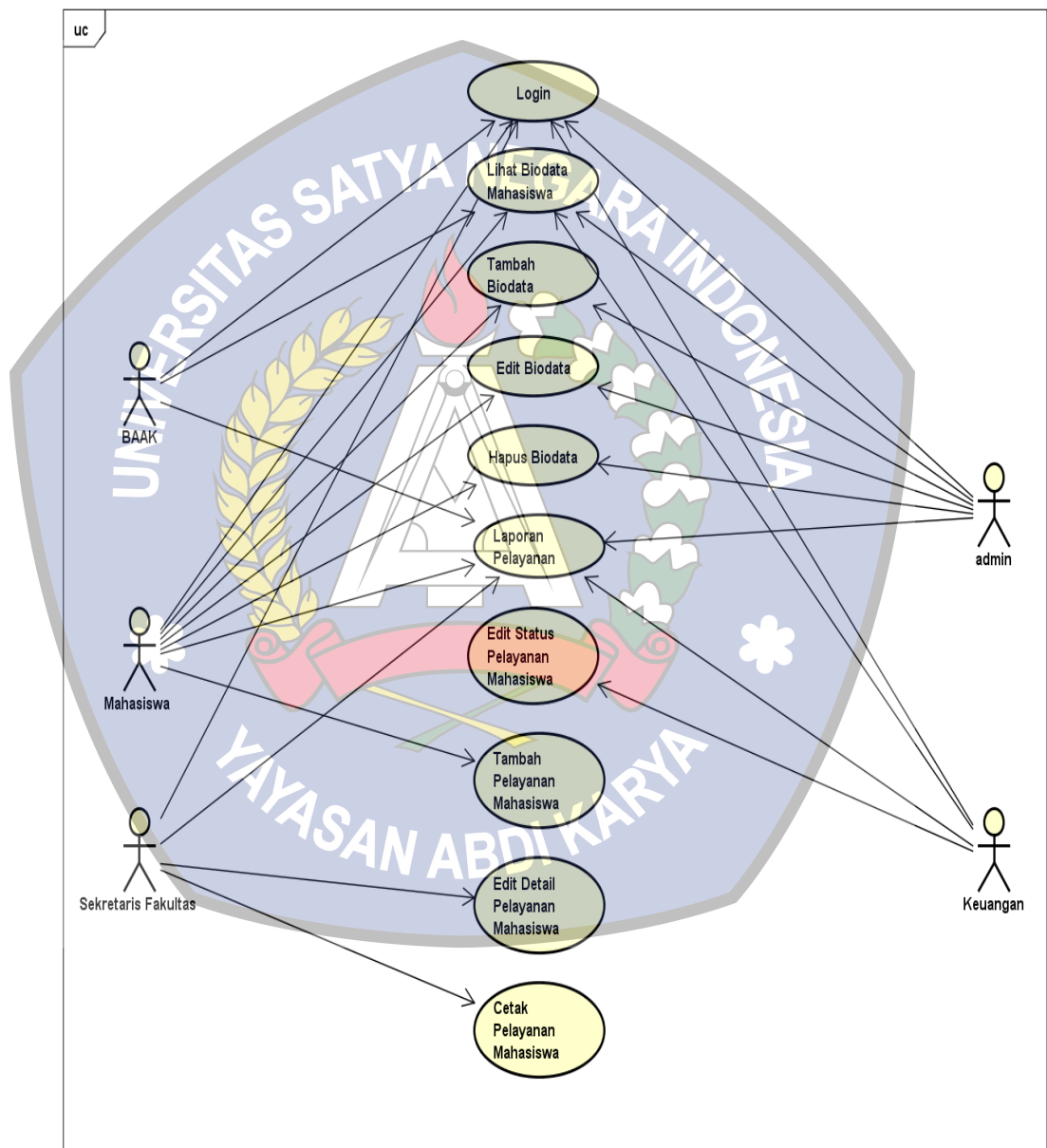


Gambar 4.1 Diagram ERD perancangan aplikasi pelayanan pada  
BAAKPSI universitas satya negara indonesia

#### 4.1.3 Use Case diagram Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI

##### USNI Berbasis WEB

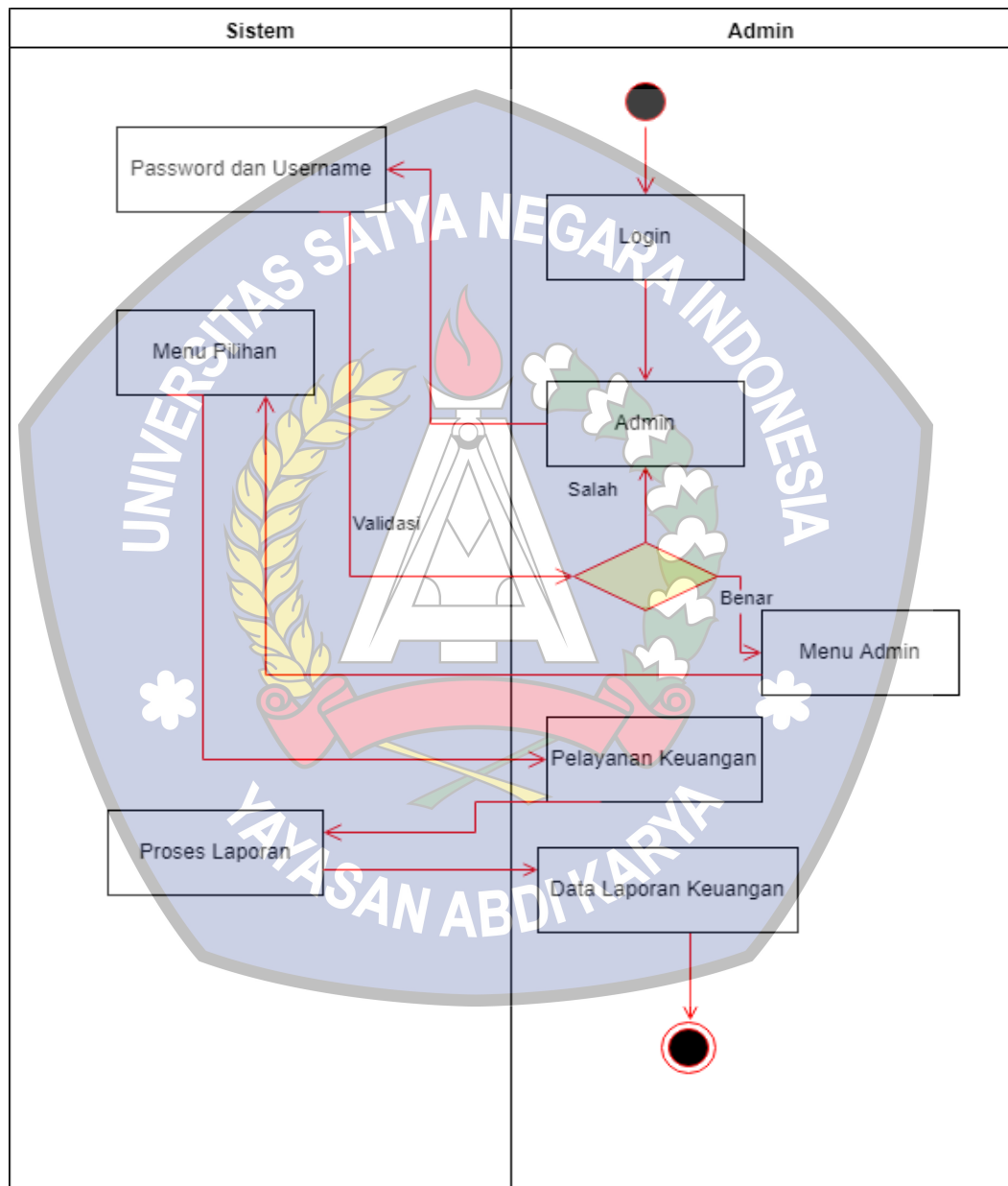
Berikut adalah Use Case perancangan aplikasi pelayanan pada BAAKPSI yang didapatkan dari hasil analisa :



Gambar 4.2 Use Case Diagram Case perancangan aplikasi pelayanan pada BAAKPSI berbasis web.

#### 4.1.4 Activity Diagram Login Keuangan

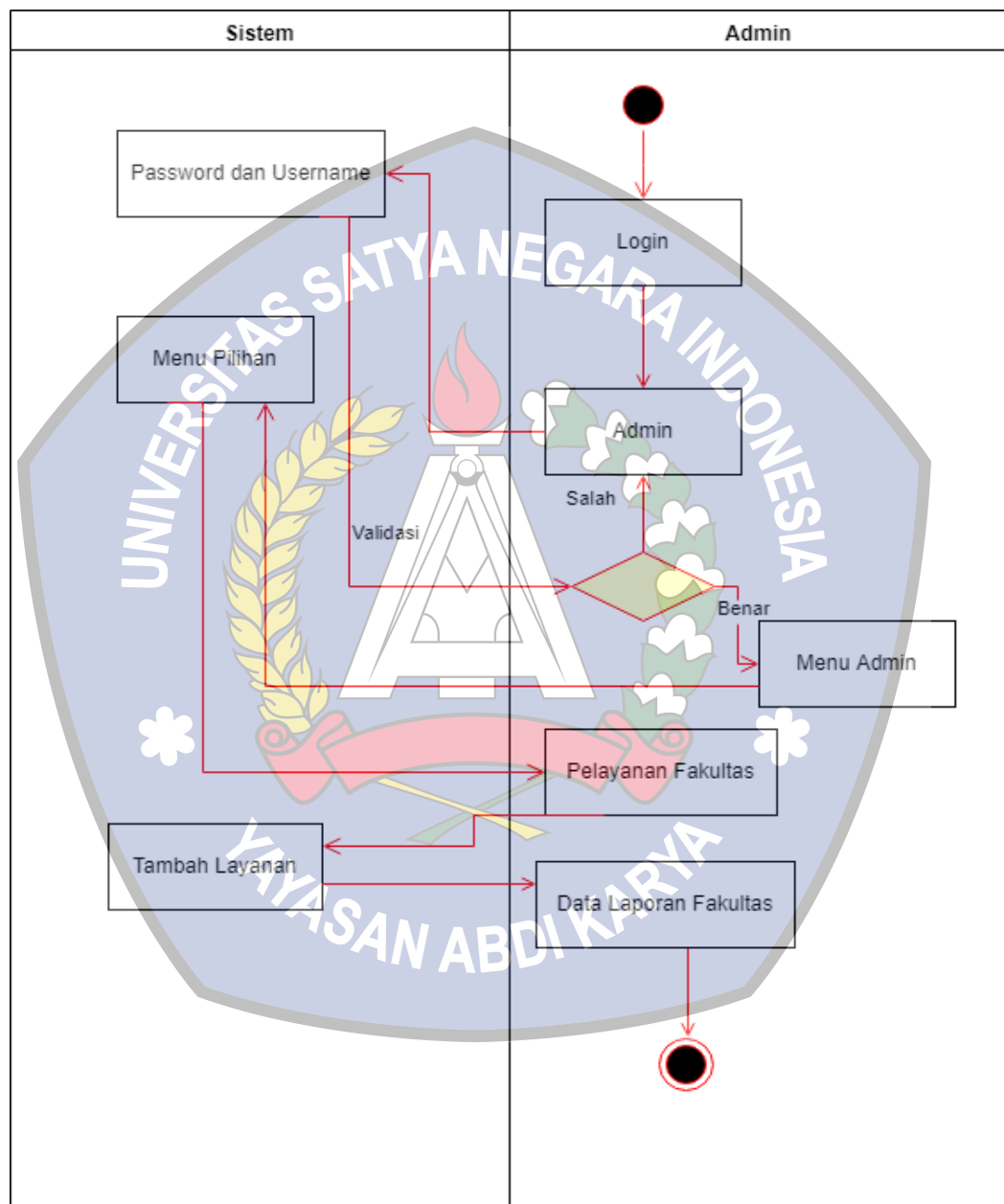
*Activity Diagram* berikut menggambarkan Login Keuangan pada perancangan aplikasi pelayanan yang didapat dari analisa :



Gambar 4.3 Activity Diagram Login Keuangan

#### 4.1.5 Activity Diagram Login Fakultas

*Activity Diagram* berikut menggambarkan Login Fakultas pada perancangan aplikasi pelayanan yang didapat dari analisa :

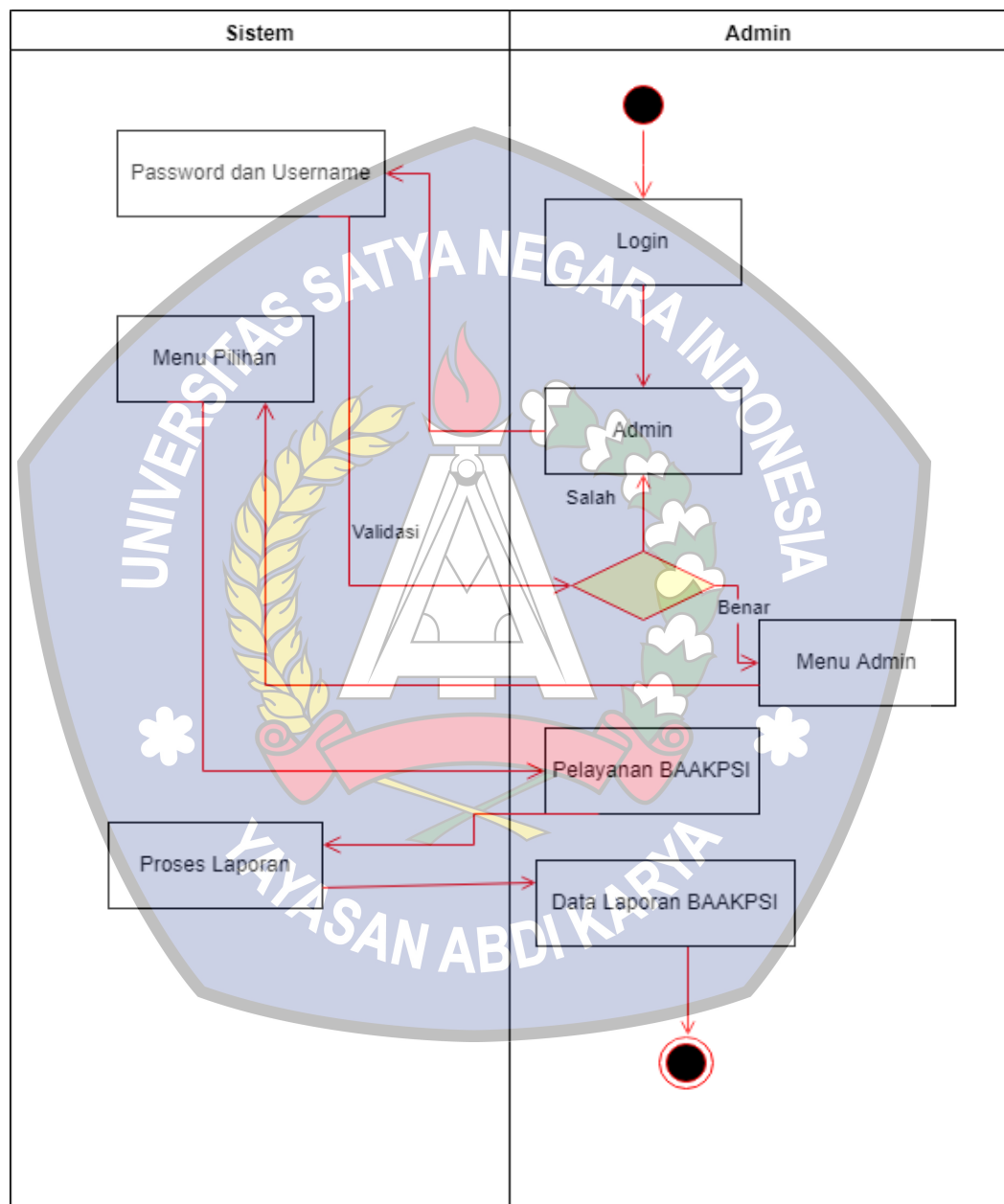


Gambar 4.4 *Activity Diagram* Login Fakultas



#### 4.1.6 Activity Diagram Login BAAKPSI

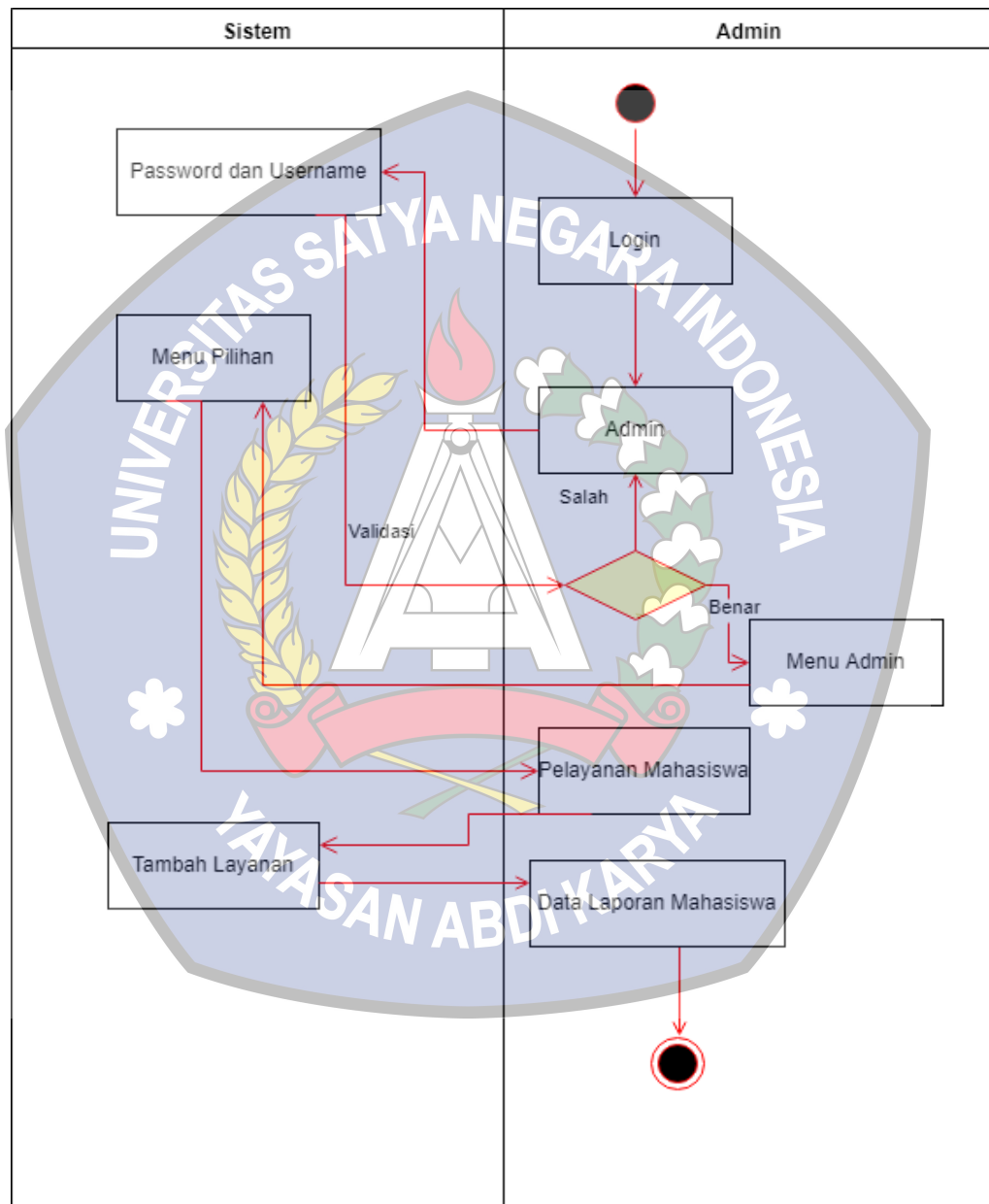
*Activity Diagram* berikut menggambarkan Login BAAKPSI pada perancangan aplikasi pelayanan yang didapat dari analisa :



Gambar 4.5 Activity Diagram Login BAAKPSI

#### 4.1.7 Activity Diagram Login Mahasiswa

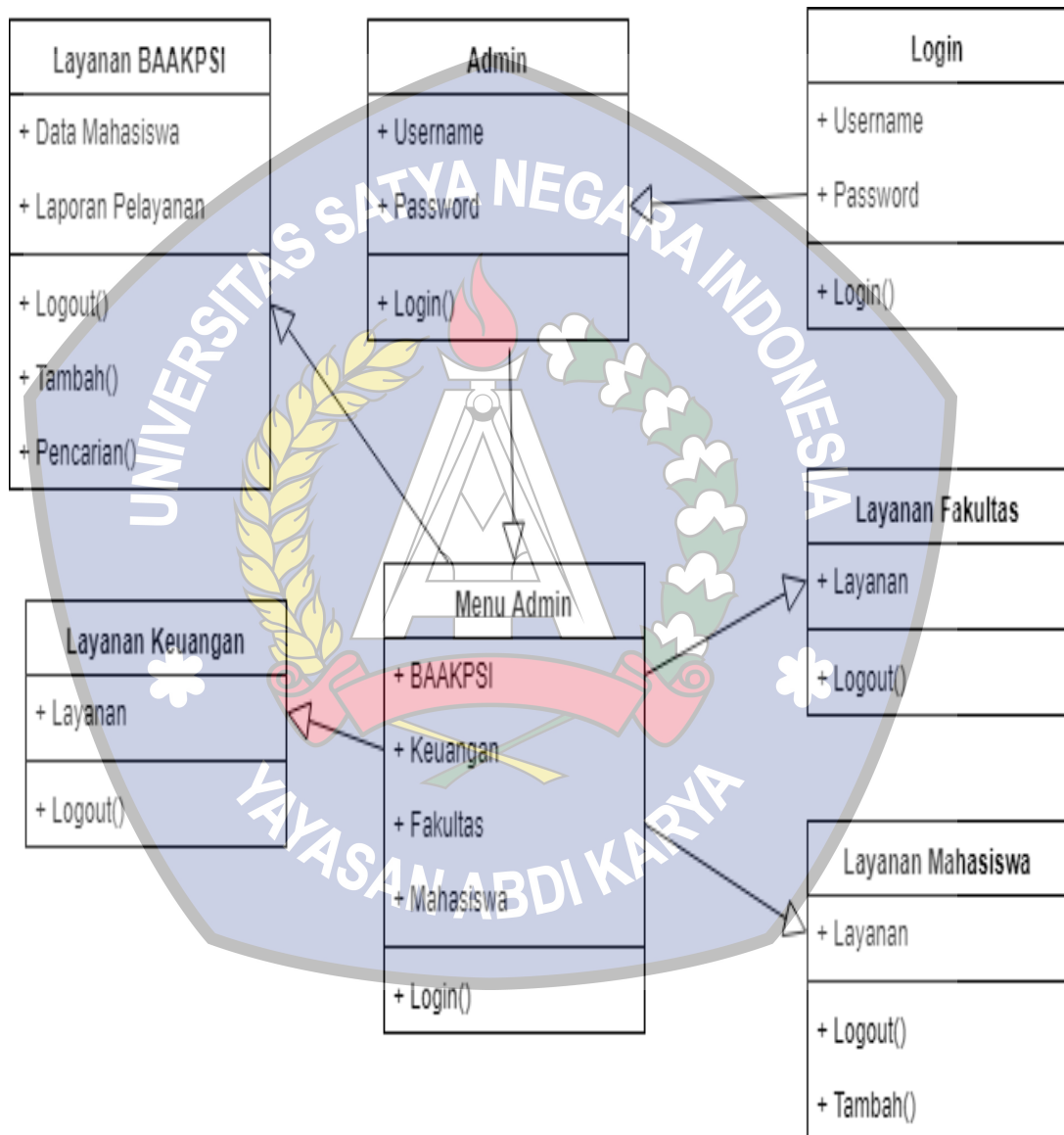
*Activity Diagram* berikut menggambarkan Login Mahasiswa pada perancangan aplikasi pelayanan yang didapat dari analisa :



Gambar 4.6 *Activity Diagram* Login Mahasiswa

#### 4.1.8 Class Diagram Perancangan Aplikasi BAAKPSI USNI

*Class Diagram* perancangan aplikasi BAAKPSI USNI berikut menggambarkan perancangan aplikasi pelayanan yang didapat dari analisa :



Gambar 4.7 Class Diagram

#### 4.1.9 Sequence Diagram Keuangan

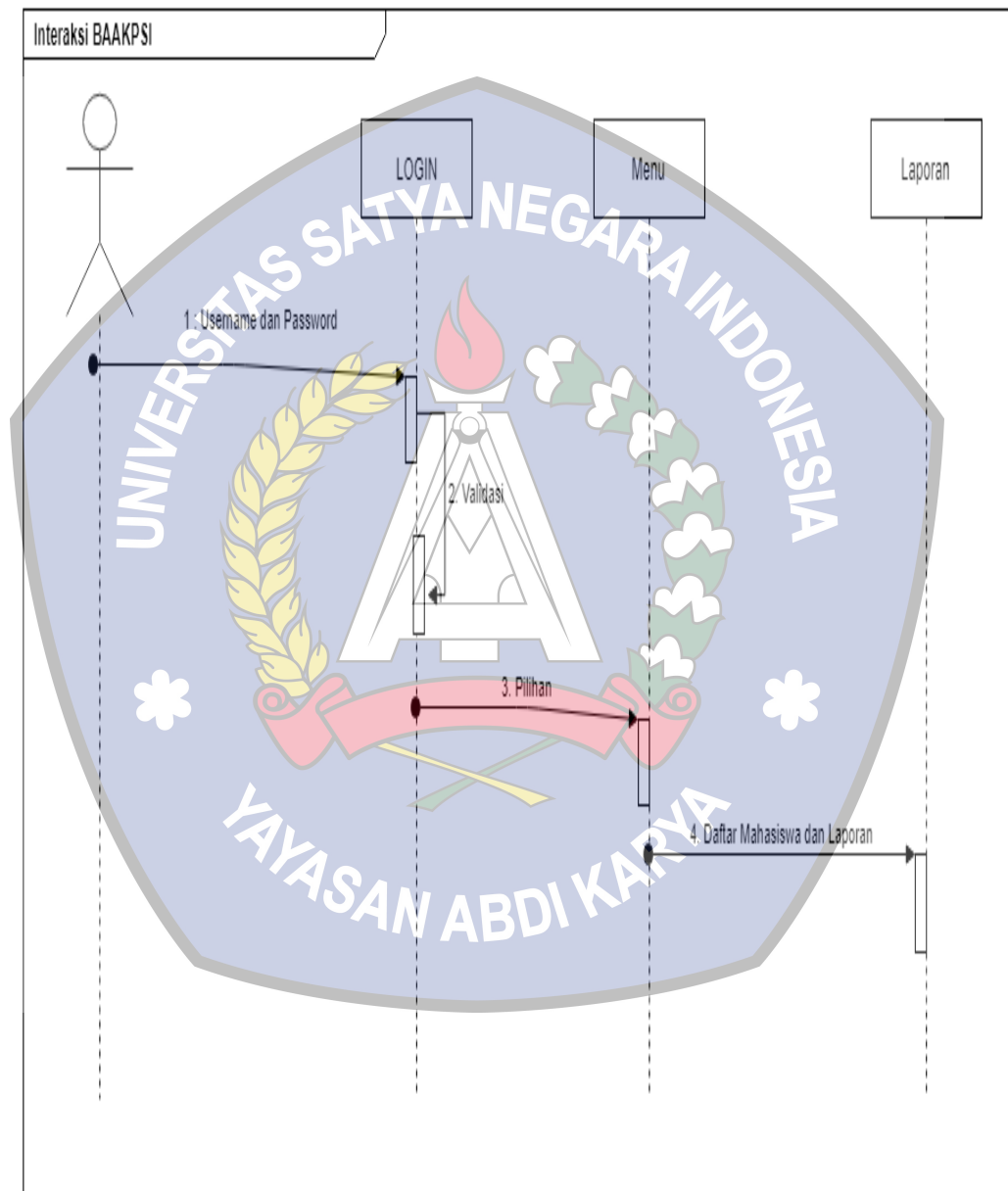
*Sequence Diagram* berikut menggambarkan interaksi Keuangan pada perancangan aplikasi pelayanan yang didapat dari analisa :



Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Keuangan

#### 4.1.10 Sequence Diagram BAAKPSI

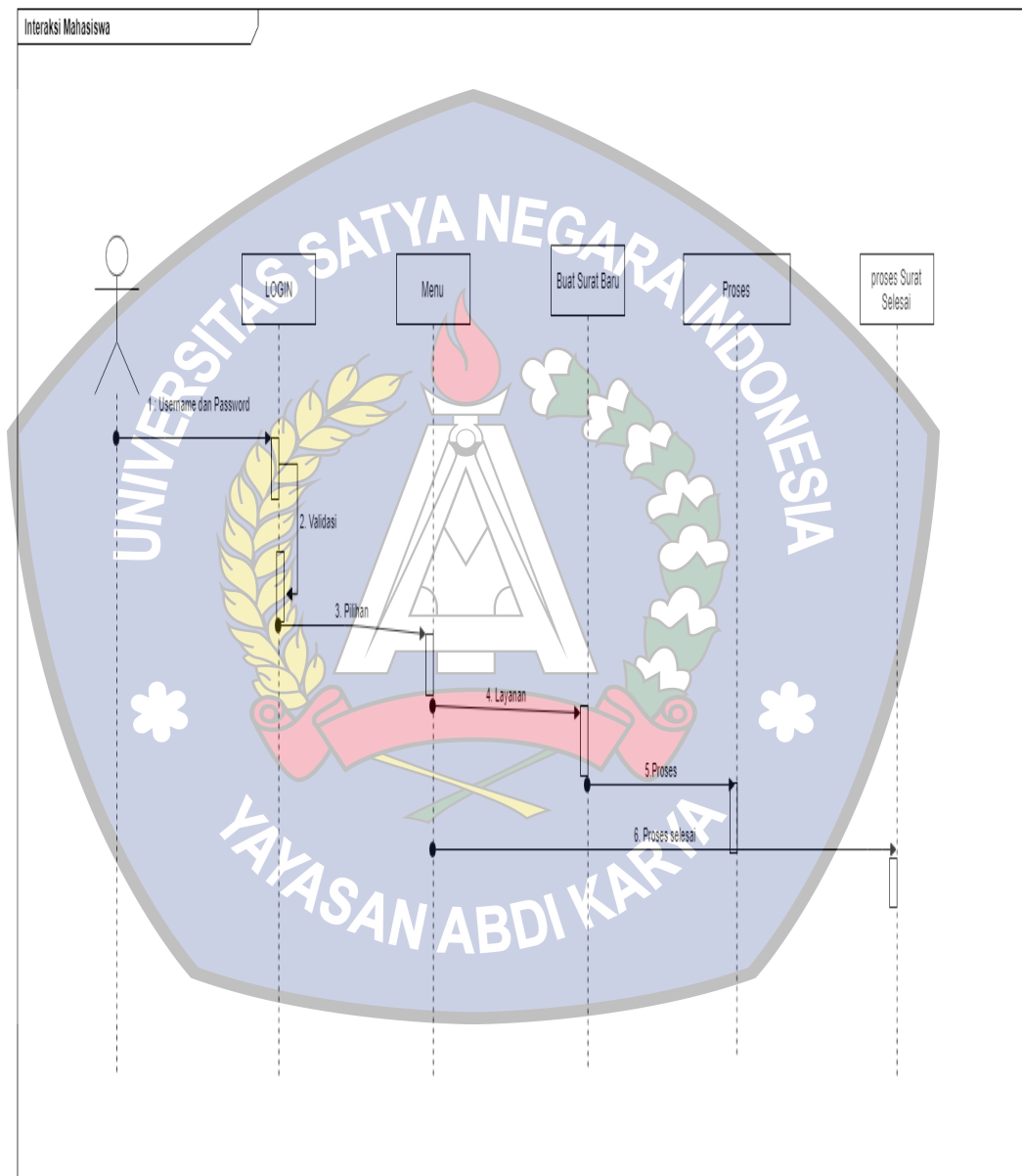
*Sequence Diagram* berikut menggambarkan interaksi BAAKPSI pada perancangan aplikasi pelayanan yang didapat dari analisa :



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* BAAKPSI

#### 4.1.11 Sequence Diagram Mahasiswa

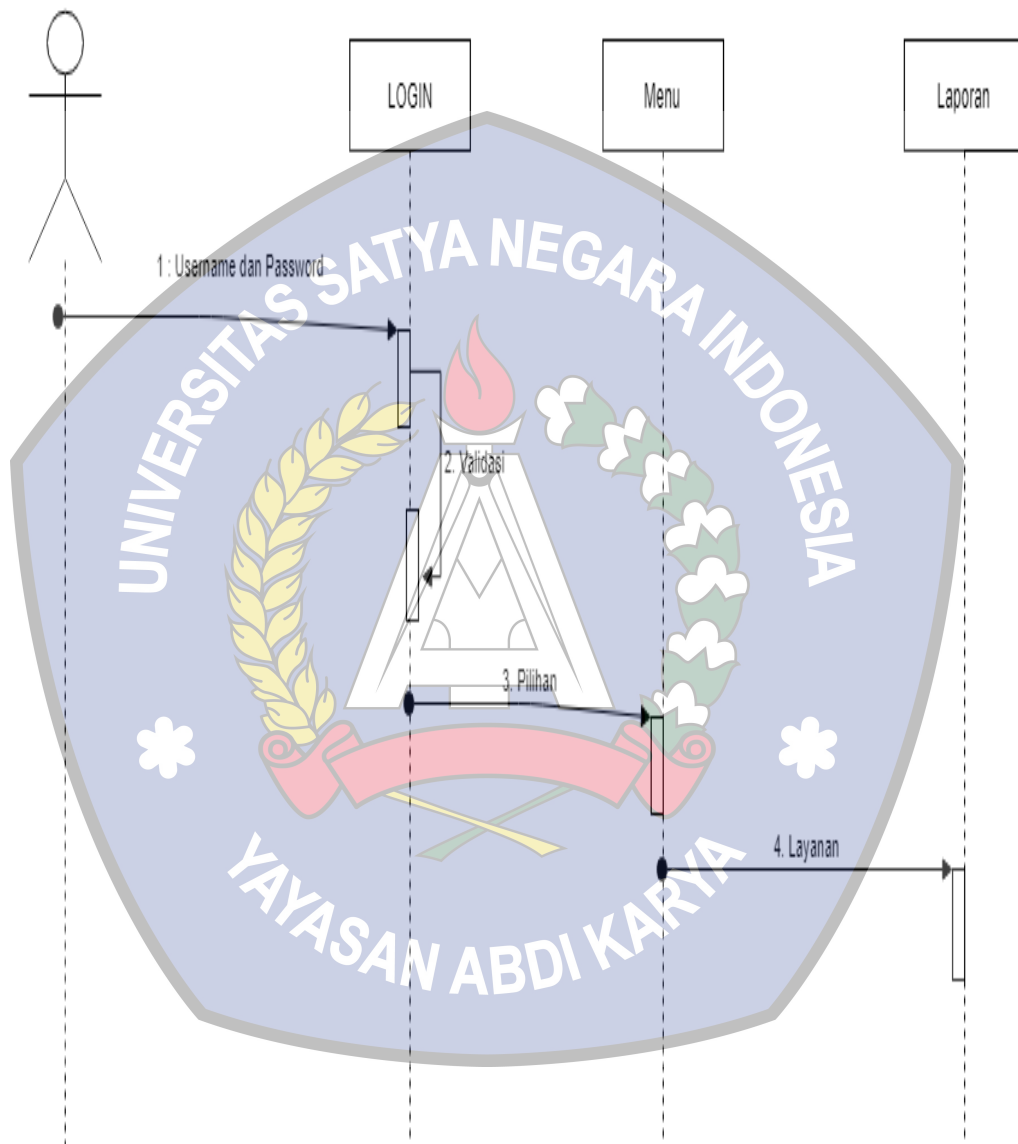
*Sequence Diagram* berikut menggambarkan interaksi Mahasiswa pada perancangan aplikasi pelayanan yang didapat dari analisa :



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Mahasiswa

#### 4.1.12 Sequence Diagram Fakultas

*Sequence Diagram* berikut menggambarkan interaksi Fakultas pada perancangan aplikasi pelayanan yang didapat dari analisa :



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Fakultas



## 4.1.13 Story Board Design Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI

## USNI Berbasis WEB

Universitas Satya Negara Indonesia

Username

Password

Login

Gambar 4.12 Story Board Design Login

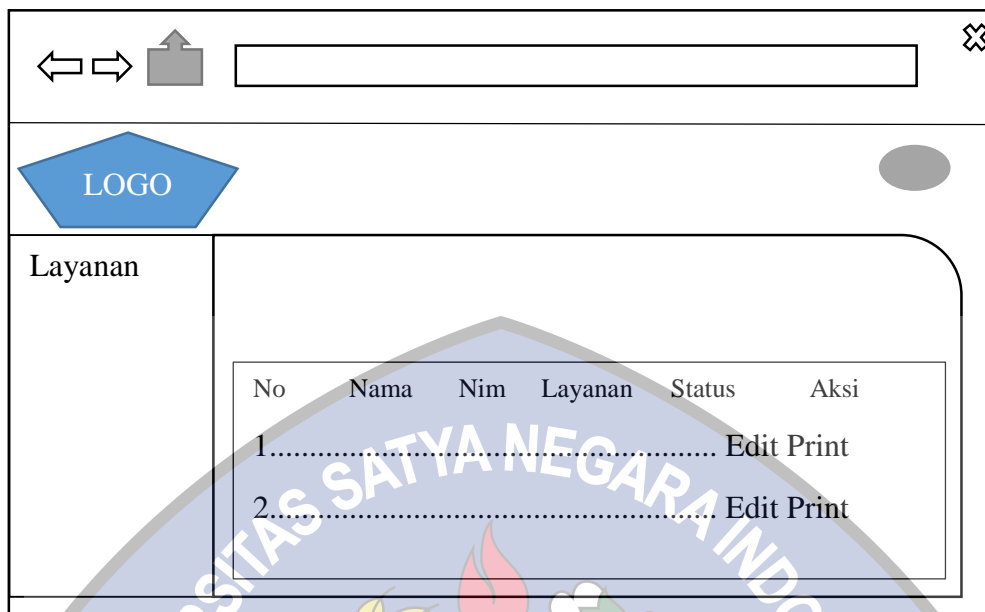
LOGO

Layanan

Tambah

No	Nama	Nim	Layanan	Status	Aksi
1.....					edit
2.....					edit

Gambar 4.13 Story Board Design Keuangan



Storyboard design for the Fakultas interface. The top bar contains navigation icons (back, forward, home) and a search bar. Below the bar is a blue hexagonal logo labeled "LOGO". The main content area is titled "Layanan" and contains a table with the following data:

No	Nama	Nim	Layanan	Status	Aksi
1.....					Edit Print
2.....					Edit Print

Gambar 4.14 *Story Board Design* Fakultas


Storyboard design for the BAAK interface. The top bar contains navigation icons (back, forward, home) and a search bar. Below the bar is a blue hexagonal logo labeled "LOGO". The main content area is titled "Mahasiswa" and "Laporan Mahasiswa". It includes a "Tambah" button and a table with the following data:

No	Nama	Nim	Prodi	Aksi
1.....				
2.....				

Gambar 4.15 *Story Board Design* BAAK

#### 4.1.14 Story Line Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI USNI Berbasis WEB

Aplikasi dimulai dengan layar awal *Login* sebagai menu utama sebagai mahasiswa atau sebagai petugas, jika pada saat masuk sebagai mahasiswa, pada saat sudah masuk kedalam menu berikutnya, *User* memilih keperluan surat yang dibutuhkan dengan memilih menu pelayanan kemudian menekan tombol *drop down* yang telah tersedia serta memilih sesuai keperluan. Setelah selesai *User* diminta melakukan tanggungan pembayaran pada ruang keuangan sekaligus meminta bukti kuitansi pembayaran. Setelah itu *User* menuju ruang fakultas dan menunjukkan kwitansi bahwa menyatakan *User* sudah membayar tanggungannya serta menunggu sebentar untuk mengambil surat yang sudah di proses petugas fakultas, hingga sudah jadi dan dikemas pada amplop di ruang dekan. Untuk pada petugas keuangan akan mengerjakan tentang perubahan status jika sudah membayar, untuk petugas BAAKPSI tugas utamanya adalah mengecek inputan data mahasiswa melalui list yang tersedia, kemudian untuk petugas pada fakultas akan memproses *printout* dan kemudian ditanda tangani oleh dekan yang bersangkutan.

#### 4.1.15 Database Perancangan Aplikasi Pelayanan pada BAAKPSI USNI Berbasis WEB

Tabel Mahasiswa :

No	Nama <i>Field</i>	Tipe	Ukuran
1	Nim	Varchar	50

2	Nama	Varchar	100
3	Tempat	Varchar	100
4	Tanggal Lahir	Date	
5	Jalan	Varchar	100
6	RT	Varchar	50
7	RW	Varchar	50
8	Kelurahan	Varchar	100
9	Kecamatan	Varchar	100
10	Provinsi	Varchar	50
11	Kode Pos	Varchar	20
12	No Telepon	Varchar	15
13	Prodi	Varchar	100
14	Password	Varchar	225

Tabel 4.1 Tabel Mahasiswa

Tabel User

No	Nama Field	Tipe	Ukuran
1	Id user	Varchar	50
2	Username	Varchar	100
3	Password	Varchar	100
4	Level	Varchar	50
5	Waktu	Time	

Tabel 4.2 Tabel User

Tabel Referensi Surat

No	Nama Field	Tipe	Ukuran
1	Id Surat	Varchar	50
2	Jenis Surat	Varchar	100

Tabel 4.3 Tabel Referensi Surat

Tabel Referensi Prodi

No	Nama Field	Tipe	Ukuran
1	Id Prodi	Varchar	50
2	Nama Prodi	Varchar	100
3	Fakultas	Varchar	100
4	kaprodi	Varchar	100
5	Dekan	Varchar	100
6	Nip Dekan	Int	11

Tabel 4.4 Tabel Referensi Prodi

Tabel Level

No	Nama <i>Field</i>	Tipe	Ukuran
1	Id Level	Varchar	50
2	Nama Level	Varchar	50

Tabel 4.5 Tabel Level

Tabel Surat Pelayanan

No	Nama <i>Field</i>	Tipe	Ukuran
1	Id Surat	Varchar	50
2	Jenis Surat	Varchar	100

Tabel 4.6 Tabel Surat Pelayanan

Tabel Referensi Tahun

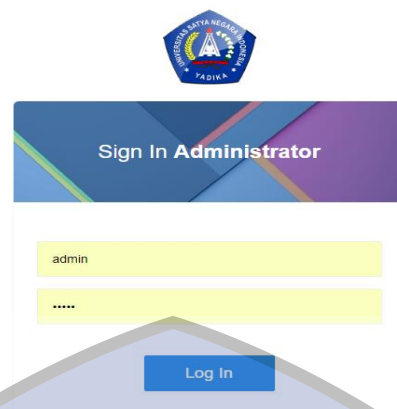
No	Nama <i>Field</i>	Tipe	Ukuran
1	Id Surat	Varchar	50
2	Jenis Surat	Varchar	100

Tabel 4.7 Tabel Referensi Surat

## 4.2 Implementasi Hasil Perancangan

### 4.2.1 Tampilan Login

Login adalah suatu kegiatan masuk ke aplikasi untuk mengelola sistem informasi tersebut. Tampilan ini adalah juga merupakan tampilan login admin, tampilan login baak, tampilan login fakultas dan, tampilan login keuangan.



Gambar 4.16 Tampilan Login

#### 4.2.2 Tampilan Menu Keuangan

Tampilan Keuangan adalah tampilan yang merupakan pengecekan pembayaran pada mahasiswa setelah melakukan input data.

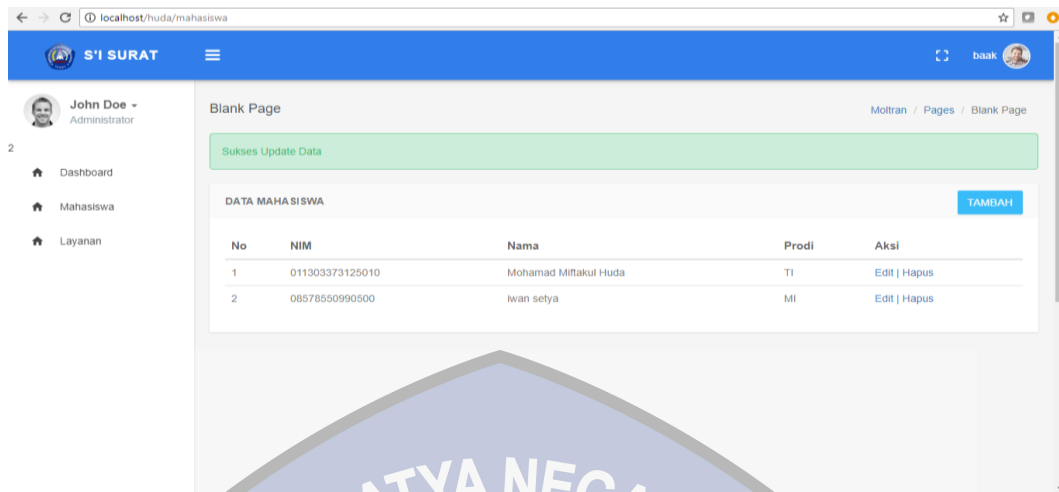


No	NIM	Nama	Keperluan	Status
1	011303373125010	Mohamad Miftakul Huda	Magang	Unpaid
2	011303373125010	Mohamad Miftakul Huda	Aktif Kembali	Paid
3	011303373125010	Mohamad Miftakul Huda	Cuti Akademik	Unpaid
4	011303373125010	Mohamad Miftakul Huda	Aktif Kembali	Unpaid
5	011303373125010	Mohamad Miftakul Huda	Riset	Unpaid

Gambar 4.17 Tampilan Keuangan

#### 4.2.3 Tampilan Menu BAAK

Tampilan BAAK adalah merupakan tampilan pengecekan data sebagai daftar mahasiswa yang masuk dalam mengurus surat-surat kepentingan perkuliahan.



Gambar 4.18 Tampilan BAAK

#### 4.2.4 Tampilan Menu Dekan/Fakultas

Tampilan pada fakultas adalah tampilan yang merupakan serangkaian proses data permintaan mahasiswa yang akan di cetak pada proses akhir pengajuan surat keperluan mahasiswa.



Gambar 4.19 Tampilan Dekan/fakultas



#### 4.2.5 Tampilan Menu Mahasiswa

Tampilan pada Mahasiswa adalah tampilan yang merupakan serangkaian proses mahasiswa yang akan mengajukan surat pada proses akhir mahasiswa memilih surat keperluan untuk diajukan.



Gambar 4.20 Tampilan Menu Mahasiswa

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Demikian pembahasan mengenai pembangunan aplikasi pelayanan berbasis web beserta alternatif masalah yang diusulkan oleh penulis, yang secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Telah berhasil merancang aplikasi pelayanan pada BAAKPSI Universitas satya Negara Indonesia.
2. Aplikasi pelayanan ini dapat membantu mahasiswa dan petugas menjadi lebih mudah dalam memproses surat yang di perlukan.
3. Pada saat ini aplikasi yang dibuat penulis dapat di jalankan Internet explorer, Google Chrome, dan Mozilla Firefox.

#### 5.2 Saran

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan fitur-fitur lain yang dapat dikembangkan. Untuk itu penulis ingin memberi beberapa saran mengenai bagian-bagian yang sebaiknya di bahas dan dikembangkan, yaitu :

1. Penambahan fitur pada setiap tampilan agar lebih lengkap.
2. penambahan fungsi pada tampilan yang dibutuhkan pada setiap divisi petugas

## DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto, 2012. *Pengantar Sistem informasi*. DI. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Lubis, Adyanata, 2016. *Basis Data Dasar*. DI. Yogyakarta; Deepublish.
- Pressman, R.S (2010), *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGraw-Hill, Newyork, 68.
- Sibero, Alexander F.K. 2012. *Kitab Suci Web Programming*. Jakarta:Mediakom
- Sukamto, Sholahudin, 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Informatika
- Kusrini. (2007) *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis data* Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Munawar. (2005) *Pemodelan Visual dengan UML*. Yogyakarta: Penerbit Graha ilmu.

