



**PERANCANGAN APLIKASI AKADEMIK SECARA *ONLINE* PADA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 PANGKALAN BALAI**

**(Studi Kasus : MADRASAH ALYAH NEGERI 1 PANGKALAN BALAI)**

**PROPOSAL PENELITIAN**

Diajukan guna melakukan penelitian skripsi

OLEH :  
**DAYAT SAPUTRA**  
**09-142-041**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2013**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji serta rasa syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T. atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul. Perancangan Aplikasi sistem Akademik Secara *Online* Pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalan Balai.

Dalam penulisan proposal skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan dan menyajikan yang terbaik. Tetapi penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan terbatasnya pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Pada kesempatan yang baik ini, tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat, dan pemikiran dalam penyelesaian proposal skripsi ini, terutama kepada :

1. Prof. Ir. Bochari Rachman, Msi, Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. M. Izman Herdiansyah, ST.,MM.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang.
3. Syahril Rizal, S.T, M.M, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
4. Nyimas Sopiah, M.M, M.Kom. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan penulisan proposal skripsi ini.

5. Ria Andryani, M.M, M.Kom. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam proposal skripsi ini.
6. Orang Tua, adik perempuanku, keluargaku, kerabat, dan rekan-rekanku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Palembang, 1 Juni 2013

Penulis

## **ABSTRAK**

Dunia Pendidikan merupakan salah satu yang mendapatkan perhatian besar dari pemerintah. Karena itulah dunia pendidikan harus menyelaraskan diri guna peningkatan kualitas dan performa institusi pendidikan untuk bisa bersaing di tengah-tengah arus globalisasi dan bisa menunjukkan kepada khalayak umum bahwa institusi pendidikan tersebut bisa diterima dan diakui oleh banyak pihak yang terkait. Madrasah Aliyah 1 Pangkalan Balai merupakan salah satu sekolah yang senantiasa meningkatkan kualitas pendidikannya. Untuk menjujung itu semua, maka sebuah sekolah harus bisa memanfaatkan kemajuan teknologi informasi. Dalam menjalankan aktifitas suatu akademik, dibutuhkan sebuah sistem informasi untuk mengakomodasi kebutuhan pengelolaan data yang ada. Untuk itu perlu dibangun sistem informasi akademik yang mampu memperlancar segala sesuatu dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kebutuhan administrasi dan akademik sekolah. Selain itu, harus terdapat pula media perangkat lunak berupa aplikasi untuk mengakses sistem informasi tersebut yang mampu memberikan informasi secara akurat, stabil dan tepat waktu.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRACK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Landasan Teori .....	6
2.1.1 Perancangan .....	6
2.1.2 Aplikasi .....	7
2.1.3 Akademik .....	8
2.1.4 Unified Modeling Language (UML) .....	11
2.1.5 MYSQL .....	14
2.2 Penelitian Sebelumnya .....	15
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
3.1.1 Waktu Penelitian .....	16
3.1.2 Tempat Penelitian .....	16
3.2 Alat dan Bahan .....	16
3.3 Metode Penelitian .....	17
3.4. Metode Pengumpulan Data .....	17
3.5 Metode Pengembangan Sistem .....	18
<b>IV. JADWAL PENELITIAN</b>	
<b>V. DAFTAR PUSTAKA</b>	

# **PROPOSAL**

## **PERANCANGAN APLIKASI AKADEMIK SECARA *ONLINE***

### **PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 PANGKALAN BALAI**

#### **I. PENDAHULUAN**

##### **1.1 Latar Belakang**

Dunia Pendidikan merupakan salah satu yang mendapatkan perhatian besar dari pemerintah. Karena itulah dunia pendidikan harus menyelaraskan diri guna peningkatan kualitas dan performa institusi pendidikan untuk bisa bersaing di tengah-tengah arus globalisasi dan bisa menunjukkan kepada khalayak umum bahwa institusi pendidikan tersebut bisa diterima dan diakui oleh banyak pihak yang terkait.

Selain itu, tingkat persaingan antar sekolah yang semakin kompetitif dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan kualitas pendidikan menjadikan pihak manajemen sekolah berusaha meningkatkan kualitas pendidikan dengan memperhatikan aspek-aspek yang mempengaruhi kepentingan siswa dan pendidik. Sekolah mendapat kepercayaan penuh dalam mengelola pendidikan dengan penuh tanggung jawab. Tanggung jawab tersebut harus diaktualisasikan dalam bentuk penyusunan program peningkatan mutu pendidikan masa depan yang logis, terukur, efektif dan efisien.

Untuk menjangkau itu semua, maka sebuah sekolah harus bisa memanfaatkan kemajuan teknologi informasi. Dalam menjalankan aktifitas suatu akademik,

dibutuhkan sebuah sistem informasi untuk mengakomodasi kebutuhan pengelolaan data yang ada. Untuk itu perlu dibangun sistem informasi akademik yang mampu memperlancar segala sesuatu dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kebutuhan administrasi dan akademik sekolah. Selain itu, harus terdapat pula media perangkat lunak berupa aplikasi untuk mengakses sistem informasi tersebut yang mampu memberikan informasi secara akurat, stabil dan tepat waktu.

Madrasah Aliyah 1 Pangkalan Balai merupakan salah satu sekolah yang senantiasa meningkatkan kualitas pendidikannya agar tetap memenuhi standar pendidikan. Namun pada kegiatan administrasi dan akademik sekolah, belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi informasi. Dalam pengolahan data calon siswa, siswa, guru masih menggunakan sistem manual sehingga membutuhkan tempat dan biaya yang banyak.

Untuk itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat dijalankan secara *online* dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh semua anggota lembaga, guru, calon siswa, siswa sekolah. Nantinya calon siswa tidak perlu lagi datang ke sekolah untuk mengambil formulir, cukup mengisi data pada form aplikasi yang dapat di akses dari rumah secara *online*. Ini akan membantu panitia penerimaan siswa baru dalam mendata jumlah calon siswa baru.

Dalam aplikasi akademik ini, guru dapat menginputkan nilai ujian mata pelajaran yang di ajarkanya. Sehingga setiap siswa dapat mengetahui secara langsung hasil nilai yang diperoleh tanpa harus menunggu kertas hasil ujian dibagikan. Selain itu guru yang berkewajiban sebagai wali kelasnya juga dapat

dengan mudah memonitoring hasil ujian setiap siswanya. Dan Bagi siswa dan guru pun dapat langsung berinteraksi dalam forum diskusi yang nantinya akan disediakan sebagai bentuk fasilitas aplikasi.

Bagian admintrasi pun dapat melakukan proses pengolahan data kelas dan mata pelajaran beserta data guru secara cepat dan pendistribusian nilai pun tidak akan memakan waktu yang lama.

Berdasarkan uraian di atas maka, penulis melakukan pengembangan suatu perangkat lunak yang berjudul “**PERANCANGAN APLIKASI AKADEMIK SECARA *ONLINE* PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 PANGKALAN BALAI**” yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah sekolah dalam mengelola berabagai data admintrasi dan akademik.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yang ada yaitu “Bagaimana merancang suatu aplikasi akademik sekolah Madrasah Aliyah 1 Pangkalan Balai? ”

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang, maka penulis membatasi masalah hanya pada perancangan aplikasi akademik bagi calon siswa, siswa, dan guru sekolah Madrasah Aliyah 1 Pangkalan Balai meliputi data calon siswa, siswa dan guru.



## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah membuat pembuatan sebuah aplikasi akademik sekolah Madrasah Aliyah 1 Pangkalan Balai.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Madrasah Aliyah 1 Pangkalan Balai

Dapat membantu dalam proses pengelolaan data nilai dan administrasi pencarian data sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang baik dan kegiatan belajar mengajar dapat terlaksana dengan efektif dan efisien.

#### 2. Bagi calon siswa

Dapat mengetahui informasi pendaftaran secara cepat melalui *online* dan tidak banyak waktu yang terbuang dalam melengkapi persyaratan calon siswa di madrasah aliyah negeri 1 pangkalan balai.

#### 3. Bagi Siswa

Dapat membantu untuk mengetahui nilai dan jadwal akademik sekolah. Selain itu siswa juga dapat melakukan diskusi di luar sekolah melalui aplikasi. Baik antar teman maupun dengan guru.

#### 4. Bagi guru

Dapat memberikan tugas ke pada siswa dan memberikan hasil nilai raport. Selain itu guru bisa berinteraksi dengan siswa dan alumni tentang informasi sekolah.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Landasan Teori**

#### **2.1.1 Perancangan**

Pengertian perancangan menurut Sutabri (2004:88), suatu prosuder untuk mengkonversi spesifikasi logis kedalam sebuah desain yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus di kerjakan. Perancangan ini dilakukan setelah melakukan tahap analisis sistem selesai.

Sutabri (2004:89) menjelaskan ada 6 langkah umum dalam tahap perancangan, yaitu :

1. Menyiapkan rancangan sistem yang terinci.
2. Mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi sistem.
3. Mengevaluasi berbagai alternatif konfigurasi sistem.
4. Memilih konfigurasi yang terbaik.
5. Menyiapkan usulan penerapan.
6. Menyetujui / menolak penerapan sistem.

Perancangan sistem mempunyai dua tujuan yaitu;

1. Perancangan sistem secara umum adalah memberikan gambaran umum kepada pemakai sistem tentang sistem teknologi informasi yang baru. Perancangan sistem secara umum lebih diarahkan kepada pemakai sistem untuk menyetujuinya ke perancangan sistem selanjutnya. Yang dirancang di tahap perencanaan sistem secara umum adalah menggambarkan bentuk dari sistem teknologi informasinya secara logika atau secara konsep dan mengidentifikasikan komponen-komponen dari sistem teknologi informasi.
2. Perancangan sistem terinci dimaksudkan untuk menggambarkan bentuk secara fisik dari komponen-komponen sistem teknologi informasi yang akan dibangun oleh pemrogram dan ahli teknik lainnya.

### **2.1.2 Aplikasi**

Menurut Jogiyanto (2004:4), aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Jadi aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal.

Pembuatan tahapan yang terstruktur memungkinkan agar aplikasi ini bisa diimplementasikan tepat pada waktunya. Pada umumnya tahapan dalam membangun suatu aplikasi ini yaitu:

#### **1. Inisiasi**

Tahap inisiasi merupakan tahap awal kegiatan. Pada tahap ini, permasalahan yang ingin diselesaikan akan diidentifikasi. Beberapa pilihan solusi untuk

menyelesaikan permasalahan juga didefinisikan. Sebuah studi kelayakan dapat dilakukan untuk memilih sebuah solusi yang memiliki kemungkinan terbesar untuk direkomendasikan sebagai solusi terbaik dalam menyelesaikan permasalahan.

## 2. Perencanaan

Ketika ruang lingkup telah ditetapkan, maka aktivitas proyek mulai memasuki tahap perencanaan. Pada tahap ini, dokumen perencanaan akan disusun secara terperinci sebagai panduan selama kegiatan pembuatan aplikasi berlangsung.

## 3. Eksekusi

Dengan definisi yang jelas dan terperinci, maka aktivitas pembuatan aplikasi siap untuk memasuki tahap eksekusi atau pelaksanaan proyek. Pada tahap ini, tujuan aplikasi secara fisik akan dibangun. Seluruh aktivitas yang terdapat dalam dokumentasi project plan akan dieksekusi.

## 4. Pengawasan

Sementara kegiatan pengembangan berlangsung, beberapa proses manajemen perlu dilakukan guna memantau dan mengontrol penyelesaian deliverables sebagai hasil akhir proyek.

## 5. Implementasi

Tahapan akhir dari pembangunan sebuah aplikasi. Dimana aplikasi yang telah dibuat, di aplikasikan pada sebuah keadaan nyata untuk dapat digunakan oleh user.

### **2.1.3 Akademik**

Kegiatan Akademik dikenal sebagai siklus kegiatan pembelajaran yang dimulai dari siswa sebuah proses penerimaan siswa sampai siswa menyelesaikan studi mereka.

Menurut Fadjar (2002:5 ) Akademik adalah keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan leluasa.

Menurut Satoto (2009:2) perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi dan menata administrasi yang berhubungan dengan kegiatan akademis dibuat sistem informasi akademik.

Disamping itu Ansari (2012:10) juga mengungkapkan bahwa sistem informasi akademik merupakan suatu aplikasi yang membantu sekolah mengelola data-data mengenai data akademik.

Data akademik tersebut secara umum meliputi data masukan terdiri dari : data siswa, data guru, data jadwal mengajar, daftar nilai mahasiswa, data pendaftar siswa baru, dan keluaran (output) dari Sistem Informasi Akademik yaitu daftar nama siswa, daftar nama guru, jadwal mengajar, daftar nilai siswa, daftar nama pendaftar.

Secara garis besar untuk membangun sebuah sistem informasi akademik harus mempunyai komponen yang sama dengan sistem informasi secara umum, yaitu: komponen input, komponen model, komponen basis data, dan komponen output. Perbedaan komponen-komponen ini antar sistem-sistem informasi lainnya adalah konteks letak dari sistem informasinya.

a. Komponen Input Akademik

Sistem informasi akademik mengumpulkan data yang berkaitan dengan pengelolaan data misalnya data siswa, data guru.

b. Komponen Model Akademik

Model digunakan untuk menghasilkan informasi yang relevan yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistemnya. Model merupakan cetakan yang merubah bentuk input menjadi output. Model di sistem informasi akademik banyak digunakan untuk menghasilkan informasi-informasi tentang pengelolaan data siswa, guru.

c. Komponen Basis Data Akademik

Data yang digunakan untuk output berasal dari database.

d. Komponen Output Akademik

Tiap subsistem output menyediakan informasi tentang subsistem itu sebagai bagian dari bauran.

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dengan penerapan Sistem Informasi Akademik ini adalah :

1. Kemudahan bagi siswa untuk memperoleh informasi tanpa harus melakukan interaksi langsung dengan bagian administrasi karena informasi tersebut dapat diperoleh dengan melakukan pencarian data melalui komputer yang terkoneksi secara internet.
2. Kemudahan bagi setiap bagian bagian dikarenakan berkurangnya interaksi secara langsung dan lebih dilakukan interaksi terhadap data-data yang

diinputkan oleh siswa yang merupakan kebutuhan untuk proses pengolahan data.

3. Penyimpanan data yang terstruktur dikarenakan Sistem Informasi Akademik menggunakan database yang tersimpan didalam komputer.
4. Updating informasi antara bagian administrasi akademik maupun dengan bagian keuangan yang merupakan validasi untuk status mahasiswa sehingga dapat melakukan kegiatan belajar mengajar , dimana terjadi interaksi data secara langsung tanpa memerlukan update data secara manual. Update data dari Sistem Keuangan dan Sistem Akademik merupakan proses penting dimana proses ini mengupdate status mahasiswa dalam interval waktu tertentu
5. Kemudahan bagi pengajar untuk melakukan kegiatan belajar mengajar dimana pada komponen Front End Web dan komponen Back End Web dapat membantu para pengajar untuk menyampaikan informasi secara on-line dan menerima informasi secara on-line dari mahasiswa .
6. Pada sistem ini dapat mereduksi waktu yang dilakukan pada Sistem Akademik secara manual. Ansari (2012:10).

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

Menurut Nugroho (2005:16), UML (unified Modeling Language) adalah metode pemodelan sistem / perangkat lunak secara visual.

Ada 9 diagram dalam UML, yaitu :

1. Diagram Kelas

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan system berorientasi objek.




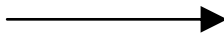
## 2. Diagram Objek

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan objek-objek serta relasi-relasi antar objek. Diagram objek memperlihatkan instansiasi statis dari segala sesuatu yang dijumpai pada diagram kelas.

## 3. Use case diagram

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan.

Table 2.1. *Use Case Diagram*

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1	<p><i>Aktor</i></p> 	Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.
2	<p><i>Use Case</i></p> 	Use Case adalah deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
3	<p><i>Asosiasi</i></p> 	Asosiasi adalah apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya.
4	<p><i>Generalisasi</i></p> 	Generalisasi adalah hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya atau sebaliknya



5	<i>Dependency</i>  ----->	Dependency (ketergantungan) adalah hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen dependen (mandiri) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya (Independen).
---	---------------------------------	---

(Sumber: Nugroho, 2005), *Rational Rose Untuk Permodelan Berorientasi Objek*.

#### 4. Sequence Diagram

Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (message) dalam suatu waktu tertentu.

#### 5. Colaboration Diagram

Bersifat dinamis. Diagram kolaborasi adalah diagram interaksi yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.

#### 6. Statechart Diagram

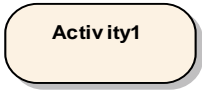

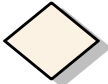
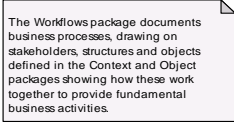

Bersifat dinamis. Diagram state ini memperlihatkan statestate pada system, memuat state, transisi, event, serta aktifitas. Diagram ini terutama penting untuk memperlihatkan sifat dinamis dari antarmuka, kelas, kolaborasi dan terutama penting pada pemodelan system – system yang reaktif.

#### 7. Activity Diagram

Bersifat dinamis. Diagram aktivitas ini adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu system. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi.

Table 2.2. *Activity Diagram*

No	Simbol	Keterangan Fungsi

1	<p><i>Start</i></p> 	Mendefinisikan suatu tindakan sebelum aktivitas dimasukkan.
2	<p><i>Activity</i></p> 	Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara <i>use case</i> menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.
3	<p><i>Control Flow</i></p> 	Mendeskripsikan kemana aliran kegiatan berlangsung.
4	<p><i>Fork/Join</i></p> 	Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel ( <i>fork</i> dan <i>join</i> ) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal atau vertikal.
5	<p><i>Decision</i></p> 	Untuk menggambarkan <i>behaviour</i> pada kondisi tertentu.
6	<p><i>Annotation Things</i></p> 	<i>Annotation Things</i> merupakan bagian yang memperjelas model UML. Ia dapat berupa komentar-komentar yang menjelaskan fungsi serta ciri-ciri tiap elemen dalam model UML.
7	<p><i>Final</i></p> 	Menandakan bahwa suatu tindakan atau aktivitas telah selesai

(Sumber: Nugroho, 2005) *Rational Rose Untuk Permodelan Berorientasi Objek.*

## 8. Component Diagram

Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan system/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya.

## 9. Deployment Diagram

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan saat run time. Diagram ini membuat simpul-simpul (node) beserta komponen-komponen yang ada di dalamnya.

### **2.1.5 MYSQL**

Menurut Bunafit Nugroho (2004:1), *MySQL* adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi *user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). *MySQL* merupakan sebuah database server yang *free*, artinya kita bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya.

### **2.2 Penelitian Sebelumnya**

Analisis dan perancangan sistem informasi akademik pada SMA N 1 Nunukan Selatan Kalimantan Timur. Pada penelitian ini dilakukan analisis pada proses akademik yang meliputi penjadwalan, absensi, dan penilaian sehingga menghasilkan rancangan sistem yang baik, lalu merancang basis data yang dibutuhkan dalam proses penjadwalan, absensi, dan penilaian. Hasilnya berupa rekomendasi Sistem Basis Data untuk sekolah sehingga dapat meningkatkan kecepatan dalam penyusunan jadwal harian, dan pembuatan laporan dari hasil studi siswa. (Awang Pradana, 2012).

Analisis dan perancangan sistem informasi akademik pada SMA N 1 Nunukan selatan Kalimantan Timur. Pada basis data yang dibuat, mahasiswa

dapat mengetahui data-data akademik dengan cara melakukan proses login terlebih dahulu yaitu dengan memasukkan NIM dan Password. Data informasi yang dapat diperoleh berupa data-data kurikulum, jadwal kuliah, biodata mahasiswa, KRS, daftar nilai dan biodata dosen. Hasil dari pembuatan sistem basis data ini adalah terealisasinya aplikasi sistem informasi akademik yang dapat digunakan untuk menyimpan maupun mengubah data akademik melalui komputer yang juga dapat digunakan untuk akses informasi nilai dari jarak jauh. (Joko, 2007).

### **III METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **3.1.1 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dimulai pada bulan februari 2013 sampai dengan bulan Juni 2013.

##### **3.1.2 Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini berlokasi di Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalan Balai, JL KH. Sulaiman Kel. Kendodong raye Kec. Banyuasin III Kab. Banyuasin

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Kebutuhan sistem yang digunakan dalam pembuatan Sistem penentu kelayakan calon peminjam pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalan Balai terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.

a. Perangkat Keras (Hardware) terdiri dari :

1. Laptop Compaq
2. RAM 2 GB
3. Flashdisk 4 GB
4. Printer

b. Perangkat Lunak (Software) terdiri dari :

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Word 2007
3. Software pendukung yaitu Xampp

### **3.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan (*action research*). Metode penelitian tindakan (*action research*) adalah suatu penelitian yang dikembangkan bersama-sama antara peneliti dan *decision maker* tentang variable-variable yang dapat dimanipulasikan dan segera digunakan untuk menentukan kebijakan dan perkembangan. Tujuan Penelitian tindakan:

1. Untuk memperoleh keterangan yang objektif dalam rangka membenarkan kebijakan atau kegiatan yang telah dibuat.
2. Untuk memberikan keterangan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk kegiatan dan tindakan yang akan datang.
3. Untuk memberikan penundaan aksi, pengambilan tindakan atau tidak mengambil tindakan sama sekali.

4. Untuk menstimulasikan pekerja-pekerja pelaksanaan program ke arah yang lebih dinamis.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Adapun teknik untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara (*Interview*)

Merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab kepada Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalan Balai khususnya bagian akademik.

- b. Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung ke objek yang diteliti. Untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan maka penulis melakukan pengamatan langsung pada di Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalan Balai

- c. Studi Pustaka

untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

### 3.4 Metode Pengembangan Sistem

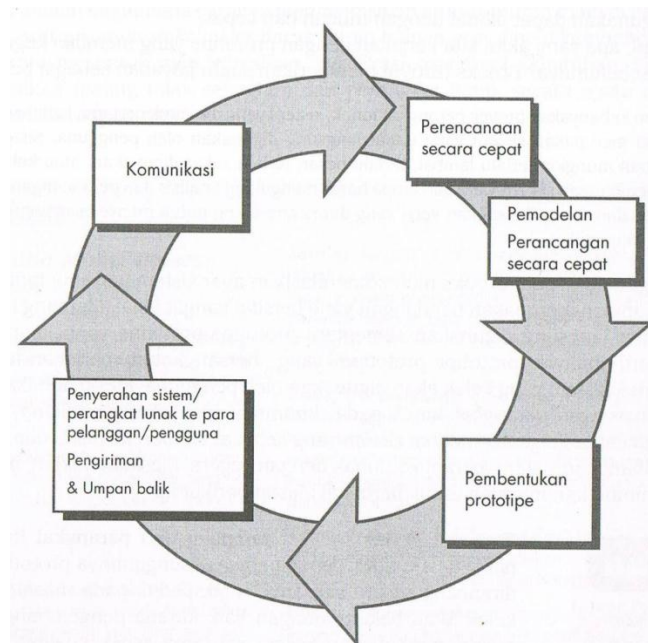
Menurut Pressman (2012:50), dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode *prototype*. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah peserta didik. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar.

*Prototype* bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat *prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik.

Berikut adalah tahapan dalam metode *prototype* :

1. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna.
2. *Quick design* (desain cepat), yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali.
3. Pembentukan *prototype*, yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan.
4. Evaluasi terhadap *prototype*, yaitu mengevaluasi *prototype* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna.

5. Perbaiki *prototype*, yaitu pembuatan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi *prototype*.
6. Produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna.



Gambar 3.1 Paradigma Pembuatan *Prototype* (Pressman, 2012:51)



## DAFTAR PUSTAKA

- Fadjar. 2002. *Pengenalan Nilai Budaya dan Etika Bagi Mahasiswa*. Yogyakarta : Yayasan Penerbitan.
- Jogiyanto, H. M. 2005. *Pengenalan Komputer*. Andi : Yogyakarta.
- Joko, Prasetyo. 2007. *Perancangan perangkat lunak sistem informasi akademik dengan layanan SMS (Studi kasus SMPN 1 Patia Banten)*.
- Pradana, Awang. 2012. *Analisis dan perancangan sistem informasi akademik pada SMA N 1 Nunukan Selatan Kalimantan Timur*.
- Nugroho, Adi. 2005. *Rational Rose untuk pemodelan berorientasi objek*: Informatika : Bandung
- Nugroho, Bunafit. 2004. *DataBase Relational Dengan MySQL*. Andi : Yogyakarta.
- Satoto, 2009, *Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi*. Yogyakarta
- Sutabri, Tata. 2004. *Analisis Sistem Informasi*. Andi : Yogyakarta.

#### IV. JADWAL PENELITIAN

**Jadwal Kegiatan Penelitian**  
**PERANCANGAN APLIKASI AKADEMIK SECARA ONLINE**  
**DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 PANGKALAN BALAI**

**Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian**

No	Rencana Kegiatan	Jadwal Kegiatan																				
		Februari 2013			Maret 2013			April 2013			Mei 2013			Juni 2013								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Perencanaan</b>																					
	Identifikasi tujuan sistem	■	■	■																		
	Identifikasi kebutuhan informasi				■	■	■															
<b>2.</b>	<b>Analisa</b>																					
	Analisi kebutuhan							■	■	■												
	Membuat Jadwal										■	■	■									
<b>3.</b>	<b>Desain</b>																					
	Pembuatan Rancangan Basis Data														■	■	■	■	■			
	Pembuatan Rancangan Arsitektur														■	■	■	■	■			
	Pembuatan Rancangan Keluaran														■	■	■	■	■			
	Pembuatan Rancangan Antar Muka														■	■	■	■	■			
<b>4.</b>	<b>Implementasi</b>																					
	Implementasi																			■	■	■
	Pengujian																			■	■	■
<b>5.</b>	<b>Pemeliharaan</b>	<b>TIDAK DILAKUKAN</b>																				
	KETERANGAN	Sudah Dilakukan						■	Belum Dilakukan						■							

## V. DAFTAR PUSTAKA

- Fadjar. 2002. *Pengenalan Nilai Budaya dan Etika Bagi Mahasiswa*. Yogyakarta : Yayasan Penerbitan.
- Jogiyanto, H. M. 2005. *Pengenalan Komputer*. Andi : Yogyakarta.
- Joko, Prasetyo. 2007. *Perancangan perangkat lunak sistem informasi akademik dengan layanan SMS (Studi kasus SMPN 1 Patia Banten)*.
- Pradana, Awang. 2012. *Analisis dan perancangan sistem informasi akademik pada SMA N 1 Nunukan Selatan Kalimantan Timur*.
- Nugroho, Adi. 2005. *Rational Rose untuk pemodelan berorientasi objek*: Informatika : Bandung
- Nugroho, Bunafit. 2004. *DataBase Relational Dengan MySQL*. Andi : Yogyakarta.
- Satoto, 2009, *Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi*. Yogyakarta
- Sutabri, Tata. 2004. *Analisis Sistem Informasi*. Andi : Yogyakarta.