

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Aplikasi informasi akademik dalam suatu instansi pemerintah maupun swasta sangat dibutuhkan, karena perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat maupun membawa perubahan yang signifikan kepada para penggunaannya. Dimana sistem informasi dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan data yang dapat menghasilkan suatu sistem informasi yang tepat dan akurat. Kebutuhan informasi semakin meningkat dalam mengakses informasi yang diperlukan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pihak yang membutuhkan.

Tuntutan pelayanan informasi dan pengolahan informasi secara terintegrasi menjadi sangat penting di setiap lembaga, salah satunya adalah lembaga pemerintahan sekolah. Hal inilah yang melahirkan suatu perubahan yang global untuk mempromosikan penggunaan internet salah satunya seperti laman situs (*website*) yang digunakan oleh pihak pemerintah dan pihak yang terkait, melalui *website* para penggunanya yang mampu diakses melalui teknologi *smartphone* (telepon pintar).

Semakin banyak pengguna *smartphone*, semakin meningkat pula pengguna mengakses *website* via *mobile*. *Website* yang diakses melalui komputer terkadang kurang memungkinkan jika diakses saat mendesak, sehingga banyak pengembang teknologi membuat *website* beserta web mobilnya. Pada saat ini hampir setiap orang memiliki *gadget* dan memungkinkan mereka mengakses sistem informasi melalui *mobile*. *Website* akan terlihat *full* di halamannya dan ditulisannya terlihat jelas jika di akses melalui komputer, namun tidak sama jika di akses melalui *mobile*, tampilannya akan terlihat sangat kecil sehingga pengguna perlu menyipitkan matanya untuk melihat.

Aplikasi akademik adalah sebuah aplikasi yang dibuat secara khusus untuk mengelola data administrasi akademik dengan penerapan teknologi komputerisasi sehingga pengelolaan administrasi akademik dapat dikelola dengan baik dan dapat menyajikan informasi secara tepat dan cepat. Perkembangan teknologi informasi dipengaruhi oleh tingginya kebutuhan akan teknologi dan sistem informasi yang akurat, efektif dan efisien. Berkembangnya teknologi komputer mempengaruhi kinerja manusia sebagai operasional sistem sehingga peralihan ke arah sistem informasi yang berbasis komputer semakin meningkat.

SMK N 3 Sekayu / SMK N 7 Musi Banyuasin adalah sebuah instansi pendidikan yang berada di kabupaten musu banyuasin, SMK N 3 Sekayu / SMK N 7 Musi Banyuasin pada awalnya belum menerapkan sebuah sistem yang bisa mengintegrasikan data akademik yang ada. Penyimpanan data akademik di SMK N 3 Sekayu / SMK N 7 Musi Banyuasin masih disimpan dan di proses secara manual dan komputer sebagai alat pengolahan data namun pengolahan data yang ada masih didukung oleh aplikasi seperti *microsoft word* dan *microsoft excel*.

Pengolahan data yang semakin hari semakin bertambah membuat operator sekolah semakin membutuhkan aplikasi yang bisa mendukung pengolahan data akademik yang bisa mengeluarkan informasi-informasi yang dibutuhkan dari sekolah, Tentunya di setiap sekolah memiliki cara tersendiri untuk mengelola data-data akademik.

Kementerian pendidikan dan kebudayaan RI sering menerima pesan dari setiap instansi sekolah, Kementerian pendidikan dan kebudayaan RI mulai memikirkan cara untuk para instansi tidak merasa kesulitan dalam pengolahan data-data yang diperlukan dari pihak-pihak instansi sekolah yang ada. Perlu waktu yang cukup lama untuk Kementerian pendidikan dan kebudayaan RI membuat aplikasi yang bisa mendukung data-data yang diperlukan dari setiap instansi sekolah.

Pada akhirnya kementerian pendidikan dan kebudayaan RI mengeluarkan aplikasi berupa e-rapor, dimana e-rapor ini aplikasi excel dalam bentuk web. E-rapor ini digunakan semua instansi sekolah mulai

dari SD, SMP, SMA/SMK. Aplikasi eraport disini digunakan untuk kebutuhan raport siswa mulai dari lembar sampul rapor, biodata siswa, nilai, absensi serta lembar mutasi siswa. Pada aplikasi e-rapor yang digunakan pada SMK N 3 Sekayu / SMK N 7 Musi Banyuasin ini terdapat 5 level aktor yaitu operator sekolah, guru mengajar, guru walikelas, kepala sekolah dan siswa. Setiap level aktor akan berbeda-beda fungsi dan fiturnya.

Pada aplikasi e-rapor ini fitur-fiturnya sudah sesuai dengan kebutuhan sekolah, namun pemerintah terlalu fokus pada nilai rapor, sehingga melupakan peran penting kepala sekolah. Pada aplikasi e-rapor sudah terdapat aktor kepala sekolah namun fitur-fitur di kepala sekolah seperti informasi data guru, informasi data siswa, kurang spesifik.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk menambahkan fitur dengan membuat sebuah Sistem Informasi yang berjudul "Aplikasi Akademik Berbasis *Web Mobile*" dimana didalamnya terdapat lima aktor yaitu admin, guru, kepala sekolah, siswa, orang tua. Pada aktor kepala sekolah terdapat rekapan guru mulai dari guru PNS dan guru Honor, kemudian jumlah guru berdasarkan jabatan dan pangkat disertai dengan diagram pada setiap rekapan. Begitu pula dengan rekapan siswa, siswa disini dibuat berdasarkan jumlah jurusan dispesifikasi lagi berdasarkan jumlah kelas kemudian dispesifikasi lagi dengan jumlah per jenis kelamin siswa dan juga menampilkan grafik pada setiap rekapan yang ada.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:  
Bagaimana membuat suatu aplikasi akademik yang dapat melakukan pengelolaan akademik sekolah dan aplikasi akademik yang membantu pengolahan data Guru, Siswa, Data Nilai dan Mata Pelajaran Berbasis *Web Mobile* ?

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini pembahasan batasan masalah menyesuaikan dengan rumusan masalah diatas, yaitu:

1. Penelitian ini hanya dilakukan untuk membuat aplikasi akademik berbasis web mobile menggunakan metode *Prototype*.
2. Penelitian ini hanya di lakukan di SMK N 3 Sekayu/ SMK N 7 Musi Banyuasin.
3. Aplikasi akademik ini hanya di peruntukan bagi siswa, guru ,admin (TU), Kepala sekolah dan orang dari siswa SMK N 3 Sekayu/ SMK N 7 Musi Banyuasin.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi akademik berbasis *web mobile* yang dapat membantu SMK N 3 SEKAYU/SMK N 7 MUSI BANYUASIN dalam mengelola informasi dan membantu User untuk menginput dan mengakses dan mengetahui informasi akademik.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Guru lebih cepat mengolah adminitrasi pengolahan data guru.
2. Siswa dan orang tua lebih cepat mendapatkan informasi.
3. Sekolah lebih mudah mengkoordinasikan antara guru, siswa, dan orang tua.
4. Kepala sekolah lebih mudah untuk mengetahui informasi mulai dari data guru dan data siswa.

## 1.6 Metodologi Penelitian

### 1.6.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

penelitian ini ditempatkan di Jl. Baru Belakang Terminal Randik Kel. Kayuara, Kec. Sekayu, Kab. Musi Banyuasin Prop. Sumatera Selatan - Indonesia [30711]. penelitian ini akan dilakukan pada November 2021 sampai bulan Februari 2022.

### 1.6.2 Alat dan Bahan

penelitian ini menggunakan alat, berupa perangkat keras dan perangkat lunak seperti berikut :

1. perangkat keras
  - a. processor
  - b. ram
  - c. ssd
  - d. perangkat *mouse* dan *keyboard*
  - e. printer
2. perangkat lunak
  - a. sistem operasi windows 10
  - b. *microsoft word* untuk penulisan laporan

Bahan penelitian yang akan digunakan adalah :

- a. data guru
- b. data kepala sekolah
- c. data siswa
- d. data orang tua
- e. data akademik

### 1.6.3 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan tanya jawab antara dua pihak yaitu pewawancara dan narasumber untuk memperoleh data, ataupun pendapat tentang suatu hal. (Kurniawan, 2019).

2. Observasi

Observasi merupakan salah satu kegiatan ilmiah yang mendasarkan fakta-fakta lapangan berupa teks maupun gambar, melalui pengalaman panca indra tanpa menggunakan manipulasi apapun. (Hasanah, 2017).

3. Library Research

Penelitian kepustakaan (Library Research) ialah segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. (Setiawan, 2017).

## **1.7 Metode Pengembangan sistem**

### **1.7.1 Metode Pengembangan Sistem *Prototype***

Model prototipe dapat digunakan untuk menyambung ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat (A.S Rosa, 2018).

Prototipe merupakan teknik pengembangan sistem yang menggunakan prototipe untuk menggambarkan sistem, sehingga pengguna atau pemilik sistem mempunyai gambaran pengembangan sistem yang akan dilakukannya. Teknik ini sering digunakan Apabila pemilik sistem tidak terlalu menguasai sistem yang akan di kembangkannya, sehingga dia memerlukan gambaran dari sistem yang akan dikembangkannya tersebut. Dengan teknik prototyping, pengembangan bisa membuat prototipe terlebih dahulu sebelum

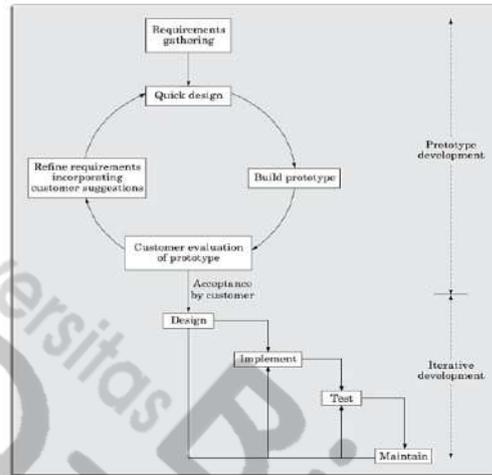
mengembangkan sistem yang sebenarnya (Prof. Dr. Sri Mulyani, Ak., 2016).

### 1.7.2 Tahapan-Tahapan *Prototype*

Model prototipe dianggap berguna untuk pengembangan, tidak hanya pada bagian *Graphical User Interface* (GUI) dari perangkat lunak, tetapi juga untuk masalah teknis dalam proyek perangkat lunak yang tidak selesai dalam pembangunan oleh tim. Model prototyping pengembangan perangkat lunak secara grafis ditunjukkan pada Gambar 1, perangkat lunak dikembangkan menjadi dua aktivitas utama yaitu pembangunan prototipe dan pengembangan perangkat lunak berbasis *waterfall* interaktif (berulang) (Rajib, 2018).

1. Pengembangan prototipe: Pengembangan prototipe dimulai dengan fase inialisasi pengumpulan kebutuhan. Kemudian dibuat Desain cepat dan prototipenya. Prototipe yang dikembangkan kemudian diserahkan kepada pelanggan untuk dievaluasi. Berdasarkan umpan balik pelanggan, persyaratan disempurnakan dan prototipe yang dimodifikasi. Siklus akan terus berlanjut sampai pelanggan menyetujui prototipe.
2. Pengembangan berulang: Setelah pelanggan menyetujui prototipe, perangkat lunak kemudian dikembangkan dengan pendekatan *waterfall* yang interaktif, walaupun prototipe sudah tersedia, biasanya dokumen *software requirement specification* (SRS) masih perlu dikembangkan, karena sangat berguna untuk menganalisa, mengverifikasi dan mendesain permasalahan selama fase berlanjut. Tetapi untuk dibagian GUI analisis kebutuhan dan fase spesifikasi menjadi tumpah tindih sejak mengerjakan prototipe yang disetujui oleh kostemer. Kode yang dibuat untuk prototipe biasanya dibuang. Namun, pengalaman yang dikumpulkan dari pengembangan prototipe, sangat membantu dalam mengembangkan aplikasi yang sebenarnya. Dengan membangun prototipe dan mengirimkannya untuk di evaluasi oleh pengguna, banyak persyaratan pelanggan yang didefinisikan

dengan benar dan masalah teknis diselesaikan dengan bereksperimen dengan prototipe. Ini meminimalkan permintaan perubahan di kemudian hari dari pelanggan dan biaya desain ulang terkait.



Gambar 1. 1 prototype

## 1.8 Sistematika Penulisan

Pada Penulisan Skripsi ini penulis memakai sistematika sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini penulis memasukkan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, Lokasi dan Waktu Penelitian, Alat dan Bahan, Metode Pengembangan Sistem, Metode Pengumpulan Data dan Sistematika Penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini Penulis memaparkan teori-teori yang penulis pakai dalam skripsi ini tentu saja yang berkaitan dengan judul meliputi Tinjauan Umum, Landasan Teori yang terdiri dari definisi Perancangan, Pengertian Sistem Informasi, Akademik, Sistem Informasi Akademik, Web, Prototype, Usecase, Skenario, DFD, MySql, dan PHP.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada Bab ini Penulis akan membahas tentang perancangan perangkat lunak, perancangan *database*, perancangan antarmuka serta penjelasan tentang perancangan perangkat lunak yang dibuat.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab ini memberikan tahap pengembangan program yang akan dijelaskan tiap langkahnya serta contoh tampilan dari setiap program.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berikan kesimpulan dan saran yang diberikan oleh penulis kepada pihak Sekolah SMK N 3 Sekayu / SMK N 7 Musi Banyuasin.

