

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi semakin cepat, khususnya teknologi *smartpone*, media *smartphone* telah meluas keberbagai aspek, mulai dari aspek dunia hiburan, pendidikan hingga meluas ke dunia bisnis. Media *smartphone* banyak tipe dalam operasinya. Salah satu yang sedang banyak di gunakan saat ini adalah android. Hal ini membuat masyarakat beradaptasi dengan teknologi *smartphone* yang ada. Maka dari itu dengan berkembangnya teknologi *smartphone* yang ada diharapkan mampu memberikan sarana yang diperlukan bagi kelangsungan, kenyamanan dan kemudahan hidup manusia. Pemilihan teknologi *smartphone* untuk salah satu pengembangan aplikasi selain lebih mudah dalam pengoperasiannya, karena sifat dari *smartphone* yang fleksibel menjadi salah satu alasannya.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* yang berbasis *Linux*. Kelebihan android dibanding sistem operasi *smartphone* lainnya adalah android bersifat *opensource code* sehingga memudahkan para pengembang untuk menciptakan dan memodifikasi aplikasi atau fitur-fitur yang belum ada disistem operasi android sesuai dengan keinginan mereka sendiri. Berdasarkan kelebihan sistem aplikasi android yaitu sistem informasi akademik pada *smartphone* berbasis android.

Membangun aplikasi sistem informasi akademik beberbasis mobile android pada sekolah SMA Negeri 1 Namang. Karna belum adanya aplikasi sistem informasi pada sekolah, sehingga Sulitnya pengaksesan informasi akademik bagi guru, siswa dan orang tua siswa. Dan kurangnya peningkatan pelayanan pendidikan.

Sistem informasi akademik pada sebuah sekolah merupakan suatu yang sangat penting bagi siswa dan orang tua siswa. Sistem informasi akademik dapat digunakan untuk melihat data siswa seperti raport, jadwal mata pelajaran, profil tentang sekolah, absensi siswa dan lain sebagainya. Dengan adanya aplikasi sistem akademik siswa atau pun orang tua siswa dapat dengan mudah mengakses

sistem informasi akademik melalui perangkat *smartphone* android yang selama ini masih dilakukan dengan cara manual di sekolah-sekolah. Dan dengan adanya aplikasi sistem informasi akademik berbasis *smartphone* android, siswa siswi atau pun orang tua bisa dengan mudah mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam aktivitas akademik sekolah kapanpun dan dimanapun selama masih terhubung dengan jaringan internet.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menuangkannya dalam bentuk skripsi yang berjudul : **“APLIKASI AKADEMIK BERBASIS SMARTPHONE ANDROID PADA SMA NEGERI 1 NAMANG”**

Berikut ini menurut tinjauan studi yang *relevan* dengan beberapa penelitian saya sebagai berikut:

1. Penelitian Wahyu dianto (2011)

Penelitian ini berjudul “PENDAFTARAN SISWA BARU SECARA ONLINE SMP NURUL HUDA BANYUPUTIH SITUBONDO BERBASIS ANDROID” Dalam penelitian ini metodologi penelitian yang di gunakan oleh penulis adalah Aplikasi Pendaftaran Siswa ini dibangun dengan menggunakan pemodelan berbasis Objek dengan tools Star UML. Pembangunan aplikasi ini hanya terbatas sebagai client bagi pengguna atau calon siswa, sedangkan untuk pengolahan data pada server dapat dilakukan melalui perangkat mobile maupun web. Adapun untuk berkomunikasi dengan server, aplikasi menggunakan Web Service dalam format output Json dan XML. Pembangunan aplikasi Pendaftaran Siswa menggunakan tools IDE Eclipse Galileo 3.5 untuk aplikasi mobile dan Dreamweaver CS3 untuk aplikasi web.

2. Penelitian Nawajo(2014)

Penelitian ini berjudul “Registrasi Calon Siswa Baru Berbasis Mobile Android di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado” Aplikasi *client* dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java dan berjalan diatas sistem operasi *Android*, sedangkan aplikasi *server* dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan berjalan diatas sistem operasi

windows. Penulis mengembangkan aplikasi ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *Agile Unified Process* (AUP).

3. Skripri Yunia(2016)

Skripsi ini berjudul “APLIKASI AKADEMIK SMP N 2 PANGKALPINANG”. Dalam penelitian ini penelitian menggunakan metode penelitian yang digunakan adalah perencanaan, analisa, perancangandanimplementasi. Hasilnya membantukegiatan akademik salahsatunya adalah fasilitas penting yang dapat digunakan oleh siswa dalam bentuk fitur yang tersedia di aplikasi tersebut serta data siswa informasi, jadwalkuliah, nilairapor dan semua informasi yang terkait dengan kegiatan di sekolah. Kebutuhan untuk informasi dengan cepat, akurat dan realtime membuat sejumlah sarana untuk mengaksesnya, salah satunya dengan bantuan perangkat mobile seperti smartphone.

4. Penelitian Abdul HadiZulkarnaen dan Muhammad Rachmadi (2013)

Penelitian ini berjudul “SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID PADA STMIK GLOBAL INFORMATIKA MULTI DATA PALEMBANG”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metodologi Waterfall. Metodologi Waterfall ini memiliki beberapa tahapan yaitu Analisis, Perancangan Sistem, Implementasi, Integrasi, Operasi dan Pemeliharaan. Dalam proses pengumpulan data penulis menggunakan metode observasi, wawancara dan studipustaka. Hasil yang didapatkan dapat membantu kegiatan akademik Salah satunya adalah fasilitas penting yang bisa dimanfaatkan oleh mahasiswa dan dosenya ituberupa fitur-fitur forum diskusi, materiperkulihan, penginputan nilai, informasi jadwal, pengumuman dan tugas.

5. Penelitian Dewi Anjani (2012)

Penelitian ini berjudul “SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA NURUL QOMAR PALEMBANG”. Dalam penelitian ini metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode iterative. Dengan adanya sistem informasi akademik maka siswa dan pihak yang berhubungan dengan pendidikan lebih mudah untuk mengetahui serta memperoleh

informasi yang diperlukan pada SMA Nurul Qomar Palembang. Selain itu juga dengan sistem berbasis website ini maka informasi data dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Pada hasil penelitian ini telah dikembangkan sebuah sistem informasi akademik dengan studikusus pada SMA NurulQomar Palembang. Di mana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu pengembangan sistem yaitu Data Flow Diagram (DFD), Context Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD) dan State Transition Diagram (STD), pembuatan sistem dengan menggunakan Dreamweaver CS3 dan XAMPP serta dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML, dan juga MySQL sebagaidatabasenya.

6. Penelitian Windari Saysa (2014)

Penelitian ini berjudul “APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMA NEGERI 2 PANGKALPINANG BERBASIS ANDROID”.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian yang digunakan adalah perencanaan, analisa, perancangan dan implementasi. Hasilnya membantu kegiatan akademik salah satunya adalah fasilitas penting yang dapat digunakan oleh siswa dalam bentuk fitur yang tersedia di aplikasi tersebut serta data siswa informasi, jadwal kuliah, nilai rapor dan semua informasi yang terkait dengan kegiatan di sekolah. Kebutuhan untuk informasi dengan cepat, akurat dan realtime membuat sejumlah sarana untuk mengaksesnya, salah satunya dengan bantuan perangkat mobile seperti smartphone.

7. Penelitian Seno (2013)

Penelitian ini berjudul “SISTEM AKADEMIK Di SMA 2 KAYU BESI BERBASIS ANDROID”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode waterfall, yaitu metode yang menggambarkan proses software development dalam aliran sequential. Hasilnya adalah Sistem Informasi Akademik bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga perguruan tinggi dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik dan efektif kepada komunitasnya, baik didalam maupun diluar perguruan tinggi tersebut melalui internet. Karena itu SMK kayu besi ikut berperan dalam

penggunaan sistem tersebut untuk memudahkan para civitas SMK dalam kebutuhan informasi akademik terutama apabila diakses melalui gadget mereka. Untuk itu pihak SMK mengharapkan perbaikan/pembaharuan dari sistem yang ada, mengingat semakin berkembangnya internet dan gadget dan gadget android menjadi pilihan karena sudah sangat familiar dikalangan masyarakat terutama di bidang pendidikan. Dalam laporan tugas akhir ini diuraikan bagaimana merancang sistem informasi berbasis android. Sistem ini meliputi daftar murid, nilai, jadwal, guru, absen. Dengan di rancang nya sistem tersebut diharapkan SMK Kayu besi mampu meningkatkan kemudahan dalam kebutuhan informasi untuk civitas SMK tersebut terutama para murid dan wali murid.

#### 8. Penelitian Harris (2012)

Penelitian ini berjudul “Sistem Informasi Di SMP Negeri 2 Pangkalan Baru Berbasis Android”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode waterfall, yaitu metode yang menggambarkan proses software development dalam aliran sequential. Hasilnya adalah Sistem Informasi Akademik bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga perguruan dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik dan efektif kepada komunitasnya, baik didalam maupun diluar perguruan tersebut melalui internet. Karena itu SMP Negeri 2 Pangkalan Baru ikut berperan dalam penggunaan sistem tersebut untuk memudahkan para civitas SMP dalam kebutuhan informasi akademik terutama apabila diakses melalui gadget mereka. Untuk itu pihak SMP mengharapkan perbaikan/pembaharuan dari sistem yang ada, mengingat semakin berkembangnya internet dan gadget dan gadget android menjadi pilihan karena sudah sangat familiar dikalangan masyarakat terutama di bidang pendidikan. Dalam laporan tugas akhir ini diuraikan bagaimana merancang sistem informasi berbasis android. Sistem ini meliputi daftar murid, nilai, jadwal, guru, absen. Dengan dirancang nya sistem tersebut diharapkan SMP Negeri 2 Pangkalan Baru mampu meningkatkan kemudahan dalam kebutuhan informasi untuk civitas SMP tersebut terutama para murid dan wali murid.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas dapat disimpulkan beberapa permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara membuat pengaksesan informasi data hasil ujian yang dilakukan siswa/i agar lebih efisien dan efektif ?
2. Bagaimana cara mempermudah siswa yang masih harus kesekolah apabila ingin mengetahui informasi remedial atau perbaikan nilai?
3. Bagaimana cara siswa/i tidak harus datang kesekolah untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan aktifitas di sekolah?
4. Bagaimana cara membuat informasi jadwal pelajaran yang efektif dan efisien dengan bersifat tidak konvensional?

## **1.3 Batasan Masalah**

Pembahasan masalah terhadap penelitian yang dilakukan agar dalam pembahasan lebih sesuai dan terarah dengan tujuan yang ingin dicapai. Batasan masalah hanya dalam hal akademik saja dengan cakupan dan ruang lingkup :

1. Siswa yang dapat mengakses aplikasi hanya siswa SMA Negeri 1 Namang.
2. Informasi yang dapat diakses oleh siswa berupa informasi jadwal pelajaran, nilai ujian semester, pendaftaran ekstrakurikuler, informasi seputaran sekolah.
3. Aplikasi ini dibangun hanya untuk sistem operasi berbasis android minimal versi 4.3.

## **1.4 Tujuan dan manfaat**

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah

1. Merancang dan membangun aplikasi sistem informasi akademik berbasis smartphone android pada sekolah tingkat SMA Negeri 1 Namang.
2. Untuk memberikan informasi akademik untuk siswa dan orang tua siswa.
3. Memudahkan pengaksesan sistem informasi akademik berbasis smartphone android dimanapun dan kapanpun.
4. Untuk memaksimalkan penyampaian informasi sekolah yang ditujukan kepada siswa.

5. Agar dapat meningkatkan pelayanan pendidikan.

## 1.5 Metode Penelitian

Dalam Penelitian ini menggunakan beberapa penelitian, dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah Model *Waterfall*. Langkah-langkah di dalam model waterfall adalah sebagai berikut:

- a. Pemodelan
- b. Analisis Kebutuhan sistem
- c. Design
- d. Coding
- e. Pengujian/Verifikasi
- f. Pemeliharaan

2. Metode Pengembangan Sistem

Di penelitian ini penulis menggunakan metode berorientasi objek (*Object-oriented programming*) karena merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek, dimana Semua data dan fungsi di dalam *class-class* atau objek-objek. Setiap objek dapat memberikan pesan, memproses data, mengirim, menyimpan dan memanipulasi data.

3. *Tools* Pengembangan Sistem

Pengembangan Aplikasi pendataan penduduk berbasis android ini nantinya akan dikembangkan dengan menggunakan *tools* UML (*Unified Modelling Language*), yang akan berupa diagram-diagram UML yang nantinya akan diterjemahkan menjadi kode program pada tahapan pengkodean. Pada rancangan aplikasi pendataan penduduk berbasis android ini nantinya akan dideskripsikan dengan berbagai diagram, yaitu:

1. *Use Case Diagram*
2. *Sequence Diagram*
3. *Activity Diagram*

#### 4. *Class Diagram*

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan awal yang mengemukakan latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi perancangan, waktu dan tempat dan sistematika penulisannya.

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

Bab Landasan Teori merupakan tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail. Landasan teori dapat berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai Metodologi Penelitian yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi akademik berbasis smartphone android pada SMA Negeri 1 Namang.

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

Bab ini berisi antara lain: Tinjauan Umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi, berkaitan dengan kegiatan penelitian, Bab ini point utamanya adalah analisis masalah, perancangan, dan implementasi sistem.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dan saran dari penulis yang berhubungan dengan pembuatan laporan penelitian.