

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi di zaman sekarang ini merupakan perkembangan yang sangat pesat. Teknologi terus dikembangkan agar dapat digunakan untuk mempermudah pekerjaan. Teknologi yang semakin maju membuat segala sesuatu menjadi serba cepat dan instan, seperti penggunaan teknologi untuk memperoleh informasi atau yang biasa disebut dengan teknologi informasi. Teknologi informasi dimanfaatkan banyak orang untuk memperoleh informasi dengan mudah dan cepat sesuai dengan kepentingan masing – masing orang. Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin berkembang dengan cepat dapat dilihat dengan banyaknya penggunaan *smartphone* sebagai alat yang dibutuhkan untuk mempermudah pekerjaan setiap orang, sehingga waktu yang digunakan menjadi lebih efektif dan efisien. *Smartphone* telah memicu pola pikir masyarakat dalam memandang *smartphone* sebagai kebutuhan penting di dalam kehidupan masyarakat sehari – hari, baik untuk membantu pekerjaan maupun sarana untuk memperoleh informasi[Error! Reference source not found.]. Kemudahan penggunaan *smartphone* menjadi alasan utama pesatnya penggunaan *smartphone* sebagai alat dalam mempermudah pekerjaan, seperti memperoleh informasi[Error! Reference source not found.].

Tingginya minat masyarakat akan teknologi informasi serta pesatnya perkembangan teknologi informasi ini menyebabkan tingginya kontribusi di berbagai bidang, contohnya bidang pendidikan. Sistem informasi akademik merupakan salah satu pemanfaatan teknologi informasi di bidang pendidikan. Terdapat banyak informasi yang tersaji di sistem informasi

akademik yang diterapkan di sebuah sekolah, seperti informasi tentang siswa, guru, jadwal pelajaran, jadwal ujian, nilai siswa maupun info dari sekolah. Cukup banyak sekolah yang belum menerapkan sistem informasi akademik dalam kegiatan akademiknya, salah satunya SMK Xaverius 1 Palembang.

SMK Xaverius 1 Palembang belum menerapkan sebuah sistem yang dapat mengintegrasikan data akademik yang ada. Penyimpanan data akademik di SMK Xaverius 1 Palembang masih disimpan dan diproses secara manual sehingga rentan terhadap kesalahan maupun hilangnya data. Sistem yang berjalan di SMK Xaverius 1 Palembang dapat dibilang masih menggunakan sistem lama yang terbilang manual seperti di dalam pencarian datanya, sehingga dirasa kurang efektif dan efisien. Sistem informasi akademik dibangun oleh institusi pendidikan yang ditujukan untuk mengakomodir kebutuhan civitas akademik akan data dan informasi yang terkait akademik sehingga banyak sistem informasi akademik yang dibangun berbasis *website* dengan pertimbangan dapat diakses dimanapun dan kapanpun[**Error! Reference source not found.**]. Sistem informasi akademik berbasis *web* sangat membantu bagi guru dan admin dalam mempermudah tugas mereka di dalam penginputan data. Akan tetapi untuk para siswa, akan menjadi sedikit hambatan dalam mengakses sistem informasi tersebut dikarenakan para murid cenderung lebih banyak menggunakan *smartphone* sebagai media informasi. Memuat sebuah halaman *website* pada perangkat *smartphone* cukup berat untuk diakses karena tergantung dari spesifikasi *smartphone / android* yang digunakan oleh para murid, di tambah lagi luas dimensi dari layar *smartphone* kurang memberikan kenyamanan bagi penggunaanya saat mengakses sebuah *website*.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka penulis bermaksud membuat sebuah sistem informasi akademik berbasis *web* untuk admin dan guru serta sistem informasi akademik berbasis android untuk siswa dengan menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)*. Sehingga penulis

memberi judul “**SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMK XAVERIUS 1 PALEMBANG BERBASIS ANDROID**”. Diharapkan dengan adanya sistem informasi akademik ini, dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di dalam pengolahan data akademik agar lebih terorganisir dan memudahkan dalam penyimpanan maupun penyampaian data di SMK Xaverius 1 Palembang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dan uraian dari latar belakang diatas, maka penulis merumuskan permasalahan yang dihadapi SMK Xaverius 1 Palembang yaitu bagaimana membangun sebuah sistem informasi akademik berbasis *web* dan android yang dinamis serta mudah digunakan pada SMK Xaverius 1 Palembang dengan menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)*.

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas dan lebih terarah, maka dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yaitu sistem informasi akademik berbasis *web* untuk admin dan guru serta sistem informasi akademik berbasis android untuk siswa, dimana hanya terdapat data guru, data siswa, daftar pelajaran, jadwal pelajaran, data kelas, nilai siswa dan pengumuman serta keamanan profil dengan menggunakan menu *login* agar *user* tidak dapat saling melihat data satu sama lain.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

- a. Rancang bangun sistem informasi akademik berbasis android di SMK Xaverius 1 Palembang.
- b. Merealisasikan sistem informasi akademik berbasis *web* kepada guru dan bagian tata usaha serta sistem

informasi akademik berbasis android kepada siswa di SMK Xaverius 1 Palembang.

- c. Mempermudah bagian tata usaha untuk melakukan pemrosesan data akademik sehingga menjadi lebih terorganisir.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Pada Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berikut :

- a. Bagi Penulis**

Penelitian ini sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam penerapan teori – teori yang sudah dipelajari selama kuliah.

- b. Bagi Siswa**

Sebagai media alternatif yang mempermudah dalam mengakses informasi akademik dimanapun dan kapanpun secara mudah dan cepat.

- c. Bagi Guru**

Sebagai media alternatif yang mempermudah dalam mengakses informasi seperti jadwal mengajar maupun mempermudah dalam mengentri nilai siswa.

- d. Bagi Sekolah**

Mempermudah sekolah di dalam mengorganisir data akademik serta memudahkan dalam penyimpanan maupun penyampaian informasi akademik kepada siswa dan guru.

1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu dan tempat penelitian yang dilaksanakan oleh penulis yaitu :

a. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada desember 2018 sampai dengan April 2019.

b. Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dan pengambilan data ini di lakukan di SMK Xaverius 1 Palembang yang beralamat di jalan Betawi Raya No. 1701 Kecamatan Sematang Borang, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30163.

1.5.2. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang di butuhkan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

1. Laptop *Acer Aspire V5-431*
2. *RAM 6 GB*
3. *Smartphone Android*
4. Kabel *USB*
5. Printer Canon

b. Perangkat Lunak (*Software*)

1. Sistem Operasi Windows 7
2. *Sublime text 3* sebagai *text editor* dalam pengelolaan *web*
3. *Web browser* untuk menampilkan hasil *web*
4. *Android Studio 3.1* sebagai editor dalam pengembangan aplikasi android
5. *Software* pendukung seperti *XAMPP (PHP & SQL)* dan *web browser* menggunakan mozilla firefox
6. *Firebase* sebagai *tools* sebagai media notifikasi pengumuman
7. *Microsoft Word* untuk penulisan dokumen
8. *Balsamiq Mockups* untuk mengelola *desain interface* aplikasi

c. Bahan Penunjang Lainnya

1. Data siswa SMK Xaverius 1 Palembang
2. Data Guru SMK Xaverius 1 Palembang
3. Daftar Mata Pelajaran di SMK Xaverius 1 Palembang
4. Daftar Nilai Siswa SMK Xaverius 1 Palembang

1.5.3. Metode Pengumpulan Data

Penulis melakukan beberapa cara agar memperoleh data yang dibutuhkan, yaitu :

a. Wawancara

Pada tahapan ini untuk mendapatkan informasi berkaitan penelitian yang dilakukan, penulis mengajukan pertanyaan dengan cara bertatap muka secara langsung ke SMK Xaverius 1 Palembang.

b. Observasi

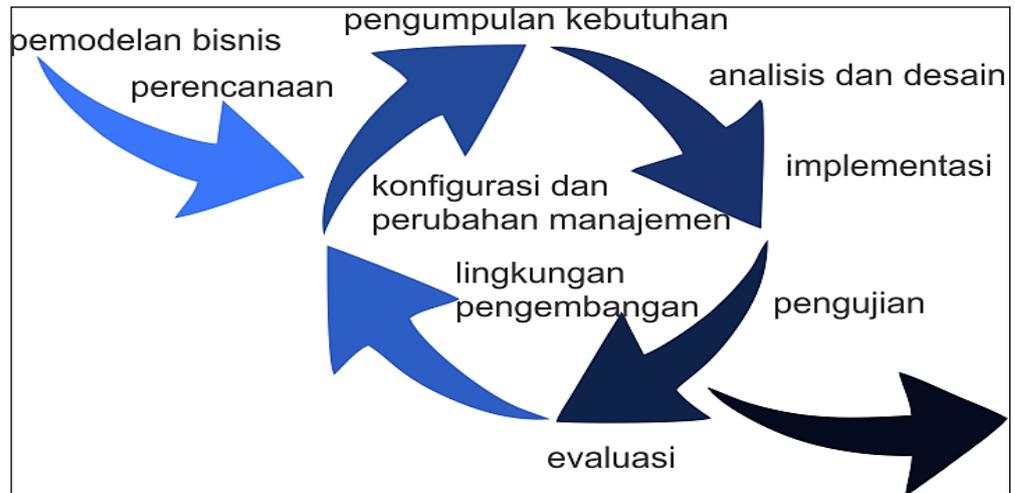
Tahapan ini merupakan tahapan pengumpulan data dengan cara mengadakan peninjauan langsung ke SMK Xaverius 1 Palembang untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh penulis.

c. Studi Pustaka

Tahapan ini dilakukan dengan cara mencari sumber informasi yang berkaitan dengan penelitian melalui internet, jurnal, arsip dan buku-buku referensi lainnya.

1.5.4. Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan untuk merancang dan membangun sistem informasi akademik ini yaitu Rational Unified Process (RUP)[**Error! Reference source not found.**]. Adapun Tahapan – tahapan yang akan dilakukan pada metode RUP ini antara lain :



Sumber : Rosa A. S. M. Salahuddin. 2018. "Rekayasa Perangkat Lunak". Bandung : Informatika.

Gambar 1.1. Proses Iteratif RUP

1. *Inception* (Permulaan)

Tahapan ini lebih kepada tahap memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*Business Modelling*) dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang ingin dibuat (*Requirements*). Berikut ini adalah tahapan tahapan yang dibutuhkan pada tahapan ini :

- Memahami ruang lingkup proyek (termasuk waktu, kebutuhan dan lain sebagainya).
- Membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.

2. *Elaboration* (Perluasan/Perencanaan)

Tahapan ini lebih memfokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahapan ini juga dapat mendeteksi apakah suatu arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin dapat terjadi dari arsitektur yang ingin dibuat. Tahapan ini lebih kepada analisis dan desain dari sistem serta implementasi sistem yang berfokus pada purwarupa dari sistem (*prototype*).

3. *Contruccion* (Konstruksi)

Tahapan ini lebih berfokus pada pengembangan komponen dan fitur – fitur dari sistem yang ingin dibuat. Tahapan ini lebih kepada implementasi dan pengujian sistem yang berfokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahapan ini menghasilkan produk perangkat lunak, dimana akan menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal.

4. *Transition* (Transisi)

Tahapan ini lebih kepada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh *user*. Tahapan ini akan menghasilkan produk perangkat lunak, dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal. Aktifitas pada tahapan ini termasuk pada pelatihan *user* , pemeliharaan dan pengujian dari sistem yang telah dibuat sudah memenuhi harapan *user*.

1.5.5. Metode Penelitian

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu studi pustaka, yang berarti pencarian sumber – sumber pustaka yang berguna untuk menunjang pelaksanaan penelitian [**Error! Reference source not found.**]. Sumber pustaka yang digunakan berupa artikel, arsip dan *website* SMK Xaverius 1 Palembang. Selain studi pustaka, pengumpulan data juga dilakukan dengan cara observasi. Penulis melakukan pengamatan secara langsung ke SMK Xaverius 1 Palembang untuk mendapatkan data yang akurat.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dijelaskan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini yang berisikan tentang analisa sistem yang akan berjalan dengan menggunakan UML, kemudian analisa dengan menggunakan metode pengembangan sistem yang telah ditentukan. Pada bab ini juga berisi uraian mengenai analisis kebutuhan yang meliputi perancangan tampilan dan teori-teori yang berkaitan dalam proses pembuatan perangkat lunak.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mencakup hasil dan pembahasan dari Penerapan Metode *Rational Unified Language (RUP)* untuk Sistem informasi akademik berbasis android di SMK Xaverius 1 Palembang.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini menjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.