

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan zaman, untuk menunjang kegiatan operasional saat ini tidak dapat dipisahkan lagi dari Teknologi Informasi (TI), di mana perusahaan membutuhkan TI untuk meningkatkan *competitive advantage* serta menjawab kebutuhan bisnis dalam memenuhi tuntutan aktifitas operasional. Salah satu sarana di bidang TI yang dapat digunakan untuk menjawab kebutuhan bisnis organisasi adalah teknologi berbasis android, yaitu suatu teknologi yang memberikan berbagai macam kemudahan, karena dapat diakses secara *realtime* dan mempunyai *interface* yang simple, yaitu berupa aplikasi android. Kehadiran *smartphone* android telah banyak merubah proses bisnis organisasi serta menjadi katalisator dalam meningkatkan pertumbuhan dan memberikan nilai tambah, sehingga melahirkan suatu ide strategis demi mewujudkan visi dan misi organisasi.

SMK Kasatrian Solo Sukoharjo adalah salah satu sekolah menengah yang dibentuk dalam rangka meningkatkan pendidikan tugas dan fungsi pemerintahan kota Sukoharjo. Data jumlah siswa yang mencapai 1051 pertahun dan 120 pegawai yang ada sehingga perlu adanya sistem pengolahan data yang baru untuk mewujudkan pelayanan yang baik dan mudah seperti yang dibutuhkan. SMK Kasatrian Solo Sukoharjo memiliki data yang salah satunya yaitu data informasi kegiatan akademik yang perlu untuk disimpan dan diolah. Situs resmi penyampaian informasi kalender akademik di SMK Kasatrian Solo Sukoharjo berbasis *web* juga belum efisien, karena proses mengakses informasi kegiatan tidak dapat dilakukan secara instan. Kesulitan mengakses informasi kalender akademik yang dialami oleh siswa dan pegawai terjadi saat mereka ingin mengakses informasi kegiatan dalam satu bulan.

Kondisi tersebut biasanya terjadi karena situs resmi penyampaian informasi kalender akademik tidak ada pemberitahuan sebelumnya dan harus diakses melalui *website* yang membutuhkan komputer untuk mengaksesnya.

Apalagi di era pemerintahan dengan konsep *Good Governance* ini diperlukan adanya sistem yang mampu mengakomodir kebutuhan akan pelayanan yang cepat, tepat dan akurat.

Kebutuhan *smartphone* android sebagai salah satu produk teknologi terbaru di bidang seluler diharapkan dapat membantu dalam mengakses suatu informasi secara cepat dan dimana saja. Kemampuan *smartphone* android untuk selalu terkoneksi dengan internet dapat membantu pengguna memantau suatu informasi secara realtime. Fitur yang dimiliki *smartphone* android diharapkan mampu memberikan akses yang mudah ketika ada pembaharuan kegiatan. Sifat *smartphone* android yang mudah dibawa dapat memudahkan pengguna untuk mengakses suatu informasi dimana saja, sehingga dengan jumlah siswa yang mencapai 1051 pertahun dan 120 pegawai di SMK Kasatrian Solo Sukoharjo yang menggunakan *smartphone* perlu adanya aplikasi yang memudahkan dalam mengakses informasi kalender akademik secara efisien, cepat, dan dimana saja.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan : “Bagaimana membuat suatu aplikasi Kalender Akademik di SMK Kasatrian Solo Sukoharjo Berbasis Android ?”.

1.3. Batasan Masalah

Dalam setiap penelitian diharapkan dapat memecahkan masalah yang ada pada suatu tempat penelitian. Ada beberapa batasan masalah dalam penelitian ini. Agar program yang dirancang dapat berjalan dengan baik. Berikut batasan yang ada :

- 1) Sistem informasi yang dibahas adalah sistem informasi internal yaitu kalender, data kegiatan akademik.
- 2) Aplikasi yang dibuat bisa berjalan di perangkat dengan sistem operasi android 5.0 (Kitkat) ke atas.
- 3) Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *javascript*.
- 4) Aplikasi kalender akademik berbasis android ini bersifat *online*.

1. 4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi kalender akademik di SMK Kasatrian Solo Sukoharjo berbasis android.

1.4.2. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut :

- 1) Mahasiswa
 - a) Mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuan dalam pembuatan aplikasi tersebut.
 - b) Mahasiswa belajar untuk meneliti, menguji, dan mengobservasi fenomena permasalahan yang terjadi.
- 2) Bagi SMK Kasatrian Solo Sukoharjo
 - a) Aplikasi ini memudahkan pengguna (pegawai, siswa, orang tua) dalam mendapatkan informasi kegiatan akademik di SMK Kasatrian Solo Sukoharjo.
 - b) Aplikasi ini menampilkan informasi tentang keadaan kegiatan akademik yang akan datang secara cepat dan akurat di SMK Kasatrian Solo Sukoharjo.
- 3) Universitas Sahid Surakarta

Penelitian ini sebagai media untuk menambah pengetahuan dan manfaat dalam mengelola kalender akademik terutama mengelola penyampaian informasi dan pengolahan data akademik berbasis android.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitiannya. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa metode penelitian adalah cara yang dipergunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian (Arikunto : 2002).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terbagi atas beberapa jenis yaitu sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain yaitu :

1) Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala - gejala yang diselidiki (Supardi : 2006).

2) *Interview*/Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu dan dengan wawancara, peneliti akan mengetahui hal - hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi yang tidak mungkin bisa ditemukan melalui observasi (Sugiyono : 2010).

3) Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen - dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau oleh orang lain tentang subjek. Sejumlah besar fakta dan data yang tersedia adalah berbentuk surat-surat, catatan harian, cenderamata, laporan, artefak, foto, dan sebagainya. Sifat utama data ini tak terbatas pada ruang dan waktu sehingga memberi peluang kepada peneliti untuk mengetahui hal-hal yang pernah terjadi di waktu silam. Secara detail bahan dokumenter terbagi beberapa macam, yaitu otobiografi, surat-surat pribadi, buku atau catatan harian, memorial, klipping, dokumen pemerintah atau swasta, data di server dan flashdisk, data tersimpan di website, dan lain-lain (Herdiansyah, Haris : 2010).

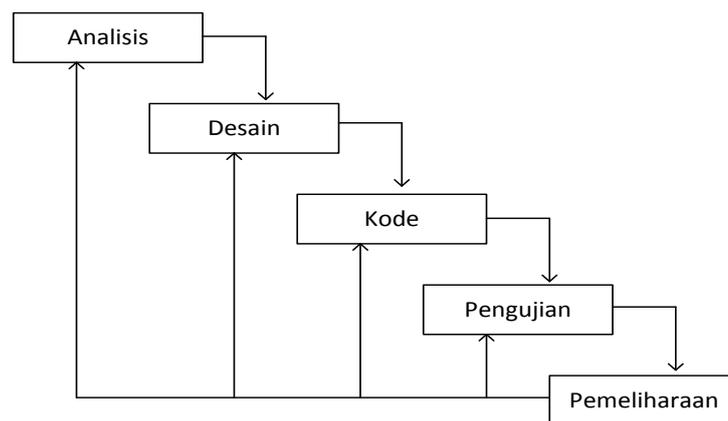
4) Metode kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden yang jumlahnya banyak sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan pengumpulan data melalui wawancara (Sugiono : 2010).

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Roger S. Pressman (2010), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*.

Waterfall adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

Langkah-langkah yang harus dilakukan pada metodologi *Waterfall* menurut adalah sebagai berikut :

1.5.2.1 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dibangun, rekayasa perangkat lunak (analisis) harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja dan antar muka (*interface*) yang diperlukan.

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh *software* yang akan dibangun. Hal ini sangat penting, mengingat *software* harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware*, *database*, dan lain sebagainya. Tahap ini sering disebut dengan *Project Definition*.

1.5.2.2 Desain

Perancangan sistem akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

1.5.2.3 Generasi Kode

Desain harus diterjemahkan dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design* yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

1.5.2.4 Pengujian

Proses Pengujian dilakukan pada logika internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Pengujian eksternal fungsional untuk menemukan kesalahan - kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan.

1.5.2.5 Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru (peripheral atau sistem operasi baru).

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Pada pembuatan sistematika penulisan laporan dibagi menjadi lima bagian :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, kerangka berfikir, teori pendukung, landasan teori, definisi android, sejarah android, versi android, karakteristik android, pengertian android *software development kit* (SDK), pengertian aplikasi, pengertian kalender akademik, *Unified Modeling language* (UML), dan metode pengujian *blackbox*, struktur navigasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi suatu kegiatan dalam mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan dan perancangan desain sistem pembuatan aplikasi kalender akademik di SMK Kasatrian Solo Sukoharjo berbasis android seperti perancangan sistem *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *activity diagram*. Desain *interface* meliputi tampilan desain menu utama, tampilan sejarah, tampilan kalender, tampilan list kegiatan, tampilan tentang aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Mengimplementasikan program dan membahas sistem yang telah dirancang meliputi menu utama, menu sejarah, menu kalender, menu list kegiatan, tentang aplikasi.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan laporan penelitian.