

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi akhir-akhir ini mengalami peningkatan sangat pesat dan bisa ditemui hampir disemua bidang kehidupan manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan. Seiring berkembangnya ilmu dan teknologi yang semakin maju mendorong manusia untuk meningkatkan atau bahkan untuk menciptakan sesuatu yang baru yang dapat digunakan oleh pengguna teknologi. Salah satu implementasi dari teknologi informasi adalah dengan menggunakan panduan digital yang diimplementasikan melalui aplikasi mobile.

Evolusi *handphone* saat ini telah mencapai kepada teknologi *smartphone*. *Smartphone* merupakan komputer mini yang mempunyai kapabilitas sebuah telepon. Ciri utama sebuah *smartphone* adalah memiliki system operasi di dalamnya yang memungkinkan kita menjalankan berbagai aplikasi, misalnya Windows Mobile, Android, Symbian, ataupun Sistem Operasi Blackberry. Dengan diterimanya sistem operasi, *handphone* menjadi salah satu perangkat *mobile* terdepan yang akan mampu menggantikan fungsi PC dalam beberapa hal. Android merupakan salah satu sistem operasi perangkat *mobile* yang tergolong masih baru dan sangat berkembang. Android memiliki SDK (*Software Development Kit*) yang berfungsi menyediakan tool dalam mengembangkan atau membangun suatu aplikasi pada platform Android dan dengan program Eclipse sebagai software untuk

pembuatan aplikasi android ini. Dengan adanya tool development yang disediakan oleh Android, programmer atau developer bisa melakukan segalanya, mulai dari membuat aplikasi SMS.

Pada SMA Negeri 1 Tayan Hulu merupakan sekolah menengah atas yang sudah memanfaatkan perkembangan teknologi namun dalam mempelajari materi bersifat manual salah satunya materi Matematika dan segala sesuatu yang tergabung didalamnya. Penyampaiannya masih mempergunakan media yang bersifat manual seperti buku-buku yang di berikan dari sekolah atau guru yang memberi materi sementara materi Matematika sangat sulit untuk dipelajari oleh siswa yang ingin belajar materi tersebut dengan hanya menggunakan media buku saja, sehingga mempersulit siswa untuk memahami materi matematika dan rumus-rumus yang dipelajari, sehingga siswa menjadi jengah dalam belajar.

Dengan menggunakan program aplikasi pembelajaran dengan tampilan yang menarik dan interaktif diharapkan dapat meningkatkan keinginan belajar siswa untuk belajar Matematika karena program aplikasi pembelajaran matematika khususnya untuk kelas XII pada SMA Negeri 1 Tayan Hulu adalah sebuah aplikasi pada *smartphone* berbasis sistem operasi android. Aplikasi ini membantu siswa untuk memahami dan melatih kemampuan dalam bidang Matematika dengan materi, pengenalan rumus, latihan soal, aplikasi ini pengimplementasiannya dilengkapi dengan splash dan menunjukkan latar belakang menggunakan image pada setiap tampilan

aplikasi ini sehingga dapat menarik dan mempermudah siswa untuk mempelajari dan memahami materi Matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mencoba membuat suatu program aplikasi sarana pendukung untuk pembelajaran materi Matematika dengan judul *“Aplikasi Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas XII Pada SMA Negeri 1 Tayan Hulu Berbasis Android.”*

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dalam melakukan penelitian ini, penulis merumuskan masalah yaitu: “Bagaimana membuat sebuah aplikasi pembelajaran Matematika untuk siswa kelas XII pada SMA Negeri 1 Tayan Hulu sehingga membantu siswa untuk lebih memahami dan melatih kemampuan dalam bidang matematika, dengan aplikasi pembelajaran Matematika berbasis android.”

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan perumusan masalah yang telah disebutkan di atas agar tidak meluas, maka penulis membatasi permasalahan pada penyusunan skripsi ini hanya pada pembuatan aplikasi pembelajaran Matematika yang didalamnya meliputi :

1. Informasi Pembelajaran penyampaian materi Matematika dengan bab-bab sesuai buku materi kelas XII SMA menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KPSP) tahun sekarang.

2. Memberikan informasi pembelajaran materi yang meliputi integral, Program Linear, Matriks, Vektor, Baris, Deret, Notasi, Transformasi Geometri, Fungsi, Persamaan, dan Pertidaksamaan Eksponen, dan Logaritma dan latihan soal sesuai dengan Bab materi.
3. Memberikan informasi profil tentang SMA Negeri 1 Tayan Hulu.
4. Bantuan pengenalan Menu-menu dalam Aplikasi ini, Platform dan software berbasis *Android* versi 4.2 (jelly bean) digunakan untuk penyampaian pembelajaran materi Matematika kesemua Handphone.

1.4 Tujuan dan Manfaat Skripsi

Skripsi ini mempunyai beberapa tujuan, dan hasil dari skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, maupun pihak yang membutuhkan.

1.4.1 Tujuan Skripsi

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk membuat suatu aplikasi pembelajaran Matematika untuk kelas XII pada SMA Negeri 1 Tayan Hulu agar dapat memudahkan siswa untuk lebih memahami dan melatih dalam pelajaran Matematika sehingga siswa tidak hanya mendapatkan pelajaran di sekolah saja tapi di luar sekolah siswa bisa belajar sendiri dan menambah wawasan.

1.4.2 Manfaat Skripsi

Sedangkan manfaat yang penulis harapkan dari penyusunan skripsi ini adalah:

a. Bagi Penulis

Dapat menambah wawasan bagi penulis tentang bagaimana merancang dan membuat suatu aplikasi pembelajaran Matematika berbasis *Android* dan sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh pada saat kuliah.

b. Bagi SMA Negeri 1 Tayan Hulu

Diharapkan dapat berguna dan dijadikan sarana diberikan untuk siswa mempelajari dan memahami materi Matematika dengan mudah dan interaktif.

c. Bagi Akademik

Sebagai tolak ukur keberhasilan pendidikan akademik dalam mendidik dan memberikan ilmu kemahasiswaan sebagai bekal pendidikan. Untuk menambah literatur pada Universitas AKI Semarang, sehingga dapat menambah pengetahuan atau wawasan dan dijadikan bahan pertimbangan dan masukan bagi pihak yang membutuhkan yang berkaitan dengan aplikasi pembelajaran Matematika.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk keberhasilan suatu penelitian diperlukan metodologi penelitian. Pengumpulan data adalah prosedur sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam penelitian memerlukan data-data lengkap yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas, sehingga dapat menggambarkan secara jelas tentang obyek yang diselidiki, selain itu data-data yang ada dalam laporan ini harus dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.

Berdasarkan beberapa hal di atas, penulis dalam penyusunan laporan skripsi menggunakan beberapa cara yaitu:

1.5.1 Sumber Data

a. Data primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti dan langsung dari sumbernya. (Victorianus Aries Siswanto, 2012). Dalam penelitian ini, data primer diperoleh langsung dari kepala sekolah dan guru pelajaran Matematika di SMA Negeri 1 Tayan Hulu.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diterbitkan atau dibuat oleh organisasi yang bukan pengolahnya. (Victorianus Aries Siswanto, 2012). Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh melalui buku-buku atau literatur mengenai tentang materi Matematika.

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data yang dibutuhkan penulis melakukan beberapa metode guna mendapatkan data yang akurat, yaitu:

1. Interview (wawancara)

Metode ini merupakan suatu proses Tanya jawab atau dialog secara lisan antara pewawancara dengan responden atau orang yang diinterview dengan tujuan memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.(Eko Putro Widoyoko, 2012). Dalam metode ini penulis bertanya langsung kepada kepala sekolah dan pada guru Matematika di sekolah SMA Negeri 1 Tayan Hulu tentang pelajaran Matematika dan materi-materi berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) standar kompetensi dan kompetensi dasar dinas pendidikan 2013 dan profil tentang sekolah.

2. Observasi (pengamatan)

Metode ini dilakukan dengan pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian. (Eko Putro Widoyoko, 2012). Dalam metode ini, penulis mengunjungi dan menanyakan langsung kepada kepala sekolah dan guru matematika yang bersangkutan tentang proses mengajar didalam kelas di SMA Negeri 1 Tayan Hulu.

3. Studi kepustakaan

Metode ini merupakan suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan menganalisis isi dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti (Victorianus Aries Siswanto, 2011). Sebuah metode pengumpulan data dengan membaca, mempelajari literatur beserta buku-buku yang berkaitan dengan penelitian serta buku-buku perpustakaan yang terkait dengan pembuatan skripsi ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan skripsi ini digunakan untuk lebih memudahkan dalam menguraikan isi-isi dalam tiap bab penulisan. Adapun sistematika adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN, menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat skripsi, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang ulasan hasil tinjauan kepustakaan serta teori-teori dari pemikiran-pemikiran yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas, antara lain konsep dasar, analisa sistem, desain sistem, pengertian pembelajaran, pengertian aplikasi dan software pendukung pembuatan aplikasi pembelajaran Matematika berbasis android.

BAB III Gambaran Umum SMA Negeri 1 Tayan Hulu

Dalam bab ini berisi tentang sejarah singkat SMA Negeri 1 Tayan Hulu sebagai obyek penelitian yang mencakup struktur organisasi, visi, misi, tugas dan tanggung jawab serta hal-hal yang berkaitan dengan sekolah.

BAB IV PEMBAHASAN MASALAH

Bab ini berisi rancangan sistem yang diusulkan serta pembahasan mengenai aplikasi dan penerapan perancangan aplikasi, arsitektur program.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari apa yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan saran-saran dari hasil penulisan.

Daftar Pustaka

- Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga Pemerintahan Kabupaten Sanggau. Tentang Data Umum Dan Identitas Sekolah SMA Negeri 1 kec.Tayan Hulu. Pontianak. Kalimantan Barat 2007.
- Dinas Pendidikan Pemerintahan Kabupaten Sanggau Mengenai Data Yang Diolah Tahun 2013. Tentang Struktur Organisasi Kerja Di SMA Negeri 1 Kec. Tayan Hulu. Pontianak. Kalimantan Barat 2013.
- Dinas Pendidikan, Budaya Dan Karakter Bangsa Mengenai Perangkat Pembelajaran Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Tentang Kurikulum Pendidikan Dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Di SMA Negeri 1 Kec. Tayan Hulu. Pontianak. Kalimantan Barat 2013.
- Dodit Suprianto. 2012. *Pemrograman Aplikasi Android*. Yogyakarta : MediaKom
- Eko Putro Widoyo. 2012. *Teknik Penyusunan Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hujar AH, Sanaky. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Safiria Insania Press.
- Hariyanto, bambang. *Sistem Manajemen Basis Data, Permodelan, Perancangan Dan Terapan*. Bandung : 2004.
- Jeffery L. Whitten, Lonnie D.Bentley Dan Kevin C.Dittman. 2004. *Metode Desain Dan Analisis Sistem*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Jogiyanto HM. 2005. *Analisis Dan Desain*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Martin Fowler. 2004. *UML Distilled*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Nugroho, Adi. 2005. *Analisis Dan Perancangan Sistem Dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung : Edisi Revisi. Informatika.
- Pesta E.S, Cecep Anwar H. F. S. 2008. *Matematika Aplikasi Untuk SMA dan MA Kelas XII Program Studi Ilmu Alam*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Sholih. 2006. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek Dengan UML*.
Edisi I, Yogyakarta : Graha Ilmu.

Tata Sutabri. 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

Victorianus Aries Siswanto. 2012. *Strategi Dan Langkah-Langkah Penelitian*.
Yogyakarta : Graha Ilmu.

(<http://pengertiandancontoh.blogspot.com/2013/06/pengertian-google-map.html>).

Semarang : Jumat, 21 Maret 2014, 11.00 WIB.

(<http://glosarium.org/mobile-handphone-smartphone/arti/?k=sinkronisasi>).

Semarang : Jumat, 21 Maret 2014, 12.30 WIB.

(<http://websitedirgantara.blogspot.com/p/pengertian-website.html>).

Semarang: Minggu, 23 Maret 2014, 15.00 WIB.