

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekarang ini *smartphone* dengan sistem operasi android sedang menjadi tren, khususnya pada bidang teknologi informasi dan komunikasi. Banyak aplikasi-aplikasi yang dapat kita unduh dan kita gunakan secara gratis ataupun berbayar untuk mempermudah aktifitas-aktifitas yang kita lakukan sehari-hari seperti dalam mendapatkan informasi dalam dunia pendidikan disekolah khususnya. Dalam mendapatkan informasi tentang nilai siswa misalnya terkadang dibutuhkan proses yang cepat dan praktis dalam rangka melakukan kegiatan akademik sekolah, berbagai kegiatan akademik yang terkadang membutuhkan informasi tentang nilai-nilai mata pelajaran siswa, juga pengumuman-pengumuman kegiatan dan beasiswa yang diadakan pihak luar juga terkadang informasi tentang nilai matapelajaran siswa sangat dibutuhkan dengan cepat serta praktis, serta dalam memantau perkembangan kegiatan belajar siswa selama dia bersekolah khususnya di SMA Negeri 4 Pangkalpinang.

Perangkat lunak aplikasi (bahasa Inggris: *software application*) adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

Buku rapor adalah suatu cara pengukuran kinerja siswa. Umumnya laporan ini diberikan oleh sekolah kepada siswa atau orang tua siswa dua kali hingga empat kali dalam setahun.

Siswa/siswi istilah bagi peserta didik pada jenjang pendidikan menengah pertama dan menengah atas. Siswa adalah komponen masukan dalam sistem pendidikan, yang selanjutnya diproses dalam proses pendidikan, sehingga menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Sebagai suatu komponen pendidikan, siswa dapat ditinjau dari berbagai pendekatan, antara lain: pendekatan sosial, pendekatan psikologis, dan pendekatan *edukatif*.

Android adalah sistem operasi untuk gadget seperti ponsel dan komputer tablet yang awal mulanya didirikan oleh Android Inc. dan kemudian diakuisisi oleh Google Inc. pada versi pertamanya tampilan system operasi ini masih tidak jauh berbeda dengan system operasi Java ataupun Symbian. Seiring berjalannya waktu, para pengembangnya pun mulai melakukan pembenahan sehingga tampilan android yang sekarang tampak terlihat sangat elegan, hampir sama dengan sistem operasi milik apple yaitu iOS. Android terbentuk berdasarkan sistem kernel linux yang membuat sistem operasi ini paling disukai oleh para programmer. Semakin para programmer yang berdedikasi akan pengembangannya menjadi android dengan sistem operasi paling maju, tak ketinggalan beberapa perusahaan pembuat perangkat lunak yang berlomba-lomba membuat aplikasi untuk Android baik itu gratis ataupun berbayar.

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan dari paragraf-paragraf diatas, penting sekali adanya sebuah aplikasi dalam rangka untuk menambah keefektifan pihak-pihak sekolah khususnya di SMA Negeri 4 Pangkalpinang dalam mengetahui informasi nilai siswa secara cepat dan praktis dalam rangka untuk terus meningkatkan kualitas dan mutu pelayanan kepada siswa-siswi di sekolah SMA Negeri 4 khusus nya, seperti judul yang diambil peneliti yaitu “Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Android pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana agar dalam mengetahui informasi tentang nilai mata pelajaran siswa SMA Negeri 4 Pangkalpinang dapat dilakukan dengan cepat dan dengan cara yang lebih efektif?
2. Bagaimana agar SMA Negeri 4 Pangkalpinang dapat lebih mudah dalam mengetahui informasi biodata siswa baik siswa yang masih aktif ataupun siswa alumni?
3. Bagaimana agar pemanfaatan android sebagai salah satu bidang Teknologi Informasi dan Komunkasi khususnya di SMA Negeri 4 pangkalpinang dapat lebih optimal?

1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi yang dibuat yaitu aplikasi untuk mendapatkan informasi tentang nilai-nilai matapelajaran Siswa SMA Negeri 4 Pangkalinang tiap semester.
2. Aplikasi yang dibuat untuk pihak-pihak akademik yang membutuhkan informasi nilai mata pelajaran siswa-siswi di sekolah SMA Negeri 4 Pangkalpinang seperti guru, orang tua/wali, dan siswa.
3. Penelitian tidak membahas keamanan database pada aplikasi.
4. Menggambarkan alur aplikasi yang akan dibuat, seperti menu-menu dan activity-activity yang akan dibuat dalam aplikasi, hubungan antar menu-menu dan activity-activity tersebut beserta fungsinya. Menentukan cara menggunakan aplikasi tersebut dengan konsep yang sangat mudah dimengerti oleh pemakai aplikasi.
5. Memilih data-data yang didapatkan dari SMA Negeri 4 Pangkalpinang yang akan dimasukkan ke aplikasi.
6. Menentukan sample penelitian di SMA Negeri 4 Pangkalpinang yang nanti akan dimasukkan ke aplikasi.
7. Proses perancangan terhadap apa yang sudah disiapkan untuk merancang aplikasi, membuat sketsa desain tampilan layar aplikasi.
8. Proses pembuatan / pembangunan aplikasi seperti proses koding, membangun database aplikasi, serta tahap compile.
9. Tahap pengimplementasian aplikasi terhadap tempat riset yaitu SMA Negeri 4 Pangkalpinang yaitu penginstalan aplikasi, demo aplikasi, pelatihan admin serta mendeskripsikan hal-hal apa saja pada aplikasi yang perlu untuk dikembangkan oleh para pengembang aplikasi nantinya.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Membangun Aplikasi Rapor Siswa agar proses pengambilan informasi nilai siswa dapat lebih cepat dan praktis.
2. Agar aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pihak-pihak sekolah yang akan menggunakannya.
3. Penelitian yang dilakukan dapat membantu untuk mengetahui bagaimana aplikasi rapor siswa ini bekerja.
4. Agar target-target yang hendak dicapai dalam pembuatan aplikasi dapat dicapai secara maksimal, seperti waktu, biaya, dan lain-lain sesuai dengan perencanaan.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan penulis adalah tentang “Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Android pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang”. Penelitian ini akan dilakukan dengan metodologi penelitian rekayasa yang berupa forward engineering. Dengan menggunakan metode forward engineering, tahapan yang dilakukan meliputi 4 tahap yaitu Rencana (*plan*), Rancangan (*Design*), Pembuatan (*Construction*), dan Implementasi (*Implementation*). Berdasarkan tahap-tahap tersebut, prosedur penelitian yang akan dilakukan antara lain:

1.5.1 Perencanaan (*Plan*)

Pada tahap ini akan digambarkan cara dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam aplikasi serta gambaran tentang analisis sistem pada penelitian, yaitu adalah sebagai berikut:

a. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi beberapa aspek yaitu :

1. Interview (Wawancara)

Melakukan wawancara dengan pihak terkait guna mendapatkan informasi tentang permasalahan dan kebutuhan aplikasi yang akan dirancang.

2. Kuisisioner

Menyebarkan kuisisioner Untuk mengetahui permasalahan dan keinginan yang diharapkan oleh calon pengguna aplikasi.

3. Studi Pustaka

Pada tahapan pengumpulan data dengan cara penelitian kepustakaan, ke toko – toko buku, maupun dari internet, penulis mencari referensi-referensi yang relevan dengan objek yang akan diteliti.

b. Analisis Sistem

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

1. Menganalisa sistem yang ada yaitu memahami proses sistem yang sedang berjalan guna mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada.
2. Analisa dokumen yaitu menspesifikasikan masukan yang digunakan dan proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan, guna memahami kebutuhan akan dokumen-dokumen baru.

Penulisan menggunakan beberapa diagram *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu untuk mendiskripsikan proses bisnis sistem yang sedang berjalan atau mendiskripsi konsep sistem baru yang akan dikembangkan dimana sistem baru tersebut tentunya dapat memberikan solusi-solusi dari permasalahan yang ada serta memenuhi kebutuhan sistem. Beberapa analisa sistem dalam definisi diagram yang digunakan adalah:

1. Activity Diagram
2. Analisa Masukan Sistem Berjalan
3. Analisa Keluaran Sistem Berjalan
4. Use Case Diagram
5. Deskripsi Use Case
6. Analisa Kebutuhan

1.5.2 Perancangan (*Design*)

Setelah disusun sistem yang ada termasuk penyelesaian kendala-kendala atau permasalahan-permasalahan yang ada, tahap selanjutnya adalah mendesain sistem yang diusulkan agar dapat berjalan lebih baik dan diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada. (Chery Dia Putra, 2011)

Adapun pada tahap yang dilakukan dalam poin ini terdiri dari beberapa bagian yaitu:

1. ERD
2. Transformasi ERD ke LRS
3. (*Logical Record Structure*) LRS
4. Transformasi LRS ke Relasi/Tabel
5. Rancangan Dokumen Masukan
6. Rancangan Dokumen Keluaran
7. Rancangan Layar
8. Flowchart
9. Sequence Diagram
10. Class Diagram.

1.5.3 Pembangunan Aplikasi

Aktivitas untuk membangun suatu sistem. Di dalam perancangan program, adalah pada saat penyusunan pola logika pada saat membangun program komputer. (Kamus Komputer dan Istilah Teknologi Informasi)

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

1. Membangun Database
2. Tahap *Coding*
3. Tahap *Compile*

Dengan tools yang digunakan sebagai berikut:

1. Java SE
2. ADT Bundle yang sudah termasuk Eclipse dan SDK
3. Adobe Photoshop
4. Xampp
5. Macromedia Dreamweaver untuk mempermudah membuat file PHP
6. FileZilla.

1.5.4 Implementasi / Terapan

Merupakan program siap pakai, biasanya dirancangan disebarkan secara masal, ditujukan untuk menyelesaikan atau melakukan sesuatu pekerjaan. (Kamus Komputer dan Istilah Teknologi Informasi)

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

1. Instalasi Aplikasi
2. Demo Aplikasi
3. Pelatihan Admin
4. Pelatihan pemeliharaan aplikasi

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab PENDAHULUAN, yang merupakan BAB I Skripsi, dikemukakan topik sebagai berikut:

1. Latar belakang masalah yang akan dibahas
2. rumusan masalah
3. ruang lingkupnya / batasan masalah
4. tujuan dilakukannya penelitian
5. metode penelitian
6. sistematika penulisan

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: PEMODELAN PROYEK

Bab ini berisi mengenai isi dari PEP (*Project Execution Plan*) seperti *Objective* Proyek, Identifikasi *Stakeholder*, Identifikasi *Deliverables*, Penjadwalan Proyek, RAB (Rencana Anggaran Biaya), Struktur Tim Proyek (hanya bila diperlukan), Analisa Resiko (*Project Risk*) (hanya bila diperlukan), *Meeting Plan* (hanya bila diperlukan).

BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi antara lain: Tinjauan Umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, misalnya gambaran umum perusahaan, atau sesuatu yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi, berkaitan dengan kegiatan penelitian. Bab ini point utamanya adalah “analisis masalah”, yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan yang terdapat di kasus yang sedang di teliti, tahap pembangunan aplikasi seperti membangun database, *coding*, dan *compile* dan paparan implementasi, analisis hasil uji coba program.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, pembangunan, implementasi desain, hasil testing dan implementasinya. Kesimpulan dapat mengemukakan kembali masalah penelitian (mampu menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah), menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil yang didapat (dikerjakan), layak untuk digunakan (diimplementasikan). Penulis tidak menyimpulkan masalah jika pembuktian tidak terdapat dalam hasil penelitian. Hal-hal yang diperkuat:

1. Berhubungan dengan apa yang dikerjakan
2. Didasarkan pada analisis yang objektif
3. Bukti-bukti yang telah ditemukan Saran merupakan manifestasi dari penulis untuk dilaksanakan (sesuatu yang belum ditempuh dan layak untuk dilaksanakan). Saran dicantumkan karena peneliti melihat adanya jalan keluar untuk mengatasi masalah (kelemahan yang ada), saran yang diberikan tidak terlepas dari ruang lingkup penelitian (untuk objek penelitian maupun pembaca yang akan mengembangkan hasil penelitian).