

APLIKASI RAPOR SISWA BERBASIS ANDROID PADA SMA NEGERI 4 PANGKALPINANG

Husnan Bey

Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel
email : husnanbey92@gmail.com

Abstrak

SMA 4 Pangkalpinang is located in Region Pangkalpinang City is the capital of the province of Bangka Belitung. Geographically, the Pangkalpinang city is located on the island of Bangka. SMAN 4 was established in 1992.

In getting information about students' grades for example are sometimes required a quick process and practical in order to conduct various activities of academic schools, scholarship programs, and in monitoring the progress of student learning activities for him his special school in SMAN 4 Pangkalpinang.

Now this is a smartphone with android operating system is becoming a trend, particularly in the field of information and communication technologies. To obtain information about the value of the subjects the students are sometimes required a quick process and practical in order to conduct academic activities of the school. As well as information about the value of subjects students can be used to monitor the progress of student learning activities during her school.

Based on the explanation described above, it is imperative for an application in order to increase the effectiveness of school parties in knowing the information value of students as quickly and practically in order to continuously improve the quality and quality of service in school, such as the title taken researchers is Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Android pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang.

Kata kunci :

Aplikasi Rapor, Android, Smartphone, SMA Negeri 4, Kota Pangkalpinang.

1. 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 gunakan 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.

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.

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.

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 khususnya, seperti judul yang diambil peneliti yaitu “Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Android pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang”.

1.2 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.

1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi yang dibuat yaitu aplikasi untuk mendapatkan informasi tentang nilai-nilai matapelajaran Siswa SMA Negeri 4 Pangkalpinang 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 Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan metodologi penelitian rekayasa yang berupa forward engineering. Dengan menggunakan metode forward engineering, tahapan yang dilakukan meliputi 4 tahap yaitu, perencanaan (*plan*), perancangan (*design*), pembangunan aplikasi, dan implementasi / terapan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan, pengetahuan, dan kemampuan peneliti dalam mengimplementasikan aplikasi android.
2. Dapat membantu mendapatkan informasi nilai siswa dengan lebih cepat dan praktis.
3. Agar pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi khususnya dalam bidang android

sekarang ini dapat lebih optimal terutama dalam pendidikan disekolah.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengertian Aplikasi

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.

2.2 Smartphone Android

Smartphone adalah revolusi dr *handphone*. dinamakan *smartphone* karena jenis ponsel ini memiliki sistem operasi untuk menjalankan programnya.

Android adalah sistem operasi untuk gadget seperti ponsel dan komputer tablet yang awal mulanya didirikan oleh Android Inc. dan kemudian diakuisisi oleh Google Inc.

2.3 Buku Rapor

Buku rapor adalah suatu cara pengukuran kinerja siswa. Umumnya laporan ini diberikan dua kali hingga empat kali dalam setahun.

2.4 SMA Negeri 4 Pangkalpinang

SMA Negeri 4 Pangkalpinang terletak di Wilayah Kota Pangkalpinang yang merupakan ibukota Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Secara geografis, Kota Pangkalpinang terletak di Pulau Bangka dengan posisi astronomis $106^{\circ} 4' - 106^{\circ} 7' BT$ dan $2^{\circ} 4' - 2^{\circ} 10' LS$ dengan luas wilayah $\pm 89,40 \text{ km}^2$ (berdasarkan PP No. 12 Tahun 1984).

3. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan metodologi penelitian rekayasa yang berupa forward engineering. Dengan menggunakan metode forward engineering, tahapan yang dilakukan meliputi 4 tahap antara lain:

3.1 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 *Interview* (Wawancara), *Kuisisioner*, dan *Studi Pustaka*.

b. Analisis Sistem

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

1. Menganalisa sistem yang ada dan mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada.
2. Analisa dokumen yaitu 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

3.2 Perancangan (*Design*)

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.

3.3 Pembangunan Aplikasi

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

1. Membangun Database

2. Tahap *Coding*

3. Tahap *Compile*

3.4 Implementasi / Terapan

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

1. Instalasi Aplikasi

2. Demo Aplikasi

3. Pelatihan Admin

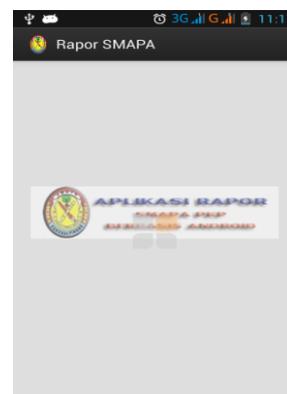
4. Pelatihan pemeliharaan aplikasi

4. Hasil Dan Pembahasan

Adapun hasil ditampilkan dalam bentuk interface.

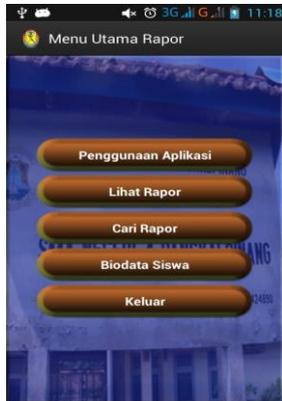
a. Halaman *Loading*

Dibawah ini adalah tampilan Layar *loading* sebelum masuk menu utama.



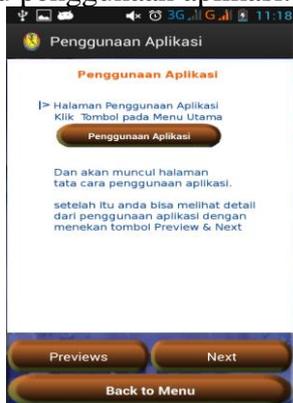
Gambar 4.55 Halaman *Loading*

- b. Menu Utama Rapor
Dibawah ini adalah tampilan menu utama rapor.



Gambar 4.56 Menu Utama Rapor

- c. Penggunaan Aplikasi
Dibawah ini adalah tampilan dari menu penggunaan aplikasi.



Gambar 4.57 Penggunaan Aplikasi

- d. Pilih Angkatan
Dibawah ini adalah tampilan menu pilih angkatan



Gambar 4.58 Pilih Angkatan

- e. Pilih Nama dan Nis
Dibawah ini adalah tampilan menu Pilih Nama dan Nis.



Gambar 4.59 Pilih Nama dan Nis

- f. Pilih Semester
Dibawah ini adalah tampilan menu Pilih Semester.



Gambar 4.60 Pilih Semester

- g. Pilih Mata Pelajaran
Dibawah ini adalah tampilan menu Pilih Mata Pelajaran.



- Gambar 4.61 Pilih Mata Pelajaran
h. Detail Nilai
Dibawah ini adalah tampilan dari Detail Nilai.

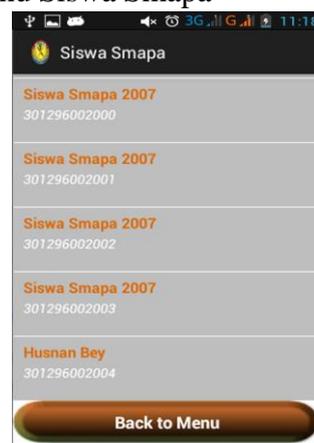


Gambar 4.62 Detail Nilai

- i. Cari Rapor
Dibawah ini adalah tampilan layar Cari Rapor.



- Gambar 4.63 Cari Rapor
j. Siswa Smapa
Dibawah ini adalah tampilan menu Siswa Smapa



Gambar 4.64 Siswa Smapa

k. Data Siswa

Dibawah ini adalah tampilan layar Data Siswa.



Gambar 4.65 Data Siswa

1. Keluar

Dibawah ini adalah tampilan menu keluar.



Gambar 4.66 Keluar

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dibuat ini maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Android pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang.
2. Penelitian ini dilakukan dengan metodologi penelitian rekayasa yang berupa *forward engineering* yang dilakukan meliputi 4 tahap

yaitu rencana dan rancangan, bangunan, dan implementasi.

3. Aplikasi yang dibuat dibatasi untuk informasi nilai mata pelajaran dan biodata siswa pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang.
3. Dari penelitian ini memungkinkan aplikasi yang dihasilkan nantinya, bisa menghasilkan kualitas alur aplikasi yang mampu bersaing dengan aplikasi-aplikasi lainnya dikarenakan aplikasi berbasis android masih cukup baru didalam bidang akademik sekolah, selain itu dengan banyak dan menarik nya fitur yang dimiliki dalam aplikasi ini nantinya juga memungkinkan pengguna akan selalu membutuhkan nya.
4. Seperti aplikasi-aplikasi lainnya, aplikasi rapor berbasis android ini memungkinkan untuk tetap terus dikembangkan, dan terus dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada, menambah hal-hal baru sehingga pengguna lebih mudah untuk menggunakannya.

5.2 Saran

1. Dalam pengembangan aplikasi rapor berbasis android ini sebaiknya tidak terlalu dibuat dengan grafis yang berat, dikarenakan aplikasi ini memungkinkan untuk digunakan secara online agar tidak terlalu membutuhkan koneksi internet yang besar.
2. Pemilihan *tools* dalam proses pengembangan aplikasi ini hendaknya berdasarkan apa yang dipakai dari dari pembuatan aplikasi dari penelitian ini, karena sangatlah menentukan keefektifan

- dalam pembuatan aplikasi rapor berbasis android ini, khususnya pada waktu proses pembuatan.
3. Dalam proses pengembangan aplikasi ini hendak nya dengan menggunakan spesifikasi perangkat keras komputer yang digunakan seperti dibahas sebelumnya dalam tahap analisis kebutuhan perangkat keras yaitu:
 1. Processor Intel Core i3
 2. RAM 4GB
 3. VGA Intel HD Graphic 3000
 4. Dalam rangka terus memperbaiki kekurangan-kekurangan ataupun bug-bug dalam sebuah aplikasi, hendaknya aplikasi rapor berbasis web ini harus selalu dikembangkan, karena seperti aplikasi-aplikasi lainnya, agar aplikasi nantinya mampu bersaing serta mengikuti perkembangan dunia IT khususnya bidang android dizaman sekarang.

Daftar Pustaka

- Frihasyadi. 2013. Aplikasi Akademik Pada SMAN 1 Belinyu Berbasis SMS Gateway. Pangkalpinang, Skripsi STMIK Atmaluhur Teknik Informatika.
- Adelheid, Andrea dan Putri Aqilha. 2013. Tip Trik Android Blackberry. Yogyakarta, Penerbit Andi.
- Nurita. 2014. Aplikasi Informasi Tentang Penyakit Kanker Ganas Pada Tubuh Manusia Berbasis Android. Pangkalpinang, Skripsi STMIK Atmaluhur Teknik Informatika.
- D, Suprianto, dan R. Agustina. 2012. Pemrograman Aplikasi Android. Yogyakarta, Penerbit Mediakom.
- Komputer, Wahana. 2013. Tip, trik Hacking Ponsel dan Tablet Android. Jakarta, Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- Enterprise, Jubile. 2013. Pemrograman Android untuk Pemula. Yogyakarta, Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- Naufal, Hafizh Herdi (2012). Arsitektur Sistem Operasi Android. From <http://www.twoh.co/2012/09/mengenal-arsitektur-sistem-operasi-android/>, 28 Maret 2015.
- Putra, Chery Dia. 2011. Aplikasi Local Directory Fasilitas Umum Berbasis Smartphone Android. Jakarta, Publikasi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi.
- Adiwinoto, Bambang, dkk. 2015. PANDUAN SKRIPSI STRATA 1 Program Studi Teknik Informatika. Pangkalpinang, STMIK Atmaluhur Jurusan Teknik Informatika.