

APLIKASI PEMBELAJARAN DASAR KELAS 1 SD BERBASIS ANDROID PADA SD NEGERI 1 PANGKALAN BARU

Dara Dwi Handayani

Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel

Email : darkidkied@gmail.com

Abstract

Elementary School (SD) is an educational institution on the basis of formal education in Indonesia. Thus requiring special attention because it is associated with the early development of children. The current education system is done directly (face to face) between teachers and students, in addition to the use of instructional media (books) sometimes make students feel bored. We need a better learning tool that can support the process student education. It will be made the basis of learning media for students in grade I SD is simple and attractive by using a technology based smartphone (smart phone) android. System development methodology used is using waterfall system development method which includes Planning, Analysis, Design and implementation. The software needed to create this application is the Eclipse. We make learning mobile application base for the first grade primary school students based on Android is expected to make students more easily and enthusiasm in learning, because this application will be installed on smart phones with a more attractive appearance.

Keywords : Android , Elementary School , Learning

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Berkembangnya ilmu informasi dan teknologi yang sangat cepat, teknologi elektronikpun ikut berkembang dengan pesatnya. Secara tidak langsung gaya hidup manusia ikut terpengaruh dengan adanya berbagai macam peralatan elektronik yang canggih. Dengan berkembangnya teknologi dan peralatan-peralatan elektronik yang berbasis komputer sudah banyak dimiliki masyarakat seperti *smartphone* dan *tablet*. Peralatan-peralatan tersebut dapat membantu memudahkan kegiatan sehari-hari, contohnya pembelajaran siswa dengan aplikasi berbasis android.

Perkembangan telephone seluler, manfaat dan modelnya mengalami perkembangan yang sangat pesat. Teknologi perangkat lunak yang digunakan telah menambah fungsi ponsel, yang dulunya hanya dapat digunakan untuk menelpon dan SMS, kini berubah menjadi *smartphone*. Dengan adanya *smartphone* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang bersifat *moveable*. Sistem operasinya yang saat ini membumih di dunia, yaitu Android OS yang diperkenalkan sejak tahun 2007. Bahasa

pemrograman Android khususnya *java* banyak digunakan untuk menciptakan *Android Application* pada sistem yang mempunyai kapasitas penyimpanan dan memori kecil seperti ponsel.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini terdapat beberapa batasan masalah, diantaranya :

- a. Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada *Smartphone* Android.
- b. Aplikasi ini dirancang dan dibangun secara menarik sehingga dapat mempermudah pengguna yang memakainya.
- c. Aplikasi ini hanya bisa digunakan untuk siswa kelas 1.
- d. Aplikasi ini dibangun secara efektif, efisien, dan praktis yang dapat menggantikan media belajar yang sudah biasa digunakan (buku) sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun.
- e. Dibuat dengan tampilan yang sederhana dan menarik.

- f. Aplikasi ini merupakan media pembelajaran yang dimana guru sebagai pengguna.
- g. Aplikasi ini juga bisa digunakan siswa diluar sekolah namun dalam pengawasan orang tua.
- h. Aplikasi ini memberikan informasi berupa pembelajaran mengenai huruf abjad, pengenalan angka, anggota tubuh, nama buah dan warna yang setiap karakter hanya dibatasi beberapa gambar.

1.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Perencanaan
- b. Analisa
- c. Perancangan
- d. Implementasi

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Aplikasi

Aplikasi berasal dari istilah “*application*” bahasa inggris yang berarti penerapan, lamara atau penggunaan.

2.2 Aplikasi Mobile

Aplikasi adalah program yang digunakan orang untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer. Kata *mobile* mempunyai arti bergerak atau berpindah. Sehingga diperoleh pengertian bahwa aplikasi bergerak merupakan aplikasi yang dapat dijalankan walaupun pengguna berpindah dari satu tempat ketempat lain..

2.3 Pembelajaran

Pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang melibatkan keterampilan kognitif, yaitu penguasaan ilmu dan perkembangan kemahiran intelek.

2.4 Handphone

Telepon selular (ponsel) atau telepon genggam (telgam) atau *handphone* (HP) adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa kemana-mana (portabel, *mobile*) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (nirkabel; *wireless*). Saat ini Indonesia mempunyai dua jaringan telepon nirkabel yaitu sistem GSM (*Global System for Mobile Telecommunications*) dan sistem CDMA (*Code Division Multiple Access*).

2.5 Android

Android merupakan sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux dan bersifat terbuka atau opensource dengan lisensi GNU yang dimiliki Google.

2.6 Eclipse

Menurut Nasrudin Safaat h {Pemrograman aplikasi mobile smartphome dan tablet PC berbasis android 2012:16) Eclipse , merupakan sebuah IDE (Integrated Development Enviroment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platform-independent*).

2.7 Java

Java adalah bahasa pemrograman serbaguna. Java dapat digunakan untuk membuat program sebagaimana membuatnya dengan bahasa seperti Pascal atau C++.

3. Metode Penelitian

3.1 Langkah – Langkah Dalam Penelitian

1. Perencanaan

Dilakukan dengan melakukan beberapa perencanaan awal dimulai dari perencanaan sistem, pengumpulan data, dan studi kelayakan.

2. Analisa

Dalam melakukan analisa terhadap masalah, penulis memanfaatkan satu diagram yang disediakan oleh *Unified Modeling Language* (UML) yaitu *Activity Diagram*. *Activity Diagram* ini digunakan untuk menguraikan proses yang sedang berlangsung.

3. Rancangan Aplikasi

Dalam merancang aplikasi, penulis membuat rancangan layar dengan memanfaatkan salah satu diagram dari UML yaitu *Use Case Diagram*. *Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan apa saja rancangan yang sesuai untuk membuat aplikasi *m-learning*. *ER Diagram* untuk menganalisa data yang ada di dalam suatu sistem dan menggambarkan hubungan antar data yang ada. *Class Diagram* digunakan untuk membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan hubungan antar kelas. *Sequence Diagram* untuk *visual coding* (perancangan form / layar).

4. Implementasi

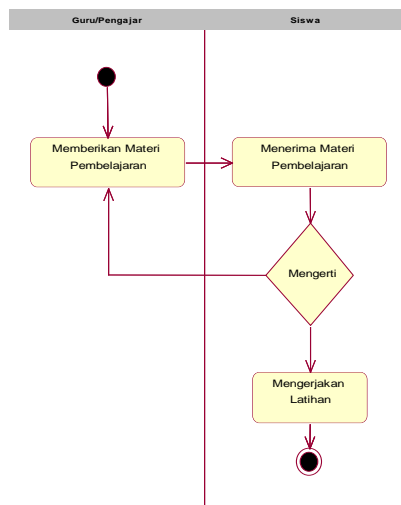
Dilakukan dengan melakukan instalansi perangkat lunak dan pengujian.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan topik yang penulis ambil yakni mengenai pembuatan aplikasi media pembelajaran dasar kelas 1 Sekolah Dasar sebagai saran mempelajari berbagai macam pembelajaran dasar seperti mengenal huruf, mengenal angka, mengenal warna pada SD Negeri 1 Pangkalan Baru, maka perlu diketahui bagaimana proses pembelajaran yang ada sekarang di SD Negeri 1 Pangkalan Baru. Pada umumnya proses pembelajaran ini selalu diajarkan di sekolah, dan penulis bertanya apakah kegiatan pembelajaran ini dapat langsung dimengerti oleh siswa-siswi nya yang terkadang

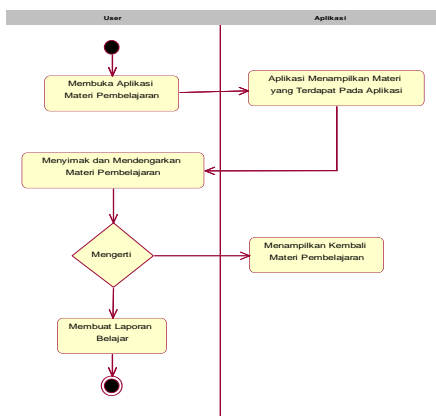
konsentrasi dan kurang ketertarikan siswa terhadap pembelajaran yang monoton ini perlu diadakannya pengulangan kembali pelajaran tersebut.



Gambar 4.1 Activity Diagram Analisa Sistem Berjalan

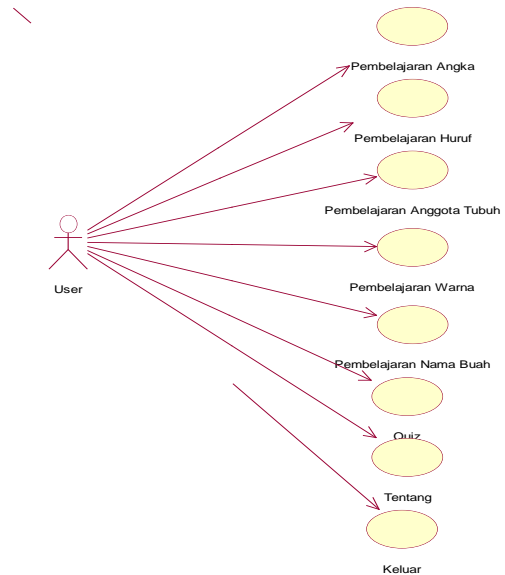
4.2 Analisa Sistem Usulan

Berdasarkan analisis masalah dan paparan evaluasi sistem yang sedang berjalan sebelumnya, penulis memberikan sebuah solusi baru untuk membuat siswa-siswi kelas 1 khususnya SD Negeri 1 Pangkalan Baru agar tertarik dan dapat mengulangi pelajaran di rumah yang di awasi oleh orang tua, yakni dengan merancang sebuah aplikasi media pembelajaran berbasis mobile (Android) sebagai sarana pembelajaran yang dikemas secara sederhana dan mudah dipahami siswa-siswinya. Aplikasi ini akan menampilkan gambar-gambar dan output suara. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat membantu guru di sekolah dalam menyampaikan pelajaran yang diajarkan dan dapat membantu siswa-siswi dalam mengulangi pelajaran sehingga mudah dipahami. Proses pembelajaran siswa-siswi kelas 1 Sekolah Dasar ini dapat digambarkan dalam sebuah *activity diagram* berikut :



Gambar 4.2 Solusi Yang Ditawarkan

4.3 Use Case Diagram

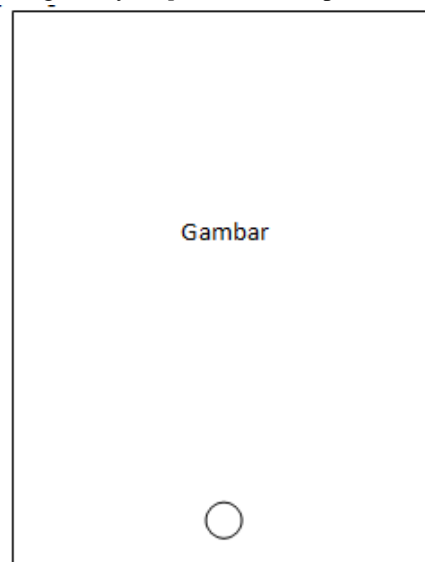


Gambar 4.3 Use Case Diagram Pembelajaran

4.4 Perancangan Layar Aplikasi

Rancangan layar yang akan digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Rancangan Layar *Splashscreen* Aplikasi.



Gambar 4.4.1 Rancangan Layar SplashScreen

Pada saat aplikasi dijalankan, akan ditampilkan halaman awal yang berupa tampilan *splashscreen* selama 3 detik.

- b. Rancangan Layar Menu Utama



Gambar 4.5 Rancangan Layar Menu Utama
Gambar di atas merupakan tampilan dari menu utama aplikasi. Pada tampilan menu utama ini terdapat sebuah menu dengan 7 button .

c. Rancangan Layar Materi.

Ketika *user* meng-klik menu angka, maka aplikasi akan menampilkan *form* kumpulan gambar angka. Kemudian *user* memilih salah satu gambar angka tersebut, maka akan tampil suara yang menyebutkan angka tersebut dengan berbahasa indonesia. Berikut ini adalah rancangan tampilan layar nya :

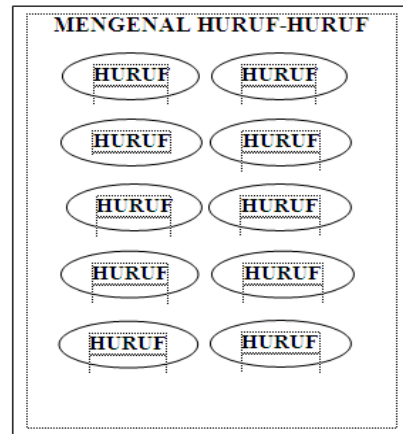


Gambar 4.6 Rancangan Layar Menu Angka

d. Rancangan Layar Menu Huruf

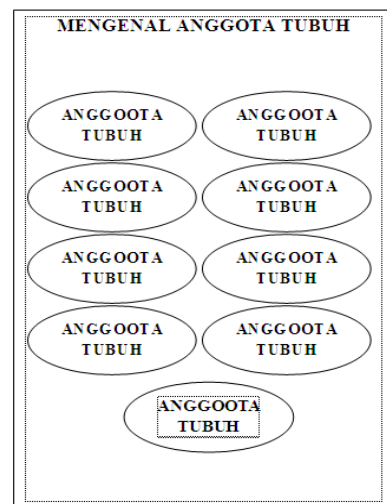
Ketika *user* meng-klik menu huruf, maka aplikasi akan menampilkan *form* kumpulan gambar huruf. Kemudian *user* memilih salah satu gambar

huruf tersebut, maka akan tampil suara yang menyebutkan nama huruf tersebut dengan berbahasa indonesia. Berikut ini adalah rancangan tampilan layar nya :



Gambar 4.7 Rancangan Layar Menu Angka

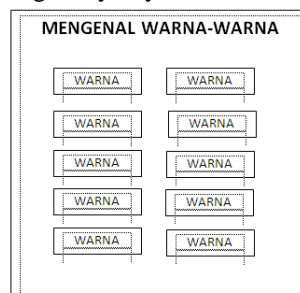
e. Rancangan Layar Menu Anggota Tubuh



Gambar 4.8 Rancangan Layar Menu Anggota Tubuh

f. Rancangan Layar Nilai.

Menampilkan *button* yang berisikan gambar warna. Ketika *button*nya di klik, maka akan keluar suara nam warna tersebut. Berikut ini gambar rancangan layarnya :



Gambar 4.9 Rancangan Menu Warna

g. Rancangan Layar Buah

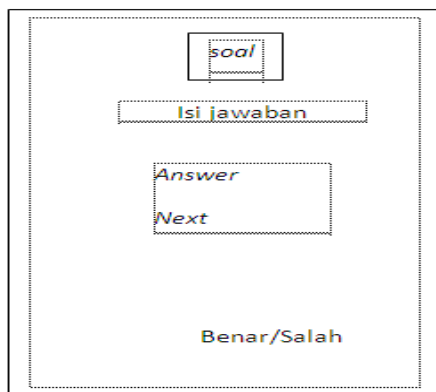
Menampilkan tombol gambar beberapa buah. Ketika *user* meng-klik salah satu gambar, maka akan tampil *form* gambar dan output suara berupa nama buah. Berikut ini adalah rancangan layarnya :



4.10 Rancangan Menu Buah

h. Rancangan Layar Quiz

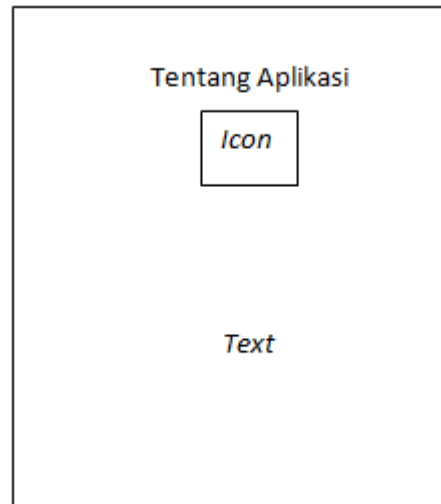
Tampilan layar Quiz ini berisi tentang latihan soal.



4.11 Rancangan Menu Quiz

i. Rancang Layar Tentang

Menjelaskan tentang aplikasi dan terdapat *icon*.



4.12 Rancangan Menu Tentang

4.5 Implementasi Aplikasi

Dibawah ini merupakan beberapa tampilan implementasi aplikasi.

a. Tampilan *Splashscreen*



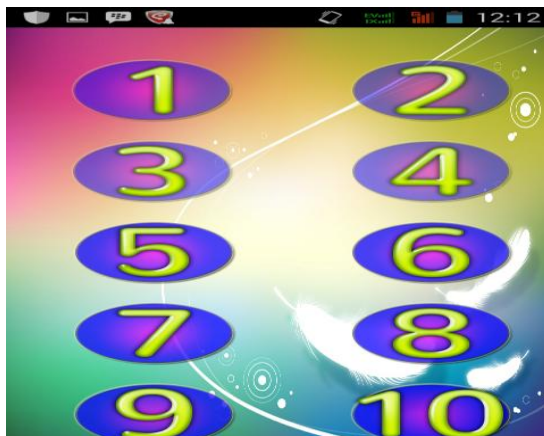
Gambar 4.34 Tampilan *Splashscreen*

b. Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 4.35 Tampilan Layar Menu Utama

c. Tampilan Layar Menu Angka



Gambar 4.36 Tampilan Menu Angka

d. Tampilan Menu Huruf



Gambar 4.37 Tampilan Menu Huruf

e. Tampilan Layar Nilai



Gambar 4.39 Tampilan Menu Nama Anggota Tubuh

f. Tampilan Menu Buah



Gambar 4.40 Tampilan Menu Nama Buah

g. Tampilan Menu Quiz



Gambar 4.41 Tampilan Menu quiz

h. Tampilan Layar Tentang



Gambar 4.42 Tampilan Tentang

4.6 Kelebihan dan Kekurangan Program

Kelebihan atau keunggulan aplikasi *Smart Learning* adalah :

- Aplikasi ini hanya menampilkan mata pelajaran dan materi yang didapat / diambil oleh siswa/i pada semester yang berjalan sekarang. Hal ini memudahkan siswa/i karena tidak menyulitkan mereka untuk mencari mata pelajaran dan materi yang mereka inginkan.
- Aplikasi ini menyediakan menu yang berisi tugas yang berguna untuk menguji siswa/i dalam memahami materi yang didapatkannya.
- Terdapat menu nilai yang memudahkan siswa/i untuk melihat hasil nilai dari tugas yang dikerjakannya.
- Aplikasi ini bisa dibilang *user friendly*, sehingga siswa/i tidak sulit untuk menggunakan aplikasi ini.
- Aplikasi ini memiliki desain tampilan antar muka yang sederhana.

Kelemahan atau kekurangan aplikasi *Smart Learning* adalah :

- Untuk pengisian *username* dan *password* hanya bisa dilakukan oleh admin pada *server e-learning* yaitu Moodle. Jika siswa/i ingin menggunakan aplikasi ini maka harus mendaftarkan diri kepada admin agar data mereka dapat diisi dan mereka bisa menggunakan aplikasi *Smart Learning* ini.
- Untuk mendapatkan materi, siswa/i harus *login* terlebih dahulu di Moodle dan memilih mata pelajaran apa saja yang akan diambilnya. Ketika sudah memilih mata pelajaran yang diinginkan, maka secara otomatis materi dan tugas akan

disinkronisasi ke dalam aplikasi *Smart Learning*.

- Tidak adanya fitur *auto update* langsung dari aplikasi untuk pengambilan materi pelajaran.
- Tidak adanya fitur notifikasi yang bisa memberitahu siswa/i jika terdapat materi baru yang *upload* guru pada Moodle.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisa, pengamatan serta implementasi secara langsung terhadap aplikasi, maka penulis dapat menarik kesimpulan tentang Aplikasi Pembelajaran Dasar kelas 1 SD Berbasis Android pada SD Negeri 1 Pangkalan Baru ini adalah sebagai berikut :

- Dengan adanya aplikasi ini, dan apabila aplikasi ini benar-benar diimplementasikan di SD Negeri 1 Pangkalan Baru, maka akan sangat membantu dalam proses pembelajaran yang diajarkan guru. Karena aplikasi ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang baru dalam menghilangkan rasa bosan siswa.
- Dikarenakan berperan sebagai media pembelajaran, kapan saja dan dimana saja siswa dapat belajar dengan menggunakan aplikasi ini.

5.2 Saran

Saran yang bisa penulis berikan dari pembangunan aplikasi ini lebih fokus pada saran untuk pengembangan selanjutnya ke arah yang lebih baik, karena penulis sadar masih banyak hal-hal yang bisa dikembangkan lagi dari aplikasi ini.

- Aplikasi hanya berjalan di *operating system* atau *platform* android. Hal ini menyebabkan murid yang menggunakan perangkat *mobile non* android OS tidak bisa menggunakan dan memanfaatkan aplikasi ini. Semoga di pengembangan selanjutnya bisa dibuat aplikasi serupa untuk *mobile platform* lainnya.
- Aplikasi berupa aplikasi pembelajaran yang sederhana, sehingga intensitas penggunaan aplikasi akan sangat minim sekali karena tidak ada fitur-fitur yang bisa membuat siswa betah berlama-lama menggunakan aplikasi. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi dikembangkan dalam bentuk yang lebih menarik lagi.

Daftar Pustaka

Ardiansyah, Firdan. 2011. *Pengenalan Dasar Android Programming*. Jakarta: Biraynara.

Febrian, Jack dan Farida Andayani. *Kamus Komputer dan Istilah Teknologi Informasi*. CV Informatika, 2002.

Jogiyanto, Hartono. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset

Nugroho, Adi. 2005. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Safaat, N.2012. *Android Pemrograman Aplikasi Moile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika.

Sugandi, Achmad, dkk. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang : IKIP PRESS, 2000.

Wendy, Boggs and Michael Boggs. *UML with Rational Rose*. Sybex, 2002.

<http://dilihatya.com/1428/pengertian-pembelajaran-menurut-para-ahli>, diakses tanggal 23 Februari 2015.

http://id.wikipedia.org/wiki/Ponsel_cerdas, diakses tanggal 2 April 2015

<https://lesmardin1988.wordpress.com/2014/08/13/pengertian-aplikasi/>, diakses pada tanggal 7-4-2015 jam 12:10