

PEMBUATAN APLIKASI KUIS PERANGKAT KOMPUTER BERBASIS ANDROID

Catur Priyo Pambudi¹⁾, Heri Sismoro²⁾

¹⁾Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

²⁾Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

email: catur.pa@students.amikom.ac.id¹⁾, herisismoro@amikom.ac.id²⁾

Abstract

The use of smartphones continues to grow in line with the changing times. Especially for the students use a smartphone can have a negative impact. These impacts may affect the quality of learning for its users. As one way to mitigate these conditions, we can learn about computer devices because of their knowledge evolving and interesting to follow as well as smartphones. Thus the application was made based computer quiz android devices.

There are several stages in the design and manufacture of these applications, starting from the collection of data obtained from various sources, which include process modeling use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams, data modeling, interface design, and implementation in accordance with the design have been made. Once the testing is done to look for errors that may exist, if the error still occurs then look for a solution to be repaired.

Of all the stages that have been done then produced a quiz application Android Based Computer Software that can provide lessons for users of smartphones with the Android operating system.

Keywords:

Android, Smartphone

Pendahuluan

Teknologi informasi akan terus berkembang mengikuti perubahan waktu. Perkembangan ini mampu merubah kegiatan kita sehari-hari menjadi lebih cepat dan mudah. Sekarang informasi yang ingin kita cari dapat dengan mudah didapatkan. Sebagian besar orang lebih memilih *smartphone* sebagai salah satu perangkat pencari informasi yang mudah dibawa-bawa serta dengan harganya yang murah dibandingkan perangkat lainnya. Saat ini *smartphone* sendiri memiliki berbagai macam sistem operasi, tetapi kebanyakan orang sekarang memilih sistem operasi Android.

Android merupakan sistem operasi *open source* yang memiliki banyak aplikasi pendukung. Sebagian besar aplikasi yang terdapat pada Android merupakan aplikasi untuk bermain saja. Bagi kalangan tertentu penggunaan *smartphone* tentunya akan memberikan dampak negatif bila tidak digunakan semestinya. Dampak negatif penggunaan *smartphone* bisa dihindari bilamana aplikasi yang terdapat pada *smartphone* berisikan aplikasi pembelajaran khususnya bagi para pelajar.

Pengetahuan mengenai perangkat komputer bisa dijadikan salah satu pembelajaran pada aplikasi *smartphone*. Bagi kalangan tertentu perangkat komputer merupakan suatu pembelajaran yang menarik karena ilmunya yang terus bertambah mengikuti perkembangan teknologi.

Mengetahui hal tersebut maka penulis akan merancang dan membuat Aplikasi Kuis Perangkat Komputer Berbasis Android. Aplikasi ini diharapkan mampu mengurangi dampak negatif pengguna *smartphone* yang hanya sering digunakan untuk bermain game saja agar menjadikannya salah satu media pembelajaran.

Landasan Teori

Media Pembelajaran

Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu anak dalam memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkrit.

Klasifikasi Media Pembelajaran

Berdasarkan perkembangan yang terjadi, jumlah dan jenis media pembelajaran yang ada pada saat ini sangat banyak dan bervariasi baik berupa media yang sengaja dirancang maupun yang tidak dirancang secara khusus namun dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran.

Analisa dan Perancangan Sistem

Analisis Sistem

Tahap analisis sistem merupakan tahap yang paling penting. Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian yang terlibat di dalam suatu sistem, dengan tujuan untuk mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan atau perancangan suatu sistem yang baru.

Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam merancang sistem, penulis mendefinisikan kebutuhan sistem dan proses apa saja yang akan dilakukan oleh sistem. Analisis kebutuhan sistem digunakan untuk mempermudah dalam menentukan keseluruhan kebutuhan yang akan digunakan untuk pembuatan sistem. Kebutuhan sistem terbagi menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional juga berisi informasi-informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem.[1]

Berikut ini adalah kebutuhan fungsional dari aplikasi yang akan dibuat:

1. Sistem dapat menampilkan menu utama
2. Sistem dapat menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi
3. Sistem dapat menampilkan soal berdasarkan jumlah soal yang dipilih
4. Sistem dapat menampilkan jawaban yang benar bila jawaban soal salah
5. Sistem dapat menampilkan hasil dari jawaban semua soal
6. Sistem dapat menampilkan sepuluh dari nilai tertinggi
7. Sistem dapat menampilkan pengaturan jumlah soal dan waktu dalam menjawab tiap soal

Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional berisi perangkat yang mendukung proses pembuatan aplikasi. Berikut ini adalah kebutuhan non-fungsional dari aplikasi yang akan dibuat:

1. **Hardware** (Perangkat Keras)
 - a. **Komputer**
 - Prosesor : Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz3.30GHz
 - Memory : 4,00 GB RAM
 - HDD : 160 GB
 - VGA : AMD Radeon HD 7700
 - Power Supply : 500 Watt
 - b. **Perangkat Android**
 - Mainboard : Gigabyte GA-Z68MA-D2H-B3
 - Monitor : LED 19"
 - Ponsel : Sony Ericsson Live With Walkman
 - Display : 320 x 480 pixel 3,2"
 - CPU : Cortex A8 1GHz
 - OS : Android OS 4.0.4 Ice Cream Sandwich

2. Software (Perangkat Lunak)

Perangkat lunak adalah peralatan maupun bahasa pemrograman yang digunakan sebagai penghubung antara perangkat keras dengan pengguna atau *user*. Perangkat yang digunakan antara lain:

- a. Sistem operasi Windows 8.1 Professional 64-bit
- b. Android SDK
- c. Eclipse Luna
- d. Java (bahasa pemrograman)
- e. Illustrator CS6

Perangkat lunak yang digunakan dalam implementasi aplikasi ini adalah Android OS 4.0.4 Ice Cream Sandwich.

Perancangan Sistem

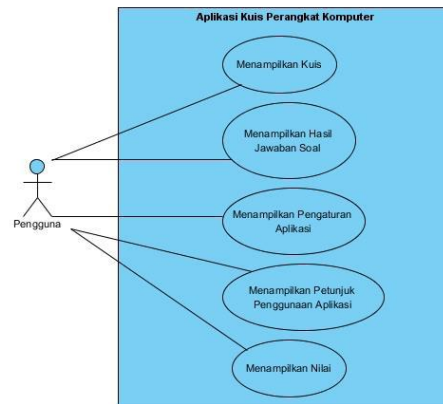
Perancangan sistem merupakan bagian penting lainnya dalam pembuatan suatu sistem aplikasi yang berisikan pemodelan secara umum tentang alur kerja sistem yang akan dibuat. Perancangan sistem ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum tentang aplikasi yang akan dibuat.

Perancangan UML

Untuk memperjelas tentang gambaran sistem, maka penulis membuat UML dengan empat diagram, yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

Use Case Diagram

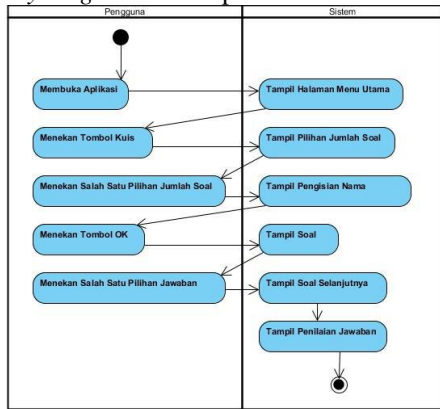
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan sistem yang ada pada aplikasi ini:



Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi

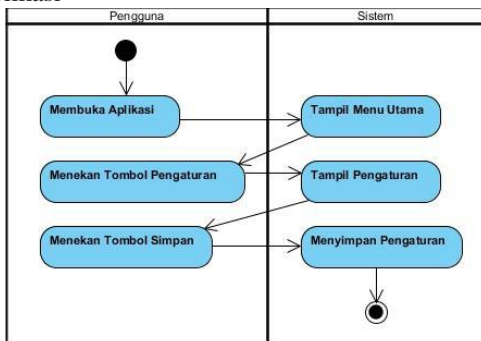
ActivityDiagram

1. Activity diagram menampilkan kuis



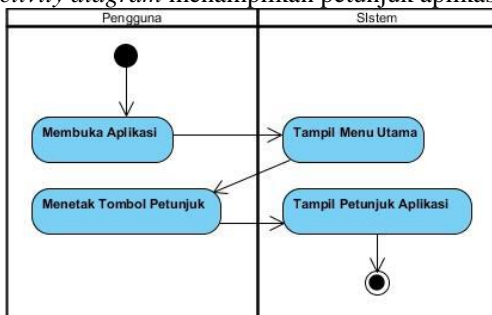
Gambar 2. Activity Diagram Soal

2. Activity diagram menampilkan pengaturan aplikasi



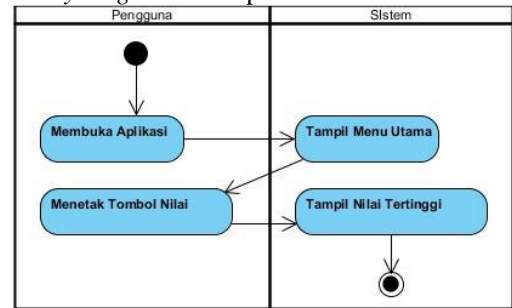
Gambar 3. Activity Diagram Pengaturan Aplikasi

3. Activity diagram menampilkan petunjuk aplikasi



Gambar 4. Activity Diagram Petunjuk Aplikasi

4. Activity diagram nilai aplikasi

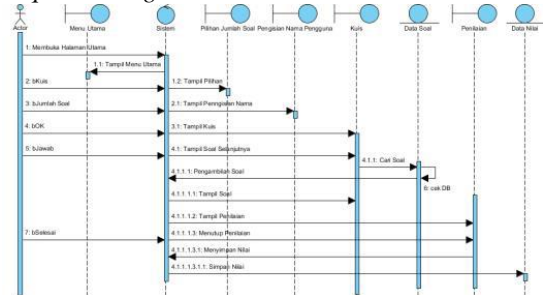


Gambar 5. Activity Diagram Nilai

SequenceDiagram

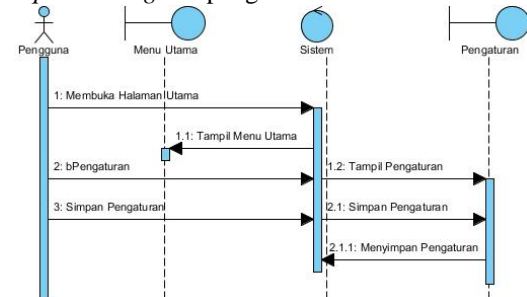
Sequence diagram menjelaskan secara detail langkah-langkah yang menggambarkan respon dari event. Berikut ini adalah sequence diagram pada aplikasi ini:

1. Sequence diagram kuis



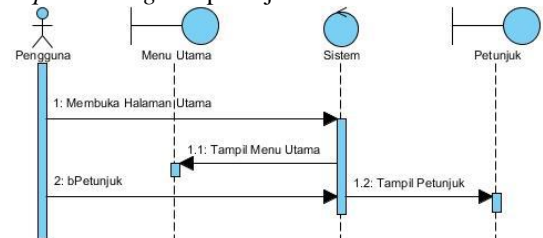
Gambar 6. Sequence Diagram Kuis

2. Sequence diagram pengaturan



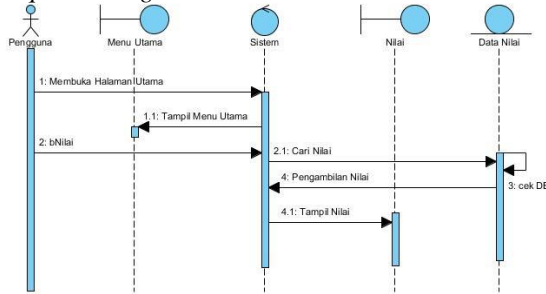
Gambar 7. Sequence Diagram Pengaturan

3. Sequence diagram petunjuk



Gambar 8. Sequence Diagram Petunjuk

4. Sequence diagram nilai



Gambar 9. Sequence Diagram Nilai

Class Diagram

Berikut ini adalah class diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur kelas yang ada pada aplikasi ini:



Gambar 10. Class Diagram

Pembahasan

Pembahasan Basis Data

Pada aplikasi ini menggunakan database SQLite untuk penyimpanan datanya. Nama databasenya adalah db_quiz. Terdapat empat tabel yaitu tblNilai, tbl25, tbl50, tbl80. Masing-masing tabel menyimpan data berbeda khususnya tblNilai. Berikut ini adalah struktur tabelnya:

Name	Type	Not	PK	AI	Default
idhasil	INTEGER	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
username	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
skor	INTEGER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Gambar 11. Struktur Tabel tblNilai

Name	Type	Not	PK	AI	Default
_id	INTEGER	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
soal	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_a	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_b	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_c	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_d	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_benar	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_uraian	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Gambar 12. Struktur Tabel tbl25

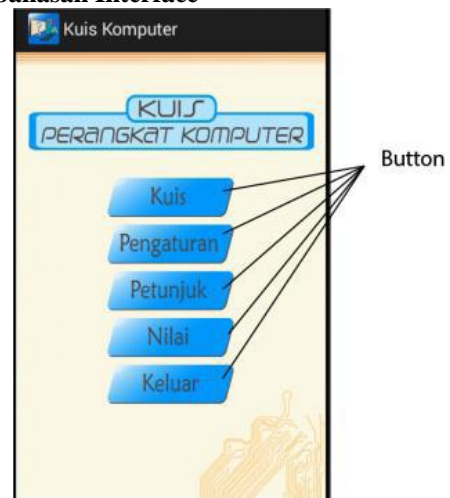
Name	Type	Not	PK	AI	Default
_id	INTEGER	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
soal	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_a	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_b	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_c	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_d	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_benar	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_uraian	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Gambar 13. Struktur Tabel tbl50

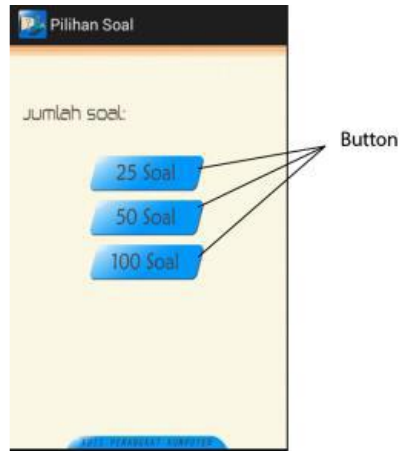
Name	Type	Not	PK	AI	Default
_id	INTEGER	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
soal	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_a	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_b	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_c	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_d	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_benar	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
jawaban_uraian	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Gambar 14. Struktur Tabel tbl100

Pembahasan Interface



Gambar 15. Tampilan Menu Utama



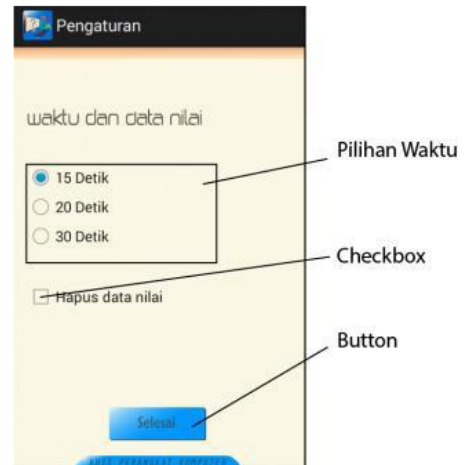
Gambar 16. Tampilan Pilihan Soal



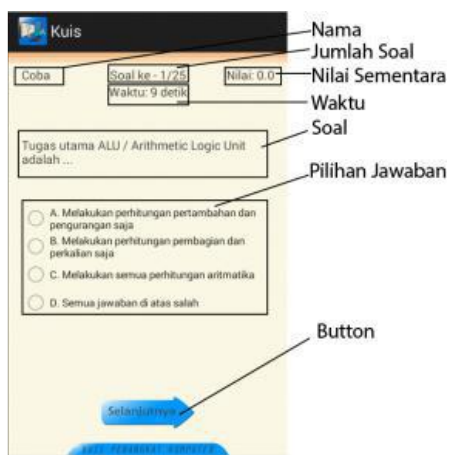
Gambar 19. Tampilan Penilaian



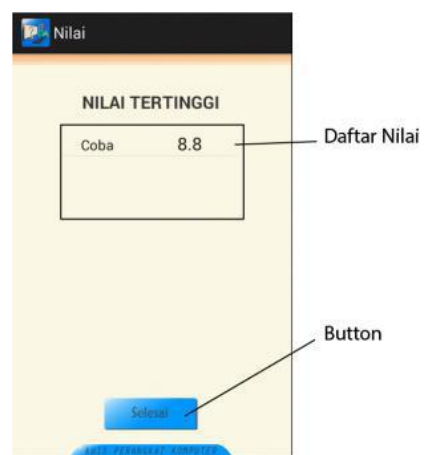
Gambar 17. Tampilan Pengisian Nama



Gambar 20. Tampilan Pengaturan



Gambar 18. Tampilan Soal



Gambar 21. Tampilan Daftar Nilai



Gambar 22. Tampilan Petunjuk

2. Pengembang selanjutnya diharapkan mampu menambahkan soal isian, sehingga jawaban tidak dapat dipastikan atau tanpa acuan.

Daftar Pustaka

- [1] Al Fatta, Hanif. 2007, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

Penutup

Kesimpulan

Tahapan-tahapan penelitian yang telah dilakukan dalam merancang aplikasi kuis perangkat komputer adalah sebagai berikut:

1. Pemodelan data yang dilakukan menghasilkan tiga tabel, yaitu tabel *tb_nilai*, *tb_soal25*, *tb_soal50*, dan *tb_soal100*. Semua tabel memiliki struktur yang hampir sama kecuali *tb_nilai* dikarenakan memiliki tugas berbeda. Masing-masing tabel berisi data soal dan data daftar nilai yang tidak tetap.
2. Pemodelan antarmuka yang dibuat meliputi tampilan menu utama, tampilan soal, dan tampilan penilaian jawaban.
3. Implementasi dari perancangan yang dibuat telah diuji coba dan menunjukkan bahwa semua kinerja berfungsi sebagai mana mestinya dan aplikasi dapat berjalan dengan baik, dengan tampilan sesuai rancangan.
4. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah mampu memberikan tambahan pengetahuan mengenai perangkat komputer.

Saran

Pada perancangan aplikasi kuis perangkat komputer yang telah dilakukan, masih terdapat beberapa kekurangan dalam aplikasi. Diharapkan aplikasi ini dapat disempurnakan pada penelitian-penelitian berikutnya. Karena hal tersebut maka peneliti memberikan saran yaitu sebagai berikut:

1. Jumlah soal yang diberikan dalam aplikasi ini masih tergolong sedikit dan tingkatan soal yang tidak begitu sulit, diharapkan pengembang berikutnya menambahkan lebih banyak soal lagi dan memberikan tingkatan soal yang lebih sulit.