PERANCANGAN KUIS BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SMK SWASTA AL-AZIS

Oleh :

Danil Polanda[1)], Ronal Watrianthos[2)], Iwan Purnama[3)]
[1)2)3)] *Akademi Manajemen Informatika Komputer Labuhan Batu*
Jalan SM Raja No. 126 Km. 3.5 Aek Tapa Rantauprapat
e-mail : danilpolanda@gmail.com[1], mail.to.ronal@gmail.com[2], iwanpurnama2014@gmail.com[3]

ABSTRAK

Penggunaan smartphone terus berkembang seiring dengan perubahan zaman. Khususnya, untuk para siswa penggunaan smartphone dapat memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penulis tertarik untuk membangun aplikasi kuis SMKS Al Azis berbasis android. Ada beberapa tahapan dalam proses perancangan sistem dengan menggunakan metode waterfall dan pengumpulan data yang diperoleh dari berbagai sumber, yang meliputi pemodelan proses use case diagram, activity diagram, sequeence diagram, rancangan basis data, dan perancangan interface sesuai dengan desain yang telah dibuat. Dari semua tahapan yang telah dilakukan kemudian dihasilkan aplikasi kuis SMKS Al Azis berbasis android.

Kata kunci : *Android, aplikasi, kuis, metode waterfall*

ABSTRACT

The use of smartphones continues to grow with the changing times. Specifically, for students the use of smartphones can provide ease in the learning process. Thus, the authors are interested to build a quiz application based on android SMKS Al Azis. There are several stages in the process of system design using waterfall method and data collection obtained from various sources, including modeling process use case diagram, activity diagram, sequeence diagram, database design, and interface design in accordance with the design that has been made. Of all the stages that have been done then produced quiz applications based on SMKS Al Azis android.

Keywords*: Android, apps, quiz, waterfall method*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat. Manusia modern membutuhkan alat yang dapat memudahkan kehidupannya menjadi efektif dan efisien. Teknologi yang sudah ada pada saat ini sangat membantu manusia dalam menjalani aktivitas dan berkembang sesuai dengan perkembangan zaman.

Teknologi yang berkembang saat ini adalah *smartphone* berbasis *Android*, yang merupakan sebuah sistem operasi berbasis *linux* dan mampu mengungguli *IOS* serta *blackberry*. *Android* menggunakan sistem operasi *mobile* yang paling *user friendly* di dunia pada saat ini. Dengan penggunaan yang cukup mudah dan menjadi *trend* terbaru di pasar modern .

Dalam proses belajar mengajar, terjadi interaksi antara guru dengan siswa atau pun siswa dengan siswa lain, baik secara langsung maupun tidak langsung. Keberhasilan belajar siswa yang dicapai tergantung pada beberapa faktor diantaranya adalah faktor internal salah satunya adalah kemampuan dan sikap percaya diri yang dimiliki siswa, dan faktor eksternal yaitu diantaranya karakteristik mata pelajaran, kompetensi guru dan metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Salah satu metode yang digunakan adalah metode pembelajaran dengan Kuis. Pemberian tugas kuis adalah sebagian dari usaha untuk menambah wawasan dan meningkatkan kemampuan mereka tentang materi pelajaran yang saat itu sedang dipelajarinya. Kuis sering kali dijadikan instrumen andalan untuk

mengukur tingkat pencapaian siswa dalam menguasai suatu materi pelajaran. Dengan kata lain, guru memberikan kuis sebagai bagian dari assessment terhadap siswanya. Jadi, metode pemberian kuis digunakan untuk mengukur kesiapan dari siswa untuk mengikuti pembelajaran yang akan diterima.

Menurut wawancara dan observasi penulis di SMK Al Azis bahwasanya metode yang digunakan oleh guru masih konvensional, dengan pemberian tugas melalui buku mata pelajaran maupun dalam bentuk lisan, dengan demikian pembuatan aplikasi kuis berbasis *android* dapat membantu dan mempermudah guru maupun siswa dalam proses mengetahui hasil belajar siswa dalam satu mata pelajaran tertentu yang dapat mereka akses atau kerjakan dimanapun tanpa harus berada di jam sekolah. Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, maka penulis mengangkatnya menjadi sebuah judul **" SISTEM INFORMASI KUIS SMKS AL AZIS BERBASIS *ANDROID*".**

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Aplikasi, Kuis dan Metode Pembelajaran

Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintergrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna [1]. Menyatakan bahwa para siswa akan lebih giat belajar kalau mengetahui akan ada kuis. Oleh karena itu memberikan kuis merupakan suatu sarana memotivasi belajar siswa [2]. Ada beberapa macam metode pembelajaran secara umum yaitu: metode ceramah, metode diskusi, metode demonstrasi, kombinasi metode ceramah dengan metode yang lainnya, metode resitasi, metode eksperimental, metode *study tour* (karya wisata), metode latihan keterampilan, metode pengajaran beregu, *peer teaching method*, metode pemecahan masalah, *project method* [3]**.**

2.2 Android dan Versi Android

Android adalah sebuah operasi untuk *Smartphone* dan Tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai 'jembatan' antara piranti (*device*) dan penggunanya, sehingga pengguna bisa berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. Di dunia personal komputer, sistem operasi yang banyak dipakai adalah *Windows*, *Mac*, dan *Linux* [4]. Sejak April 2009, versi Android dikembangkan dengan nama kode yang dinamai berdasarkan makanan pencuci mulut dan makanan manis. Masing-masing versi dirilis sesuai urutan alfabet, yaitu :

a. Cupcake (1.5)
b. Donut (1.6)
c. Eclair (2.0–2.1)
d. Froyo (2.2–2.2.3)
e. Gingerbread (2.3–2.3.7)
f. Honeycomb (3.0–3.2.6)
g. Ice Cream Sandwich (4.0–4.0.4)
h. Jelly Bean (4.1–4.3)
i. KitKat (4.4+).
j. Lollipop (5.0-5.1)
k. Marshmallow (6.0)
[5].

2.3 Java, Database dan SQLite

Java adalah nama sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak padakomputer yang berdiri sendiri (*standalone*) atau pun pada lingkungan jaringan. *Java* juga termasuk bahasa pemrograman yang portable karena bisa dijalankan di berbagai sistem operasi. Itulah mengapa dikenal dengan adanya istilah *"write once, run everywhere"*[6]. *Database* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan diperangkat lunak untuk memanipulasinya [7]. *SQLite* adalah salah satu *software* yang *embedded* yang sangat populer, kombinasi *SQLinterface* dan penggunaan *memory* yang sangat sedikit dengan kecepatan yang sangat cepat[8].

3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan ini adalah dengan menggunakan metode deskriktif yaitu penelitian yang dilakukan berdasarkan data yang sebenarnya dengan membandingkan teori kemudian mengambil kesimpulan.

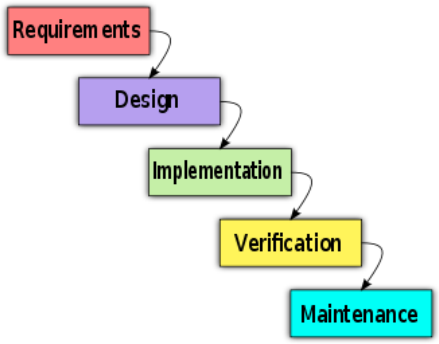
Metode pengumpulan data adalah satu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dari suatu aplikasi. Guna memperoleh data yang diperlukan dalam penyusunan ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk menyusun jurnal ini adalah sebagai berikut.

3.2 Rancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi dapat didefenisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan aplikasi menentukan bagaimana suatu sistem akan dirancang, dibentuk, dan di desain sedemikian rupa.

3.1.1 Metode Waterfall

Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan, di mana proses pengerjaannya terus mengalir dari atas ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase *Requirements* (analisis kebutuhan), *Design* (perancangan dan pemodelan), *Implementation* (penerapan), *Verification* (pengujian), dan *Maintenance* (pemeliharaan).



Gambar 3.1 Metode Waterfall

1. *Requirement* (analisis kebutuhan).

Dalam langakah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan aplikasi. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Seseorang peneliti akan menggali informasi sebanyak banyaknya dari pengguna sehingga akan tercipta sebuah aplikasi/program yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh pengguna tersebut.

2. *Design* (Disain / Rancangan)

Proses *Design* akan menterjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum diimplementasikan. Proses ini berfokus pada Detail Prosedural (flowchart & Diagram), arsitektur perangkat lunak, representasi interface.

3. *Implementation* (Penerapan)

Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu aplikasi. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Yaitu tahapan dimana keseluruhan desain diubah menjadi kode-kode program. kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang selanjutnya akan di integrasikan menjadi aplikasi yang lengkap untuk meyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi.

4. *Verification* (Integrasi & pengetesan)

Tahapan ini bisa jadi dikatakan sebagai final dalam proses pembuatan sebuah aplikasi. Yaitu tahap verifikasi oleh pengguna. Pengguna akan menguji apakah aplikasi yang telah dibuat tersebut telah sesuai dengan keinginan pengguna. Tahapan ini adalah final dalam pembuatan program, tapi bukan pada metode pengembangan program.

5. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Tahap akhir pengembangan aplikasi pada model *Waterfall* adalah pemeliharaan yang termasuk diantaranya instalasi dan proses perbaikan aplikasi sesuai dengan keinginan pengguna atau yang sesuai dengan kontrak kerja.

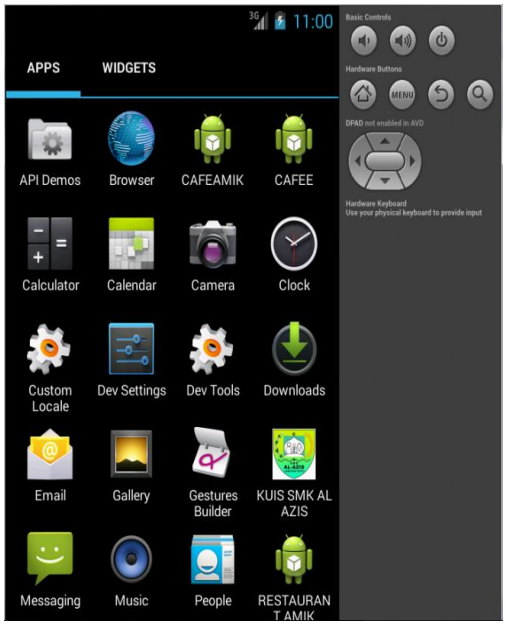
4 Hasil Dan Pembahasan

4.1 Hasil

Pada tahap ini akan dijelaskan hasil bagian dari semua fungsi yang ada pada aplikasi seperti tampilan input nama, soal, hasil nilai benar atau salah dan tampilan keluar maupun lagi, yang akan dijelaskan pada tahapan-tahapan dibawah ini. Agar *user* dapat memahami secara detail cara menjalankannya.

4.1.1 Tampilan Icon

Tampilan ini akan menampilkan aplikasi kuis di dalam menu *android* secara *offline* dan tampilan *icon* aplikasi kuis SMKS Al Azis berbasis *android* sebagai berikut:



Gambar 4.1 Tampilan Icon

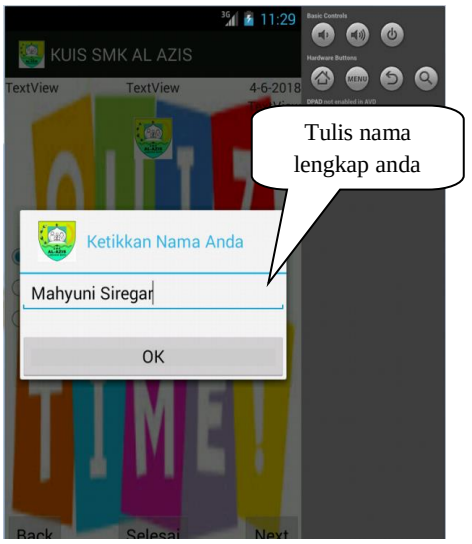
Pada gambar 4.1 merupakan tampilan *icon*, ditampilan ini *user* dapat melihat *icon* aplikasi Kuis SMK Al Aziz berbasis *android* sebelum masuk ke aplikasi.

4.1.2 Tampilan Aplikasi Kuis

Gambar 4.2 Tampilan Aplikasi Kuis

Pada gambar 4.2 merupakan tampilan aplikasi kuis, disini *user* harus mengklik icon aplikasi kuis SMKS Al Aziz berbasis *android* untuk masuk ke tampilan berikutnya.

4.1.3 Tampilan Input Nama



Gambar 4.3 Tampilan Input Nama

Pada gambar 4.3 di atas adalah penginputan nama pada aplikasi kuis SMKS Al Azis berbasis *android* dimana penginputan nama ini bertujuan supaya mengetahui *user* yang mengerjai soal-soal tersebut. Contoh penginputan nama yang bernama "Mahyuni Siregar".

4.1.4 Tampilan Soal

Gambar 4.4 Tampilan Soal

Pada gambar 4.4 soal dimana *user* akan menjawab sebuah pertanyaan-pertanyaan pada aplikasi kuis SMKS Al Azis berbasis *android*. Soal tersebut terdiri dari 10 soal dimana soal-soal tersebut yang berisi tentang dasar-dasar komputer perangkat keras maupun perangkat lunak. Contoh soal kuis "Apa nama hardware dari gambar diatas?"

4.1.5 Tampilan Hasil

Gambar 4.5 Tampilan Hasil

Pada tampilan 4.5 merupakan tampilan hasil. Disini *user* dapat melihat tampilan nilai yang diperoleh. Jika jawaban nya benar *user* akan mendapatkan nilai 1, jika jawaban yang diinputkan salah maka *user* akan mendapatkan nilai 0. Apabila *user* ingin melanjutkan kuis kembali bisa mengklik tombol "Lagi" dan jika tidak *user* dapat mengklik tombol keluar.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Prosedur Kerja Sistem

Prosedur kerja sistem yang terdapat pada aplikasi kuis SMKS Al Aziz berbasis *android* dimulai dengan *user* mengklik *icon* aplikasi. Selanjutnya, aplikasi akan memunculkan penampilkan tampilan *input* nama. Untuk dapat masuk kedalam aplikasi *user* akan diminta menginputkan tampilan nama terlebih dahulu sebelum dapat masuk ke tampilan soal. Setelah diinputkan aplikasi akan menampilkan tampilan soal, disini *user* dapat menginputkan jawaban sesuai dengan yang diinginkan. Jika penginputan jawaban telah berakhir maka jika benar *user* akan mendapatkan nilai "1" dan jika salah *user* akan mendapatkan nilai "0". Apabila ingin mengerjakan soal kembali klik "Lagi", jika tidak klik " Keluar".

5. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi Aplikasi Kuis SMK Al Azis, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi Kuis SMKS Al Azis berbasis *android* dapat dimanfaatkan siswa dalam mengerjakan Kuis yang yang diberikan oleh guru menggunakan *smartphone* berbasis *android.*
2. Aplikasi Kuis SMKS Al Azis berbasis *android* dapat diimplementasikan pada sistem operasi *android* versi 2.2 sampai dengan 8.0.
3. Pembuatan Aplikasi Kuis SMKS Al Azis dengan menggunakan *Eclipse* dan menggunakan *database SQLite* lebih mudah dalam hal perancangan maupun untuk hasil akhir *(output)* dan lebih mudah dimengerti oleh *user* karena menggunakan bahasa pemrograman *Java* berbasis *android.*

5.2 Saran

Dalam hal ini, penulis memberikan saran yang kiranya dapat bermanfaat untuk kemajuan Aplikasi Kuis SMK Al Azis, yaitu :

1. Aplikasi Kuis SMK Al Azis masih sangat sederhana sehingga perlu adanya penambahan fitur-fitur yang ada di aplikasi terlihat menarik.
2. Aplikasi Kuis SMK Al Azis memiliki *database* yang masih sedikit sehingga diperlukan penambahan kata dalam aplikasi.
3. Diharapkan memberikan fungsi suara agar pengguna dapat mengetahui jumlah benar dan salah dari soal yang dikerjakan.

Daftar Pustaka

[1] Hartati, S., Dewi, N. A. K., Puastuti, D., Muslihudin, M., & Budi, N. S. (2017). Sistem Aplikasi Educhat Stmik Pringsewu Berbasis Android Sebagai Media Komunikasi dan Informasi. *TEKNOSI*, *3*(1), 143–152.

[2] Trisna, I. K., Subagia, I. W., & Herawati, P. O. (2017). Pemberian kuis di awal pembelajaran untuk meningkatkan kesiapan dan hasil belajar siswa kelas X MIPA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, *1*(2), 60–64.

[3] Supriyono, H. et al. (2014). Rancang bangun aplikasi pembelajaran hadis untuk perangkat mobile berbasis Android. *Jurnal Informatika*, *8*(2), 907–920.

[4] Satyaputra, A., & Aritonang, E. M. (2014). *Begining Android Programming with*

ADT Bundle. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. https://doi.org/121140530

[5] Purnama, I. (2017). Perancangan Kamus Muslim Berbasis Smartphone Android Dengan Metode User Centered Design (UCD). *Informatika AMIK-LB*, *5*(3), 1–14.

[6] Galih VidiaPangestika et al. (2017). Aplikasi aplikasi pembelajaran bahasa inggris untuk murid sekolah dasar berbasis Android. *E-Prceeding of Applied Science*, *3*(3), 1558–1575.

[7] Warman, I., & Saputra, keni N. (2012). Sistem Informasi Alumni ITP Menggunakan PHP Dan My SQL. *Jurnal Momentum*, *12*(1), 1–9.

[8] Nazruddin Safaat H. (2015). *Pemrograman Aplikasi Android mobile smartphone dan Tablet PC Berbasis Android* (mei 2015). Bandung: Informatika Bandung.

[9] Watrianthos, R. (2015). Perbandingan Teknik Kriptografi Metode Sapphire II dan RC4. *Informatika AMIK-LB*, *3*(2), 24–51.