

PENGEMBANGAN APLIKASI HIKMAH DAN KEAJAIBAN AYAT-AYAT AL-QUR'AN BERBASIS ANDROID

Yayang Taopik¹, H.Bunyamin M.Kom², Asep Setia M.Ag³

Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹1006127@sttgarut.ac.id

²amingrt@gmail.com

³astia2013@sttgarut.ac.id

Abstrak – Aplikasi Hikmah dan Keajaiban Ayat-Ayat Al-Qur'an berbasis Android is application which developed to give an information and comprehension about meaning of Al-Qur'an verses related to science. Previously, Gustyawan have been designed an application called aplikasi fiqih ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan and several similar applications that already available at Google Play Store. in this research, to complete applications that already available before, it will be developed a simillar application which add some features that already not have such as audio files, online video links, and animation contents. Rasearch methodology in Pengembangan Aplikasi Hikmah dan Keajaiban ayat-ayat Al-Qur'an berbasis Android is using Prototype Development Method.

Kata Kunci – Android, Aplikasi, Hikmah Dan Keajaiban Ayat-Ayat Al-Qur'an, Google PlayStore, Prototype

I. PENDAHULUAN

Aplikasi *mobile* adalah aplikasi yang bisa digunakan secara berpindah-pindah tempat (*mobile*) sehingga bisa menikmati aplikasi-aplikasi kapan pun dan dimanapun pada *smartphone* sambil menjalankan aktivitas rutin (Wahana Komputer, 2014:II). Salah satu perangkat *mobile* yang banyak dimanfaatkan saat ini adalah perangkat *mobile* berbasis android baik itu berupa *smartphone* maupun *tablet*. Android adalah salah satu sistem operasi berbasis *open source* untuk *smartphone* dan komputer tablet yang dikembangkan oleh Google. Pentingnya mempelajari makna-makna dan bukti ilmiah ilmu pengetahuan dalam Al-Qur'an merupakan salah satu amalan untuk mentafakuri kekuasaan-kekuasaan Allah. Al-Qur'an merupakan bentuk dari ayat Qauliyah yang artinya ayat-ayat yang difirmankan oleh Allah SWT, sedangkan untuk lebih memahami ayat Qauliyah tersebut diperlukan adanya ayat Qauniyah. Sebelumnya telah dilakukan penelitian pada aplikasi ayat al-qur'an yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan menggunakan *Macromedia Flash MX* yang disusun oleh Rizky Gustyawan. Masalah tersebut menjadi latar belakang dilakukannya pengembangan aplikasi hikmah dan keajaiban ayat-ayat Al-Qur'an berbasis Android. Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa menghasilkan sebuah perancangan aplikasi yang dapat digunakan sebagai informasi untuk dapat lebih memahami Ayat-Ayat Al-Qur'an yang ada didalam kehidupan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

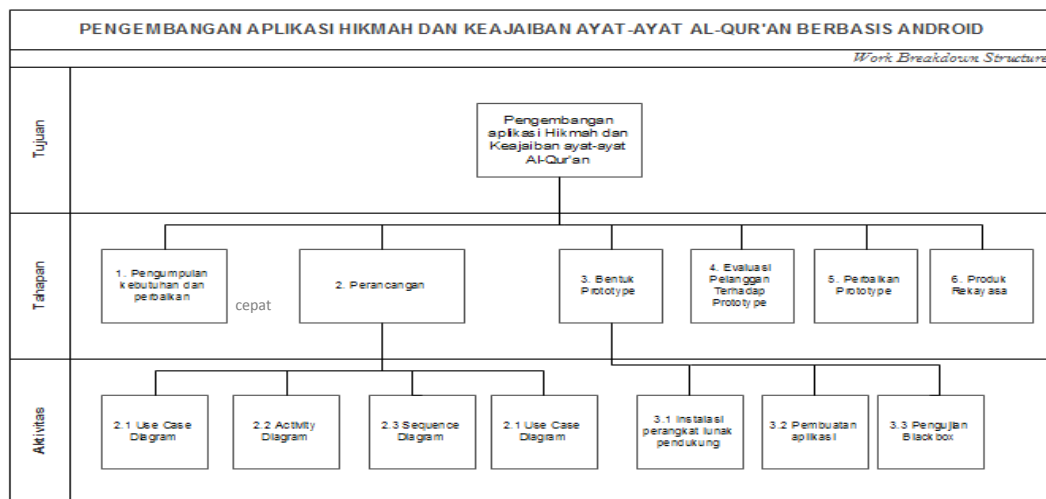
Menurut Sfaat (2009:1) Android adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, dan aplikasi. android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak yang digunakan yaitu metode *Prototype*. Metode ini merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berdasarkan pada kerjasama antara pengguna dengan pengembang aplikasi dimana terdapat enam tahapan proses yaitu pengumpulan kebutuhan dan perbaikan, desain cepat, bentuk *prototype* evaluasi pelanggan terhadap *prototype*, perbaikan *prototype*, dan produk rekayasa.

Pada tahapan perancangan cepat, pemodelan yang bahasa pemodelan yang dipakai yaitu *Unified Modelling Language* (UML) adalah bahasa grafis yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artifak-artifak dari sistem. UML menggunakan notasi grafis untuk menyatakan suatu desain. Pemodelan dengan UML berarti menggambarkan yang ada dalam dunia nyata ke dalam bentuk yang dapat lebih dipahami dengan menggunakan notasi standar UML (Hariyanto, 2004:259).

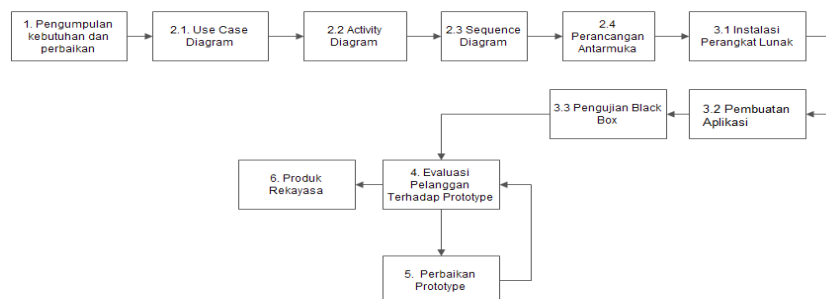
III. KERANGKA KERJA KONSEPTUAL

Pada proyek tugas akhir ini, dilakukan beberapa tahapan untuk mencapai tujuan yang direncanakan. Berikut merupakan alur kerja proyek pada penelitian digambarkan dalam *Work Breakdown Structure* (WBS):



Gambar 1 Struktur Rincian Kerja (*Work Breakdown Structure*)

Berdasarkan pada *work breakdown structure* dan teori yang telah dikemukakan sebelumnya, maka skema kerangka kerja konseptual secara detail adalah seperti pada gambar 2 berikut :



Gambar 2 *Activity Sequencing* Penelitian

Struktur rincian kerja pada gambar 1 dan gambar 2 disusun berdasarkan metodologi pengembangan sistem *prototype*. Adapun penjelasan dari tiap tahapan *prototype* adalah sebagai berikut :

Tahapan pengumpulan kebutuhan dan perbaikan merupakan proses melakukan pengumpulan bahan atau data yang sesuai dengan penelitian yang akan dikembangkan. Dalam proses

pengumpulan kebutuhan data dilakukan studi literatur terhadap aplikasi yang serupa pada penelitian sebelumnya, kemudian dilakukan penyebaran kuesioner terhadap responden pengguna perangkat berbasis Android yang bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang serupa tersebut dapat dikembangkan atau tidak.

Tahapan Perancangan cepat merupakan tahapan proses untuk menghubungkan antara kebutuhan yang sebelumnya telah dilakukan menggunakan studi literatur dan kuesioner terhadap aplikasi dengan tema yang sama yang diterjemahkan ke dalam diagram-diagram UML diantaranya dalam bentuk *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*, membuat perancangan antarmuka tampilan aplikasi yang dilanjutkan pada tahapan bentuk *prototype* dimana mencakup tahapan instalasi perangkat lunak pendukung, pembuatan aplikasi, beserta pengujian *black box*.

Tahapan bentuk *prototype* merupakan tahapan dimana *file-file* atau data-data hasil dari tahapan pengumpulan kebutuhan perbaikan digabungkan menggunakan perangkat lunak pendukung yang mana hasilnya menjadi *source code* program beserta aplikasi berbentuk .apk.

Tahapan evaluasi pelanggan terhadap *prototype* merupakan tahapan pengujian aplikasi yang sebelumnya dihasilkan dalam tahapan bentuk *prototype* yang dilakukan oleh pengguna perangkat berbasis Android. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan pengujian dan pengisian lembar kuesioner evaluasi kepada pengguna perangkat berbasis Android.

Tahapan perbaikan *prototype* Merupakan tahapan dimana dilakukan perbaikan kesalahan atau kelemahan-kelemahan yang terdapat pada aplikasi yang telah dibangun. Tahapan perbaikan *prototype* dilakukan berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan sebelumnya oleh pengembang dan responden.

Tahapan produk rekayasa merupakan tahapan dimana aplikasi sudah dikemas yang kemudian dipublikasikan. Dalam tahapan ini, aplikasi dikemas dalam format *file installer* Android atau .apk, dan kemudian aplikasi diunggah ke toko aplikasi Android *Google Play Store*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan Kebutuhan Dan Perbaikan

Dalam tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan berupa studi literatur dan kuesioner untuk menghasilkan data-data maupun fitur-fitur untuk pembangunan aplikasi. Kemudian setelah pengumpulan kebutuhan dilakukan, aplikasi dirancang dan dibangun. Jika masih terdapat kekurangan aplikasi akan diperbaiki sebagaimana respon dari pengguna.

1.1 Studi Literatur

Studi literatur terhadap fitur dari aplikasi-aplikasi ini ditujukan untuk mengetahui fitur apa saja yang tidak ada pada Aplikasi-aplikasi tersebut dan pada penelitian ini, akan dikembangkan sebuah aplikasi sejenis dengan menambahkan fitur-fitur yang tidak ada dalam aplikasi-aplikasi tersebut.

Tabel 1 Studi Literatur Terhadap Fitur Aplikasi Sejenis

No.	Nama Aplikasi	Pengembang	Fitur					Informasi Tentang Pengembang
			File Audio	Link Video Online	Animasi Konten	Gambar Konten	Petunjuk Penggunaan	
1.	Hikmah dan Keajaiban Al-Qur'an	Hambane Gusti				V	V	V
2.	Fakta Ilmiah Kebenaran Al-Qur'an	RizzStudio				V		V

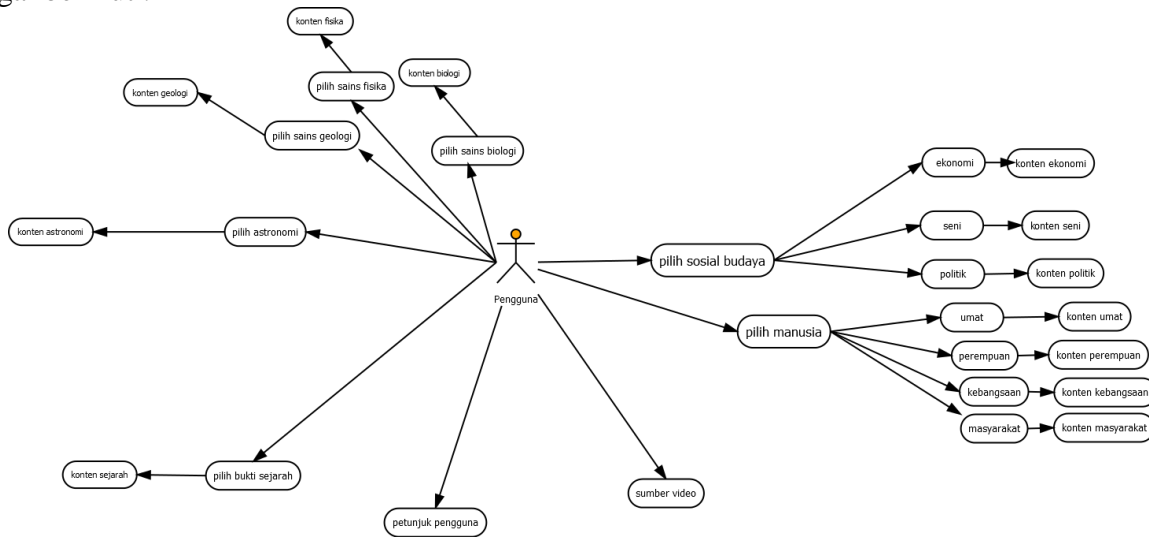
3.	Keajaiban Al-Qur'an	www.appmk.com				V		V
4.	Quran And Science	N&N Apps		V		V		V
5.	The Quran And Modern Science	www.appmk.com				V		V

2. Tahapan Perancangan Cepat

Tahapan perancangan cepat merupakan proses untuk menghubungkan antara kebutuhan yang sebelumnya telah dilakukan pengumpulan data menggunakan studi literatur terhadap aplikasi sejenis. Kemudian, data kebutuhan tersebut diterjemahkan kedalam diagram-diagram interaksi antara pengguna dan pengembang dengan menggunakan pemodelan UML meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

2.1 Use Case Diagram

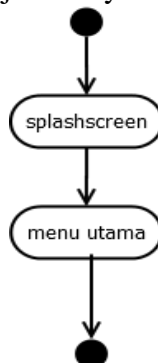
Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan aplikasi yang akan dibuat. Adapun gambaran yang dihasilkan adalah sebagai berikut :



Gambar 3 Use Case Diagram

2.2 Activity Diagram

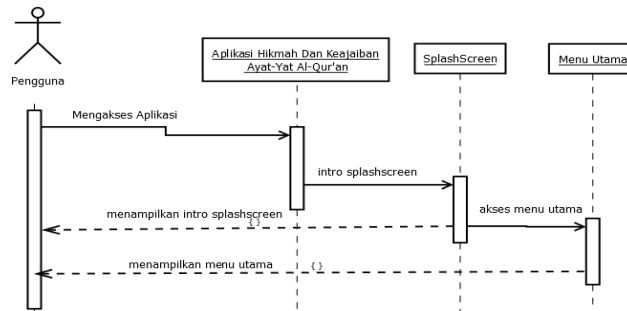
Activity Diagram merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan proses atau langkah-langkah setiap aktivitas yang dilakukan kedalam sebuah *activity diagram*. Berdasarkan *Use Case diagram*, *activity diagram* akses aplikasi hikmah dan keajaiban ayat-ayat Al-Qur'an adalah sebagai berikut :



Gambar 4 Activity Diagram Akses Aplikasi

2.3 Sequence Diagram

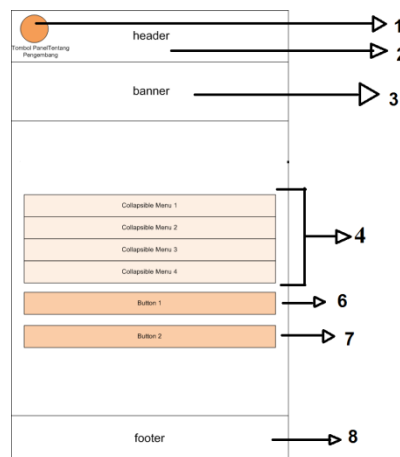
Sequence diagram merupakan pemodelan yang menggambarkan interaksi antara objek dengan pesan yang dikirimkan kedalam sistem. Berdasarkan *use case diagram* dan *activity diagram* maka dihasilkan *sequence diagram* sebagai berikut :



Gambar 5 Sequence Diagram Akses Aplikasi

2.4 Perancangan Antarmuka

Berdasarkan tahap perancangan yang telah dilakukan sebelumnya menggunakan pemodelan UML, maka menghasilkan tampilan antar muka sebagai berikut :



Gambar 6. Rancangan Antarmuka Menu Utama

Tabel 2 Studi Literatur Terhadap Fitur Aplikasi Sejenis

No	Nama	Fungsi
1.	Tombol Panel tentang pengembang	Tombol Panel untuk keterangan informasi tentang pengembang aplikasi beserta sumber referensi aplikasi
2.	Header	Penempatan judul halaman menu utama
3.	Banner	Penempatan judul aplikasi
4.	Filter pencarian konten	Untuk mencari konten aplikasi menggunakan teks
5.	Collapsible Menu	Sebagai penampung submenu tombol link halaman konten
6.	Button 1	Tombol link sumber video konten
7.	Button 2	Tombol link petunjuk penggunaan aplikasi
8.	Footer	Penempatan nama pengembang aplikasi

3. Bentuk Prototype

Pada tahap bentuk *Prototype*, merupakan tahapan dimana kebutuhan pengguna, diagram-diagram pemodelan, beserta perancangan antarmukadi terjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang nantinya akan dijadikan sebuah aplikasi.

a. Evaluasi Pelanggan Terhadap *Prototype*

Tahapan evaluasi pelanggan terhadap *Prototype* merupakan tahapan dimana aplikasi yang telah dikembangkan dalam bentuk jadi di uji di lingkungan pengguna perangkat berbasis Android untuk mengetahui apakah didalam aplikasi masih terdapat kelemahan atau tidak berikut ini hasil pengujian aplikasi tersebut :

1. Berdasarkan aplikasi yang dijalankan pada *smartphone* Android, 100% menyatakan bisa berjalan dengan lancar (Ya).
2. Berdasarkan fungsi navigasi berjalan lancar atau tidak, 100% menyatakan dapat berjalan dengan baik atau Ya.
3. Berdasarkan penyertaan animasi pada tiap-tiap konten pembahasan, 100% responden menyatakan berfungsi dengan baik.
4. Berdasarkan kejelasan materi yang disampaikan 70% menyatakan cukup lengkap dan 30% menyatakan lengkap.
5. Berdasarkan kualitas suara potongan ayat-ayat Al-Qur'an didalam konten, 60% responden menyatakan cukup jelas, dan 30% menyatakan jelas.
6. Berdasarkan kemudahan dalam penggunaan aplikasi, 90% menyatakan mudah dan 10% menyatakan sangat mudah.
7. Berdasarkan manfaat atau tidaknya aplikasi yang dibuat, 60% responden menyatakan sangat bermanfaat dan 40% responden menyatakan sangat bermanfaat.

Hasil dari pengujian aplikasi diatas berdasarkan pengisian lembaran kuesioner sebagai berikut:

<u>KUESIONER PENGUJIAN PENGEMBANGAN APLIKASI HIKMAH DAN KEAJAIBAN</u>		
<u>AYAT-AYAT AL-QUR'AN</u>		
<u>BERBASIS ANDROID</u>		
A. Identitas		
Nama	:
Status	:
Pengguna Android (Versi)	:
B. Pertanyaan		
1. Aplikasi apakah berjalan lancar atau tidak?		
A. Ya	B. Tidak	
2. Apakah Navigasi berfungsi pada aplikasi hikmah dan keajaiban ayat-ayat Al-Qur'an dengan baik?		
A. Ya	B. Tidak	
3. Apakah animasi pada aplikasi hikmah dan keajaiban ayat-ayat Al-Qur'an berfungsi dengan baik?		
A. Ya	B. Tidak	
4. Apakah Materi Dalam aplikasi hikmah dan keajaiban ayat-ayat Al-Qur'an yang ada lengkap?		
A. Lengkap	B. Cukup	C. Tidak Lengkap
5. Apakah suara ayat Al-Qur' Dalam aplikasi hikmah dan keajaiban ayat-ayat Al-Qur'an terdengar jelas?		
A. Jelas	B. Cukup Jelas	C. Tidak Jelas
6. Apakah mudah Dalam menjalankan aplikasi hikmah dan keajaiban ayat-ayat Al-Qur'an ini?		
A. Sangat Mudah	B. Mudah	C. Tidak Mudah
7. Apakah bermanfaat pengembangan aplikasi hikmah dan keajaiban ayat-ayat Al-Qur'an ini?		
A. Sangat Bermanfaat	B. Bermanfaat	C. Tidak Bermanfaat

Gambar 7. *Form* Kuesioner Pengujian Aplikasi

b. Perbaikan *Prototype*

Dalam tahapan evaluasi pelanggan. Dilakukan perbaikan kesalahan atau kelemahan-kelemahan yang erdapat pada Aplikasi Hikmah Dan Keajaiban Ayat-Ayat Al-Qur'an Berbasis Android yang dibangun.

6. Produk Rekayasa

Aplikasi Hikmah Dan Keajaiban Ayat-Ayat Al-Qur'an Berbasis Android yang dibuat, dikemas didalam format *file installer* aplikasi Android atau .apk (*Android Package*) .

V. KESIMPULAN

Dari penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Hikmah Dan Keajaiban Ayat-Ayat Al-Qur'an Berbasis Android yang dibangun berbasis android menggunakan *library/plugin PhoneGap* dan *jQuery Mobile* yang dilengkapi fitur *file audio* potongan ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan konten yang dibahas disertai dengan animasi, *link video* konten terkait, informasi tentang aplikasi, referensi dan pengembang serta bantuan petunjuk penggunaan.
2. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait ilmu pengetahuan yang terdapat pada Ayat-Ayat Al-Qur'an.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua yang telah membantu secara moril maupun materil. Penulis juga perkenankan untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak H. Bunyamin M.Kom selaku pembimbing I dan Bapak Asep Setia., M.Ag selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama penyelesaian laporan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al-Fatta, H. (2007). "*Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi*", Andi, Yogyakarta.
- [2] Gunawan, Risman. (2013). "*Pembangunan Aplikasi Juzz 'Amma Dan Hukum Bacaan Tajwid Berbasis Android Menggunakan Phonegap Dan Jquery Mobile*", Sekolah Tinggi Teknologi Garut.
- [3] Gustyawan, Rizky. (2009). "*Aplikasi Multimedia Ayat Al-Qur'an Yang Berkaitan Dengan Ilmu Pengetahuan Menggunakan Macromedia Flash MX*" Diakses Agustus 1, 2014, dari *World Wide Web* : <http://library.gunadarma.ac.id/repository/view/308793/aplikasi-multimedia-ayat-al-quran-yang-berkaitan-dengan-ilmu-pengetahuan-menggunakan-macromedia-flash-mx.html/>
- [4] Shihab, M. Q. (1996). "*Wawasan Al-Qur'an Tafsir Maudhu'i Atas Pelbagai Persoalan Umat*", Mizan, Bandung
- [5] Wahana Komputer. (2013). "*Mobile Web Development With Adobe Dreamweaver CS6*". Andi , Yogyakarta.
- [6] Yahya, H. (2002). "*Pesona Al-Qur'an*". Fikrah Dan Harakah Islamiyah, Jakarta.