

IMPLEMENTASI ANDROID MOBILE UNTUK GAME AKSARA JAWA

Nurul Fuad, S.Kom., M.Kom.¹⁾

1) Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Lamongan
Email: nurulfuad2@gmail.com

Abstrak

Kemajuan teknologi pada saat sekarang ini sudah sangat berkembang pesat, teknologi ini telah merambah kedalam beberapa aspek kehidupan manusia, Dengan adanya tingkat mobilitas yang tinggi, perangkat-perangkat *mobile* saat ini telah berkembang pesat. Salah satunya yaitu *handphone*, hampir seluruh lapisan masyarakat memiliki *handphone* dan menggunakannya sebagai alat komunikasi sehari-hari. Namun kini *handphone* tidak hanya sebagai alat komunikasi karena di dalamnya telah dilengkapi dengan fitur-fitur canggih yang dapat diinstal sesuai keinginan. Hal ini dikarenakan adanya sistem operasi pada *handphone*.

Android merupakan salah satu sistem operasi yang telah banyak digunakan di dalam perangkat *mobile*. Dengan sistem operasi yang berbasis linux, android bertujuan untuk mengembangkan inovasi perangkat *mobile* agar pengguna dapat mengembangkan kemampuannya dan menambah pengalamannya. Saat ini, android terus berkembang. Android ini dapat dimanfaatkan untuk membuat sebuah aplikasi *mobile* yang dapat membantu para masyarakat yang memiliki tingkat aktivitas yang tinggi dan padat untuk mengenal dan mempelajari tentang Aksara Jawa. Aplikasi ini bisa menjadi suatu alternatif dalam rangka upaya pelestarian budaya daerah.

Kata Kunci : *Mobile, Android, Aksara Jawa.*

1. PENDAHULUAN

Aksara jawa merupakan salah satu peninggalan budaya yang tak ternilai harganya. Bentuk aksara dan seni pembuatannya pun menjadi suatu peninggalan yang patut untuk dilestarikan. Drs. Soepardjo, M.Hum (2013, <http://m.suaramerdeka.com/index.php/read/news/2013/10/05/174569>) mengatakan “*SKPD (Satuan Kerja Perangkat Daerah) dianjurkan menuliskan huruf jawa sebagai pendamping huruf latin*”. Upaya pelestarian aksara ini diupayakan oleh pemerintah seperti pemerintah provinsi Jawa Tengah telah mengeluarkan perda no.9 tahun 2012 tentang bahasa, sastra dan aksara jawa dan pergub no.57 tahun 2013 dalam peraturan tersebut menghimbau instansi pemerintahan menggunakan aksara jawa dan mewajibkan sekolah mengajarkan bahasa Jawa minimal dua jam dalam sepekan Sehingga bangsa Indonesia tidak kehilangan akan nilai budayanya.

Pengenalan aksara jawa ini biasanya menggunakan metode penghafalan atau dengan alat peraga. Tetapi masyarakat kurang tertarik karena metode ini kurang atraktif dan

kurang menarik bahwa pembelajaran bahasa jawa seringkali dianggap membosankan (<http://krjogja.com/m/read/134142/>, 2012)

Berdasarkan permasalahan diatas, terobosan yang penulis usulkan membuat aplikasi berbasis *mobile* dengan menggunakan android *mobile*, aplikasi *mobile* yang dibuat adalah aplikasi yang dapat menjadi alternatif dan dapat meningkatkan pengetahuan tentang aksara jawa yang mudah dipahami serta atraktif sedangkan Android merupakan salah satu sistem operasi yang telah banyak digunakan di dalam perangkat *mobile* saat ini

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dijelaskan bagaimana membuat Aplikasi Game Edukasi Aksara Jawa Berbasis Android

3. TUJUAN

Tujuan dari pembuatan Aplikasi Game Edukasi Aksara Jawa Berbasis Android adalah:

- a. Untuk membuat Aplikasi Game Edukasi Aksara Jawa berbasis android.
- b. Untuk menampilkan data-data dan informasi tentang aksara jawa secara interaktif dan atraktif.

- c. Untuk menjadikan Aplikasi Game Edukasi Aksara Jawa berbasis android ini sebagai alternatif media pembelajaran aksara jawa.

4. DASAR TEORI

A. Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon selular (*mobile*) seperti pada *smartphone* dan komputer tablet. Sistem operasi android berbasiskan linux yang bersifat terbuka (*open source*) bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi maupun mengembangkan android dengan *tools* yang disediakan yaitu android SDK (*Software Development Kit*) dan API (*application programming interface*) dengan menggunakan bahasa pemrograman *java*. Dikembangkan Oleh Google Inc, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia yang tergabung dalam *open handset alliance* (OHA). dengan tujuan mendukung sebuah standar terbuka pada perangkat seluler. Kode-kode yang dirilis oleh google untuk android berada dibawah license *apache*, sebuah license perangkat lunak dan standar terbuka bagi perangkat seluler (http://id.wikipedia.org/wiki/Android_%28sistem_operasi%29, 2012).

1. Features Android

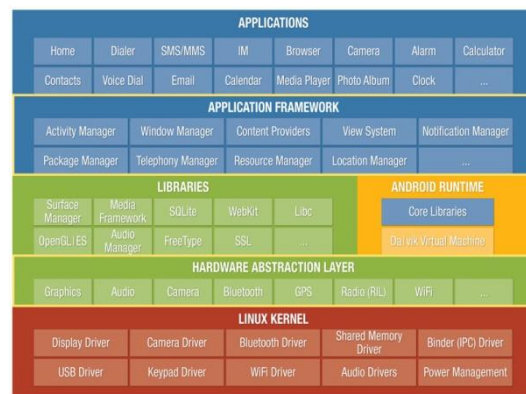
Fitur yang tersedia di android adalah:

1. Kerangka aplikasi yang memungkinkan penggunaan dan penghapusan komponen yang tersedia.
2. Dalvik mesin virtual merupakan mesin virtual dioptimalkan untuk perangkat *mobile*.
3. Grafik di 2D dan grafis 3D berdasarkan pustaka *OpenGL*.
4. *SQLite* untuk penyimpanan data.
5. Mendukung media seperti audio, video, dan berbagai format gambar (*MPEG4*, *H.264*, *MP3*, *AAC*, *AMR*, *JPG*, *PNG*, *GIF*)
6. Mendukung *GSM*, *Bluetooth*, *EDGE*, *3G*, dan *WiFi*
7. Kamera, *Global Positioning System* (*GPS*), kompas dan *accelerometer* tergantung hardware).
8. Lingkungan *developmen* yang lengkap seperti perangkat emulator *tool* dan *plugin* untuk *eclipse*

9. Multi touch kemampuan android sebagai perangkat lunak moderen yang mendukung intraksi sentuh dengan layar dengan menggunakan dua jari.
10. *Google play* merupakan sarana tempat penjualan aplikasi resmi untuk android dari google. *Google play* berisikan katalog aplikasi yang dapat di-download untuk di-install pada handphone melalui internet.

2. Arsitektur Android

Arsitektur android menunjukkan beberapa komponen-komponen utama yang terdapat sistem operasi android sehingga aplikasi ini muda untuk digunakan sekaligus aplikasi ini adalah *open source*. Sesuai dengan yang digambarkan pada gambar 2.3 berikut.



Gambar 4.1 Arsitektur Android

B. Game

Kata *Game* berasal dari bahasa Inggris. Dalam kamus bahasa Indonesia istilah “*Game*” adalah permainan. Permainan merupakan bagian dari bermain dan bermain juga bagian dari permainan keduanya saling berhubungan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincahan intelektual (*Intellectual Playability Game*) yang juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Dalam *Game*, ada target - target yang ingin dicapai pemainnya. Permainan adalah kegiatan yang kompleks yang didalamnya terdapat peraturan, bermain dan budaya. Sebuah permainan adalah sebuah sistem dimana pemain terlibat dalam konflik buatan. Disini pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan. Dalam permainan terdapat

peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan.

Game bertujuan untuk menghibur, biasanya Game banyak disukai oleh anak – anak hingga orang dewasa. Games sebenarnya penting untuk perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat karena dalam Game terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat. Tetapi Game juga dapat merugikan karena apabila kita sudah kecanduan Game kita akan lupa waktu dan akan mengganggu kegiatan atau aktifitas yang sedang kita lakukan.

“Game merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Jika ingin mendalami penggunaan animasi haruslah memahami pembuatan Game. Atau jika ingin membuat Game, maka haruslah memahami teknik dan metode animasi, sebab keduanya saling berkaitan”.(Agustinus Nilwan,2012)

1. Jenis – Jenis Game

Suatu game terbagi menjadi beberapa jenis diantaranya :

1. Action Games
Merupakan genre game tertua, genre game ini lebih mementingkan koordinasi mata ataupun kecepatan tangan.
2. Strategy Games
Genre game yang menggabungkan antara logika berpikir dan perencanaan. Biasanya membutuhkan *resource* yang baik dan juga waktu yang tidak sedikit. Taktik berorganisasi sangat dibutuhkan, dan jenis game ini memberikan keleluasaan penuh untuk memberi perintah kepada *character game* didalamnya secara bebas. Elemen pembentuk dari sebuah game strategi antara lain: Tema, Presentation Layer, Prespektif.
3. Role-Playing Games (RPG)
Game Ini adalah salah satu tipe game yang dibuat dengan alur cerita penuh intrik, pengembangan watak karakter secara mendalam, petualangan yang menarik, durasi waktu penyelesaian yang panjang dan pertarungan, semuanya menjadi satu kesatuan dalam genre ini. Beberapa elemen dari tipe game bergenre RPG antara lain: tema, setting, karakter manajemen, navigasi dan control, serta inventory.

4. Sports Games

Genre game ini biasanya bersifat *single player* atau *multiplayer*. Suasana realistis, aksi cepat dan strategi taktis biasanya menjadi konsep pokok game bergenre ini.

5. Vehicle Simulations

Game menggambarkan konsep permainan tentang segala suatu hal di dalam kehidupan nyata, sehingga hal realistik akan lebih sering ditemui di dalam game bertipe ini. Game bertipe *simulation* ini menggambarkan tentang pengoperasian berbagai kendaraan (*bus simulation, plane simulation, dll*). Konsep dalam game ini di buat semirip mungkin dengan keadaan aslinya.

6. Construction and Management Simulation

Game ini menggambarkan konsep permainan tentang segala suatu hal di dalam kehidupan nyata, sehingga hal realistik akan lebih sering ditemui di dalam game

7. Adventure Games

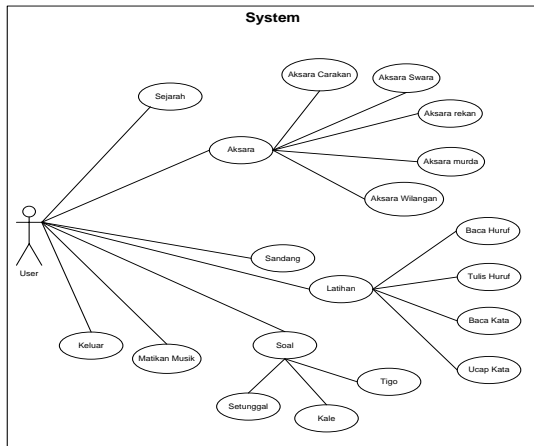
Jenis game yang mengikutsertakan pemain di petualangan, penjelajahan puzzle dan game tersebut. Genre game ini biasanya memiliki akur cerita utama dimana pemain menjadi tokoh protagonist dan harus menyelesaikan game melalui interaksi ataupun manipulasi peralatan. Terkadang unsur Action game juga dimasukkan ke dalam jenis game ini.

5. Perancangan Sistem

a. Use Case

Dalam merancang suatu Aplikasi Game Aksara Jawa berbasis android sistem analisis memerlukan beberapa tahap agar perancangan lebih mudah untuk dipahami dan dimengerti.

Use case diagram adalah merupakan diagram tingkat paling atas yang terdiri dari proses dan menggambarkan hubungan terminator dengan sistem yang mewakili suatu proses pada Aplikasi game Aksara Jawa berbasis android.

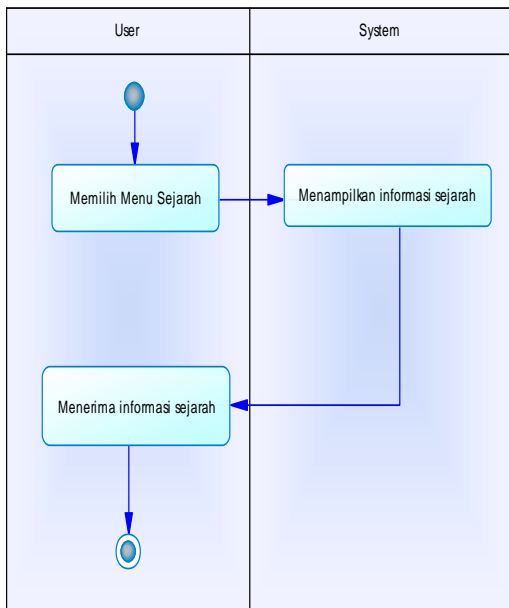


Gambar 5.1 Use Case Game Aksara Jawa Berbasis Android

b. Activity Diagram

1. Activity Diagram Menu Sejarah

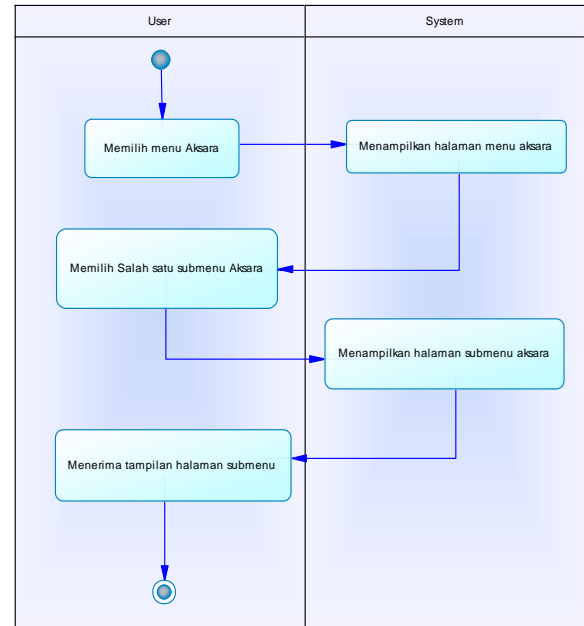
Aktifitas Menu Sejarah merupakan aktifitas yang dilakukan user untuk mendapatkan akses dan untuk melakukan proses melihat informasi sejarah.



Gambar 5.2 Activity Diagram Menu Sejarah

2. Activity Diagram Menu Aksara

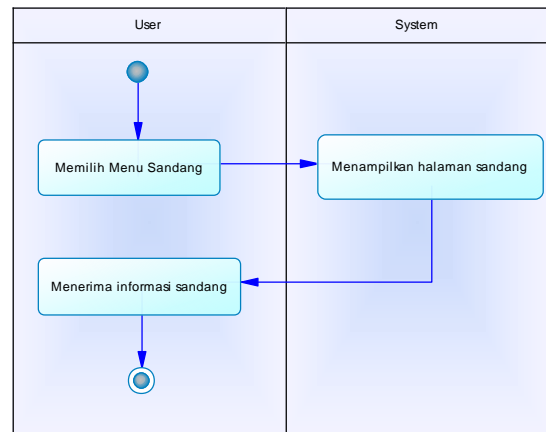
Aktifitas menu Aksara merupakan aktifitas yang dilakukan user untuk mendapatkan akses. Untuk melakukan proses mengetahui informasi dari aksara, activity diagram menu aksara terlihat pada activity diagram gambar 5.3



Gambar 5.3 Activity Diagram Menu Aksara

3. Activity Diagram Menu Sandang

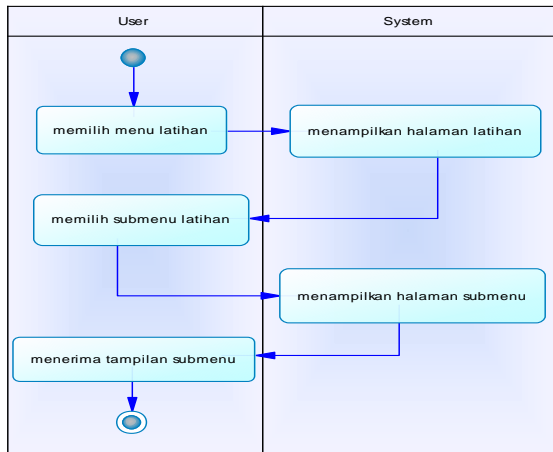
Aktifitas menu sandang merupakan aktivitas untuk melakukan proses mengetahui informasi tentang sandang, aktifitas menu sandang dapat dilihat pada activity diagram gambar 5.4



Gambar 5.4 Activity Diagram Contoh Nama Anak

4. Activity Diagram Menu Latihan

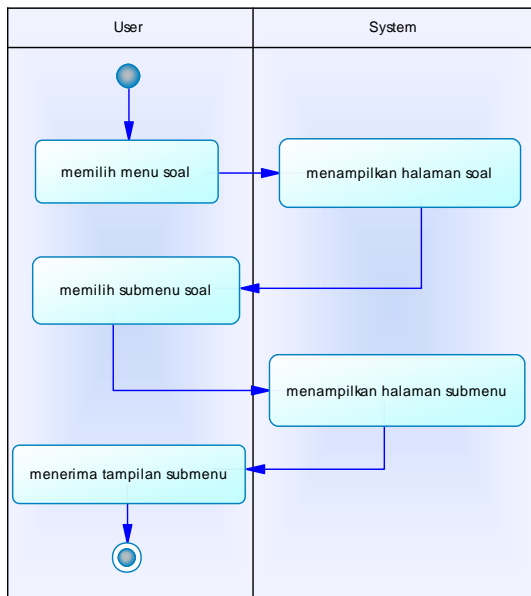
Aktifitas menu latihan merupakan aktifitas yang dilakukan untuk melakukan proses latihan, aktivitas menu latihan dapat dilihat pada activity diagram gambar 5.5



Gambar 5.5 Activity Diagram Menu Latihan

5. Activity Diagram Menu Soal

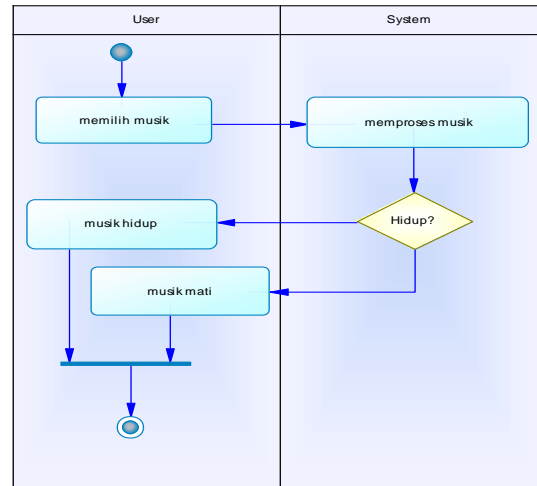
Aktifitas menu soal merupakan aktifitas yang dilakukan untuk melakukan proses soal, aktivitas menu soal dapat dilihat pada activity diagram gambar 5.6



Gambar 5.6 Activity Menu Soal

6. Activity Diagram Musik

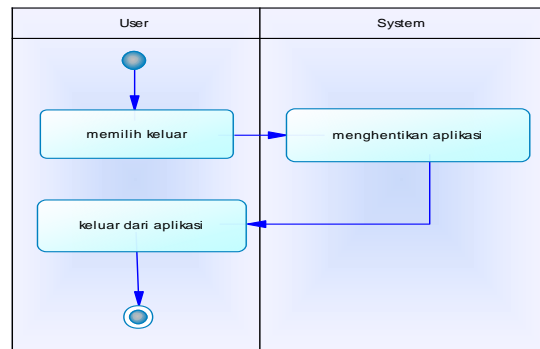
Aktifitas Musik merupakan aktifitas yang dilakukan user untuk mengatur musik dari aplikasi. Untuk melakukan proses musik terlihat pada activity diagram gambar 5.7



Gambar 5.7 Activity Musik

7. Activity Diagram Keluar

Aktifitas keluar merupakan aktifitas yang dilakukan user untuk keluar dari aplikasi. Untuk melakukan proses keluar terlihat pada activity diagram gambar 5.8



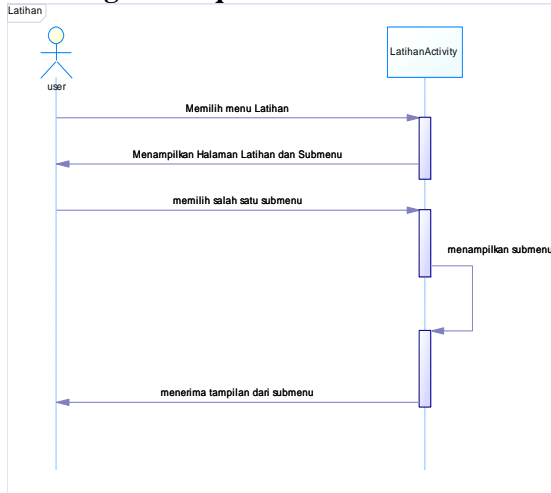
Gambar 5.8 Activity Diagram Keluar

c. Diagram Sequence

Diagram Sequence merupakan bentuk dari *interaction* diagram, menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *Message* yang digambarkan terhadap waktu. Masing-masing objek termasuk actor memiliki line vertikal, message digambarkan garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya, dan activation bar menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses.

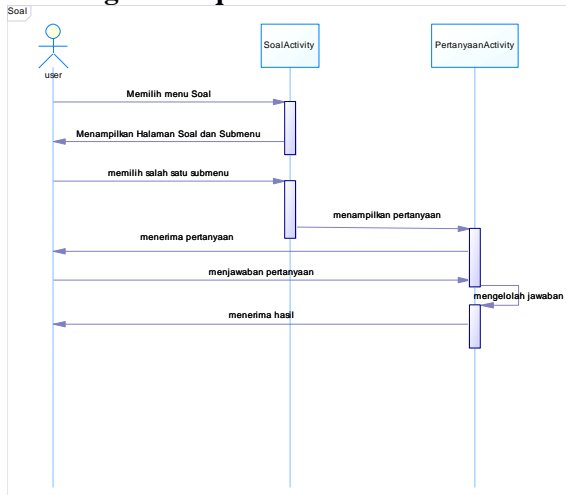
Sebuah *sequence* diagram, secara khusus menjabarkan behavior sebuah skenario tunggal. Diagram tersebut menunjukkan sejumlah objek contoh dan pesan-pesan yang melewati objek-objek ini di dalam use case. Berikut ini adalah diagram sequence dari sistem yang akan dibangun.

1. Diagram Sequence Latihan



Gambar 5.9 Diagram Sequence Latihan

2. Diagram Sequence Soal



Gambar 5.10 Diagram Sequence Soal

6. Implementasi Sistem

1. Menu Utama

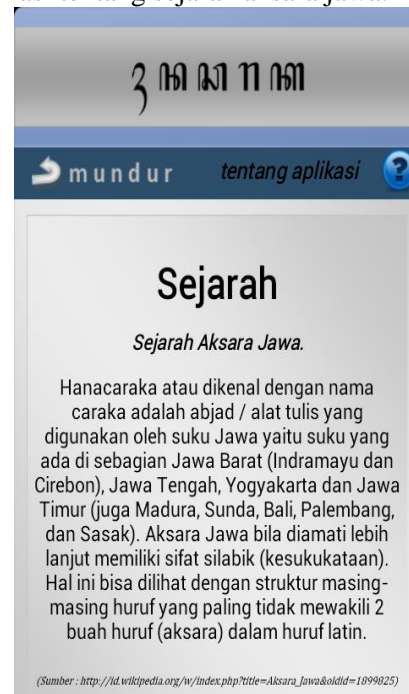
Pada Menu utama merupakan lingkup kerja seorang user. Pada form ini terdapat fasilitas-fasilitas informasi adapun form Menu utama dapat dilihat seperti gambar 6.1 dibawah ini.



Gambar 6.1 Form Menu Utama

2. Form Sejarah

Pada form sejarah ini bisa mengakses informasi tentang sejarah aksara jawa.



Gambar 6.2 Form Sejarah

3. Form Aksara

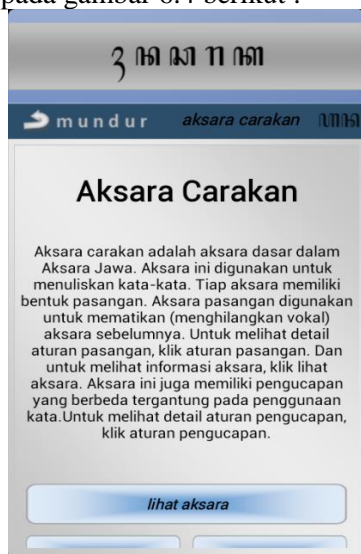
Pada form aksara ini user dapat mengetahui informasi tentang jenis-jenis aksara jawa. Seperti pada gambar 6.3 berikut :



Gambar 6.3 Form Aksara

4. Form Aksara Carakan

Form aksara carakan ini merupakan submenu dari menu aksara. Pada form aksara carakan user dapat mengetahui informasi tentang jenis-jenis aksara carakan jawa. Seperti pada gambar 6.4 berikut :



Gambar 6.4 Form Aksara Carakan

5. Form Lihat Aksara Carakan

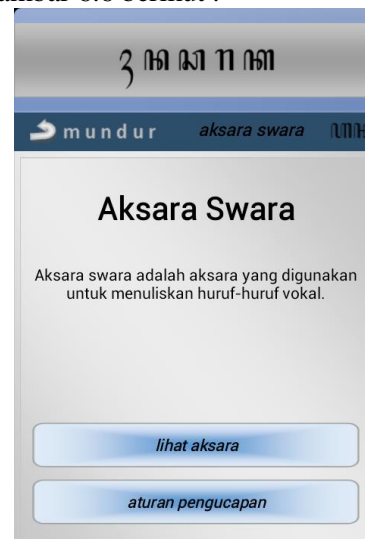
Pada form view aksara ini user dapat mengetahui detail aksara carakan yang ada. Seperti pada gambar 6.5 berikut :



Gambar 6.5 Form Lihat Aksara Carakan

6. Form Aksara Swara

Form aksara swara ini merupakan submenu dari menu aksara. Pada form aksara swara user dapat mengetahui informasi tentang jenis-jenis aksara swara jawa. Seperti pada gambar 6.6 berikut :



Gambar 6.6 Form Aksara Swara

7. Form Lihat Aksara Swara

Pada form view aksara Swara ini user dapat mengetahui detail aksara swara yang ada. Seperti pada gambar 6.7 berikut :



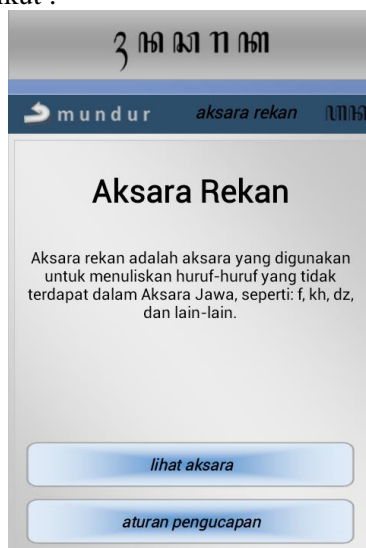
Gambar 6.7 Form Lihat Aksara Swara



Gambar 6.9 Form Lihat Aksara Rekan

8. Form Aksara Rekan

Form aksara rekan ini merupakan submenu dari menu aksara. Pada form aksara rekan user dapat mengetahui informasi tentang jenis-jenis aksara rekan jawa. Seperti pada gambar 6.8 berikut :



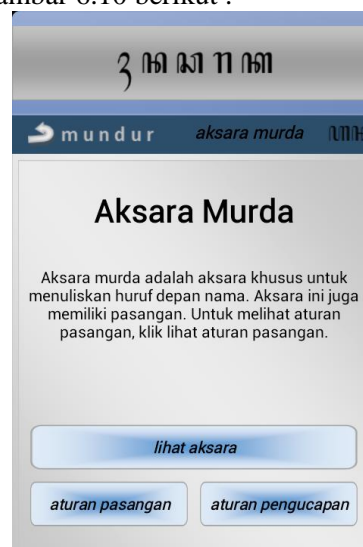
Gambar 6.8 Form Aksara Rekan

9. Form Lihat Aksara Rekan

Pada form view aksara rekan ini user dapat mengetahui detail aksara rekan yang ada. Seperti pada gambar 6.9 berikut :

10. Form Aksara Murda

Form aksara murda ini merupakan submenu dari menu aksara. Pada form aksara murda user dapat mengetahui informasi tentang jenis-jenis aksara murda jawa. Seperti pada gambar 6.10 berikut :



Gambar 6.10 Form Aksara Murda

11. Form Lihat Aksara Murda

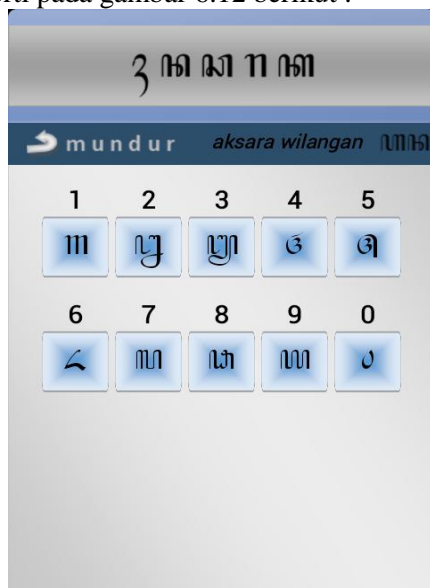
Pada form view aksara murda ini user dapat mengetahui detail aksara murda yang ada. Seperti pada gambar 6.11 berikut :



Gambar 4.11 Form Lihat Aksara Murda

12. Form Aksara Wilangan

Form aksara wilangan ini merupakan submenu dari menu aksara. Pada form aksara wilangan user dapat mengetahui informasi tentang jenis-jenis aksara wilangan jawa. Seperti pada gambar 6.12 berikut :



Gambar 6.12 Form Aksara Wilangan

13. Form Sandangan

Pada form sandangan ini user dapat mengetahui informasi sandangan aksara yang ada. Seperti pada gambar 6.13 berikut :



Gambar 4.13 Form Sandangan

14. Form Latihan

Form latihan ini digunakan user untuk berlatih menjawab pertanyaan tentang aksara jawa. Seperti pada gambar 6.14 berikut :



Gambar 6.14 Form Latihan

15. Form Detail Baca Huruf

Pada form detail baca huruf ini user berlatih bacaan huruf aksara jawa. Seperti pada gambar 6.15 berikut :



Gambar 6.15 Form Detail Baca Huruf



Gambar 6.17 Form Detail Baca Kata

16. Form Detail Tulis Huruf

Pada form detail tulis huruf ini user berlatih menulis huruf aksara jawa. Seperti pada gambar 6.16 berikut :



Gambar 6.16 Form Detail Tulis Huruf

18. Form Detail Ucap Kata

Pada form detail ucap kata ini user berlatih mengucapkan kata aksara jawa. Seperti pada gambar 6.18 berikut :



Gambar 6.18 Form Detail Ucap Kata

17. Form Detail Baca Kata

Pada form detail baca kata ini user berlatih bacaan kata aksara jawa. Seperti pada gambar 6.17 berikut :

19. Form Soal

Form soal ini digunakan user untuk berlatih mengerjakan soal-soal tentang aksara jawa dengan tiga tingkatan. Seperti pada gambar 6.19 berikut :



Gambar 6.19 Form Soal

20. Form Detail Soal

Pada form detail soal ini berisi soal-soal tentang aksara jawa sesuai dengan tingkatan yang dipilih. Seperti pada gambar 6.20 berikut :



Gambar 6.20 Form Detail Soal

7. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari aplikasi game aksara jawa berbasis android inisebagian besar telah memiliki data-data dan informasi tentang aksara jawa yang disajikan secara interaktif dan atraktif. Aplikasi game edukasi aksara jawa berbasis android ini dapat dijadikan sebagai alternatif para masyarakat yang menggunakan perangkat

mobile android dalam mempelajari aksara jawa secara menyenangkan dan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. *Documentation for Android SDK*, Api 7, revision 1.
- Afrianto, Teguh. 2011. *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren Dengan LWUIT*. Andi. Yogyakarta.
- Chairunnas, Andi. 2006. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta.
- Fowler, Martin. 2005. *UML Distilled 3th Ed. Panduang Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*. Andi. Yogyakarta.
- Hermawan S, Stephanus. 2011. "Mudah Membuat Aplikasi Android", penerbit Andi
- Pumama, Rangsang.2010. *Mari Mengenal J2ME. Prestasi Pustaka*. Jakarta.
- Roger S. Pressman, 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi.
- Safaat H, Nazruddin. 2011. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika. Bandung.
- Siregar, Ivan Michael. 2011. *Membongkar Source Code Berbagai Aplikasi Android*. Gava Media. Yogyakarta.
- Regi, <http://www.android-indonesia.com/home/70-apps-tips-trick-rom-and-others/27270-keistimewaan-iphone-android-windows-blackberry>, diakses tanggal 24 september 2015