

Pembuatan Aplikasi Buku Multimedia Cerita Alkitab

Maggie Mauri Tanuwijaya, Justinus Andjarwirawan², Lily Puspa Dewi³
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236
Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) - 8417658
E-mail: maurimaggie@gmail.com¹, justin@petra.ac.id², lily@petra.ac.id³

ABSTRAK

Membaca merupakan salah satu fungsi yang paling penting dalam hidup, bahwa semua proses belajar didasarkan pada kemampuan membaca. Buku bergambar adalah buku yang banyak mengandung ilustrasi. Bagi anak-anak membaca buku bergambar memiliki kenikmatan tersendiri karena mempermudah mereka mengerti apa yang dijelaskan dalam buku tersebut. Alkitab sulit dipahami oleh anak-anak, karena didalam Alkitab hanya terdapat kata-kata yang tidak menarik. Oleh karena itu, dalam menceritakan Alkitab untuk anak-anak dibutuhkan suatu metode yang dapat membuat Alkitab digemari dan dipelajari dengan mudah oleh anak-anak.

Aplikasi Buku Multimedia Cerita Alkitab ini ditujukan agar mempermudah *user* dalam membaca dikarenakan cerita yang disajikan dengan cara semenarik mungkin menggunakan gambar-gambar yang dapat berinteraktif, seperti disetiap gambar terdapat *pop-up* yang akan muncul maupun suara yang ditimbulkan. Langkah-langkah pembuatan aplikasi ini adalah: analisis perancangan program, desain program yang menggunakan *use case*, *activity diagram*, *flowchart*, skenario permainan, *database* sistem dan desain *interface*, yang terakhir melakukan implementasi program. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *Javascript*, *PHP*, *CSS* dengan *database MySQL*.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat dijalankan pada *Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*. Aplikasi buku multimedia ini menampilkan cerita, permainan *jigsaw puzzle*, permainan *matching*, dan permainan mengurutkan gambar yang dari hasil kuisioner dimana 7 dari 10 anak mengatakan aplikasi dapat memudahkan mereka dalam membaca dan memahami cerita Alkitab sejak dini.

Kata Kunci: Buku Multimedia, Cerita Alkitab, *HTML5*, *Jigsaw Puzzle*, *Matching Game*.

ABSTRACT

Reading is one of the most important functions in life, it is because of every learning process comes from abilities to read. Books with pictures are the books consist of illustrations. For kids, reading a picture book have its own pleasure because they can understand better the content in the book. Bible is hard to understand for kids because there are only words in it. Because of that, a method to explain what is inside the bible for kids should be developed. It will be easier for kids to understand bible if such method exists.

Bible Stories Multimedia Book Application is developed in order to help users read, since the stories served in the most interesting way possible using interactive pictures. Steps in the making of this application are: analysis for program planning, program design using use case, activity diagram, flowchart, game scenarios, database system and design interface, and program implementation. This application is developed using *HTML*, *Javascript*, *PHP*, *CSS* and *MySQL database*.

The examination process showed that this application works fine on *Google Chrome* and *Mozilla Firefox*. This Multimedia Book Application provides stories, games, jigsaw puzzle, matching game and sorting game, as shown by questionnaire, 7 of 10 children are able to read and understand bible stories in the early age.

Keywords: Multimedia Book, Bible Stories, *HTML 5*, Jigsaw Puzzle, Matching Game

1. PENDAHULUAN

Membaca merupakan salah satu fungsi yang paling penting dalam hidup, bahwa semua proses belajar didasarkan pada kemampuan membaca. Menurut Lynch-Brown, Carl M dan Tomlinson (1999:68) buku bergambar adalah buku yang banyak mengandung ilustrasi, untuk berbagai derajat dan penting untuk dipahami dalam cerita. Untuk alasan ini, ilustrasi gambar dalam buku-buku dikatakan terkait dengan cerita. Visual dalam buku-buku bergambar menyediakan plot aktual atau informasi konsep serta petunjuk untuk jalan karakter, latar, dan suasana hati. Selama periode waktu tertentu, seleksi buku gambar menjadi kenikmatan membaca bagi anak. Jika ilustrasi gambar dan bahasa yang asal-asalan digunakan dalam buku, maka anak akan mendapatkan pengalaman bahwa membaca itu membosankan. [2]

Alkitab sulit di pahami anak-anak karena Alkitab hanya berisikan kata-kata yang tidak menarik bagi anak-anak. Untuk itu dibutuhkan suatu metode, untuk membuat Alkitab dapat digemari dan dipelajari dengan mudah oleh anak-anak. Menurut W. G. Van De Hulst, tujuan bercerita bukan hanya sekedar memberi hiburan kepada anak-anak, membuat anak-anak hafal akan isi Alkitab atau sejarah bangsa Israel, memberi pengajaran tentang fakta-fakta keselamatan dan dasar-dasar doktrin, tetapi juga mengajak anak untuk melihat dan merasakan kebesaran, kekuasaan, keadilan, dan kasih Allah pada diri mereka pribadi. Yang lebih penting lagi adalah mengajak anak untuk menjadi pelaku firman yang didengarnya.

Oleh karena itu, dalam menceritakan tentang Alkitab diperlukan media interaktif yang menyediakan konten visual untuk membantu anak memahami apa yang diajarkan. Salah satu media yang dapat digunakan adalah *website* yang berisi cerita Alkitab bergambar. Oleh sebab itu peneliti tertarik membuat buku multimedia yang nantinya akan membantu anak-anak untuk memahami cerita Alkitab yang berjudul Janji Tuhan untuk Abraham dan dapat mengembangkan minat baca pada anak.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Buku Bergambar

Buku bergambar adalah buku cerita yang disajikan dengan menggunakan gambar. Buku bergambar biasanya ditunjukkan bagi anak-anak. Untuk anak usia sekolah dasar kelas rendah, gambar berperan penting dalam proses belajar membaca dan menulis. Buku

bergambar lebih memotivasi anak-anak untuk belajar. Menurut Stewing (1980:97)[8], buku bergambar adalah sebuah buku yang menjajarkan cerita dengan gambar.

Buku bergambar interaktif adalah sarana komunikasi yang dapat menimbulkan interaksi atau timbal balik. Buku bergambar yang interaktif merupakan buku bergambar yang tidak terdiri dari gambar dan teks saja, melainkan buku yang mengajak pembacanya untuk terlibat dalam cerita. Buku bergambar yang interaktif biasanya dibuat/ditujukan untuk anak-anak, dikarenakan anak-anak lebih tertarik untuk terlibat dalam cerita.[6]

2.2 Tinjauan Buku Multimedia

Secara etimologis multimedia berasal dari kata *multi* (Bahasa Latin, nouns) yang memiliki pengertian banyak, bermacam-macam, dan *medium* (Bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan.

Multimedia adalah suatu bentuk baru dalam pembuatan program-program komputer dengan penggabungan lebih dari satu media. Meskipun hanya mengandung sedikitnya dua elemen, sudah dikatakan sebagai multimedia. Menurut Robin dan Linda: "Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan gambar video" [Suyanto, 2004] [9]. Dengan demikian multimedia dapat membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

Multimedia Interaktif adalah media yang menggabungkan teks, grafik, video, animasi dan suara. Untuk menyampaikan suatu pesan dan informasi melalui media elektronik seperti komputer dan perangkat elektronik lainnya. Dengan adanya multimedia interaktif ini membuat penggunaannya menjadi aktif untuk memilih dan membuat keputusan dan juga berinteraksi terhadap aplikasi. Multimedia interaktif ini membuat pengguna yang semula pasif akan menjadi aktif dengan menggunakan navigasi input *mouse*, *keyboard*. [1]

2.3 Cerita Alkitab: Janji Tuhan untuk Abraham (Kejadian 11-21)

Bertahun-tahun sesudah air bah, orang-orang di bumi membuat satu rencana, dengan mendirikan menara Babel. Tetapi Tuhan menginginkan orang-orang untuk hidup di seluruh bumi yang diciptakannya. Tuhan memberikan kepada mereka bahasa-bahasa yang baru. Mereka yang berbicara dengan bahasa yang sama, pindah ke tempat lain secara bersamasama. Mungkin orang-orang menjadi takut, karena tidak bisa mengerti satu dengan lainnya.

Kemudian di satu tempat yang bernama Ur-Kasdim, Tuhan berbicara kepada seorang laki-laki yang bernama Abram. Tuhan memerintahkan, pergilah dari tanahmu ke tanah yang akan Kutunjukkan padamu. Abram menaati perintah Tuhan, Abram bersama istrinya Sarai dan keponakannya Lot pergi ke tanah yang ditunjukkan Tuhan. Tuhan memimpin Abram ke tanah Kanaan. Sesampai di Kanaan, Abram dan Lot menjadi orang yang kaya raya, suatu ketika para gembala Abram dan Lot berkelahi, "janganlah kiranya ada perkelahian antara kita," kata Abram. Akhirnya mereka memutuskan untuk berpisah, Abram memberikan kesempatan kepada Lot untuk memilih tanah yang dia inginkan. Lot memilih tanah yang berumput subur dengan kota-kota dan desa-desa di sekitarnya. Setelah Lot pergi, Tuhan berbicara kepada Abram, "Aku akan memberikan seluruh tanah Kanaan kepadamu dan kepada anak-anakmu untuk selama-lamanya."

Abram dan Sarai tidak memiliki anak, bagaimana bisa Tuhan memberikan janji yang luar biasa itu?. Tiga orang utusan Tuhan datang menemui Abram dan Sarai dan berkata, "Engkau akan segera mempunyai bayi." Sarai tertawa, dia tidak mempercayai pesan Tuhan, karena dia sudah berumur sembilan puluh tahun. Tuhan berfirman Abram akan dipanggil Abraham (bapa segala bangsa) dan Sarai akan dipanggil Sara (ratu). Tuhan juga berkata kepada Abram Dia akan menghancurkan dua kota yang jahat yaitu Sodom dan Gomora. Keponakan Abraham yaitu Lot tinggal di Sodom bersama dengan keluarganya. Lot percaya ketika peringatan Tuhan itu disampaikan, tetapi suami anak-anaknya menolak untuk meninggalkan Sodom. Betapa tragisnya! Mereka tidak percaya Firman Tuhan. Hanya Lot dan kedua anak perempuannya yang selamat, api dan belerang turun atas kota-kota yang jahat itu. Menyedihkan, istri Lot tidak mentaati peringatan Tuhan dengan menoleh kebelakang sehingga dia berubah menjadi tiang garam.

Tuhan menepati janjinya kepada Abraham dan Sarah, mereka mempunyai seorang anak pada usia tua dan diberi nama Ishak. Abraham juga berpikir mengenai janji Tuhan yang diberikan kepadanya dan anaknya mengenai tanah Kanaan. Tuhan selalu akan menepati janji-janjiNya.

2.4 HTML5 (Hyper Text Markup Language)

HTML5 adalah sebuah bahasa *markup* untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari *World Wide Web*. HTML 5 merupakan revisi kelima dari HTML yang telah dikembangkan untuk memperbaiki teknologi pada HTML agar mendukung teknologi multimedia dan grafis pada *web browser* tanpa tergantung pada jenis *browser* tertentu.

Menurut Perkasa (2011) [5] bahwa dalam HTML5 ada beberapa teknologi terbaru yang tidak terdapat pada versi sebelumnya, yaitu :

1. *Offline data storage*
2. *Drag and drop*
3. *Geolocation*

2.5 CSS (Cascading Style Sheet)

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah salah satu bahasa desain *web (style sheet language)* yang mengontrol format tampilan sebuah halaman *web* yang ditulis dengan menggunakan penanda (*markup language*). Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumen XML, termasuk SVG dan XUL bahkan ANDROID. (Sikos, 2014) [7]

2.6 PHP (Hypertext Preprocessor)

Menurut Ullman (2008) PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *Open Source* yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi *web* dan dapat disatukan dengan HTML.[10]

PHP dijalankan sebelum halaman HTML termuat di *browser*. Oleh sebab itu, pengguna tidak bisa melihat *script* PHP ketika halaman HTML sudah termuat. Salah satu fitur utama dari PHP adalah dapat melakukan *embed code* PHP ke dalam halaman HTML, *Website* sehingga sangat mudah untuk membuat *dynamic content* dengan cepat.

2.7 MySQL

MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management*

system) atau *Relation Database Management System* (RDBMS) yang *multithread*, *multi-user*. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah *lisensi GNU General Public License* (GPL). MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. (Peranginan, K., 2006:27) [4]

2.8 JavaScript

Javascript merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk HTML dan *website*, untuk *server*, laptop, PC, dan lebih banyak lagi. Kode pemrograman *Javascript* dapat disisipkan kedalam halaman HTML. *Javascript* digolongkan sebagai bahasa *scripting* sisi klien artinya bajwa *script* *Javascript* tersebut dapat dijalankan di komputer dan dapat membantu sebuah halaman *website* menjadi lebih interaktif. Kode *Javascript* dapat dimasukkan ke dalam halaman HTML dengan menggunakan tag *script*. *Javascript* juga dapat diletakkan di *file* tersendiri dengan berekstensi *.js*. [3]

2.9 Permainan

Terdapat 3 permainan didalam aplikasi ini.

Permainan *matching*, merupakan permainan yang mempunyai sistem bermain mencocokkan gambar soal dan gambar jawaban yang berupa kata dengan menggunakan garis untuk penghubung antara gambar soal dan gambar jawaban.

Permainan *jigsaw puzzle*, merupakan permainan yang menyediakan beberapa potongan gambar kecil dan *user* diminta untuk menyusun potongan gambar-gambar kecil menjadi sebuah gambar yang sempurna.

Permainan mengurutkan gambar, dimana permainan ini *user* diminta untuk mengurutkan gambar sesuai alur cerita yang telah dibaca.

3. DESAIN SISTEM DAN ANALISA

3.1 Masalah dalam Pelajaran

Pembahasan ini ditujukan untuk anak-anak SD. Dalam lingkungan persekolahan sering kali ditemukan anak-anak yang malas dalam belajar karena mereka cenderung tertarik pada visual dari pada informasi tertulis. Untuk itu, ketika mereka membaca Alkitab yang berisikan tulisan, mereka cenderung segan untuk membaca isi Alkitab serta sulit untuk memahami isi Alkitab. Oleh sebab itu aplikasi ini dibuat dengan menambahkan metode cerita bergambar dan bermain, dari sini proses membaca diharapkan dapat menarik perhatian anak-anak dalam belajar mengenai cerita Alkitab dan manfaat positifnya mereka bisa mengerti tentang cerita Alkitab.

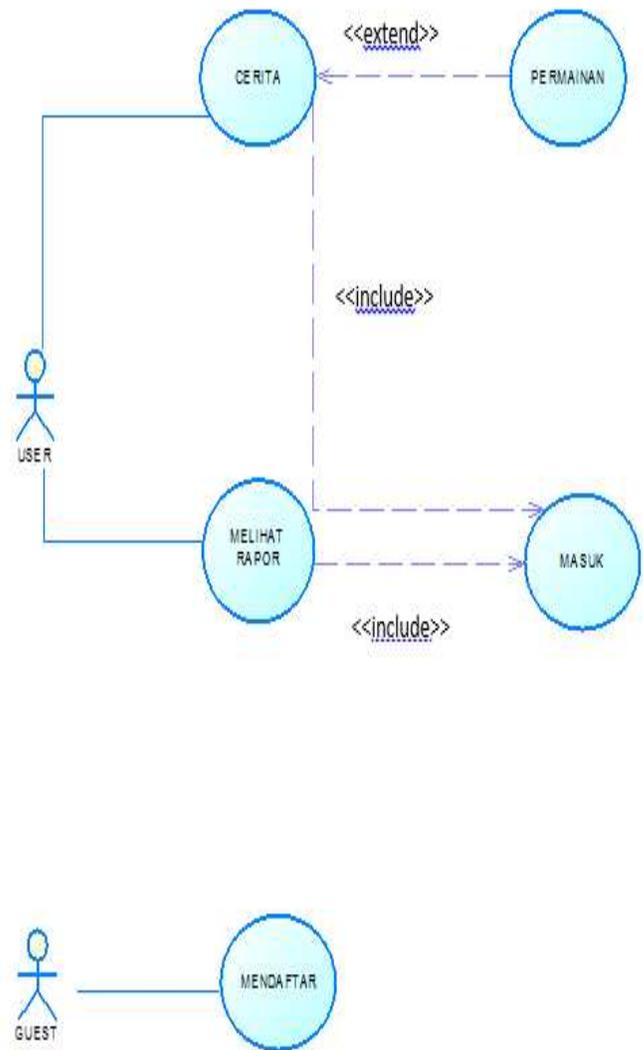
3.2 Survei Sekolah Minggu

Dari hasil survei yang diperoleh dari Agus Langen Saputra selaku guru sekolah minggu kelas 1 dan 2 SD gereja GKI Jemursari , anak-anak SD kelas 1 dan 2 pada dasarnya sangat senang sekali akan cerita dan pada jenjang ini juga mereka diminta untuk mempelajari kisah-kisah dalam Alkitab. Sehingga ini merupakan kesempatan yang baik untuk menceritakan kisah-kisah Alkitab kepada mereka, dimana Alkitab memiliki banyak kisah menarik untuk disampaikan pada mereka. Hanya saja kita harus jelas memberi pemahaman kepada mereka bahwa kisah yang ada dalam Alkitab benar-benar terjadi. Cara penyampaian materi dilakukan semenarik mungkin dengan menggunakan gambar, permainan, dan musik sehingga membuat

anak-anak lebih mengerti maksud dari cerita Alkitab. Dan dari hasil survei yang dilakukan dapat membantu dalam pembuatan fitur dan bayangan akan materi-materi yang disediakan.

3.3 Use Case

Pada aplikasi ini, *use case* berfungsi sebagai acuan yang akan menentukan hal apa saja yang dapat dilakukan *user* ketika menggunakan aplikasi ini. *Use case* dapat dilihat pada Gambar 1.



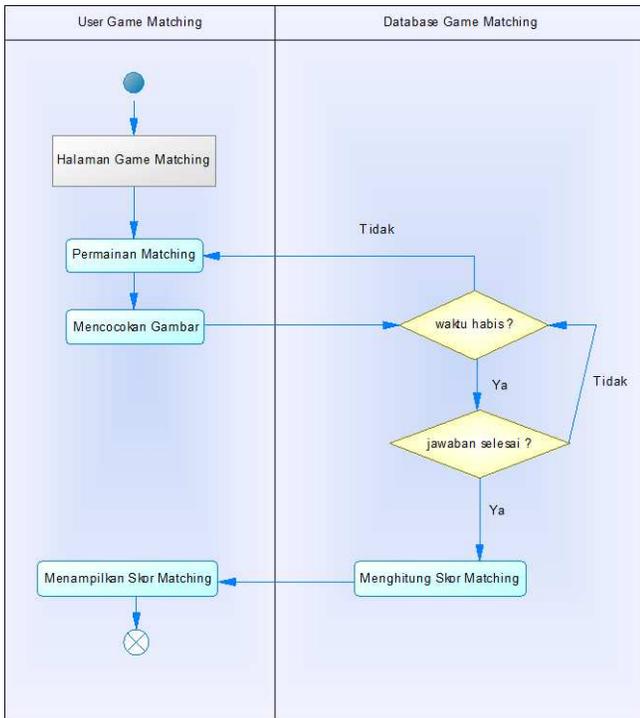
Gambar 1. Use Case

3.4 Activity Diagram

Pada *activity diagram* ini akan membahas mengenai cara bermain dari permainan yang disediakan dalam aplikasi ini, pada akhir permainan akan menampilkan hasil skor akhir dalam bentuk rapor.

3.4.1 Activity Diagram matching game

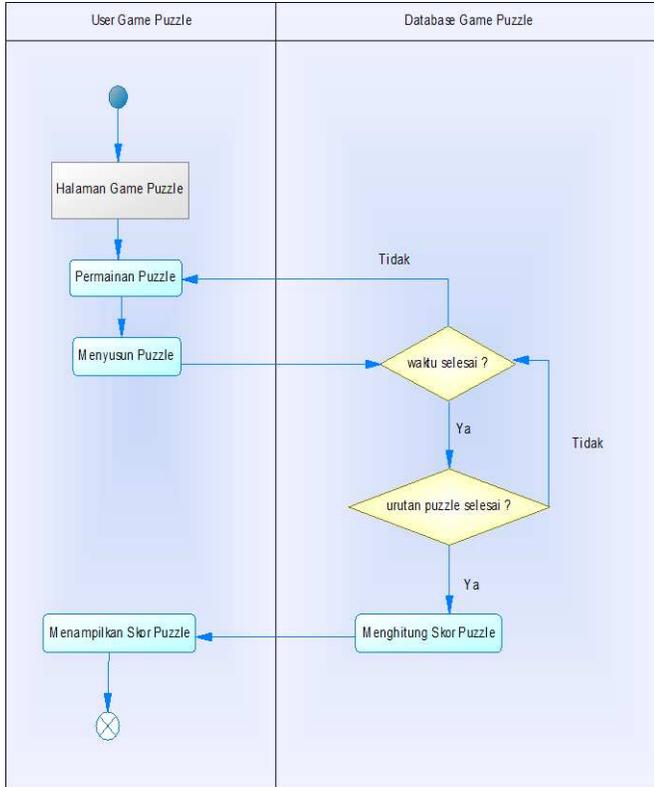
Pada *activity diagram* ini akan membahas mengenai cara bermain pada *game matching*. *Activity Diagram Game Matching* akan dibahas pada Gambar 2.



Gambar 2. Activity diagram matching game

3.4.2 Activity Diagram Jigsaw Puzzle

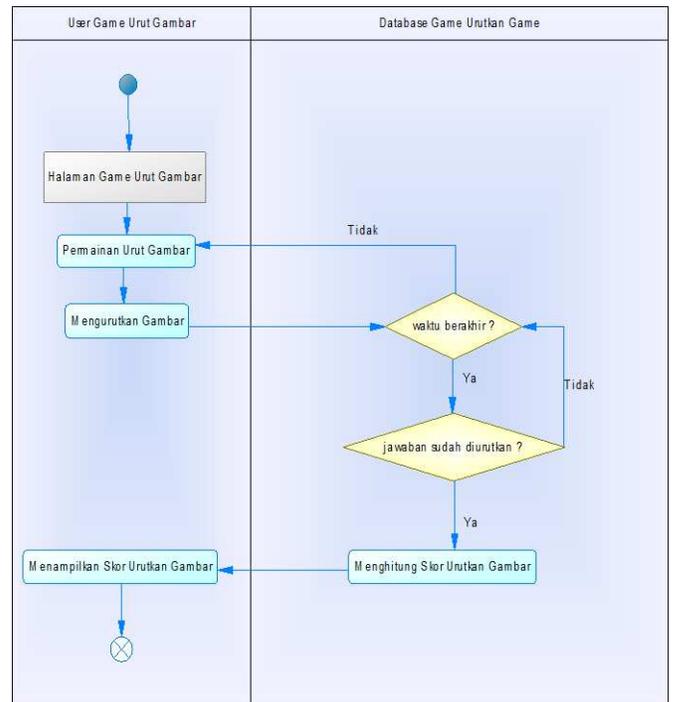
Pada activity diagram ini akan membahas mengenai cara bermain pada game jigsaw puzzle. Activity Diagram Game Jigsaw Puzzle akan dibahas pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity diagram jigsaw puzzle

3.4.3 Activity Diagram Permainan Mengurutkan Gambar

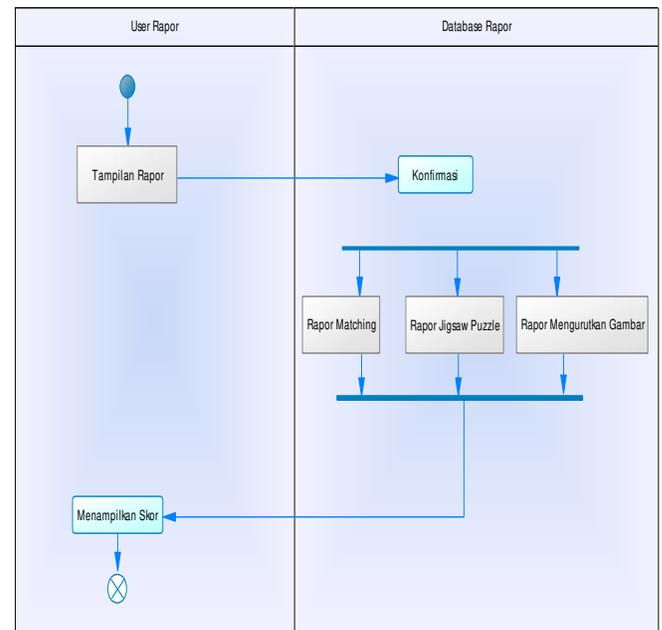
Pada activity diagram ini akan membahas mengenai cara bermain pada permainan mengurutkan gambar. Activity diagram permainan mengurutkan gambar akan dibahas pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity diagram permainan mengurutkan gambar

3.4.4 Activity Diagram Rapor

Pada activity diagram ini akan membahas mengenai hasil rapor yang akan ditampilkan pada akhir. Activity diagram rapor akan dibahas pada Gambar 5.



Gambar 5. Activity diagram rapor

4. PENGUJIAN SISTEM

4.1 Cerita

Pada awal menggunakan aplikasi *user* diminta untuk melakukan pendaftaran, setelah itu maka *user* dapat langsung membaca didalam halaman cerita yang terdapat dalam Gambar 6. Didalam halaman cerita ketika diklik pada beberapa gambar maka akan terdapat *pop-up* yang akan muncul dan terdapat juga *effect sound*.



Gambar 6. Tampilan cerita

4.2 Permainan

Di dalam aplikasi ini terdapat tiga jenis permainan, permainan akan muncul pada saat *user* membaca. *User* dapat memilih ingin bermain permainan atau tidak, jika tidak ingin bermain maka *user* dapat langsung melanjutkan membaca cerita. Gambar 7, merupakan tampilan permainan dari *jigsaw puzzle*, Gambar 8, merupakan tampilan permainan dari *matching game*, dan pada Gambar 9, merupakan tampilan permainan mengurutkan gambar.



Gambar 7. Tampilan permainan *jigsaw puzzle*



Gambar 8. Tampilan permainan *matching game*



Gambar 9. Tampilan permainan mengurutkan gambar

4.3 Rapor

Di dalam aplikasi juga terdapat rapor, dimana rapor akan ditampilkan pada akhir aplikasi, *user* dapat melihat perolehan *skor* akhir yang diperoleh *user* dalam bermain permainan. *Skor* akhir ditampilkan berupa *star*.

Cara perhitungan skor akhir didapat dari 90% jawaban benar ditambahkan dengan 10% perolehan sisa waktu yang didapat *user*. Perolehan *star* dalam rapor dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan perolehan *star* akhir

Skor	Star
0	0 star
1-50	1 star
51-80	2 star
81-100	3 star



Gambar 10. Tampilan rapor

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi buku multimedia cerita Alkitab.

- Aplikasi ini bermanfaat untuk anak-anak, membantu mereka mengerti apa yang dimaksud dalam cerita Alkitab (khususnya kisah janji Tuhan untuk Abraham). Karena aplikasi ini bukan saja menampilkan kata-kata, tetapi juga menampilkan cerita dalam

bentuk cerita bergambar, seperti yang dibuktikan pada hasil kuisioner tentang manfaat menggunakan aplikasi.

- Dari hasil survei, 7 anak menyatakan bagus tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi, sedangkan 3 anak mengatakan sedang.
- Dari hasil survei, penilaian aplikasi secara keseluruhan dari awal sampai akhir 6 anak menyatakan bagus dan 4 anak menyatakan sedang.

5.2 Saran

- Permainan lebih di perbanyak sehingga anak-anak tidak bosan dalam membaca.
- Aplikasi dapat dikembangkan dengan membuat cerita Alkitab yang lainnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Firdaus, S, Damiri, D.J, Tresnawati, D (2012). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Company Profile Generic. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi, Vol. 01 No. 09. [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=180702&val=6208&title=Perancangan%20Aplikasi%20Multimedia%20Interaktif%20Company%20Profile%20Generic%20\(Studi%20Kasus%20CV.%20Ganetic\)](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=180702&val=6208&title=Perancangan%20Aplikasi%20Multimedia%20Interaktif%20Company%20Profile%20Generic%20(Studi%20Kasus%20CV.%20Ganetic))
- [2] Lynch-Brown, Carl M dan Tomlinson. 1999. Essentials of children's literature. United States of America: Allyn And Bacon.
- [3] Patel, Yogesh. (2012) Beginning Phonegap : Mobile Web Framework for Javascript and Html5. New York: Apress
- [4] Peranginangin, Kasiman, Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL Yogyakarta : Andi, 2006
- [5] Perkasa, M. Zulqi Sutra. (2011). Eksplorasi Html5 Canvas pada Sistem Menggambar dan Mewarnai untuk Anak Usia Dini. Pekanbaru : Politeknik Caltex Riau.
- [6] Santoso, H. (2011). Membangun minat baca anak usia dini melalui penyediaan buku bergambar. Artikel Pustakawan Perpustakaan UM tahun 2011. Retrieved Februari 4, 2016, from <http://library.um.ac.id/images/stories/pustakawan/pdfhasan/Membangun%20minat%20baca%20anak%20usia%20dini%20melalui%20penyediaan%20buku%20bergambar.pdf>
- [7] Sikos, L. F. Mastering HTML5, CSS3, and XML. 2nd ed. 18 Des. 2014.
- [8] Stewing, J.W. 1980. Children and Literature. Chicago: Mc.Nally College Publishing Company.
- [9] Suyanto, M, "Analisis dan Desain Aplikasi Multimedia Untuk Pemasaran", Andi: Yogyakarta, 2004. <http://www.lesliesikos.com>.
- [10] Ullman, L. (2008). *PHP 6 and MySQL 5 for Dynamic Websites*. Berkeley: Peachpit Press