



## **GAME EDUKASI BELAJAR MEMBACA BERBASIS ANDROID**

### **( STUDI KASUS SD NEGERI WERA )**

#### *EDUCATIONAL GAME TO LEARN TO READ BASED ON ANDROID (CASE STUDY OF WERA PUBLIC ELEMENTARY SCHOOL)*

**Finolia Ambu Lulu<sup>1</sup>, Alfrian Carmen Talakua<sup>2</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Jl.R. Suprato No.35, Prailiu, Kec. Kota wangapu, Kabupaten Sumba timur

E-mail: [1ambululufinolia@gmail.com](mailto:1ambululufinolia@gmail.com), [2alfriantalakua@unkriswina.ac.id](mailto:2alfriantalakua@unkriswina.ac.id)

*Corresponding author :Finolia Ambu Lulu, Alfrian Carmen Talakua*

### **ABSTRACT**

Educational game is a game that unites and combines subject matter into a game. A game is said to be educative if the game can teach and test the ability of the left brain as it should. Reading is something complicated and involves many things, not only reciting written words but also involving visual and thinking activities. The process of perusing is a method that involves interpreting written (letters) arranged into words. As a perspective, reading includes exercises such as word recognition, rigor comprehension, translation, basic reading and creative comprehension. Reading is an action that outlines what the writer wants to convey in the written medium. Reading activities include reading aloud and quietly. Reading aloud is a thorough reading activity so that anyone can hear it in the open. While reading quietly is reading with the heart which is done to understand plans or reasons continuously. SD Negeri Wera is one of the schools where the children are not fluent in reading due to the lack of attention from parents to their children, so the researchers conducted research on children in grades 1-2 of SD. The Multimedia Development Life Cycle method is an appropriate technique for planning and developing media applications which are a combination of images, sound, video, motion, and various media. The Multimedia Development Life Cycle method has six stages as follows: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing and Distribution

**Keywords:** Educational Games, Learning to Read, Multimedia Development Life Cycle Method, Wera Public Elementary School

### **ABSTRAK**

Game Edukatif adalah salah satu permainan yang menyatuhkan dan mengkombinasikan materi pelajaran kedalam permainan. Suatu permainan (game) dikatakan edukatif jika permainan itu dapat mengajarkan dan menguji kemampuan otak kiri sebagaimana mestinya. Membaca adalah sesuatu yang rumit dan melibatkan banyak hal, tidak hanya melafalkan tulisan tetapi juga melibatkan aktifitas visual dan berpikir. Proses Membaca dengan teliti adalah metode yang melibatkan dengan menafsirkan tulisan (huruf) yang tersusun menjadi kata-kata. Sebagai perspektif, membaca mencakup latihan-latihan seperti pengenalan kata, pemahaman yang ketat, terjemahan, membaca dasar dan pemahaman kreatif. Membaca adalah suatu aksi yang menguraikan apa yang ingin disampaikan oleh penulis dalam media yang ditulis. kegiatan membaca meliputi membaca dengan nyaring dan tenang. Membaca dengan keras merupakan kegiatan baca yang teliti sehingga siapa pun dapat mendengarnya di tempat terbuka. Sedangkan membaca dengan tenang adalah membaca dengan hati yang dilakukan untuk memahami rencana atau alasan secara terus-menerus. SD Negeri Wera adalah salah satu sekolah dimana anak-anak nya belum lancar membaca dikarenakan kurangnya perhatian orang tua terhadap anak sehingga peneliti melakukan penelitian terhadap anak kelas 1-2 SD. Metode *Multimedia Development Life Cycle* adalah teknik yang tepat untuk merencanakan dan mengembangkan aplikasi media yang merupakan perpaduan antara gambar, suara, video, gerakan, dan berbagai media. Metode *Multimedia Development Life Cycle* memiliki enam tahapan sebagai berikut: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing dan Distribution

**Kata kunci:** Game Edukasi Belajar Membaca, Metode *Multimedia Development Life Cycle*, SD Negeri Wera



## PENDAHULUAN

Teknologi adalah salah satu perangkat yang mengisi dengan cepat dalam kehidupan sekarang. Kemajuan teknologi yang cepat membuat nya mudah untuk hidup dengan cara yang berbeda, perkembangan teknologi dibidang pendidikan membuat pengaruh yang sangat besar untuk kemajuan dunia pendidikan. Dampak perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan sangat berpengaruh terhadap kegiatan belajar mengajar pada berbagai tingkat, baik pendidikan dasar, menengah dan tinggi. Teknologi pada bidang pendidikan melahirkan berbagai macam-macam media pembelajaran baru yang menerapkan teknologi, seperti pembelajaran dengan memanfaatkan inovasi data melalui media elektronik berbasis penglihatan dan suara yang bermanfaat untuk membantu mendorong minat dalam belajar dan dapat menumbuhkan imajinasi dengan pemahaman siswa dalam belajar. Masalah ini berdampak positif bagi dunia pendidikan, karena dengan adanya media pembelajaran yang semakin berkembang akan sangat berguna dan membantu siswa dalam proses belajar.

Pendidikan adalah tuntutan dasar bagi anak usia dini, di mana pendidikan dan teknologi sangat penting bagi anak, dan dengan adanya teknologi anak dapat memiliki kemampuan dan kepribadian yang berkembang. Semakin tinggi pendidikan maka akan semakin tinggi pula pengetahuan yang akan didapatkan.

Membaca adalah sesuatu yang rumit bagi anak-anak dan melibatkan banyak hal, tidak hanya melafalkan tulisan tetapi juga melibatkan aktifitas berpikir. Proses membaca merupakan proses menerjemahkan simbol tulis (huruf) ke dalam kata-kata. Membaca mencakup aktifitas pengenalan kata, pemahaman literal, interpretasi, membaca kritis dan pemahaman kreatif. SD Negeri Wera adalah salah satu tempat yang diteliti dimana peneliti turun langsung untuk memberi pre test dan post test untuk menguji anak-anak. Dari test tersebut masih banyak anak siswa-siswi kelas 1 dan 2 yang belum lancar membaca. Oleh karena itu membaca sangat penting maka penelitian menyimpulkan untuk membuat game edukasi belajar membaca, karena masih banyak siswa yang belum lancar membaca dan masih kurang dalam kosa kata. Perancangan *Game* Edukasi untuk anak Sekolah Dasar ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

*Game* edukasi berbasis android ini merupakan salah satu pilihan sebagai media pembelajaran untuk belajar membaca, karena game ini dirancang sebagai media belajar sekaligus untuk menghibur. Permainan *game* tidak hanya digunakan sebagai media belajar, melainkan dapat meningkatkan inspirasi belajar, juga dapat lebih meningkatkan hasil belajar anak.

## MATERI

Membaca adalah sesuatu yang membingungkan dan mencakup banyak hal, menceritakan kata-kata tertulis serta termasuk latihan yang mencurigakan. Cara membaca yang paling umum adalah metode yang melibatkan penguraian gambar (huruf) yang disusun menjadi suku kata. Sebagai interaksi penalaran, membaca dengan teliti mencakup latihan pengenalan kata, mencari tahu dengan teliti, terjemahan, membaca dasar dan pemahaman kreatif.

Game edukasi adalah game yang menggabungkan topik ke dalam game. Menurut Cahyo, sebuah game seharusnya bersifat edukatif jika game tersebut dapat membangun dan meningkatkan skill agar bekerja dengan baik di otak kiri.

Unified Modelling Language (UML) merupakan bahasa yang berbentuk sekumpulan diagram yang digunakan untuk melakukan penggambaran terhadap sebuah sistem ataupun perangkat lunak. Unified Modelling Language dapat digunakan untuk bekerja dan peningkatan pemrograman tanpa henti. Unified Modelling Language muncul karena akibat dari kebutuhan tampilan visual untuk menunjukkan atau membuat dokumentasi kerangka kerja pemrograman.

Multimedia adalah perpaduan berbagai desain media (dokumen) seperti pesan, gambar, ilustrasi, suara, gerakan, video, kolaborasi, dan lain-lain yang digunakan untuk menyampaikan pesan kepada masyarakat umum.

Construct 2 adalah alat pembuat game berbasis HTML5 khusus untuk tahap 2D yang dibuat oleh Scirra. Dalam perangkat lunak Build 2 kami tidak menggunakan bahasa pemrograman khusus, karena semua perintah yang digunakan dalam game diatur dalam EvenSheet yang terdiri dari Acara dan Aktivitas.

Android adalah kerangka kerja berbasis Linux yang ditujukan untuk ponsel, misalnya ponsel dan tablet. Jadi Android adalah sistem operasi yang banyak digunakan masyarakat dan bergerak di perangkat pintar seperti *smartphone*.

*System Usability Scale (SUS)* adalah pendapat yang digunakan untuk mendapatkan hasil pengujian kemudahan penggunaan data berdasarkan perspektif individu setiap klien. Dalam perhitungan SUS terdapat 5 skala komitmen dari 1 sampai 5, dimana dalam siklus estimasi terdapat aturan, khususnya untuk nomor 1,3,5,7, dan 9 (ganjil) skor komitmen adalah skala reaksi pendek 1. Untuk soal nomor 2, 4, 6, 8 dan 10 (genap) skor komitmen adalah 5 dikurangi besaran reaksi. Kemudian, pada saat itu, angka yang diperoleh dari siklus komputasi dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan nilai rata-rata. Pengujian ini di ambil dari hasil pre-test dan post-test dan nilai nya dimasukkan ke table *System Usability Scale*

Menguji perangkat lunak dalam hal spesifikasi fungsional tanpa menguji desain atau kode program adalah metode kotak hitam. Pengujian direncanakan untuk menguji apakah kemampuan, info dan hasil produk sesuai dengan rincian yang diperlukan. Pengujian black box dilakukan dengan melakukan eksperimen yang mengusahakan semua kemampuan yang memanfaatkan produk untuk memeriksa apakah memenuhi determinasi yang diperlukan.

## METODE

### 1. Metode penelitian

Teknik yang digunakan adalah MDLC (Sight and sound Improvement Life Cycle) kerangka kerja ini wajar dalam merencanakan dan mengembangkan aplikasi media yang merupakan perpaduan antara media gambar, suara, video, gerakan dan lain-lain.



Gambar 2. 1 Pengumpulan data

### 2. Metode Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Tempat penelitian dilakukan di SD Negeri Wera, Jln wgp-Melolo Km 48, Dusun Wera, Desa Kadumbul, Kecamatan Pandawai, Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur.

#### b. Wawancara

Wawancara ialah kegiatan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang akan diteliti, wawancara dilakukan terhadap kepala sekolah dan guru kelas 1-2 mengenai game edukasi yang akan dibuat untuk membantu anak-anak dalam proses belajar.

### 3. Pembuatan Game

a *Concept*

Game yang dibangun adalah *single player* sehingga pemain berdiri sendiri. Game ini dibuat untuk siswa sekolah dasar khususnya kelas 1-2 SD yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam proses belajar membaca. Game ini berupa huruf yang menjadi sebuah suku kata untuk dibacakan. Game menyediakan menu bermain dan belajar agar membantu siswa dalam proses belajar membaca.

b *Desain*

Pada tahap ini memberi gambaran tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilan awal yang terdapat tombol audio, menu pengaturan, menu bermain dan menu belajar.

c *Testing*

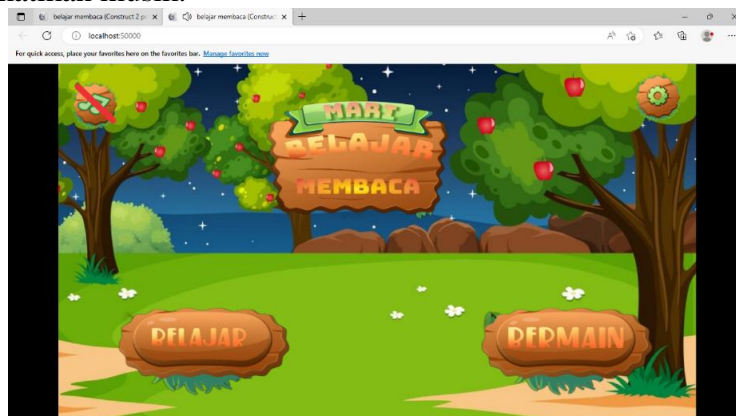
Pada tahap ini pengujian dilakukan berdasarkan detail rencana untuk memastikan permainan berjalan sesuai bentuk. Tahap pengujian dilakukan setelah tahap perencanaan selesai dengan menjalankan program dan mengecek apakah ada kesalahan. Pengujian ini menggunakan pengujian penemuan untuk menguji kegunaan secara keseluruhan. Dengan pengujian kotak hitam, juga dimungkinkan untuk memutuskan secara efisien dan benar-benar menguji subnet untuk mendapatkan kesalahan kerangka kerja dari game pembelajaran membaca dengan teliti. Setelah menguji aplikasi menggunakan black box, tahap pengujian selanjutnya adalah menggunakan uji SUS (framework convenience scale) untuk melihat apakah framework yang dibangun mengatasi masalah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini dibuat sebuah game pembelajaran untuk belajar membaca dengan menggunakan Construct 2 berbasis HTML khusus untuk tahap 2D yang dibuat oleh Scirra. Dalam perangkat lunak Construct 2 tidak menggunakan bahasa pemrograman khusus, karena semua urutan yang digunakan dalam game diatur dalam EvenSheet yang terdiri dari Acara dan Aktivitas.

1. Halaman Utama

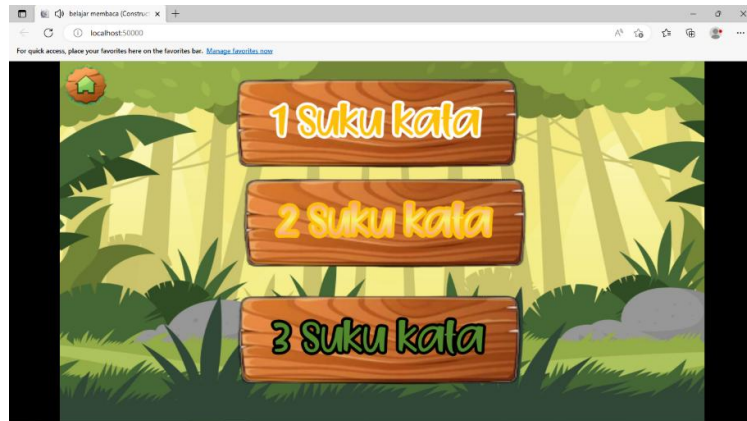
Pada halaman ini layar akan menampilkan animasi dari judul game dan juga terdapat beberapa menu yaitu menu belajar, menu bermain, menu pengaturan dan menu audio untuk mematikan musik.



Gambar 1 Menu Utama

2. Halaman Menu Belajar

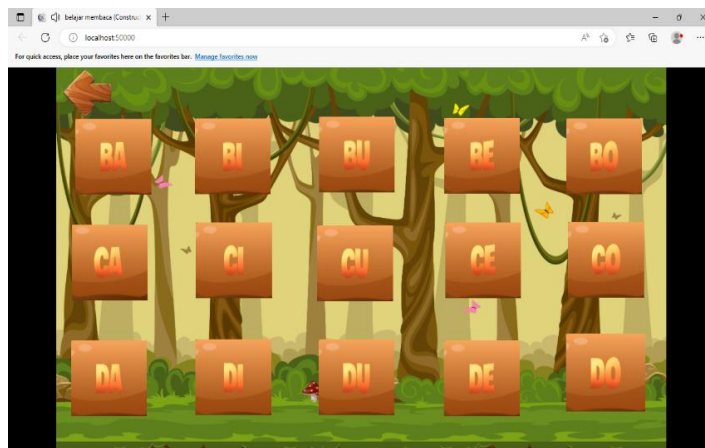
Pada menu belajar menampilkan menu suku kata, dimana user akan mengklik salah satu menu dan akan diarahkan ke suku kata tersebut.



Gambar 2 Menu Belajar

3. Halaman satu suku kata

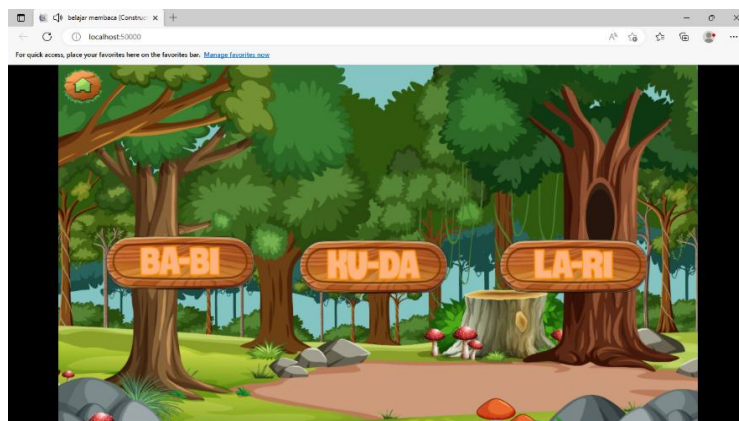
Menu ini menampilkan satu suku kata yang akan dipelajari oleh anak dan tanda panah untuk kembali ke menu sebelumnya, dimana user akan mengklik salah satu menu untuk belajar.



Gambar 3 Menu Satu Suku Kata

4. Menu *play game*

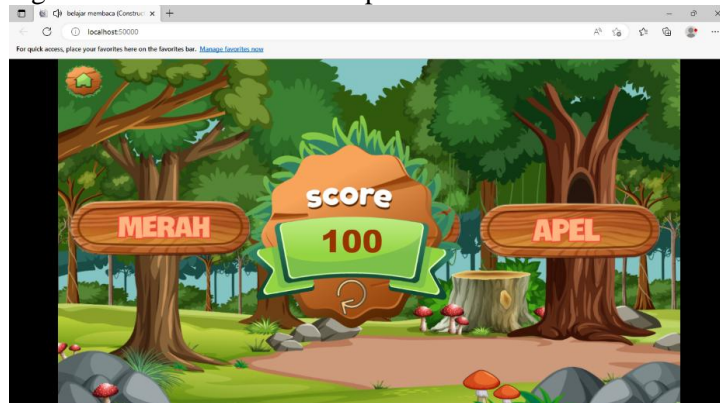
Halaman *play game* menampilkan game tebak kata, dimana pemain akan memilih kata yang dikeluarkan oleh audio dan akan menjawab dengan benar. Jika jawaban yang dipilih benar, maka pemain akan mendapatkan skor 20 dan akan melanjutkan permainan ketahap selanjutnya, jika jawabannya salah maka pemain tidak akan mendapatkan skor dan akan lanjut ke level berikutnya, seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4 Menu Play Game

## 5. Halaman Skor

Halaman ini akan menampilkan skor yang didapatkan yang diperoleh Pemain selama bermain dan menekan tombol restar untuk mengulang game. Ini juga adalah tampilan akhir pada game. Jika pemain ingin kembali ke menu utama pemain akan menekan menu Home.



Gambar 5 Menu Skor

## KESIMPULAN

Anak-anak merasa senang serta mudah mengoperasikan game edukasi belajar membaca. Hal tersebut meningkatkan kemampuan anak untuk belajar membaca dengan cara yang lebih menyenangkan serta lebih efektif. Dari hasil pengujian blackbox membuktikan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan perancangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Android. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2(2), 173-184.
- Ika, Aprilia Nugroho, (2015). Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale. *Jurnal Iptekom : Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 17(1), 31.
- Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya Dengan Construct 2 Berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 86-92.
- Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. W. (2016). Game Edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *JIMP (Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan)*, 1(1).
- Rakhmadani, D. P., Segara, A. J. T., & Adhinata, F. D. (2021). Rancang Bangun Permainan Edukasi Anak Berbasis Android Dengan Penerapan Metode STM/LTM. *Journal ICTEE*, 2(1), 17-25.
- Rupp, C., Queins, S., & Zengler, B. (2007). UML 2 glasklar. *Praxiswissen für die UML-Modellierung*, 3.
- Setiawan, Ganang. Wahyu. (2011). Pengujian Perangkat Lunak Menggunakan Metode Black Box Studi Kasus Exelsa. *Jurnal Informatika*, 3, 286.
- Sumendap, I. Y., Tulenan, V., & Paturusi, S. D. (2019). Pembuatan Animasi 3 Dimensi Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (Studi Kasus: Tarian Dana Dana Daerah Gorontalo). *Jurnal Teknik Informatika*, 14(2), 227-234.