

# Perancangan Game Edukasi Pengenalan Nama Buah Berbasis Android Menggunakan Construct 2

Pramudya Aziz Wisnuadi<sup>1</sup>, Tariska Zidny Fatikhah<sup>2</sup>, Viona Putri Ardiana<sup>3</sup>, Dwi Hartanti<sup>4</sup>

Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Bhayangkara No. 55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57154

<sup>1</sup>202020588@mhs.udb.ac.id

<sup>2</sup>202030048@mhs.udb.ac.id

<sup>3</sup>202030144@mhs.udb.ac.id

<sup>4</sup>dwhartanti@udb.ac.id

**Abstrak**— Pada setiap pendidikan anak usia TK akan dikenalkan dengan berbagai jenis buah-buahan dan biasanya dikenalkan dengan bentuk tulisan dan gambar yang dikemas dalam buku majalah yang tentunya sudah biasa dan dapat menimbulkan perasaan bosan. Siswa akan cenderung lebih tertarik dengan permainan yang mudah dimainkan dan di dalamnya terdapat berbagai macam warna yang cerah serta gambar animasi lucu yang menarik perhatian. Dan siswa akan lebih mudah mengingat suatu nama dan bentuk buah yang memiliki ciri warna buah menarik dengan bentuk yang komunikatif dan menyenangkan. Berdasarkan uraian di atas maka penting dibuat sebuah media pembelajaran berupa game edukasi pengenalan nama buah-buahan yang dapat mempermudah proses belajar siswa dengan konsep belajar sambil bermain. Penelitian ini menggunakan tahapan dengan model pengembangan sistem waterfall dan UML(Unified Modeling Language). Tujuan dalam penelitian ini yaitu membangun sebuah game edukasi pengenalan nama buah berbasis android yang memberikan edukasi sambil bermain dan dapat diakses melalui smartphone. Game edukasi ini dibuat menggunakan construct 2 menjadi lebih mudah karena memiliki tools yang khusus dirancang untuk pembuatan game.

**Kata kunci**— buah, UML, construct 2, edukasi, game

**Abstract**— In every kindergarten education, children will be known by various types of fruits and are usually known by the form of writing and pictures packaged in magazines, which of course are familiar and can cause feelings of boredom. Students will be more interested in games that are easy to play and in which there are a variety of bright colors and cute animated images that attract attention. And students will find it easier to remember a name and a fruit shape that has an attractive fruit color with a communicative and fun shape. Based on the description above, it is important to make a learning media in the form of an educational game to recognize the names of fruits that can facilitate the student's learning process with the concept of learning while playing. This research uses stages with waterfall system development model and UML

(Unified Modeling Language). The purpose of this study is to build an Android-based fruit name recognition educational game that provides education while playing and can be accessed via a smartphone. This educational game is made using construct 2 to be easier because it has tools specially designed for makers.

**Keyword**— fruit, UML, construct 2, education, game

## I. PENDAHULUAN

Edukasi yang diajarkan guru terhadap anak usia TK pada umumnya dilakukan secara konvensional, tetapi anak usia TK biasanya lebih suka bermain. Sehingga perlu adanya konversi tata cara edukasi yang semula secara konvensional menjadi edukasi yang disisipkan pada permainan. Karena permainan yang biasanya memiliki karakter yang biasa dan kurang menarik, jadi perlu dikembangkan suatu permainan yang lebih menarik, serta masih harus terus dikembangkan baik dari segi grafis maupun jalan cerita permainan tersebut. Saat ini sudah banyak juga pembelajaran yang dilakukan melalui media elektronik seperti dengan CD interaktif untuk anak-anak.

Kurangnya minat anak dalam mempelajari sesuatu saat ini cenderung semakin meningkat dikarenakan anak lebih tertarik untuk bermain daripada belajar. Untuk itu perlu dikembangkan suatu metode pembelajaran untuk anak-anak yang dapat dipelajari dimanapun dan kapanpun mereka berada tanpa harus membawa buku, serta harus lebih menarik tentunya untuk menarik minat membaca dan belajar dari anak. Game edukasi yang dibuat untuk Anak TK ini merupakan sebuah aplikasi yang diterapkan pada smartphone android yang dimana akan berguna bagi pengguna smartphone sehingga mempermudah anak untuk membaca dan belajar. Game edukasi merupakan gabungan dari konten edukasi, prinsip pembelajaran, dan game komputer (Prensky, 2011).

Game Edukasi merupakan salah satu media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunaannya melalui suatu media unik dan menarik. Jenis ini

biasanya ditujukan untuk anak-anak. Game edukasi yang dibangun menggunakan construct 2. Construct 2 merupakan game creator yang dibuat oleh Scirra yaitu salah satu game yang diminati para game developer karena construct 2 yang mudah digunakan dan memiliki banyak tutorial serta template yang telah tersedia. Android merupakan salah satu device construct 2 menggunakan HTML5. Construct2 dapat diunduh secara gratis dengan scene dan fitur terbatas sehingga membuat game menjadi tidak leluasa, namun berbeda dengan yang berlisensi memiliki scene dan fitur yang lebih banyak (Sholihin and Farouq, 2016). Oleh karena itu, aplikasi ini diharapkan dapat digunakan, mempermudah, dan lebih meningkatkan minat belajar anak dalam belajar.

Dengan media pembelajaran game pengenalan nama buah ini diharapkan bisa menjadikan siswa lebih mudah mengingat nama buah karena disajikan dalam tampilan yang menyenangkan sehingga secara tidak langsung siswa akan merasa terbantu dan akan lebih cepat mengingat nama-nama buah. Berdasarkan uraian di atas maka penting dibuat sebuah media pembelajaran berupa game edukasi pengenalan nama buah yang dapat mempermudah proses belajar siswa dengan konsep belajar sambil bermain dan serta penting dilakukan penelitian dengan judul “Game Edukasi Pengenalan Nama Buah Berbasis Android”.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian harus dilakukan dengan perencanaan yang teratur dan sistematis untuk memujudkan tujuan. Tahapan penelitian pada penelitian ini menggunakan tahapan dengan model pengembangan sistem waterfall. Penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut :

### A. Requirements

Requirements pada penelitian meliputi metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data dan keperluan lain dari penelitian. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

#### 1. Tinjauan Pustaka (Literature Review)

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari berbagai laporan-laporan ilmiah, dokumen atau sumber bacaan, buku, dan jurnal yang relevan atau berhubungan dengan pembuatan aplikasi yang diusulkan.

### B. Desain

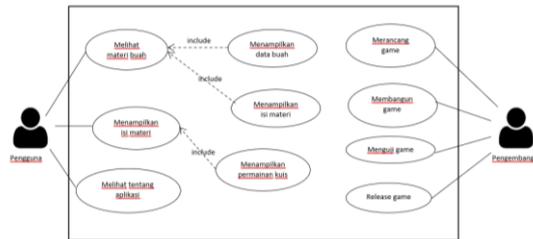
Pada tahap dalam penelitian ini yaitu melakukan pendesainan aplikasi game edukasi nama buah berbasis Android. Desain sistem dan tampilan aplikasi dilakukan sebagai rancangan yang dapat menjadikan acuan dalam pembuatan aplikasi game edukasi pengenalan nama buah berbasis Android menggunakan construct 2.

## III. PERANCANGAN SISTEM

Pada sistem aplikasi game edukasi pengenalan nama buah berbasis Android menggunakan construct 2, dan perancangan Unified Modelling Language yaitu:

### A. Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang mendeskripsikan interaksi antar user atau pengguna dengan sistem aplikasi. Fungsionalitas pada sistem digambarkan dengan menggunakan use case diagram. Desain use case pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar 1.



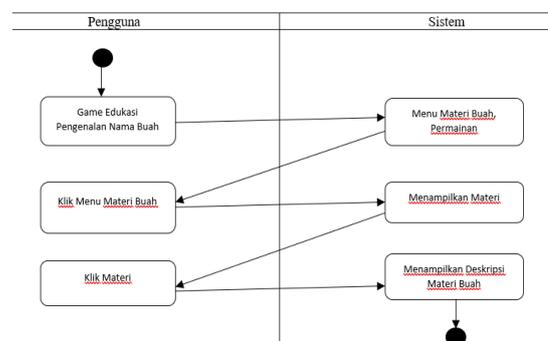
Gambar 1. Use Case Diagram

### Keterangan:

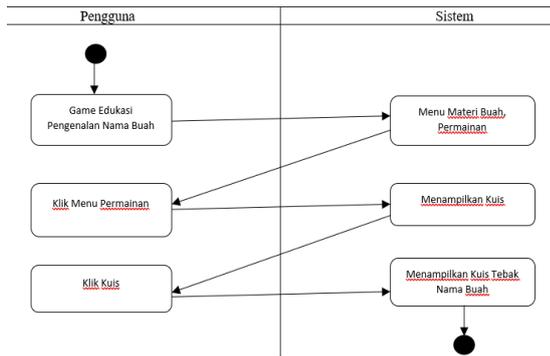
1. Pengguna dapat memilih menu materi buah. Pada menu materi buah terdiri dari data buah dan materi pengenalan nama buah.
2. Pengguna dapat memilih menu permainan, dimana dalam menu permainan pengguna dapat melakukan kuis menebak nama buah.
3. Pengguna dapat memilih menu tentang aplikasi yang berisi informasi aplikasi game edukasi pengenalan nama buah.

### B. Activity Diagram

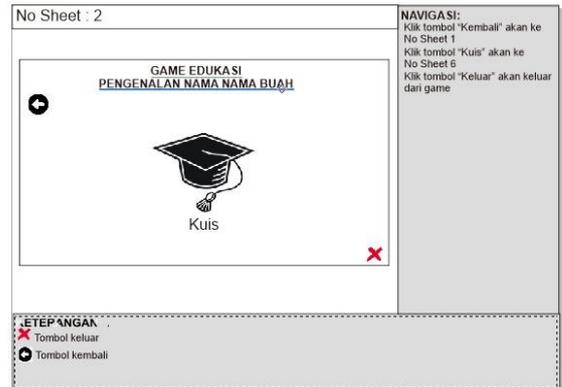
Activity Diagram menggambarkan workflow atau aktivitas proses dari sebuah sistem. Activity diagram pada rancangan aplikasi ini ditunjukkan pada gambar 2 dan gambar 3.



Gambar 2. Activity Diagram Menu Materi



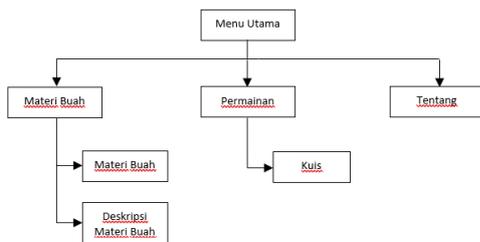
Gambar 3. Activity Diagram Menu Permainan



Gambar 6. Menu Permainan

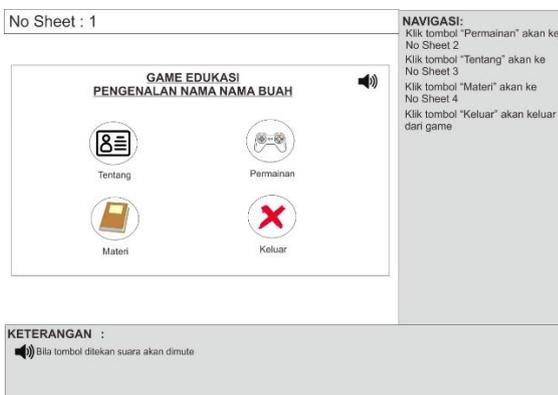
### C. Rancangan Tampilan Sistem

Perancangan struktur navigasi yang menggambarkan hubungan antar menu pada aplikasi game edukasi pengenalan hewan langka ini menggunakan model hirarki. Perancangan navigasi pada aplikasi game edukasi ini dapat dilihat pada gambar 4.

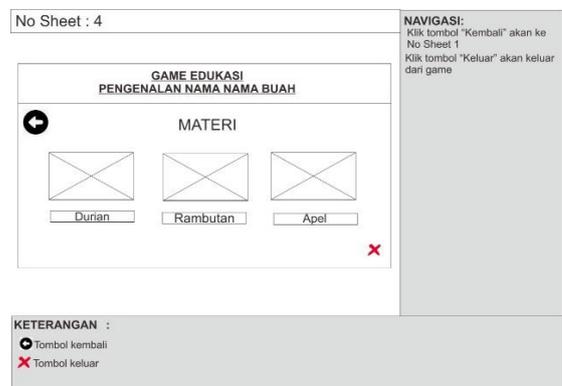


Gambar 4. Struktur Navigasi Aplikasi

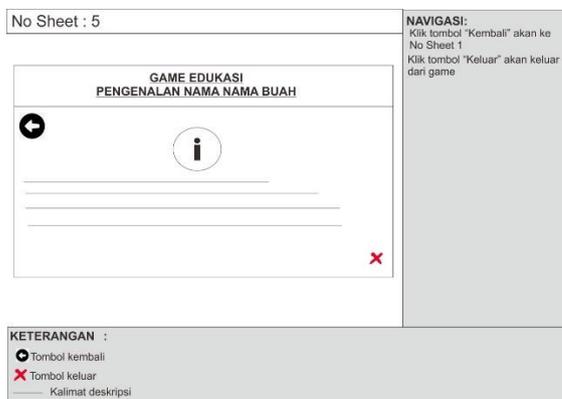
Perancangan Story Board yaitu rancangan interface atau tampilan antar muka dari aplikasi yang dilengkapi spesifikasi dari setiap gambar, layer dan teks. Gambaran story board game edukasi dapat dilihat pada gambar 5 sampai dengan gambar 9.



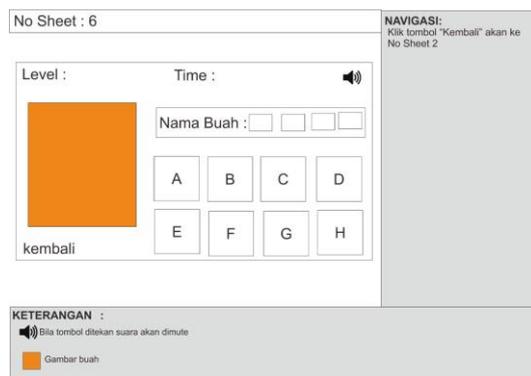
Gambar 5. Menu Utama



Gambar 7. Menu Materi Buah



Gambar 8. Menu Tentang



Gambar 9. Menu Permainan Kuis

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, yang telah dilakukan disimpulkan bahwa:

1. Game edukasi yang akan dibuat dapat menampilkan gambar dilakukan dengan menambahkan evensheet sprite pada layout construct 2, menampilkan gambar dan nama buah pada setiap level. Pembuatan permainan kuis dilakukan dengan cara memasukan gambar yang akan ditebak namanya, kemudian memasukan huruf-huruf yang akan menjadi pilihan kata pada permainan kuis. Penambahan keterangan time atau waktu bermain dan jumlah nyawa dimasukan dengan even sprite frame animation.
2. Tampilan menu dan tombol dari sistem ini sangat sederhana, sehingga pemakai tidak akan kesulitan mengoperasikan program tersebut.

##### B. Saran

Berkaitan dengan penelitian ini, maka saran yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan aplikasi ini selanjutnya yaitu :

1. Jenis buah yang digunakan lebih banyak dan lengkap.
2. Menambah level dalam permainan sehingga lebih banyak tantangan dalam bermain game.
3. Mengembangkan interface agar lebih menarik.

#### REFERENSI

- [1] Yulianto, F., Utami, Y. T., & Ahmad, I. (2018). *GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH-BUAHAN BERVITAMIN C UNTUK ANAK USIA DINI*. In *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika* / (Vol. 7, Issue 3).
- [2] Romadhon, D. A., Agus Diartono, D., & Murti, H. (2018). *APLIKASI PERMAINAN EDUKASI PENGENALAN BUAH UNTUK ANAK USIA TK MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2*.
- [3] Nurdiana, D., Rahadian, D., & Suryadi, A. (2017). *GAME EDUKASI PENGENALAN NAMA BUAH DAN SAYURAN*

*DALAM BAHASA INGGRIS UNTUK SEKOLAH DASAR* (Vol. 2, Issue 1).

- [4] Fauzy, I., Rachmat, M., Informasi, J. S., & Pembangunan, I. (2021). *PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MENCARI PERBEDAAN GAMBAR BUAH UNTUK ANAK USIA DINI 4-6 TAHUN*. 9(1).
- [5] Novianto, A., & Rahmadhani, A. Y. (n.d.). *Game Edukasi Construk 2 Pembelajaran Huruf, Angka, Warna dan Gambar Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android* (Vol. 1, Issue 1).
- [6] Angga, R., & Fidiawati, R. (n.d.). *Perancangan Game Animalia Untuk Media Pembelajaran Anak Menggunakan Construct 2 Berbasis Android*. In *Duniailmu.org* (Vol. 1, Issue 1).
- [7] Budi Trisanti, L., Akbar, S., Widya Ana Rahayu, dan, Pattimura III, J., Kepanjen, S., Jalan Kh Wahid Hasyim, J., Pgri, S., & Jln Pattimura, J. v. (2021). *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Pengaruh Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Construct terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa STKIP PGRI JOMBANG*. 10(1)
- [8] Kie, K., & Simanjuntak, P. (2022). *PERANCANGAN GAME EDUKASI MENYUSUN HURUF NAMA HEWAN BERBASIS ANDROID*. *JURNAL COMASIE*, 06(03).
- [9] Hartanto, Y., & Fidiawati, R. (n.d.). *Implementasi Metode Game Based Learning Dalam Perancangan Sistem Pengenalan Aksara Lampung Berbasis Android*. In *Duniailmu.org* (Vol. 1, Issue 1).
- [10] Pratama, E. B., Hendini, A., & Melda, A. (2020). *Game Edukasi Interaktif Smart Kids Berbasis Android Menggunakan Construct 2*. *Jurnal Informatika Kaputama(JIK)*, 4(2).