



## Perancangan Game Edukasi Menyusun Huruf Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini

Rizqy Akbar<sup>1</sup>, Shandi Noris<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[rizqyakbar6969@gmail.com](mailto:rizqyakbar6969@gmail.com), <sup>2\*</sup>[dosen00354@unpam.ac.id](mailto:dosen00354@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Permainan merupakan salah satu faktor yang cukup penting dalam tumbuh kembang anak. Pemanfaatan dan penggunaan game edukasi dapat menunjang proses pembelajaran terhadap anak. Pada tahap pendidikan anak usia sekolah dasar, anak akan cenderung lebih tertarik dengan permainan yang mudah dimainkan dan di dalamnya terdapat warna-warna cerah serta gambar animasi yang menarik perhatian. Hasil penelitian di bidang neurologi yang dilakukan Benjamin S. Bloom, seorang ahli pendidikan dari Universitas Chicago, Amerika Serikat, mengemukakan bahwa pertumbuhan sel jaringan otak pada anak usia 0-4 tahun mencapai 50% hingga usia 8 tahun mencapai 80%. Maka masa kanak-kanak dari usia 0-8 tahun disebut masa emas atau Golden Age. Dalam usia ini, mereka berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat baik fisik maupun mental maka dari itu merupakan saat yang tepat untuk perkembangan pembelajaran seumur hidup mereka. Akan tetapi, masih banyaknya penerapan sistem pembelajaran yang konvensional baik di sekolah maupun di rumah, sehingga sistem tersebut terkadang dapat menimbulkan rasa jenuh terhadap anak karena mungkin kurang menarik dan interaktif, terlebih karena anak-anak suka belajar sambil bermain.

**Kata Kunci:** Game Edukasi, Alfabet, Buah-buahan, Hewan, Bahasa Inggris

**Abstract** – *The game is one of the factors that is quite important in the growth and development of children. Utilization and use of educational games can support the learning process for children. At the educational stage of elementary school age children, children will tend to be more interested in games that are easy to play and in which there are bright colors and animated images that attract attention. The result of research in the field of neurology conducted by Benjamin S. Bloom, an education expert from the University of Chicago, United States, suggest that the growth of brain tissue cells in children aged 0-4 years reaches 50% until the age of 8 years reaches 80%. So, childhood from the age of 0-8 years is called the golden age or the Golden Age. At this age, they are at time of the most rapid growth and development both physically and mentally, so it is the right time for the development of their lifelong learning. However, there are still many applications of conventional learning systems both at school and at home, so that the system can sometimes cause a sense of boredom for children because it may not be interesting and interactive, especially because children like to learn while playing.*

**Keywords:** Educational Games, Alphabet, Fruits, Animals, English

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan software edukatif saat ini tampak semakin banyak dilakukan, baik oleh institusi-institusi pendidikan untuk kepentingan proses belajar mengajarnya. Dalam upaya meningkatkan efisiensi penyediaan aplikasi yang mengandung unsur pendidikan diperlukan berbagai alternatif dan inovasi baru dalam hal pemrograman untuk bisa diterapkan sebagai alat untuk mempermudah proses pembelajaran. Dengan adanya game edukasi diharapkan untuk meningkatkan kemampuan anak-anak dalam proses pembelajaran di usia dini, bahwa game edukasi sangat berguna di bidang pendidikan.

Permainan merupakan salah satu faktor yang cukup penting dalam tumbuh kembang anak. Pemanfaatan dan penggunaan game edukasi dapat menunjang proses pembelajaran terhadap anak. Pada tahap pendidikan anak usia sekolah dasar, anak akan cenderung lebih tertarik dengan permainan yang mudah dimainkan dan di dalamnya terdapat warna-warna cerah serta gambar animasi yang menarik perhatian. Menurut Donald Clark dalam Vitianingsih (2016:1), jika kita membandingkan game edukasi dengan metode pembelajaran konvensional, game edukasi unggul dalam beberapa aspek. Salah satu keunggulan yang signifikan adalah adanya animasi yang dapat meningkatkan daya ingat sehingga anak dapat menyimpan materi pelajaran dalam waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.



Hasil penelitian di bidang neurologi yang dilakukan Benyamin S. Bloom, seorang ahli pendidikan dari Universitas Chicago, Amerika Serikat, mengemukakan bahwa pertumbuhan sel jaringan otak pada anak usia 0-4 tahun mencapai 50% hingga usia 8 tahun mencapai 80%. Maka masa kanak-kanak dari usia 0-8 tahun disebut masa emas atau Golden Age. Dalam usia ini, mereka berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat baik fisik maupun mental maka dari itu merupakan saat yang tepat untuk perkembangan pembelajaran seumur hidup mereka.

Dengan adanya game edukasi diharapkan semangat anak untuk belajar akan lebih terpacu. Untuk meningkatkan daya ingat anak dan membiasakan anak untuk mengenal pelajaran dasar, terutama pengenalan huruf alfabet, buah-buahan, dan hewan baik sebelum maupun saat anak sedang menimba ilmu disekolah. Akan tetapi, masih banyaknya penerapan sistem pembelajaran yang konvensional baik di sekolah maupun dirumah, sehingga sistem tersebut terkadang dapat menimbulkan rasa jenuh terhadap anak karena mungkin kurang menarik dan interaktif, terlebih karena anak-anak suka belajar sambil bermain. Menurut Ridwan dan Prasetyawan (2017:763), pada umumnya anak-anak mengalami kesulitan mempelajari Bahasa Inggris karena dirasa terlalu sulit dan kurang menyenangkan. Sehingga anak-anak kurang termotivasi dalam belajar Bahasa Inggris.

Masuknya game edukasi dapat melahirkan suasana yang menyenangkan dalam proses belajar anak. Gambar dan suara yang muncul membuat anak tidak merasa bosan, karena sifat anak suka cepat jenuh apabila mata pelajaran dikemas dalam bentuk tulisan. Hal ini dikarenakan pada usia dini anak sangat peka terhadap rangsangan yang diterima dari lingkungan. Rasa ingin tahunya yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapatkan rangsangan yang sesuai dengan tugas perkembangannya. Ini diyakini akan berhasil mamacu anak untuk mempelajari sesuatu dengan minat, kebutuhan dan kemampuannya.

Permainan edukasi berbahasa inggris yang diberikan kepada anak-anak pada usia dini adalah pengenalan nama buah-buahan, hewan, dan belajar membaca huruf perkalimat dalam bahasa inggris. Aplikasi ini disediakan untuk anak-anak usia dini mulai dari 3 tahun sampai 8 tahun dalam pelajaran dasar mengenal buah-buahan, hewan, dan membaca. Semua materi tersebut masih sangat sederhana dalam penyajiannya. Untuk menyikapi permasalahan tersebut perlu dikembangkannya game pembelajaran interaktif. Hal ini menjadi dasar bagi penulis untuk mengembangkan game edukasi berbahasa inggris yang akan digunakan untuk kalangan anak-anak usia dini.

Dengan media pembelajaran game bahasa inggris ini akan membuat anak lebih mengingat materi yang disampaikan, karena disajikan dalam tampilan yang menyenangkan. Dalam game edukasi pengenalan nama buah-buahan dan hewan ini, anak akan bermain dengan cara mengurutkan huruf hingga membentuk suatu kata, dengan mengurutkan huruf dan memasukkan ke dalam kotak yang di sediakan secara tidak langsung anak akan merasa terbantu dan akan lebih cepat mengingat susunan nama buah-buahan dan hewan dalam bahasa inggris.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penting dibuat sebuah media pembelajaran berupa game edukasi pengenalan nama buah-buahan dan hewan dalam bahasa inggris yang dapat mempermudah proses belajar anak dengan konsep belajar sambil bermain. Dalam laporan TA ini penulis bermaksud mengangkat judul “Pembuatan Game Edukasi Menyusun Huruf Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini.

## **2. METODE**

### **2.1 Metode Pengumpulan Data**

Agar penelitian mendapatkan hasil yang akurat dan optimal, penulis membutuhkan data yang berhubungan dengan kajian penelitian, data tersebut berasal dari:

1. Studi pustaka

Melakukan studi kepustakaan dan jurnal sebagai referensi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2. Observasi

Melakukan studi lapangan obeservasi, dimana penulis melakukan pengamatan secara langsung kepada orang tua dan anak-anak usia dini untuk melihat kebutuhan media pembelajaran.

### 3. Wawancara

Melakukan wawancara, bertatap muka dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada orang tua dan anak-anak usia dini tentang aplikasi yang dirancang untuk memperoleh jawaban-jawaban yang relevan dengan masalah penelitian kepada seorang responden.

## 2.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle) dengan model waterfall, menurut Pressman (2012:39) model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, yang berurutan dalam membangun software. Model waterfall menggunakan pendekatan siklus hidup perangkat lunak secara terurut atau terstruktur yang dimulai dari analisis, desai, implementasi, pengujian dan tahap perawatan (maintenance) atau pendukung (support). Dalam penelitian ini hanya akan menggunakan empat dari tahapan waterfall yaitu analisis, desain, implementasi, dan pengujian.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama pada metode waterfall adalah analisis, analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan solusi atau perbaikan. Dari hasil analisis tersebut dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien. Aplikasi yang penulis buat merupakan aplikasi untuk Menyusun nama buah-buahan dan hewan sesuai dengan gambar yang tampil dengan menggunakan Bahasa Inggris yang dibuat dengan menggunakan Adobe Illustrator sebagai software untuk desain asset gambar dan Construct 2 sebagai game engine.

### 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras atau *hardware* merupakan salah satu hal yang penting dalam penelitian ini, karena tanpa *hardware* yang memenuhi syarat, aplikasi yang dirancang tidak dapat berjalan dengan sebagai mana mestinya, maka dibutuhkan yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang dirancang. Perangkat keras yang digunakan oleh penulis dalam membuat atau menjalankan aplikasi *game* edukasi susun huruf nama buah-buahan dan hewan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Spesifikasi Perangkat Keras (Pengembang)

Nama	Spesifikasi
<i>Processor</i>	<i>AMD Ryzen 3 3200U (2.6GHz up to 3.5Ghz)</i>
<i>Memory</i>	<i>8 Gigabyte DDR4</i>
<i>SSD</i>	<i>512 Gigabyte SSD M.2</i>
<i>VGA</i>	<i>Radeon Vega 3 Graphics</i>

### 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak atau *software* merupakan hal terpenting dalam mendukung kinerja suatu sistem. Perangkat lunak digunakan dalam sebuah sistem untuk memberikan perintah-perintah kepada perangkat keras agar dapat berinteraksi antara keduanya. Perangkat lunak yang penulis gunakan untuk membuat atau menjalankan aplikasi *game* edukasi susun huruf nama buah-buahan dan hewan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Spesifikasi Perangkat Lunak (Pengembang)

Nama	Spesifikasi
<i>Operating System</i>	<i>Windows 10 Home 64 bit</i>
<i>Engine</i>	<i>Construct 2</i>
<i>Design Tools</i>	<i>Adobe Illustrator CS6</i>

## 4. Implementasi

### 4.1 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahapan melakukan analisis dan perancangan sistem pada siklus rekayasa perangkat lunak. Dalam metode waterfall implementasi merupakan tahap dimana penulis mengimplementasikan perencanaan sistem ke situasi nyata yaitu dengan pemilihan perangkat keras (*hardware*) dan penyusunan dari aplikasi (*software*) di mana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga dari sini akan diketahui apakah aplikasi atau sistem yang telah dirancang benar-benar dapat menghasilkan keluaran (*output*) sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Setelah sebelumnya perancangan antarmuka (*interface*), maka rancangan antarmuka tersebut diimplementasikan sebagai berikut

#### a. Tampilan Menu Utama



**Gambar 1.** Tampilan Menu Utama

#### b. Tampilan Menu Info



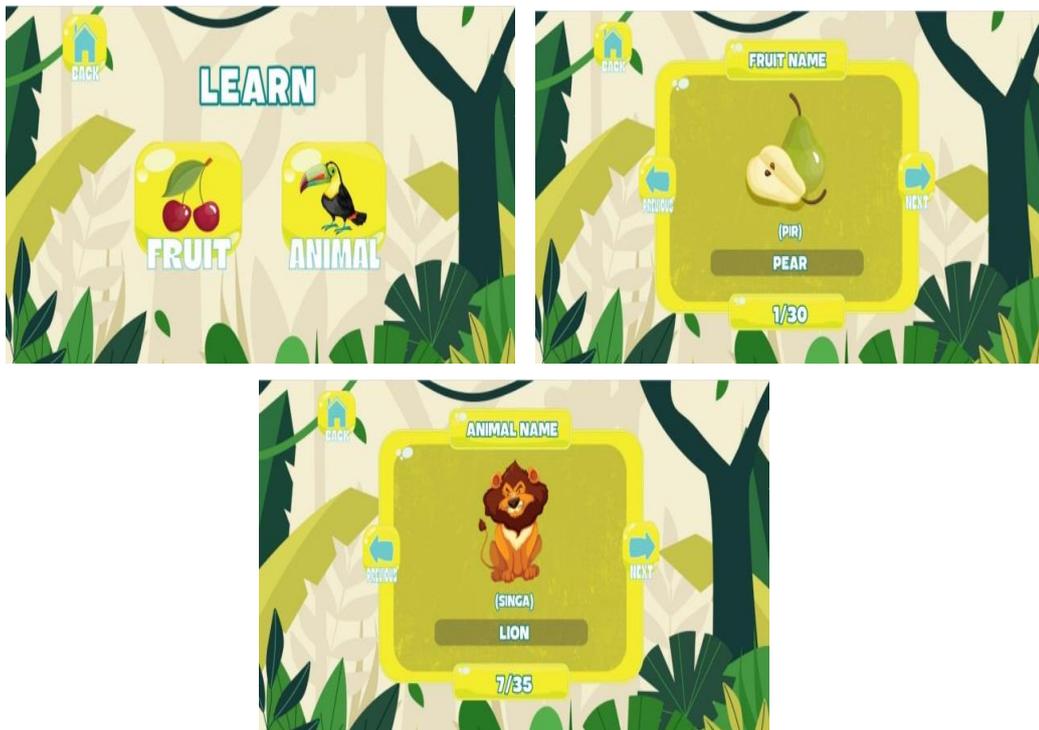
**Gambar 2.** Tampilan Menu Info

c. Tampilan *Menu Exit*



**Gambar 3.** Tampilan *Menu Exit*

d. Tampilan *Menu Learn*



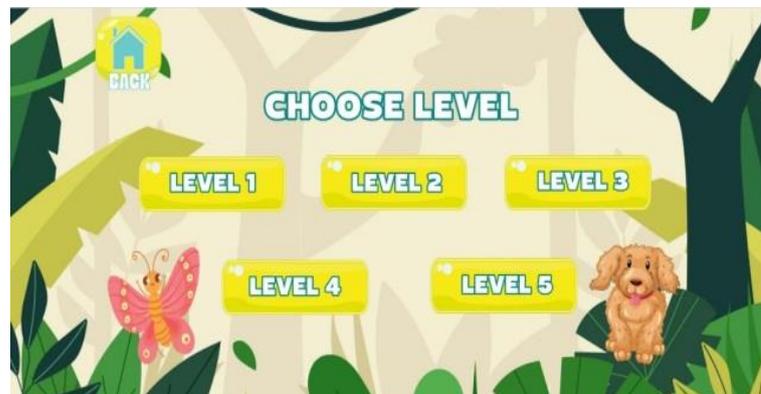
**Gambar 4.** Tampilan *Menu Learn*

e. Tampilan Menu Play



Gambar 5. Tampilan Menu Play

f. Tampilan Menu Level



Gambar 6. Tampilan Menu Level

g. Tampilan Menu Pause



Gambar 7. Tampilan Menu Pause

h. Tampilan *Menu Menang*



**Gambar 8.** Tampilan Menu Menang

i. Tampilan *Menu Game Over*



**Gambar 9.** Tampilan Menu *Game Over*

j. Tampilan *Menu Finish Level*



**Gambar 10.** Tampilan Menu *Finish Level*

#### 4.2 Hasil Pengujian

Setelah dilakukan pengujian *black box* dan juga pengujian pengguna, maka dapat diambil kesimpulan, yaitu.

- a. Aplikasi *game* edukasi susun huruf buah dan hewan Bahasa Inggris mempunyai tampilan yang menarik.
- b. Aplikasi *game* edukasi susun huruf buah dan hewan Bahasa Inggris dapat mengetahui nama-nama buah dan hewan dalam Bahasa Inggris secara menyenangkan.
- c. Aplikasi *game* edukasi susun huruf buah dan hewan Bahasa Inggris dapat membuat pengguna tertarik untuk mengenal buah dan hewan dalam Bahasa Inggris.
- d. Aplikasi *game* edukasi susun huruf buah dan hewan Bahasa Inggris dapat mempermudah pembelajaran pengenalan Bahasa Inggris.
- e. Aplikasi *game* edukasi susun huruf buah dan hewan Bahasa Inggris layak dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran.
- f. Aplikasi *game* edukasi susun huruf buah dan hewan Bahasa Inggris sudah berjalan baik dan sesuai dari apa yang diharapkan.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan proses perancangan dan implementasi yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa.

1. Game edukasi ini dapat membantu anak-anak dalam melakukan pembelajaran pengenalan kata Bahasa Inggris.
2. Game edukasi ini dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, yang dapat digunakan dimana saja tetapi tidak sepenuhnya menggantikan media pembelajaran konvensional.

## REFERENCES

- Aula, S., Ahmadian, H., & Majid, B. A. (2020). Analisa Dan Perancangan Game Edukasi Student Adventure 2D Menggunakan Scratch 2.0 Pada SMK Negeri 1 Al-Mubarkaya. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, IV, 21-28.
- Dewi, G. P. (2012). Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash . Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- ditjenpkh.pertanian.go.id. (2018). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2009 Tentang Peternakan Dan Kesehatan Hewan. Diambil dari <https://ditjenpkh.pertanian.go.id/userfiles/regulasi/85453cb4e07dc5422595300f5d9a890f.pdf>
- Gustiya, A. (2019). Pengembangan Buku Alfabet Sebagai Media Pengenalan Dalam Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini Usia 4-5 Tahun Di TK Islamiah Tanjung Raja. Skripsi. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya Dengan Construct 2 Berbasis Android. *Jurnal Teknik Elektro*, XIX, 86-92.
- paud.kemdikbud.go.id. (2016). Pendidikan Anak Usia Dini. Diambil dari <http://paud.kemdikbud.go.id/2016/03/22/pendidikan-anak-usia-dini>
- Pressman, R. S. (2012). *oftware Engineering A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Priyanto, A. (2014). Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Bermain. *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"*, 41-47.
- Purnomo, I. I. (2020). Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P VS Sampah Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Ilmiah "Technologia"*, XI, 86-90.
- Ridwan, M., & Prasetyawan, P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Permainan Adventure Of Frunimal Untuk Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android. *Jurnal SIMETRIS*, VIII, 763-772.
- Sebrita, M. P. (2019). Perancangan Game Edukasi Anak Muslim Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi, dan Komputer*, II, 109-117.
- Suryadi, A. (2017). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Menggunakan Model Waterfall. *Jurnal PETIK*, III, 8-13.
- Vitianingsih, A. V. (2016). Game Edukasi Sebagai Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal INFORM*, I, 1-8.
- Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). *Systems Analysis and Design Methods*. New York: McGraw-Hill.



- Wulandari, A. (2018). Pengaruh Penggunaan Kartu Uno Sebagai Media Permainan Tentang Buah Dan Sayur Pada Anak Sekolah Dasar Di SDN Brosot Dan SDN Prembulan Galur Kulonprogo. Skripsi. Yogyakarta: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Yulianto, F., Utami, Y. T., & Ahmad, I. (2018). Game Edukasi Pengenalan Buah-Buahan Bervitamin C Untuk Anak Usia Dini. Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika, VII, 242-251.