

## PERANCANGAN *GAME PUZZLE* PENGENALAN LINGKUNGAN SEKOLAH PADA ANAK TK BERBASIS *ADOBE FLASH CS6*

Viska Ananda Putri

Manajemen Informatika, Universitas Labuhanbatu

Email : [viskaanandaputri@gmail.com](mailto:viskaanandaputri@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Media merupakan salah satu bagian dari sistem pembelajaran. Oleh karena itu adanya media sangat berpengaruh terhadap jalannya proses pembelajaran. Dengan adanya media dalam proses pembelajaran akan mempermudah anak atau siswa memahami hal yang dipelajari, salah satunya dengan menerapkan *game* edukasi. Sistem yang dirancang menggunakan *Adobe Flash CS6* dan *Action Script* yang disajikan dalam *Game Puzzle* tentang pengenalan lingkungan sekolah sehingga dapat mengembangkan kecerdasan, kreativitas anak terutama dalam mengenali benda-benda yang ada di lingkungan sekolah mereka. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk dapat merancang *Game Puzzle* Pengenalan Lingkungan Sekolah pada Anak Tk, sehingga diharapkan dapat mengembangkan kecerdasan kreativitas anak, yang tadinya belajar dengan cara konvensional menjadi cara belajar simulasi sebagai alat alternative untuk pembelajaran dengan *Game Edukasi*.

**Kata Kunci :** Game Edukasi, Game Edukasi pengenalan lingkungan sekolah.

### **ABSTRACT**

Media is one part of the learning system. Therefore the presence of media is very influential on the course of the learning process. With the media in the learning process will make it easier for children or students to understand what is learned, one of them by implementing educational games. The system is designed using *Adobe Flash CS6* and the *Action Script* presented in the *Puzzle Game* about the introduction of the school environment so that it can develop children's intelligence, creativity, especially in recognizing objects in their school environment.

The purpose of this research is to be able to design an *Introductory School Environment Puzzle Game* for Kindergarten Children, so that it is expected to be able to develop children's intelligence intelligence, which had been studied conventionally as a way of learning simulation as an alternative tool for learning with *Educational Games*.

**Keywords:** Educational Games, Educational Games introduction to the school environment.

## I. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dapat dibagi dalam beberapa aspek salah satunya yaitu *game*. Perkembangan *game* terjadi sangat pesat baik secara *online* maupun *offline*. *Game* juga salah satu industri bidang teknologi informasi yang memiliki perkembangan yang sangat pesat dan memiliki peminat yang banyak di dunia saat ini. Tidak pernah melihat siapa target sasaran peminatnya, karena setiap orang dari jenis umur maupun tingkat pendidikan tidak terlalu berpengaruh terhadap pengguna *game*.

Dalam bidang pendidikan komputer dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar baik itu orang tua, guru disekolah dan anak yang mempunyai fungsi sebagai media tutorial, alat peraga dan juga alat uji yang masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Ada beberapa hal yang membuat anak kurang berminat untuk belajar karena kurang tertarik dan termotivasinya oleh orang tua, guru dan lingkungannya.

Sebelum memperkenalkan anak terhadap penggunaan komputer kepada anak tingkat Taman Kanak-Kanak, orang tua dan guru seharusnya mampu memahami perkembangan anak dan memahami melalui kehidupan sehari-harinya. Kebanyakan anak-anak cepat merasa jenuh dan malas dalam pembelajaran konvensional dan lebih

menyukai bermain daripada belajar. Belajar tidak hanya dapat dari sekolah formal saja, tetapi juga dapat diperoleh dari kehidupan sehari-hari dan lingkungan.

*Game* edukasi menjadi sarana penunjang minat belajar anak karena anak-anak cenderung menyukai *game*. Dengan adanya *game* juga dapat membantu mempercepat rangsangan otak untuk menangkap suatu perintah atau pelajaran karena *game* dilengkapi gambar dan suara. *Game* edukasi berbasis simulasi didesain untuk mensimulasikan permasalahan yang ada sehingga diperoleh esensi atau ilmu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Game edukasi tersebut berupa *game puzzle*, *game puzzle* adalah salah satu jenis mainan yang dapat meningkatkan daya ingat serta kreativitas para pemain dalam meningkatkan dan menyelesaikan masalah dengan cepat dan tepat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2003: 352), *puzzle* adalah “teka-teki”. namun, menurut pengertian secara umum bahwa *puzzle* salah satu permainan menyusun gambar, gambar diacak terlebih dahulu sehingga anak mencoba menyusunnya di dalam bingkai dengan menghubungkan potongan-potongan kecil menjadi sebuah gambar yang utuh. Dengan *game puzzle* yang terlihat sederhana ini dapat membantu

dalam perkembangan emosi anak dan manfaat lain seperti, memecahkan masalah, melatih konsentrasi mata, mengembangkan keterampilan anak, melatih kesabaran dan menambah pengetahuan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

### 2.1. Jenis Data

- a. Data primer adalah data yang secara langsung diperoleh dari Berkas formulir Tugas Akhir.
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber objek penelitian dan digunakan sebagai pendukung data primer.

### 2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah :

- a. Observasi  
Pengumpulan data melalui pengamatan dan mengadakan penelitian secara langsung pada obyek/sistem yang akan dibangun.
- b. Wawancara  
Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung melalui tanya jawab secara langsung dengan sumber yang

bersangkutan kemudian dicatat secara sistematis dan lengkap sesuai tujuan penelitian.

### c. Studi Pustaka

Metode ini sebagai penunjang dalam proses pengumpulan data dengan menggunakan literatur-literatur yang ada hubungannya dengan pokok bahasan dalam laporan penelitian.

## III. Landasan Teori Pengertian Game

Game adalah kegiatan terstruktur, biasanya dilakukan untuk kesenangan dan kadang-kadang digunakan sebagai media pendidikan. Game berbeda dari pekerjaan yang biasanya dilakukan untuk mendapatkan imbalan, dan dari seni yang lebih sering merupakan ekspresi dari unsur ideologis. Permainan menuntut kita untuk berkreatifitas dalam mencapai suatu tujuan dari permainan tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut, pemain harus mencapainya dengan strategi dan keputusan yang akurat. Permainan puzzle sudah bukan permainan asing bagi anak-anak. Biasanya anak-anak sangat senang menyusun dan mencocokkan “bentuk” dan “tempatnyanya”. Anak-anak akan suka memainkan puzzle dengan berbagai macam gambar yang menarik. Puzzle bisa dimainkan anak mulai dari usia 6 tahun. Puzzle bisa memberikan kesempatan belajar yang banyak kepada anak.

Memainkan puzzle bersama-sama pun dapat merekatkan hubungan antara orang tua dan anak (Suhazli et al., 2017)

Game adalah suatu kegiatan yang sangat menyenangkan bagi semua orang. Dalam perkembangannya, Game dapat dibuat untuk membantu mendidik anak dalam mengasah otak dan memikirkan beberapa strategi atau cara untuk menyelesaikan suatu masalah (Fatimah et al., 2017)

Game dapat diartikan sebagai kegiatan penyelesaian masalah, didekati dengan sikap yang menyenangkan, game juga sesuatu yang membuat pemain menemukan kesenangan dalam memainkannya. Game yang bagus adalah game yang dapat membuat pengguna berpartisipasi secara aktif dan mempunyai jumlah tantangan yang tepat, tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak. Permainan adalah usaha olah diri (olah pikiran dan olah fisik) yang sangat bermanfaat bagi peningkatan dan pengembangan motivasi, kinerja, dan prestasi dalam melaksanakan tugas dan kepentingan organisasi dengan lebih baik (Hamadi et al., 2017).

Game merupakan permainan komputer yang dibuat menggunakan teknik maupun metode animasi. Jika ingin lebih mendalami penggunaan animasi maka haruslah memahami pembuatan game dan sebaliknya, karena keduanya saling berkaitan. Game berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang artinya permainan. Permainan dapat merujuk pada kelincahan intelektual (intellectual playability) (Ariyana et al., 2019).

### **Edukasi**

Edukasi atau disebut dengan pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik itu individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka dapat melakukan apa yang telah diharapkan (Efendi, 2018).

Edukasi adalah proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi diri pada peserta didik dan mewujudkan proses pembelajaran yang lebih baik. Edukasi ini bertujuan untuk mengembangkan kepribadian, kecerdasan dan mendidik peserta untuk memiliki akhlak mulia, mampu mengendalikan diri dan memiliki keterampilan. Edukasi lebih dikenal dan diucapkan dengan kata pendidikan atau edukasi adalah upaya manusia dewasa membimbing manusia yang belum dewasa kepada kedewasaan. Edukasi ialah usaha menolong anak untuk melaksanakan tugas-tugas hidupnya, agar bisa mandiri, akilbalik, dan bertanggung jawab secara susila. Edukasi adalah usaha mencapai penentuandiri-susila dan tanggung jawab (Budaya & Samosir, 2016).

### **Adobe Flash CS6**

Adobe Flash adalah software yang dirilis oleh perusahaan Amerika Serikat, yaitu Adobe System Incorporated. Adobe Flash merupakan salah satu software yang mampu mengerjakan hal-hal yang berkaitan dengan multimedia. Kinerja Flash dapat juga dikombinasikan dengan

program-program lain, Flash dapat diaplikasikan untuk pembuatan animasi kartun, animasi. Adobe Flash menyediakan sebuah bahasa scripting untuk menghasilkan aplikasi-aplikasi dari yang sederhana hingga yang rumit. Bahasa scripting dalam Flash disebut Actionscript dapat juga digunakan dalam pembuatan game di Flash.

Adobe Flash CS6 juga salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe System. Adobe Flash CS6 digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension, SWF dan dapat diputar di penjelajah web yang telah di pasangin adobe flash player. (Rezeki, 2018).

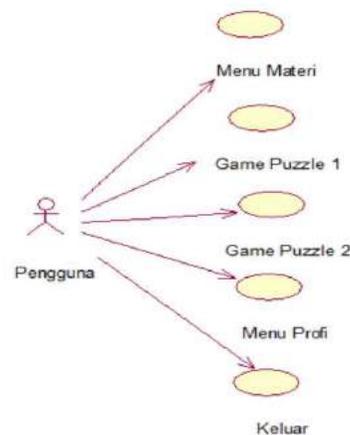
#### IV. Analisa dan Pembahasan

Adapun definisi *Unified Modeling Language* (UML) yang dikutip oleh (Windu dan Grace, 2013) “Unified Modeling Language (UML) merupakan suatu bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun software (perangkat lunak). UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem”.

##### a. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas yang ditawarkan oleh sistem dan interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use Case*

*Diagram* juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna dan sistemnya. Berikut ini adalah *Use Case Diagram* dari Aplikasi Pengenalan Lingkungan Sekolah seperti yang dijelaskan pada diagram dibawah ini:

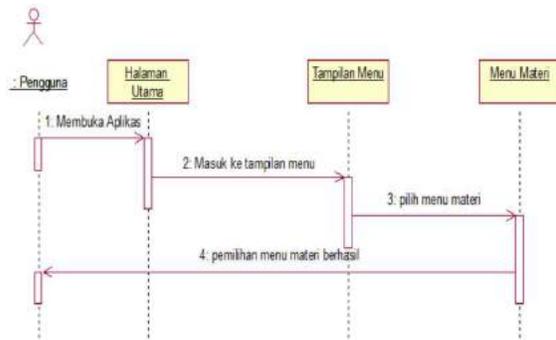


**Gambar 1. Use case diagram**

##### b. Sequence Diagram

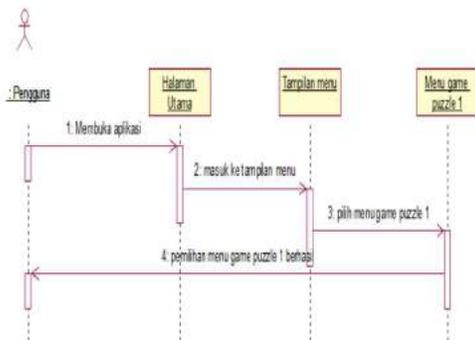
*Sequence Diagram* merupakan diagram UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan pada urutan waktu. Berikut ini adalah *Sequence Diagram* dari Aplikasi Pengenalan Lingkungan Sekolah seperti yang dijelaskan pada diagram dibawah ini:

##### 1. Sequence Diagram Menu Materi



**Gambar 2. Sequence Materi**

**2. Sequence Diagram Menu Game Puzzle 1**



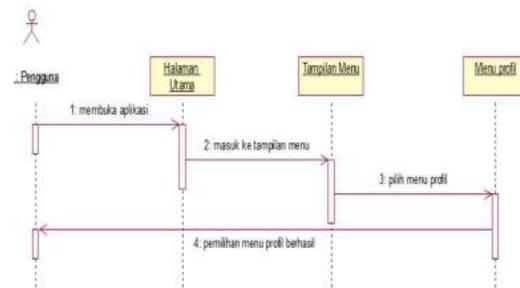
**Gambar 3. Sequence Game Puzzle 1**

**3. Sequence Diagram Menu Game Puzzle 2**



**Gambar 4. Sequence diagram game puzzle 2**

**4. Sequence Diagram Menu Profil**

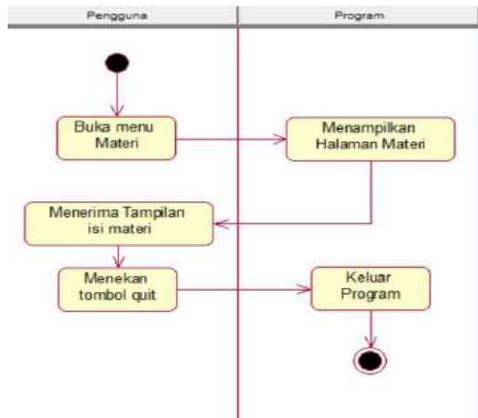


**Gambar 5. Sequence Diagram Profil**

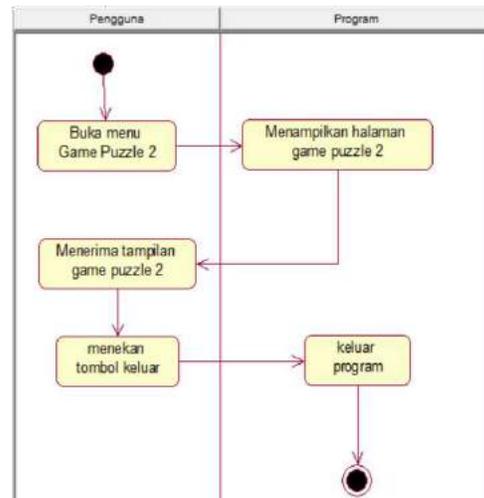
**c. Activity Diagram**

*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan actor atau merupakan diagram yang menjelaskan proses apa saja yang terjadi pada sistem. Berikut ini adalah *Activity Diagram* dari Aplikasi Pengenalan Lingkungan Sekolah seperti yang dijelaskan pada diagram dibawah ini:

**1. Activity Diagram Menu Materi**

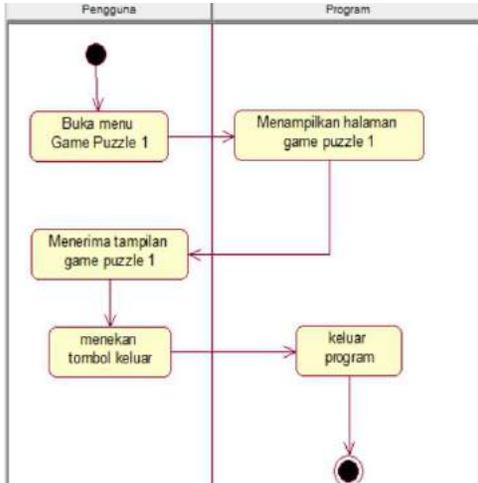


**Gambar 6. Activity Diagram Menu Materi**



**Gambar 8. Activity Diagram Menu Puzzle 2**

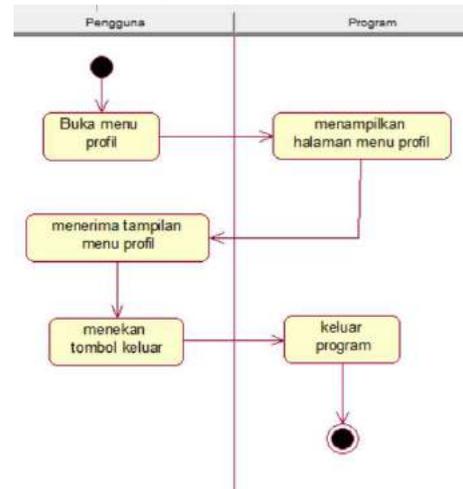
**2. Activity Diagram Menu Game Puzzle 1**



**Gambar 7. Activity Diagram Menu Game Puzzle 1**

**3. Activity Diagram Menu Game Puzzle 2**

**4. Activity Diagram Menu Profil**



**Gambar 9. Activity Diagram Menu Profil**

### 1. Tampilan Halaman Utama



Gambar 10. Halaman Utama

### 2. Tampilan Halaman Menu

Tampilan pada menu utama berisi menu materi, menu puzzle puzzle level 1, menu game puzzle level 2, menu pengembang dan menu keluar.



Gambar 11. Halaman Menu

Menu pilihan pada halaman utama dapat di jelaskan sebagai berikut :

1. Menu tentang materi yang digunakan untuk menampilkan gambar benda yang ada di lingkungan sekolah beserta kegunaannya.

2. Menu Game Puzzle menampilkan beragam gambar benda yang berada di lingkungan sekolah dan permainan Puzzle yang Unik dan menarik.
3. Menu Profil menampilkan tentang penulis yang merancang game tersebut

### 3. Tampilan Menu Materi

Pada penggunaan menu materi terdapat beberapa materi tentang benda yang ada di lingkungan sekolah seperti gambar 12.



Gambar 12. Menu Materi

### 4. Tampilan Menu Game Puzzle

Pada tampilan menu game puzzle terdapat potongan gambar yang harus disusun menurut tempatnya.



Gambar 13. Game Puzzle



Gambar 15. Tampilan Profil

### 5. Tampilan Nilai

Pada tampilan menu nilai quiz ini menampilkan hasil nilai atau skor setelah pengguna menjawab pertanyaan.



Gambar 14. Tampilan Nilai

### 6. Tampilan Menu Profil

Pada Tampilan menu pengembang Menampilkan nama dari pembuat aplikasi dan kontak yang bisa dihubungi oleh user.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Media pengenalan lingkungan sekolah yang telah penulis buat ini sudah berhasil, dengan perencanaan, perancangan dan design yang telah diperkirakan sebelumnya. Dalam merancang media pembelajaran melalui game puzzle ini penulis mendapat hal-hal yang bermanfaat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan mengamati dan menganalisis project media pengenalan tersebut, dengan begitu penulis dapat menyimpulkan beberapa hal diantaranya:

1. Dengan adanya media pembelajaran pengenalan lingkungan sekolah melalui game puzzle ini, penulis berharap akan ada generasi yang berminat untuk terjun ke dunia animasi, dalam pembuatan game untuk proses pembelajaran atau sejenisnya.

2. Dengan menggunakan aplikasi ini, maka pengingkatan proses pembelajaran serta niat belajar bagi siswa naik, dan siswa lebih mudah menyerap materi tentang bentuk dan warna benda di sekeliling siswa di lingkungan sekolah.
3. Dalam proses belajar mengajar, dengan menggunakan animasi dapat lebih menghemat waktu, karena selain dapat memberikan peserta didik kenyamanan dalam belajar, dapat juga menghemat waktu seefesien mungkin.

### Saran

Pada penyusunan tugas akhir ini masih terdapat kelemahan yang perlu di perbaiki demi kemajuan pengembangan kedepannya, adapun saran yang dapat dikemukakan yang sifatnya membangun, sebagai berikut:

1. Penulis berharap agar nanti adanya perkembangan yang lebih bagus lagi terhadap perancangan media pengenalan melalui game puzzle tersebut.
2. Menambahkan fitur-fitur yang lebih menarik lagi agar minat belajar siswa lebih terpacu lagi dengan game puzzle tersebut.
3. Dengan adanya media pembelajaran pengenalan lingkungan sekolah ini, penulis berharap banyaknya minat peserta didik dalam beranimasi dan

memudahkan peserta didik dalam belajar dan menuntut ilmu.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ardian, A., Purnama, I., & Sihombing, V. (2019). PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAH DATA SISWA BERBASIS ANDROID ( STUDI KASUS: MIS NURUL HUDHA LABUHAN BATU SELATAN ) Prodi Manajemen Informatika , Universitas Labuhanbatu Abstrak Perkembangan teknologi sekarang ini khususnya teknologi informasi berkembang sema, *1*(1), 40–53.
- Ariyana, R. Y., Kumalasanti, R. A., & Mansyur, M. (2019). PUZZLE GAME TOKOH WAYANG PUNAKAWAN SEBAGAI MEDIA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN BUDAYA JAWA PADA ANAK, 329–334.
- Dyta, S. E., & Nuswantoro, U. D. (n.d.). Rancang bangun aplikasi game edukasi anak untuk mengenal bentuk dan warna benda.
- Efendi, Y. (2018). Rancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Mobile Menggunakan App Inventor. *Jurnal Intra-Tech*, *2*(1).
- Fuada, S. (2013). Perancangan Game Petualangan Pramuka Berbasis Android. *Jurnal Penerapan Ilmu-Ilmu Komputer*, *4*(2).
- Hamka, W. A., & Gani, A. (2016). IJIS Indonesian Journal on Information

- System. *Indonesian Journal on Information System*, 1(September 2016), 78–88.
- Ii, B. A. B. (2007). Bab ii landasan teori, 9–26.
- Oktaviana, D. (2008). Pengaruh Media Pembelajaran..., Dina Oktaviana, FKIP UMP 2017, 7–23.
- Polanda, D., Watrianthos, R., Purnama, I., Polanda, D., Watrianthos, R., Purnama, I., ... Batu, L. (2017). PERANCANGAN KUIS BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SMK SWASTA AL-AZIS, 5(2), 1–6.
- Pradana, A. Y. (2011). PERANCANGAN GAME EDUKASI MENGENAL LINGKUNGAN SOSIAL BERBASIS ANDROID, 7–28.
- Rahadi, M. R., Satoto, K. I., & Windasari, I. P. (2016). Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android, 4(1), 44–49.