

PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI NAMA KENDARAAN BERBASIS ANIMASI MULTIMEDIA UNTUK ANAK-ANAK KELOMPOK BERMAIN

Dwi Andrian^{1*}, Nur Farida Irmawati²

^{1,2}) Universitas Dian Nusantara, Jakarta, Indonesia

Corresponding author: dwi.andrian.susanto@undira.ac.id



Diterima : 02/11/2021
Direvisi : 22/04/2022
Dipublikasi : 26/04/2022

Abstract: Learning methods for children can be delivered in various ways, from conventional methods, storytelling methods, question and answer methods and playing methods. With the Covid-19 Pandemic, which until now has become our common problem, the world of education today inevitably has to carry out the learning process from home or through online methods (on the network) to avoid crowds in public places such as schools, so that the delivery of learning also have to go through the internet network. To support learning through internet media so that it can be understood by children, our research team created an educational game based on multimedia animation to help learning through animation media, images and sound media so that motor sensors are trained in children. The method used is the method of collecting data from ebooks, journals, books and field observations or other information on the internet. The objectives of this learning media are (1) to assist Playgroup teachers in providing additional material (2) to assist Playgroup children in recognizing the names of vehicles. The result of this research is an educational game application product based on multimedia animation that can be implemented for toddlers or playgroups.

Keywords: Game, Education, Animation, Multimedia

Abstrak: Metode pembelajaran pada anak dapat berbagai macam penyampaiannya, dari metode konvensional, metode bercerita, metode tanya jawab serta metode bermain. Dengan adanya Pandemi Covid-19 yang sampai dengan saat ini menjadi masalah kita bersama, dunia pendidikan saat ini mau tidak mau harus melakukan proses pembelajaran dari rumah saja atau melalui metode daring (dalam jaringan) untuk menghindari kerumunan di tempat umum seperti sekolah, sehingga penyampaian pembelajaran pun harus melalui jaringan internet. Untuk menunjang pembelajaran melalui media internet agar dapat dipahami oleh anak maka kami tim peneliti membuat Game Edukasi berbasis animasi multimedia untuk membantu pembelajaran melalui media animasi, gambar dan media suara agar terlatihnya sensor motorik pada anak. Metode yang digunakan metode pengumpulan data ebook, jurnal, buku dan observasi lapangan ataupun informasi lain di internet. Adapun tujuan dari media pembelajaran ini adalah (1) membantu guru-guru Kelompok Bermain dalam memberikan materi tambahan (2) membantu anak-anak Kelompok Bermain dalam mengenali nama-nama kendaraan. Hasil penelitian ini adalah suatu produk aplikasi game edukasi berbasis animasi multimedia yang dapat diimplementasikan untuk anak-anak balita ataupun kelompok bermain.

Kata Kunci: Game, Edukasi, Animasi, Multimedia

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi berdampak besar bagi dunia pendidikan sangat berpengaruh terhadap kegiatan belajar mengajar di berbagai tingkatan, baik di pendidikan dasar, menengah dan tinggi. Kegiatan belajar mengajar di Kelompok Bermain sudah dipengaruhi oleh Teknologi Informasi dan Komunikasi. Saat ini di berbagai sejak

jenjang Kelompok Bermain sudah mulai diperkenalkan dengan komputer.

Permainan berbasis animasi multimedia banyak digemari oleh anak-anak, mulai dari anak-anak yang belum sekolah sampai mereka yang menempuh pendidikan tinggi. Permainan berbasis animasi multimedia banyak dimainkan oleh mereka, bahkan cenderung berdampak negative apabila tidak diawasi oleh para orang tua, karena permainan tersebut akan berdampak negatif terhadap kesehatan fisik dan mental jika dilakukan berlebihan atau tidak dibatasi.

Bermain, bernyanyi, menari, menggambar, mewarnai, menggantung dan menempel adalah bagian dari kegiatan belajar yang dilakukan oleh anak-anak KB (Kelompok Bermain). Anak-anak KB pada umumnya sangat suka apabila mereka diberikan kegiatan belajar sambil bermain, untuk itulah penulis terinspirasi untuk membuat sebuah Aplikasi Permainan Berbasis Animasi Multimedia. Model dari aplikasi permainan berbasis Animasi Multimedia ini berupa gambar-gambar berbentuk puzzle yang harus disusun menjadi gambar kendaraan yang utuh,

Pengenalan nama-nama kendaraan sebenarnya bukan materi dasar yang harus diberikan kepada para murid Kelompok Bermain namun tim peneliti terinspirasi untuk membuat game edukasi tentang nama-nama kendaraan mengingat game edukasi seperti ini masih jarang dibuat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengenalkan berbagai macam nama kendaraan dan disampaikan dengan lebih menarik menggunakan aplikasi multimedia. Materi pengenalan nama-nama kendaraan ini dibuat sedemikian rupa sehingga anak-anak Kelompok Bermain diharapkan dapat belajar sambil bermain.

KAJIAN PUSTAKA

Game

Game dalam bahasa Inggris berarti permainan atau pertandingan. Game dapat diartikan sebagai aktifitas terstruktur atau semi terstruktur, yang biasanya digunakan untuk bersenang-senang atau kadang digunakan sebagai alat pembelajaran [1]. Game dalam bahasa Inggris berarti permainan atau pertandingan. Game dapat diartikan sebagai aktifitas terstruktur atau semi terstruktur, yang biasanya digunakan untuk bersenang-senang atau kadang digunakan sebagai alat pembelajaran [1]. Game edukasi merupakan permainan yang dikemas untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah [2]. Menurut Bouzid dalam artikel yang ditulis oleh Fatah dkk, Permainan komputer dapat menawarkan banyak manfaat belajar bagi siswa karena game dapat mengkonsumsi perhatian siswa dan meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka yang kemudian dapat mendorong pembelajaran [3].

Pembelajaran

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar [4]. Seiring dengan pertumbuhan game digital, Game Analytics juga muncul sebagai bidang yang menarik banyak perhatian dari para profesional, industri, dan akademisi untuk mendapatkan wawasan yang lebih dalam dari pola perilaku yang terjadi dari interaksi antara game dan pemainnya. Game atau elemen game juga diterapkan untuk tujuan serius selain rekreasi. Secara khusus, di bidang pendidikan, gamifikasi, proses mengubah entitas yang kurang menyenangkan menjadi lebih menyenangkan telah diteliti,

dikembangkan, dan diterapkan secara aktif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan pesertadidik [5].

Animasi

Animasi adalah serangkaian gambar yang bergerak dengan cepat secara kontinu yang memilikihubungan antara satu dengan lainnya [7].

Manfaat Animasi

- 1) Menunjukkan obyek dengan ide.
- 2) Menjelaskan konsep yang sulit
- 3) Menjelaskan konsep yang abstrak menjadi lebih konkrit
- 4) Menunjukkan dengan jelas suatu langkah procedural

Multimedia

Multimedia merupakan penggunaan gabungan dari beberapa media dalam menyampaikan informasi, baik berupa teks, grafis atau animasi grafis, segmen film, video, dan informasi audio [6].

Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya adalah:

1. Arif Rahman Hikam, dkk dengan judul artikel Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Pembangunan Karakter Pada Materi Pelestarian Lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media game edukasi visual novel berbasis pembangunan karakter pada materi pelestarian lingkungan [8].
2. Mursid Yunus, dkk dengan judul artikel Game Edukasi Matematika Untuk Sekolah Dasar, Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah metode analisis yaitu dengan menggunakan teknik pengambilan data melalui studi literatur dengan melakukan pencarian data melalui buku-buku teks ataupun sumber lainnya dan perbandingan game dengan game sejenis. Hasil yang dicapai dari penelitian ini ialah terselesaikanya pembuatan aplikasi game edukasi berbasis Dekstop Game Berhitung [9].
3. Muhammad Nur Arif dan Meini Sondang Sumbawati dengan judul artikel Pengembangan Game Edukasi Interaktif Pada Mata Pelajaran Komposisi Foto Digital Kelas XI Di SMK Negeri 1 Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan media pembelajaran game edukasi interaktif pada mata pelajaran komposisi foto digital, dan untuk mengetahui kelayakan game edukasi tersebut sebagai sebuah media pembelajaran, serta mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan game edukasi. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (research and development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implement, Evaluate) [10].
4. Kurniawan Teguh Martono dengan judul artikel Pengembangan Game Dengan Menggunakan Engine Game Maker. Penelitian ini menggunakan metode iterative yang merupakan sebuah metode yang disusun secara bertahap. proses iteratif ini akan membagi game ke dalam beberapa tahap berdasarkan kelengkapan fitur, dengan tujuan agar setiap

-
- fitur dapat dipastikan terimplementasi dengan baik [11].
5. Vega Vitianingsih, Anik, dengan judul Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini, Game Edukasi pada penelitian ini dapat digunakan oleh para guru dalam mengubah cara belajar konvensional menjadi cara belajar simulasi game, sehingga dapat mengembangkan kreativitas anak, karena dalam game edukasi memiliki unsur tantangan, ketepatan, daya nalar dan etika [12].
 6. Ghea Putri Fatma Dewi, Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Siswa SD, Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan atau dikenal dengan metode Research and Development. Tahapan dalam proses penelitian ini adalah tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan pengujian [13].
 7. Syarif Hidayattulloh, Henry Praherdhiono, Agus Wedi, Pengaruh Game Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam, hasil penelitian yaitu terdapat perbedaan hasil belajar pemahaman antara kelompok yang menggunakan game pembelajaran dengan kelompok yang tidak menggunakan game pembelajaran. Hasil belajar pemahaman siswa yang menggunakan game pembelajaran lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang tidak menggunakan game pembelajaran [14].
 8. Dian Wahyu Putra, A. Prasita Nugroho, Erri Wahyu Puspitasari, Game Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini, metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode waterfall dengan pengujian menggunakan white box dan black box. Dengan hasil penelitian, game edukasi meliputi pembelajaran mengenal binatang, lagu-lagu anak, coret ceria, mewarnai dan alphabet [15].
 9. J. Naimah, D.S. Winarni, Y. Widiyawati, Pengembangan Game Edukasi Science Adventure untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa, penelitian menggunakan metode research and development (R&D) dengan hasil tes keterampilan memecahkan masalah, mencapai ketuntasan secara klasikal 100% dengan kriteria sangat baik dengan 8,2% rata-rata nilai siswa memecahkan permasalahan pada game edukasi [16].

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui berbagai sumber seperti artikel-artikel yang terdapat pada jurnal-jurnal online beberapa perguruan tinggi, selain itu juga tentu saja melalui observasi dan interview di tempat penelitian.

1. Jurnal
 - Berbagai macam artikel pada jurnal yang membahas tentang game edukasi.
 - a. Observasi
 - Observasi dilakukan di sekolah
 - b. Interview
 - Interview dilakukan pada guru-guru

Model Proses Prototyping

Model proses yang digunakan dalam penelitian ini adalah model proses prototyping, yaitu:

1. Komunikasi
Komunikasi dilakukan dengan para responden/nara sumber yaitu guru-guru Kelompok Bermain dan TK.
2. Perencanaan cepat
Perencanaan cepat adalah sebuah tahapan dimana dibuat perencanaan sumber daya dan fitur-fitur dalam aplikasi yang akan dirancang.
3. Pemodelan
Pemodelan menggunakan model desain pembelajaran ADDIE, yaitu:
 - a. Analysis: mengidentifikasi kebutuhan user
 - b. Design: desain model aplikasi yang akan dibuat
 - c. Develop: membuat aplikasi berdasarkan Analisa dan Desain yang sudah dilakukan.
 - d. Implementation: menjalankan aplikasi yang sudah dibuat
 - e. Evaluation: mengevaluasi hasil penerapan dan memperbaiki kekurangan yang ditemukan saat evaluasi.
4. Konstruksi
Dilakukan pengembangan aplikasi dengan dengan beberapa software yang diperlukan.
5. Deployment
User diminta untuk menguji coba program aplikasi game edukasi yang sudah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Game Edukasi Pengenalan Nama-nama Kendaraan ini dibuat khusus untuk anak-anak kelompok bermain agar mereka memiliki pengetahuan tambahan tentang nama-nama kendaraan, untuk itu tampilan game mulai dari tampilan awal sampai dengan tampilan akhir dirancang agar disukai oleh anak-anak kelompok bermain agar mereka tertarik dan mau belajardengan gembira dan bersemangat.

Tampilan Awal

Gambar 1 dibawah ini menunjukkan tampilan awal aplikasi game edukasi, dimana untuk memulainya dengan cara meng-klik tombol mulai.



Gambar 1. Tampilan Awal

Tampilan Kedua

Gambar 2 menunjukkan 2 gambar yang dapat dipilih Tebak Suara atau Gambar, pengguna game cukup mengklik gambar yang dipilih.



Gambar 2. Tampilan Kedua

Tampilan Ketiga

Gambar 3 menunjukkan gambar kendaraan yang apabila di klik terdengar suara kendaraan yaitu suara mobil ambulance dan pengguna game edukasi akan memilih jawaban yang cocok berdasarkan suara tersebut.



Gambar 3 – Tampilan ketiga

Tampilan Keempat

Gambar 4 dalam Tampilan keempat berupa pilihan gambar Kapal Laut dan Kereta Api, terdengar suara Kereta Api, maka jika anak tersebut mengetahui bahwa itu suara kereta api dan memilih gambar Kereta Api berarti dia memilih dengan tepat.



Gambar 4 – Tampilan keempat

Tampilan kelima

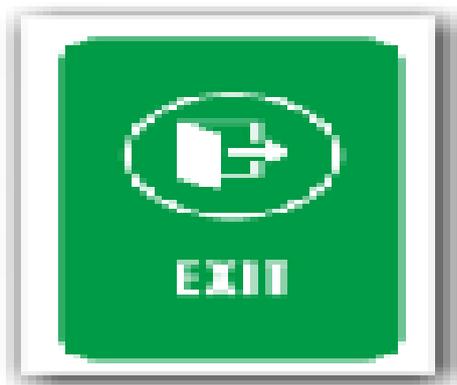
Gambar 5 menunjukkan Game Puzzle yang terdiri dari 9 kelompok gambar, siswa yang memainkan game ini diminta untuk memindahkan gambar sesuai dengan pasangan gambar yang ada di sebelahnya sesuai dengan permainan game puzzle pada umumnya.



Gambar 5 – Tampilan Kelima

Tampilan terakhir

Gambar 6 menunjukkan tampilan petunjuk untuk keluar dari Game, petunjuk itu berupa gambar dengan tulisan Exit.



Gambar 6 – Tampilan Keenam

Berdasarkan Gambar 1 sampai dengan gambar 6 telah ditunjukkan bagaimana cara kerja dari Game Edukasi Pengenalan nama-nama kendaraan ini, efek multimedia berupa gambar, animasi dan suara pada game edukasi ini diharapkan mampu menarik minat para siswa untuk menggunakan game edukasi ini sehingga mereka bisa belajar sambil bermain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sistem Penjadwalan yang dibuat berdasarkan hasil penelitian ini dapat mengatasi permasalahan jadwal bentrok yang terjadi sebelumnya, namun karena ruang lingkupnya masih sangat terbatas yaitu hanya sebatas pada Jadwal Mengajar Dosen Teknik Informatika maka Sistem Penjadwalan ini belum dapat digunakan sebagai pengganti Sistem Penjadwalan yang sudah diimplementasi di Universitas XYZ, namun paling tidak dapat digunakan sebagai simulasi dalam penyusunan jadwal dosen di Prodi Teknik Informatika agar tidak terjadi penjadwalan dosen yang bentrok.

Saran

Pada aplikasi Game Edukasi Nama Kendaraan Berbasis Animasi Multimedia untuk Anak-Anak Kelompok Bermain ini terdapat beberapa saran yang dapat ditemukan :

1. Diharapkan agar menambah koleksi Gambar Kendaraan agar lebih banyak dan menarik, sehingga dapat menambah wawasan para siswa kelompok bermain sehingga mereka dapat mengetahui bentuk dan suara berbagai macam kendaraan.
2. Diharapkan Game edukasi ini dapat juga kedepannya bisa dibuat berbasis mobile misalnya android atau IOS.

Aplikasi Game Edukasi yang dibuat sebagai hasil penelitian ini cukup bermanfaat bagi para guru sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran dan memperkaya bahan pembelajaran karena selama ini materi pembelajaran berbasis animasi multimedia yang digunakan di sekolah ini masih sedikit dan perlu banyak tambahan aplikasi game edukasi sebagai alternatif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi anak-anak kelompok bermain

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Wibisono, (2010), "Perancangan Game Edukasi Untuk Media Pembelajaran Pada SMP PGRI Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan," *Journal Speed*, Vols. 2, No.2, p. 37
- [2] Ridwan Arif Rahman, Dewi Tresnawati, "Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dan Habitatnya dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia," *Jurnal STT Garut*, Vols. Volume 13, No.1, 2016, p. 184
- [3] Fatah Yasin Al Iryadi, dkk, (2019), "ABAS (Ayo Belajar Sholat): Game Edukasi Pembelajaran Sholat Untuk Anak Tuna Rungu Wicara", *Jurnal Manajemen Informatika*, Volume 9 Nomor 1, p.18
- [4] A. Pane, (2017), "Belajar dan Pembelajaran," *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, Vols. 3, No.2, p. 337
- [5] A Yohannis, P Windriyani, H Septanto, (2021), Understanding Learning Behaviour, in Sorting Algorithm Game, 2020 7th NAFOSTED Conference on Information and Computer Science (NICS), IEEE, p.72-77
- [6] M. Zulham, (2016), "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Mobile Dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Gaya," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, Vols. 7, No,2, p. 133
- [7] H. Septanto, (2020), "Perancangan Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Berbasis Animasi Multimedia Untuk Anak-Anak TK," *Jurnal Komputer dan Informatika*, Vols. 15, No,1, p. 100
- [8] A.R. Hikam, (2013), "Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Pembangunan Karakter Pada Materi Pelestarian Lingkungan", *Journal of Biology Education*, Vol.2, No.2, p. 147-155
- [9] M.Yunus, I.F. Astuti, D.M. Khairina, (2015), "Game Edukasi Matematika Untuk Sekolah Dasar", *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Vol. 10, No. 2, p.59-64
- [10] M.N. Arif, (2016), "Pengembangan Game Edukasi Interaktif Pada Mata Pelajaran Komposisi Foto Digital Kelas XI di SMK Negeri 1 Surabaya", *Jurnal IT-EDU*, Volume 01, Nomor 02, p. 28-36
- [11] KT. Martono, (2015), "Pengembangan Game Dengan Menggunakan Game Engine Game Maker", *Jurnal Sistem Komputer*, Vol. 5, No.1, p.23-30
- [12] D.W. Putra, A.P. Nugroho, E.W. Puspitarini, (2016), "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini", *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, Vol.1, No.1, p.46-58
- [13] A.V. Vitianingsih, (2016), Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini, *Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol.1, No.1, p.1-8
- [14] GPF Dewi, (2012), Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash, Skripsi,

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

- [15] S. Hidayattulloh, H. Praherdhiono, A.Wedi, (2020), "*Pengaruh Game Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam*", Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, Vol.3, No.2, p.199-206
- [16] J.Naimah, DS Winarni, Y.Widiyawati, (2016), "*Pengembangan Game Edukasi Science Adventure*", Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan, Vol.1, No.1, p.46-58