

Rancang Bangun Game Edukasi "AMUDRA" Alat Musik Daerah Berbasis Android

Afista Galih Pradana
Universitas PGRI Madiun
e-mail: galihpradana50@gmail.com

Sekreningsih Nita
e-mail: nita@unipma.ac.id

Abstrak

Teknologi informasi pada era globalisasi sekarang ini makin penting sehubungan dengan tujuan informasi yaitu menghasilkan sesuatu yang lebih berguna dan berarti. Alat musik daerah adalah alat musik yang diciptakan sejak zaman dahulu dan berkembang sampai zaman sekarang. Pentingnya Sarana pembelajaran dalam pendidikan yang seiring berkembangnya teknologi yang menyangkut tentang edukasi di dunia musik sangat dibutuhkan oleh siswa maupun tenaga pendidik. Oleh karena itu dirancanglah game edukasi "amudra" alat musik daerah berbasis android untuk anak TK Desa Bajulan Kecamatan Saradan agar menjadi sarana belajar alat musik daerah yang interaktif dan tidak membosankan. Hal ini dibutuhkan guru TK untuk memudahkan dalam mengajar anak-anak dengan metode bermain sambil belajar karena belajar menggunakan model konvensional atau masih menggunakan buku dianggap membosankan bagi anak-anak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Adapun pembuatan game menggunakan software Adobe Animate CC dengan bahasa pemrograman ActionScript 3.0. Dan agar dapat di compile ke Android menggunakan SDK Adobe Air versi 32. Sedangkan metode pengujian menggunakan metode black box. Hasil penelitian ini adalah game edukasi alat musik daerah berbasis Android bagi anak usia dini

Kata kunci : Game edukasi, Android, Alat musik daerah, Tk Desa Bajulan.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi pada era globalisasi sekarang ini makin penting sehubungan dengan tujuan informasi yaitu menghasilkan sesuatu yang lebih berguna dan berarti. Sekarang ini penggunaan smartphone menjadi pilihan yang lebih baik daripada PC (Personal Computer) dikarenakan praktis, mudah dibawa, mudah digunakan, dan ringan. Alat musik daerah adalah alat musik yang diciptakan sejak zaman dahulu dan berkembang sampai zaman sekarang. Di dalam dunia pendidikan khususnya TK desa Bajulan Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun, Pada saat ini banyak anak – anak yang kurang tertarik untuk belajar alat musik daerah meskipun ada sanggar seni dan buku-buku kesenian alat musik sebagai sarana pembelajaran.

Game ini dibuat menarik dan menyenangkan dengan cara bermain tebak suara alat musik, tebak gambar alat musik dan penjelasan tentang alat musik daerah yang telah tertebak. Secara tidak langsung pengetahuan anak akan meningkat dan menjadi tertarik untuk belajar alat musik daerah tersebut. Media pembelajaran game edukasi "amudra" ini diharapkan akan membuat anak lebih tertarik untuk mengenal dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi kesenian khususnya alat musik daerah.

Berdasarkan uraian di atas maka pentingnya dibuat sarana media pembelajaran anak usia dini berupa game edukasi alat musik daerah menggunakan software Adobe Animate CC 2019 dengan bahasa pemrograman ActionScript 3.0, Adobe AIR SDK 30.0 sebagai compiler serta CorelDRAW X7 sebagai perancang desain grafis dan Metode pengembangan waterfall. Untuk memecahkan masalah yang terjadi di TK Bajulan Kecamatan Saradan

Kabupaten Madiun, maka dibutuhkan sebuah aplikasi media pembelajaran yang dapat memudahkan dalam proses belajar anak dan dengan konsep bermain sambil belajar, yaitu dengan "**Perancangan Aplikasi Game Edukasi Alat Musik Daerah Berbasis Android Bagi Anak Usia Dini**".

2. Kajian Teoritik

2.1 Pengertian Perancangan

Jogiyanto (dalam Syahrin, A. 2017:26) menyatakan bahwa perancangan dapat diartikan sebagai suatu gambaran, perencanaan dan sketsa atau pengaturan dari elemen-elemen yang terbagi dalam kesatuan yang utuh dan memiliki fungsi didalamnya.

Ladjamuin (dalam Gulo, S dan Simamora, R. J. 2017:31) mengemukakan bahwa perancangan adalah kegiatan yang bertujuan untuk merancang atau mendesign sistem baru dan dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi perusahaan dari dipilihnya suatu alternatif sistem yang sangat baik.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah suatu proses yang terbentuk menjadi sebuah gambaran perencanaan dan memiliki fungsi memimalisir kegagalan agar tercapainya tujuan.

2.2 Pengertian Game Edukasi

Game dalam kamus bahasa indonesia memiliki arti permainan, Sedangkan menurut Wahono (dalam Agustina, R. Dan Chandra, A. 2017:25) game adalah suatu aktifitas baik itu terstruktur maupun semi terstruktur yang bertujuan sebagai sarana hiburan dan kadang untuk pendidikan.

Pengertian edukasi menurut kamus besar bahasa inggris disebut education yang artinya pendidikan, Sedangkan menurut Nugroho D, A. dkk. (2017:70)

menyatakan bahwa edukasi adalah suatu proses belajar yang memiliki tujuan sebagai pengembang potensi diri pada murid dan proses belajar yang baik.

Game edukasi menurut Henry (dalam Hamka, W, A. dan Gani, A. 2016:81) menyatakan bahwa game yang berisi konten pendidikan dan memiliki tujuan sebagai pemancing minat belajar anak dalam menyerap materi pembelajaran sambil bermain, diharapkan dengan adanya game ini anak jadi lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat diartikan bahwa game edukasi adalah suatu permainan yang digunakan sebagai sarana hiburan bagi anak dan di dalamnya berisi konten pendidikan agar memudahkan tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran supaya anak menjadi lebih bertanggung jawab, cerdas dan terampil.

2.3 Pengertian Android

Menurut Athoillah dan Irawan (dalam Santoso, S. dkk. 2019:132) Android merupakan sebuah Operating System berbasis linux yang dipakai oleh perangkat seluler seperti Smartphone dan tablet.

Menurut Hermawan (dalam Yunus, Y. dan Sardiwan, M. 2018:32) mengemukakan bahwa Android merupakan suatu Operating System atau OS yang sampai saat ini masih dalam tahap perkembangan, OS ini seperti OS lainnya seperti, Symbian, IOS di I-Phone, dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian pendapat diatas dapat diartikan bahwa pengertian dari android adalah suatu sistem operasi pada smartphone atau tablet yang mempunyai banyak fitur didalamnya untuk mempermudah kehidupan manusia dan sampai sekarang terus berkembang semakin canggih.

2.4 Pengertian Alat Musik Daerah

Secara umum alat dapat diartikan sebagai sebagai suatu benda yang digunakan untuk mempermudah manusia didalam mengerjakan sesuatu. Sedangkan definisi musik menurut Ardipal (dalam Rahman, F. dkk. 2018:45) mengemukakan bahwa musik adalah suatu media untuk mengungkapkan seni dan telinga sebagai penyerapnya. Terdapat unsur-unsur di dalam musik contohnya irama, melodi, ekspresi dan struktur lagu yang membentuk suatu kesatuan. Sementara itu pengertian daerah adalah suatu wilayah yang mempunyai ciri khas tertentu didalam letak geografisnya.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa alat musik daerah adalah suatu benda yang menjadi simbol dan merupakan ciri khas dari sejumlah wilayah, mempunyai tujuan membantu manusia didalam mengungkapkan perasaan lewat irama melodi yang dimainkan oleh alat musik tersebut.

2.5 Pengertian Storyboard

Menurut Budiarto, M. dkk. (2018:220) storyboard merupakan teknik dunia shooting management yang didalamnya dibuat daftar gambar pada setiap scene atau adegan dan selanjutnya jika diperlukan dapat divisualisasikan ke bentuk sketsa gambar.

Pendapat lain Menurut Binanto (dalam Saputra, D. Dan Rafiqin Arif 2017:74) storyboard merupakan pengorganisasi grafik, contohnya seperti sederetan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan berurutan untuk keperluan visualisasi awal dari suatu file, animasi, atau urutan media interaktif, termasuk interaktivitas di website.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa storyboard adalah suatu teknik yang mempelajari tentang perencanaan urutan suatu scene atau adegan berupa gambar visual untuk memudahkan perancang dalam membuat sebuah alur cerita.

2.6 Pengertian ActionScript

Muttaqin M J (dalam Dewi, K, E, R. 2018:52) berpendapat bahwa action script merupakan bahasa pada flash yang digunakan untuk memudahkan dalam membangun aplikasi dan animasi yang memiliki banyak frame didalamnya. Dengan bantuan action script animasi dapat kita kontrol sesuai keinginan. Pendapat lain menurut Wahana Komputer (dalam Mair, Z, R. 2017:26) mengemukakan bahwa action script adalah bahasa pemrograman default atau bahasa standart yang dipakai di dalam Authorwave 7. Dengan bahasa pemrograman ini dapat memberikan interaksi yang kompleks.

Berdasarkan pendapat diatas dapat diartikan bahwa action script merupakan bahasa pemrograman pendukung dalam membuat sebuah program aplikasi multimedia dan berfungsi untuk pengontrol agar menjadi media yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

2.7 Pengertian Adobe Animate

Menurut Wahana komputer (2014:3) Adobe Flash adalah software yang memiliki banyak fungsi didalamnya seperti pada pembuatan animasi, game, dan aplikasi berbasis multimedia. Sedangkan Hidayah S dkk (dalam Rezeki, S. 2018:856) berpendapat bahwa Adobe Flash adalah suatu software yang berguna untuk meningkatkan motivasi dalam belajar.

Dari beberapa pengertian diatas dapat diartikan bahwa Adobe Animate CC adalah suatu perangkat lunak hasil perkembangan dari versi terdahulu yaitu Adobe Flash CS yang memiliki keunggulan fitur-fitur dalam pembuatan animasi, game dan multimedia.

2.8 Pengertian Flowchart

Menurut Hartono B (dalam Dewi, I, R. dan Malfiany, R. 2017:7) berpendapat bahwa flowchart adalah suatu gambaran dari grafik atau bagian dari urutan prosedur yang ada didalam program dan memiliki hubungan antara proses beserta bentuknya.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Flowchart merupakan gambaran yang berbentuk simbol-simbol dan mempunyai kegunaan untuk menggambarkan hubungan antara proses secara detail dalam membuat suatu program agar terstruktur.

2.9 Pengertian CoreDRAW

Menurut Perdana (dalam Isnanto, R, W. Dan Pribadi, J, D. 2018:238) mengemukakan bahwa CoreDRAW adalah software desain grafis yang berguna

dalam pembuatan kartu nama, poster, stiker, kalender dan lain sebagainya untuk keperluan dunia digital.

Menurut MADCOMS (2005:3) mengemukakan bahwa CorelDRAW adalah suatu software yang digunakan untuk mengolah objek di dalam pembuatan desain grafis. Fasilitas yang lengkap dan kemampuan mengolah objek membuat software ini menjadi populer dan banyak dipakai desainer grafis.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa CorelDRAW merupakan suatu perangkat lunak yang berbasis desain serta digunakan untuk merancang berbagai macam gambar grafis seperti logo, poster dan banner. Perangkat lunak ini juga dapat menjadi ladang penghasilan dan sangat populer di kalangan para desainer.

2.10 Pengertian Waterfall

Menurut Hay's, R, N. dkk. (2018:22) metode waterfall adalah metode yang sering disebut classic life cycle atau siklus hidup klasik, yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dengan pengembangan perangkat lunak yang berurutan. Hal ini dimulai dari analisis kebutuhan pengguna lalu berlanjut tahap perencanaan, pemodelan, konstruksi dan pengujian atau penyerahan sistem ke pengguna.

3. Metode Penelitian

3.1 Model Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall*, berikut ini adalah tahapan dari metode *waterfall*:

A. Analisa Kebutuhan

Pada analisa kebutuhan peneliti melakukan analisa kebutuhan di TK Desa Bajulan Kecamatan Saradan dengan cara melakukan wawancara, observasi dan studi pustaka.

B. Desain Sistem

Dalam tahap ini dilakukan proses desain yang akan menterjemahkan kebutuhan sistem kedalam sebuah perancangan sebelum dilakukannya coding.

C. Pembuatan Sistem

Dalam tahap ini dilakukan penerapan dari tahap sebelumnya kedalam proses penulisan coding agar data yang diperoleh dapat ditransformasikan kedalam aplikasi game.

D. Pengujian Sistem

Dalam tahap ini dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah didalam aplikasi itu ada kesalahan dan kekurangan. Sehingga dapat mengurangi celah dari aplikasi tersebut.

E. Pemeliharaan Sistem

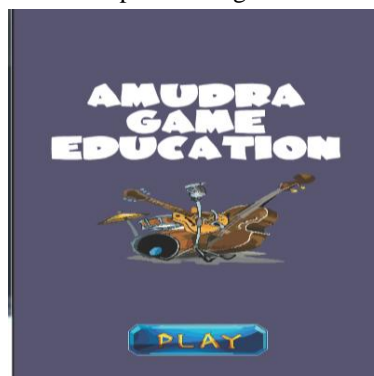
Dalam tahap ini dilakukan pemeliharaan untuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan dalam tahap sebelumnya. Perbaikan implementasi akan menjadikan sistem menjadi lebih meningkat.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil dari Penelitian

4.1.1 Halaman Depan Game

Pada halaman depan game adalah tampilan di mana user atau pemain game amudra di buka sebelum masuk pada menu game.



Gambar 1. Awal Masuk Game

4.1.2 Menu Game

Pada halaman menu game adalah tampilan di mana user atau pemain game amudra di buka sebelum masuk pada permainan dengan memiliki berbagai macam menu pilihan.



Gambar 2. Tampilan Menu Game

4.1.3 Menu Level

Menu level adalah dimana pemain ingin memainkan level yang diinginkan. Dimenu inilah game akan dimulai sehingga pemain dapat memainkan game yang ada pada game dengan 3 Macam level yaitu beginner, intermediate, advance.



Gambar 3. Menu Level.

4.1.4 Select Level

Menu ini berisi tentang pilihan level dari menu level di dalam select level terdapat pilihan level 1 sampai 4.



Gambar 4. Select level

4.1.5 Level Beginner

Dalam menu level beginner terdapat 4 potongan gambar untuk disusun sesuai dengan gambar contoh klik drag and drop untuk menyelesaikan stage.



Gambar 5. Level Beginner

4.1.5 Level Intermediate

Dalam menu level intermediate termasuk kategori menengah dalam stage ini terdapat 9 potongan gambar untuk disusun sesuai dengan gambar contoh klik drag and drop untuk menyelesaikan stage.



Gambar 6. Level Intermediate

4.1.5 Level Advance

Dalam menu level advance termasuk kategori susah dalam stage ini terdapat 16 potongan gambar untuk disusun sesuai dengan gambar contoh klik drag and drop untuk menyelesaikan stage.



Gambar 7. Level Advance

4.1.5 Halaman edukasi

Setelah menyelesaikan stage di setiap stage akan terdapat halaman edukasi yang berisi tentang pengertian, cara memainkan dan asal alat musik daerah tersebut. Terdapat juga video dan suara alat musik untuk menambah wawasan dan keasikan bermain



Gambar 8. Halaman Edukasi

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang game edukasi alat musik daerah di TK Desa Bajulan Kecamatan Saradan diperoleh kesimpulan berikut:

1. Game ini menambah minat belajar alat musik daerah anak-anak di TK Desa Bajulan.
2. Menjadikan metode pembelajaran dalam belajar alat musik daerah menjadi lebih efektif.
3. Dapat dijadikan game edukasi untuk sarana belajar pada TK Desa Bajulan.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan dan implementasi dari penelitian, saran dalam penelitian ini adalah aplikasi yang dibangun dapat dikembangkan untuk dapat mencakup semua mata pelajaran yang ada di TK desa Bajulan Kecamatan Saradan Kota Caruban.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., & Chandra, A. (2017). Analisis Implementasi Game Edukasi "The Hero Diponegoro" Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Mts. Attaroqie Malang. *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, Dan Implementasi*, 8(1), 1-84.
- Budiarto, M., & Bella, U. (2018). Media Promosi Dan Informasi Pada Pt. Gardena Karya Anugrah Berbentuk Video Company Profile. *Cices*, 4(2), 217-227.
- Dewi, I. R., & Malfiany, R. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Pada Sdit Lampu Iman Karawang Berbasis Visual Basic 6.0. *Jurnal Interkom*, 12(2).
- Dewi, K. E. R. (2018, September). Aplikasi Multimedia Pembelajaran Membuat Kerajinan Genta Di Bali Berbasis Flash. In *Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Senapati)* (Vol. 9, Pp. 51-56).
- Gulo, S., & Simamora, R. J. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrai Rawat Inap Dan Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Umum Siti Hajar. *Methomika: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 2(1), 30-42.
- Hamka A. W., & Gani, A. (2016). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Web Dan Android Menggunakan Adobe Flash Cs5 Dan Action Script 3.0. *Ijis-Indonesian Journal On Information System*, 1(2).
- Hays, R. N., Sugiyarta, A., & Winungkas, D. E. (2018). Aplikasi Inventory Terintegrasi Order System Konsumen Pada Oto Bento Perumnas Cilegon Menggunakan Metode Waterfall. *Protekinfo (Pengembangan Riset Dan Observasi Teknik Informatika)*, 5.
- Isnanto, R. W., & Pribadi, J. D. (2018). Desain Kemasan Produk Sebagai Penunjang Media Promosi Dengan Menggunakan Aplikasi Coreldraw X7 Di Warung Gentong Sidoarjo. *Jurnal Aplikasi Bisnis*, 4(1), 237-240.
- Madcoms, (2005). *Mahir Dalam 7 Hari Coreldraw 12*. Yogyakarta: Andi
- Mair, Z. R. (2017). Bahan Ajar Berbasis Multimedia Mata Kuliah Praktikum Sistem Operasi Program Studi Teknik Informatika Politeknik Sekayu. *Jurnal Tips: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer Politeknik Sekayu*, 7(2), 24-32.
- Nugroho, D. A., Harmastuti, H., & Uminingsih, U. (2017). Membangun Game Edukasi "Mathematic Maze" Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Statistika Industri Dan Komputasi*, 2(01), 67-77.
- Rahman, F., Ardipal, A., & Yensharti, Y. (2018). Penggunaan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Seni Musik Di Smp Negeri 1 Sungayang Kab. Tanah Datar. *Jurnal Sendratasik*, 7(1), 43-51.
- Rezeki, S. (2018). Pemanfaatan Adobe Flash Cs6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 856-864.
- Santoso, S., & Firmansyah, A. (2019). Aplikasi Monitoring Rumah Kos Berbasis Android Di Kota Tangerang. *Jurnal Maklumatika*, 5(2).
- Saputra, D., & Rafiqin, A. (2017). Pembuatan Aplikasi Game Kuis "Pontianak Punye" Berbasis Android. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 5(2).
- Syahrin, A. (2017). Analisis Perencanaan Pemeliharaan Jalan Tol Purbaleunyi Pt. Jasa Marga (Persero) Tbk. Bandung Dalam Rangka Meningkatkan Efektifitas Dan Efisiensi (Doctoral Dissertation, Universitas Widyatama).
- Wahana Komputer,. (2014). *Mudah Membuat Game Android Berbasis Adobe Air*. Yogyakarta: Andi.
- Yunus, Y., & Sardiwan, M. (2018). Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer (Studi Kasus Kelas X Rpl Smk Negeri 2 Padang). *Pendidikan Teknologi Informasi Upi-Yptk*, 5(2), 31-41.