ARTIKEL

APLIKASI GAME TRAFIGSIGN AND MUSICALINS PUZZLE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE JIGSAW

Oleh:

REJA AJUANDA

NPM: 14.1.03.02.0071

Dibimbing oleh :

1. **Ir.Juli Sulaksono, M.M.,M.Kom**
2. **Patmi Kasih, M.Kom**

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Reja Ajuanda
NPM	: 14.1.03.02.0071
Telepun/HP	: 0812-3117-9935
Alamat Surel (Email)	: rejadjforme@gmail.com
Judul Artikel	: APLIKASI GAME TRAFIGSIGN AND MUSICALINS PUZZLE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE JIGSAW
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH.Achmad Dahlan No. 76 Kediri (64112)

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 4 Agustus 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ir.Juli Sulaksono, M.M.,M.Kom NIDN. 0701107802	Patmi Kasih, M.Kom NIDN. 0701107802	Reja Ajuanda NPM. 14.1.03.02.0071

APLIKASI GAME TRAFIGSIGN AND MUSICALINS PUZZLE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE JIGSAW

Reja Ajuanda , Patmi Kasih, M.Kom
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
rejadjforme@gmail.com , Patmikasih@gmail.com
Ir.Juli Sulaksono, M.M.,M.Kom dan Patmi Kasih, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa sistem pembelajaran yang sering dingunakan pada anak-anak masih menggunakan cara lama yaitu media pembelajaran buku teks atau gambar-gambar yang kurang menarik. Hal ini tentu membuat anak menjadi bosan dalam belajar. Permasalahan penelitian ini yaitu Bagaimana memanfaatkan bermain Game sebagai media pembelajaran Mengenal alat music tradisional, modern, dan ramburambu lalu lintas untuk meningkatkan pengetahuan anak-anak dalam belajar? Hasil pengembangan berupa aplikasi berbasis *Android* bernama Mengenal rambu-rambu lalu lintas, alat music tradisional, dan modern yang memiliki fitur 1) bermain puzzle dengan gambar 2) Mengeluarkan suara pada setiap button gambar pembelajaran alat music tradisional, modern, dan rambu-rambu lalu lintas. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah dengan adanya Game puzzle pengenalan gambar dengan mengahasilkan suara di gambar alat music tradisional, modern, dan rambu lalu lintas ini dapat membantu anak-anak dalam proses pembeljaran sehingga anak-anak bias bermain sambal belajar. Aplikasi ini dapat berjalan dengan menggunakan minimum sistem operasi *Android* 4.1 *JellyBean* hingga versi *Android* 8.0. *Nougat*. Game puzzle ini dapat berjalan dengan menggunakan minimum RAM 1,5 Gb dan berjalan lancar dengan spesifikasi RAM 2 Gb keatas dengan kapasitas penyimpanan (*storage*) *internal* tersisa masih banyak. Dari hasil pengujian game puzzle dapat mengacak gambar dengan random dan pada saat bermain puzzle nya di batasi dengan waktu tertentu untuk menyelesaikan sehingga akan memperoleh score atau nilai dalam bermainnya.

KATA KUNCI : *Puzzle, Android, TRAFFICSIGN AND MUSICALINS*

I. LATAR BELAKANG

Seiring perkembangan teknologi informasi diberbagai bidang, baik dari sisi perangkat lunak maupun dari sisi perangkat keras khususnya komputer bidang multimedia. Seiring bertambahnya kebutuhan manusia maka teknologi juga berkembang untuk tujuan pembelajaran serta hiburan. Salah satu bentuknya adalah dalam dunia game (permainan) berbasis komputer. Baik itu *game* untuk orang dewasa maupun anak-anak. Khususnya bagian kalangan anak-anak, *game* merupakan salah satu sarana hiburan yang menarik karena berbasis visual. Perkembangan teknologi khususnya dalam dunia *game*, seringkali dimanfaatkan sebagai sarana hiburan bagi kalangan anak-anak bahkan orang dewasa. Belakangan ini

banyak pula *game-game* dengan menggunakan teknologi multimedia dan dengan *game puzzle* di dunia maya. *Game-gam*e dengan menggunakan teknologi multimedia relatif berukuran kecil dan tidak memerlukan spesifikasi hardware yang tinggi, sehingga bisa dimainkan di komputer dengan spesifikasi rendah. Topik ini dipilih untuk memberikan suatu solusi dengan membuat suatu *game* untuk sarana pembelajaran serta sebagai sarana hiburan menggunakan media teknologi dan informasi.

II. METODE

A. Jigsaw

sebagai metode *cooperative learning*. Teknik ini dapat digunakan dalam pengajaran membaca, menulis, mendengarkan, ataupun berbicara. Dalam teknik ini, guru memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, siswa bekerja sama dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan ketrampilan berkomunikasi.

B. UML (Unified Modelling Language)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. Dengan menggunakan UML dapat dibuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

C. Android Studio

Android Studio adalah sebuah IDE untuk Android Development yang diperkenalkan google pada acara Google I/O 2013. Android Studio merupakan pengembangkan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu IntelliJ IDEA. Android Studio merupakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android (developer.android.com tahun 2015).

D. Smartphone

Smartphone menjadi generasi berikutnya dari komputasi bergerak (*Mobile*) yang akan mendorong konvergensi antara komunikasi,

komputer dan pengguna perangkat elektronik, tiga ciri industri tradisional yang berbeda dengan interoperabilitas cukup rendah. Pada akhirnya, sebuah ponsel pintar (*smartphone*) kemungkinan menjadi terminal bergerak universal (universal *mobile* terminal) dengan membawa fungsionalitas terpadu ditambah dengan mobilitas dan akses jaringan di mana-mana.

1. Android.

   Menurut Nasruddin Safaat h. android adalah sebuah sistem operasi pada *handphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi *Linux*. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak.

2. JSON (*Java Script Object Notation*).

   JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang bersifat ringan. Sangat mudah bagi pengguna/*developer* untuk membaca dan menulis. Sangat mudah untuk mesin mengurai dan membuatnya. Hal ini didasarkan pada *subset* bahasa pemrograman *JavaScript.*

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uji coba yang dilakukan dapat disimpulkan kemampuan dan kelemahan aplikasi *Game Puzzle* TRAFFICSIGN AND MUSICALINS sebagai berikut:

1. Kemampuan Aplikasi

   Kemampuan dari aplikasi *Game Puzzle* TRAFFICSIGN AND MUSICALINS antara lain:

   a) Aplikasi dapat diinstal pada android dengan operasi sistem *jelly bean* - *Nougat*.
   b) Aplikasi dapat memberikan wawasan tentang alat musik modern, tradisional, dan rambu lalu lintas.
   c) Aplikasi dapat menjalankan *puzzle* sesuai dengan harapan pembuat.
   d) Aplikasi dapat menampilkan desain atau

gambar-gambar yang menarik kepada anak-anak.

2. Kelemahan Aplikasi

Kelemahan dari aplikasi *Game Puzzle* TRAFFICSIGN AND MUSICALINS adalah pada skor atau *point* masih belum bisa menampilkan peringkat. Serta konsumsi daya yang lumayan besar sehingga batterai cepat habis. Selain itu aplikasi ini hanya menggunakan tampilan landscap saja.

B. Hasil

Pada tahap ini saya akan mendemokan bagaimana aplikasi ketika menajalankan puzzle pada game TRAFFICSIGN AND MUSICALINS.

a. pada form menu utama pilih "play"

Gambar 4. Antarmuka Bermain Puzzle

b.

Gambar 1. Antarmuka Menu Utama

diinginkan yaitu; mudah, sedang, dan sulit.

Gambar 2. Antarmuka Tingkat Kesulitan

c. F

di tingkat kesulitan mudah pilih biola misal.

d.

Gambar 3. Antarmuka Alat Musik Modern

secara random dan harus diselesaikan sesuai gambar samping dengan waktu yang ditentukan.

e. Form antarmuka jika waktu habis masih belum menyelesaikan gambar maka akan tampil seperti berikut.

f.]

Gambar 6. Antarmuka Puzzle Terselesaikan

]

Gambar 5. Antarmuka Waktu Habis

IV. P

A. S

Berdasarkan hasil penelitian dan pembuatan Aplikasi *Game Puzzle* pembelajaran Alat Musik Modern, Tradisional, dan rambu – rambu Lalu Lintas (*TRAFIGTSIGN AND MUSICALINS PUZZLE*) berbasis android, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Setelah pengujian terhadapa pengguna (*user*) Aplikasi Game Puzzle pembelajaran Alat Musik Modern, Tradisional, dan rambu – rambu Lalu Lintas (*TRAFIGTSIGN AND MUSICALINS PUZZLE*) dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang baik dan menyenangkan.
2. Aplikasi Game *Puzzle* pembelajaran Alat Musik Modern, Tradisional, dan rambu – rambu Lalu Lintas (*TRAFIGTSIGN AND MUSICALINS PUZZLE*) berbasis android ini sebagai media pembelajaran sudah sesuai dan mudah digunakan untuk siswa/siswi SD dan TK.

B. Saran

Pada penelitian ini tentu masih terdapat kekurangan yang dapat disempurnakan lagi pada pengembangan sistem selanjutnya. Beberapa saran yang nantinya bisa dipergunakan diantaranya :

1. Pembuatan Aplikasi Android untuk melestarikan budaya, seperti Aplikasi Game Puzzle pembelajaran Alat Musik Modern, Tradisional, dan rambu
2. rambu Lalu Lintas (*TRAFIGTSIGN AND MUSICALINS PUZZLE*) ini sangat diharapkan oleh user atau anak

anak untuk membantu pembelajaran.

3. Pada pengembang selanjutnya diharapakan Penambahan untuk game lainnya seperti tic tac tue, quis, dll.
4. Pada pengembang selanjutnya diharapkan bisa dilanjutkan dengan pembuatan Game tebak Gambar, *Tic tac tue Puzzle*, *dan Quis*.
5. Pada penelitian selajutnya agar dapat digunakan tidak hanya pada *platform Android*, tetapi juga pada *platform* lain seperti: *Windows Phone* dan *IOS.*

V. DAFTAR PUSTAKA

Agustina, C. Wahyudi, T. 2015. *Aplikasi Game Pendidikan Berbasis Android Untuk Memperkenalkan Pakaian Adat Indonesia*. Volume.1 No1. (Online),tersedia:http://lppm3.bsi.ac.id/jurnal/index.php/ijse/article/view/243/178, diunduh 08 Desember 2017.

Ayu, L. Wirya, N. & Rahayu. 2014. *Penerapan Metode Pemberian Tugas Berbantuan Media Puzzle Huruf Untuk Meningkatkan Perkembangan Bahasa Pada Anak TK*, Volume.2 No1. (Online), tersedia: https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/article/view/3531/2850, diunduh 09 Desember 2017.

Hidayati, N. Mardiyana. & Riyadi. 2014. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Dan Teams Games Tournament (Tgt) Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Siswa*, Vol.2 No2, hal 152 – 162. (Online), tersedia: https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/vw/10378, diunduh 08 Desember 2017.

Petrus, J. 2014. *Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Puzzle Pengenalan Tokoh Sejarah Berbasis Android Dengan Metode Linear Congruential Generator (LCG)*, Palembang, 17 Juni 2014. (Online), tersedia:http://eprints.mdp.ac.id/1335/, diunduh 09 Desember 2017.

Santoso, B. Budiyono. & Subanti, S. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Team Games Tournament (Tgt) Dan Jigsaw Dengan Pendekatan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecemasan Menghadapi Tes Siswa Kelas Vii Smp Kabupaten Brebes Tahun Pelajaran 2012/2013*. Vol.2 No.1, hal 88 – 98. (Online), tersedia: https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/10366, diunduh 08 Desember 2017.

Wibisono, W. Lies, Y. 2010. *Perancangan Game Edukasi Untuk Media Pembelajaran Pada Sekolah Menengah Pertama Persatuan Guru Republik Indonesia Gondang Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan.* Volume. 2, No. 2. (Online), tersedia: http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/878, diunduh 08 Desember 2017.

Usada, E. Feby, A, M. 2011. *Rancangan Puzzle Game Delbeldes.* Volume. 3, No. 1. (Online), tersedia: https://media.neliti.com/media/publications/103999-ID-rancangan-puzzle-game-delbeldes.pdf, diunduh 08 Desember 2017.

Affandi, Faisal. *2010. Belajar Rambu-Rambu Lalu Lintas Demi Keamanan Bersama. Tersedia: (Http: //senyumkurakura.Wordpress.com/2009/05.28/belajar-rambu-rambulalu lintas-yuk-demi-keamanan- bersama/). Diakses 09 Desember 2017.*

Bambang Warsita. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.Tersedia; http://eprints.uny.ac.id/8376/4/bab%205%20-07502241008.pdf , diunduh 09 Desember 2017.

Warsita, Bambang. 2006. *Kecenderungan Global dan Regional dalam Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pendidikan. Volume. X. No 19. (Online), tersedia;* https://lib.atmajaya.ac.id/default.aspx?tabID=61&src=a&id=91176, diunduh 09 Desember 2017.

Arends, Richard. *1997. Classroom Instructional Management. Dalam Trianto. Arends 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana. Menparpostel Nomor: KM 34/ HK 103/ MPPT1987.*http://kihendriku.wordpress.com/2009/03/09/pengertianxampp/. Diunduh 07 Desember 2017.

Al-Bahra bin Ladjamudin. 2006. *Rekayasa Perangkat Lunak. Graha lmu.Yogyakarta. Online SK* Granic, I., Lobel, A. & Engels, R. C. M. E., 2014. *The Benefits of Playing Video Games*. American Psychologist, LXIX(1), pp. 66-78.

Neumann, J. Von and O. Morgenstern. Theory of Games and Economic Behavior (3d ed. 1953). Diakses dari arezahadi.blogspot.com/2009/11/teoripermainan_15.html?m=1. Di unduh pada 11 Desember 2017

Nazarudin Safaat Harahap. 2012. Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika. Bandung. (Online) *http://elibunikom.ac.id/.* Diunduh 06 Desember 2017.

Badriyah, T., 2007, Software Engineering-Topik : Unified Modeling Language (UML), Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya