

## PERANCANGAN GAME PETUALANGAN SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN EDUKASI BERBASIS ANDROID

Anna<sup>1</sup>, Riski Annisa<sup>2</sup>, Robi Parwandar<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi Akuntansi Kampus Kota Pontianak, Universitas Bina Sarana Informatika  
JL Gubuk Baru, Sesela, Kec. Mataram, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Bar. 83352 Indonesia

e-mail: [anna.nnz@bsi.ac.id](mailto:anna.nnz@bsi.ac.id)<sup>1</sup>, [riski.rnc@bsi.ac.id](mailto:riski.rnc@bsi.ac.id)<sup>2</sup>, [robiptk1997@gmail.com](mailto:robiptk1997@gmail.com)<sup>3</sup>

Received : March, 2020

Accepted : April, 2020

Published : April, 2020

### Abstract

*Today, mobile devices are very popular with the public and the android operating system become the most famous mobile phone in the world because of its sophistication and efficiency to be everywhere. One feature that is often used in Android is a game. Learning by the method of reading through a book directly usually causes boredom for a reader while studying. Because of the identical content of the book, it usually contains only ordinary writing and pictures, so that a reader tends to get bored and lazy to learn more. Therefore, the author makes an adventure game that combines games and education, as a medium for learning and playing that is interesting. Game level consists of three levels where each level is given questions about accounting learning with different levels of difficulty. Making this game application is intended for Vocational High School students majoring in Accounting as well as for the general public to increase knowledge about accounting. This game was created using the Construct2 application based on HTML5 and Adobe Photoshop. Based on the results of research and submission of the questionnaire that the author did, it was found that the percentage of answers to the questions of 10 respondents stated that this game can increase knowledge about accounting, and overcome boredom in learning accounting.*

**Keywords:** Applications, Games, Learning

### Abstrak

*Perangkat mobile sangat digemari oleh masyarakat dan sistem operasi android menjadi salah satu ponsel paling populer di dunia pada saat ini karena kecanggihannya dan efisien untuk dibawa kemana-mana. Salah satu fitur yang sering digunakan di dalam android adalah game. Belajar dengan metode membaca melalui sebuah buku secara langsung biasanya menimbulkan kejenuhan bagi seorang pembaca ketika sedang belajar. Karena identiknnya isi dari buku tersebut biasanya hanya berisi tulisan dan gambar-gambar yang biasa saja, sehingga seorang pembaca cenderung bosan dan malas untuk belajar lagi. Oleh sebab itu penulis membuat sebuah game yang bergenre petualangan dengan menggabungkan game dan edukasi, sebagai media sarana untuk belajar dan bermain yang menarik. Level game yang terdiri dari tiga level dimana setiap level diberikan pertanyaan soal-soal seputar pembelajaran akuntansi berdasarkan kesulitan yang berbeda-beda. Aplikasi game ini ditujukan untuk siswa-siswi Sekolah Menengah Kejuruan jurusan Akuntansi serta untuk masyarakat umum untuk menambah pengetahuan tentang akuntansi. Game ini dibuat dengan menggunakan aplikasi Construct2 yang berbasis HTML5 dan juga Adobe Photoshop. Berdasarkan hasil riset dan pengajuan kuesioner yang penulis lakukan didapatlah presentase hasil jawaban atas pertanyaan 10 responden menyatakan bahwa game ini baik dapat menambah pengetahuan mengenai akuntansi, dan mengatasi kejenuhan dalam belajar akuntansi.*

**Kata Kunci:** Aplikasi, Game, Pembelajaran

## 1. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi membuat kita memperoleh informasi dengan cepat dan tepat [1]. Sebagai salah satu cara manusia dalam melakukan segala aktifitasnya, hampir semua pekerjaan manusia saat ini semuanya menggunakan *smartphone* yang dapat membantu manusia dalam mengerjakan segala sesuatu sehingga menjadi lebih cepat dan efisien. *Smartphone* merupakan salah satu teknologi yang tingkat perkembangannya sangat pesat sehingga memudahkan manusia melakukan aktifitasnya seperti berkomunikasi, mencari informasi di *search engine*, mengelola data dan refreshing [2].

Android merupakan operation system (OS) berbasis Linux yang digunakan untuk telepon seluler (mobile), seperti *smartphone* dan komputer tablet (PDA) [3]. Salah satu aplikasi yang perkembangannya sangat cepat di sistem operasi android adalah Game. Game yang dibuat bertujuan sebagai hiburan dan juga dapat digunakan sebagai sarana pendidikan [4]. Berdasarkan penerapannya, game dibagi menjadi tujuh genre, yaitu strategy game, puzzle game, vehicle simulation (simulasi kendaraan), role – playing game (RPG), sports game (game olahraga), adventure game (game petualangan), action game (game aksi). Dari game - game yang telah banyak muncul di internet, dan game yang paling banyak diminati adalah game adventure. Siswa seringkali merasakan kejenuhan dengan berbagai faktor penyebab dalam masalah pelajaran, seperti mata pelajaran Akuntansi misalnya yang dianggap sebagai pelajaran yang sulit yang berisi hitungan yang rumit didalamnya. Karena pada dasarnya, kemampuan dalam belajar yang dimiliki siswa-siswi tentu berbeda. Solusi yang paling lazim digunakan untuk mengatasi kejenuhan salah satunya dengan mencari hiburan. Belajar dengan metode membaca melalui sebuah buku secara langsung biasanya menimbulkan efek bosan bagi seorang pembaca ketika sedang belajar, karena identik nya isi dari buku tersebut biasanya hanya berisi tulisan dan gambar-gambar yang biasa saja, sehingga seorang pembaca cenderung bosan dan malas untuk belajar lagi. Untuk menghilangkan rasa bosan tersebut mereka biasanya memilih untuk bermain game. Yang kita ketahui, selain dampak negatif game juga menimbulkan dampak buruk

bagi para pemainnya. Khususnya anak-anak di zaman sekarang ini yang lebih menggemari game dari pada belajar. Maka dari itu penulis menciptakan sebuah game yang bergenre petualangan dengan menggabungkan game dan edukasi yang berisi soal dan materi pembelajaran di dalamnya. Dengan permainan ini, diharapkan siswa-siswi generasi muda menjadi lebih tertarik untuk belajar sambil bermain.

Seiring perkembangan game pada saat ini, akan membawa pengaruh besar terhadap pengguna game. Game akan menimbulkan kecanduan di kalangan pemainnya karena mereka mampu duduk berlama-lama tanpa menginginkan gangguan dari siapapun yang merusak konsentrasinya dalam bermain game tersebut [5]. Remaja yang mengalami keteragungan pada aktivitas game maka dapat mengurangi waktu belajar serta waktu bersosialisasi dengan teman sebaya mereka. Jika ini terjadi terus-menerus dalam jangka waktu yang lama, maka akan diperkirakan remaja tersebut dengan sendirinya menarik diri dari pergaulan sosial.

Untuk itu ada baiknya jika games yang ada dapat membantu kegiatan belajar mengajar, seperti *Game The Hunter Trail* ini sangat menarik untuk dikembangkan atau dimainkan oleh pemain *game*, karena mempunyai kelebihan dari *game* adventure lainnya. Berdasarkan pola yang dimiliki oleh dari *game* tersebut, pemain tidak hanya dituntut untuk fokus dan menyelesaikan rintangan yang dilalui, tetapi disini para pemain mendapatkan edukasi, di dalam *game* ini terdapat media pembelajaran mengenai soal-soal akuntansi sehingga mempunyai kelebihan dari *game* petualangan lainnya. Oleh sebab itu penulis membuat sebuah *game* yang bertemakan *Game The hunter Trail* sebagai media untuk bermain dan belajar bagi pemain *game*, yang menarik dan bervariasi dengan ditambahkan background, objek-objek, musik serta soal-soal pembelajaran soal-soal akuntansi yang dapat membuat orang lebih bersemangat untuk belajar. Sehingga pemain *game* tersebut tidak hanya mendapatkan hiburan serta tantangan dari *game* tersebut, namun juga mendapatkan pembelajaran di dalamnya [6].

## 2. METODE PENELITIAN

Di dalam melakukan pengembangan *game* edukasi ini penulis menggunakan metode

waterfall. Metode Waterfall merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak terurut dalam pembuatannya melewati tahap [7]:

- Analisis: melakukan analisis untuk mendapatkan informasi melalui wawancara dan survei dimana penulis memperoleh informasi dan kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.
- Rancangan: untuk memberikan gambaran dan bagaimana tampilan aplikasi yang akan di buat.
- Penerapan: Pembuatan aplikasi game dipecah menjadi layout-layout yang nantinya akan digabungkan menggunakan event game.
- Integrating* dan *testing*: melakukan penggabungan layout dan pengujian untuk mengetahui aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desainnya atau masih terdapat kesalahan.
- Operation* dan *maintance*: Aplikasi game yang sudah jadi akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

Selain itu juga menerapkan metodologi pengembangan multimedia dimana kerangka kerja menggunakan pendekatan sistem informasi dengan 6 tahapan yaitu pengonsepan, perancangan tampilan, pengumpulan bahan sesuai kebutuhan, pembuatan objek, pengujian dan penyimpanan [8]. Hasil pengujian dilakukan pada perangkat android karena bersifat *open platform* untuk pengembang *software* untuk membuat aplikasi [9].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Deskripsi Data

Pengujian pada program yang dibuat dengan menggunakan *blackbox testing* berfokus terhadap proses *input* dan *output* program dan hasil pengujian seluruhnya sesuai. *Blackbox* yaitu pengujian perangkat lunak yang dilakukan dari segi spesifikasi fungsional tidak dengan menguji kode program dan desainnya [10].

Tabel 1. Blackbox Testing  
[Sumber: Hasil Penelitian]

	Proses	Output/ Next Stage
	Play: Ikon ini digunakan untuk memulai permainan.	Menampilkan menu level.

	Musik: Ikon ini digunakan untuk menghasilkan suara selama permainan dibuka.	Menghasilkan suara musik selama bermain <i>game</i> .
 	Sound: Ikon ini digunakan untuk mengatur suara dalam permainan yang berfungsi untuk <i>silent</i> .	Menghasilkan suara <i>sound</i> dan menghilangkan suara <i>sound</i> .
	Kembali: Tombol ini digunakan untuk kembali dari permainan ke menu utama.	Menampilkan kembali ke tampilan menu utama.
	Next: Tombol ini digunakan untuk melanjutkan permainan.	Melanjutkan permainan disaat si pemain benar menjawab pertanyaan.
	Pause: Tombol ini digunakan untuk menjeda permainan dan menampilkan pilihan pada menu <i>pause</i> .	Menjeda sementara permainan.
	Quit: Tombol ini berfungsi untuk keluar permainan.	Menampilkan tampilan keluar dari aplikasi <i>game</i> .
  	Musuh dan rintangan: Ikon ini merupakan musuh/rintangan dalam permainan.	Karakter akan berkedip beberapa detik serta "nyawa" berkurang
	Pertanyaan: Ikon ini merupakan ikon dalam pertanyaan permainan.	Karakter akan berhenti untuk menjawab beberapa pertanyaan.
	Control: Tombol ini berfungsi untuk mengontrol arah <i>player</i> .	Menghasilkan pergerakan karakter ke kiri, kanan, melompat

Selain blackbox testing pengujian juga dilakukan dengan penyebaran kuisisioner dengan 10 pertanyaan. Pertanyaan dibagi menjadi 3 kategori yaitu mengenai tampilan, tujuan, dan

kemudahan pada aplikasi game, dari pertanyaan tersebut jawaban responden berupa: (1) Sangat setuju dengan skor penilaian 4, (2) Setuju dengan skor penilaian 3, (3) Tidak setuju dengan

skor penilaian 2, (4) Sangat tidak setuju dengan skor penilaian 1. Berikut ini hasil rekapitulasi jawaban kuisisioner:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Kuisisioner  
[Sumber: Hasil Penelitian]

No	Responden	Pertanyaan										
		Tampilan			Tujuan			Kemudahan				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Responden 1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Responden 2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3
3	Responden 3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3
4	Responden 4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Responden 5	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
6	Responden 6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	Responden 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	Responden 8	3	2	4	3	4	3	2	3	3	4	4
9	Responden 9	3	2	4	3	4	4	4	4	3	4	4
10	Responden 10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tampilan				Tujuan Aplikasi				Kemudahan				
SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	
9	19	2	0	11	19	0	0	10	29	1	0	
Total Jawaban "Sangat Baik" (4)				30								
Total Jawaban "Baik" (3)				67								
Total Jawaban "Cukup Baik" (2)				6								
Total Jawaban "Buruk" (1)				0								

Dari hasil kuisisioner tersebut di dapat ditarik kesimpulan bahwa dari 10 responden dengan 10 pertanyaan adalah 8 responden yang menyatakan baik dan 2 responden sangat baik dengan tampilan *game* menarik untuk dimainkan. 6 responden baik, 2 responden sangat baik, dan ada 2 responden yang cukup baik dengan tampilan aplikasi pada *game* tidak membosankan. 5 responden mengatakan baik, dan 5 responden lainnya sangat baik terhadap tampilan menu yang menarik. 7 responden menyatakan baik, dan 3 responden menyatakan sangat baik bahwa *game* yang bertujuan mempermudah belajar akuntansi. 6 responden menyatakan baik, dan 4 responden menyatakan sangat baik bahwa dengan tujuan *game* ini dapat menambah minat siswa-siswi untuk belajar akuntansi. 6 responden menyatakan baik, dan 4 responden menyatakan sangat baik terhadap tujuan *game* ini yang dapat menambah pengetahuan mengenai akuntansi. 7

responden menyimpulkan baik, 2 responden lainnya sangat baik, dan 1 responden menyatakan cukup baik dengan kemudahan pengguna tentang tantangan yang sesuai untuk dimainkan oleh siswa dan siswi. 8 responden menyatakan baik, dan 2 responden menyatakan sangat baik dengan kemudahan pengguna tentang tombol pada aplikasi ini nyaman untuk digunakan. 7 responden menyatakan baik, dan 3 responden menyatakan sangat baik dengan kemudahan bahwa *game* ini asyik untuk dimainkan pada waktu luang. 7 responden memilih baik, dan 3 responden memilih sangat baik dengan kemudahan *game* ini mudah dioperasikan. Dari hasil kuisisioner tersebut dapat dinyatakan responden baik akan tampilan, tujuan aplikasi dan kemudahan akan aplikasi yang disajikan dengan total baik paling banyak yaitu sebanyak 67 poin suara.

### 3.2 Pembahasan

Dalam merancang sebuah *game* sebelumnya dibuatlah *storyboard* untuk pengonsepan sebuah multimedia. *Storyboard* merupakan susunan gambar yang berurutan sesuai dengan naskah/alur cerita, *storyboard* ini membantu pembuat *game* menyampaikan ide cerita kepada *players* dengan lebih mudah, karena dapat mendefinisikannya melalui gambar yang membuat khayalan pemain mengikuti gambar-gambar yang tersaji, sehingga menghasilkan persepsi yang sama pada ide cerita *game creator* [11]. Berikut ini hasil *storyboard* yang sudah dibuat menggunakan *construct*:

#### 1. Tampilan Aplikasi Spash Screen dan Menu Utama

Tampilan Splash Screen berdurasi beberapa detik saat membuka aplikasi sebelum ke menu utama.



Gambar 1. Splash Screen  
[Sumber: Hasil Penelitian]

Dalam menu utama terdapat 1 tombol MULAI yang berfungsi untuk menampilkan layout menu Level, tombol musik yang fungsinya untuk menyalakan suara musik dalam *game*, tombol mute untuk mengheningkan musik *game*, tombol petunjuk untuk melihat petunjuk bermain *game*, tombol tentang untuk melihat biodata sang pembuat *game* dan untuk keluar dengan menekan tombol exit.



Gambar 2. Menu Utama  
[Sumber: Hasil Penelitian]

#### 2. Tampilan Aplikasi Menu Petunjuk dan Keterangan

Menu petunjuk berisikan petunjuk permainan yaitu berisikan 3 level dan masing-masing memiliki 10 pertanyaan tentang akuntansi dan petunjuk yang harus dikerjakan agar selesai menyelesaikan permainan. Menu Keterangan berisi konsep atau cerita dari *game* yang akan dimainkan.



Gambar 3. Menu Petunjuk dan Keterangan  
[Sumber: Hasil Penelitian]

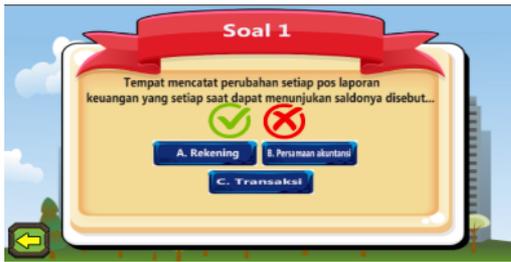
#### 2. Tampilan Aplikasi permainan

Dalam *game* ini bertujuan agar siswa tidak merasa bosan dalam belajar akuntansi maka selain untuk hiburan *game* ini terdapat soal-akuntansi yang dapat dipelajari siswa. Siswa dapat bermain petualangan terlebih dahulu sesuai dengan keterangan yang berkonsep mengenai akuntansi yang ada di menu keterangan terlebih dahulu. Berikut ini permainan *game* tersebut:



Gambar 4. Aplikasi Permainan  
[Sumber: Hasil Penelitian]

Selain permainan tersebut tujuan utama dari *game* ini adalah untuk belajar akuntansi, berikut ini salah satu soal pembelajarannya:



Gambar 5. Soal Akuntansi pada permainan  
[Sumber: Hasil Penelitian]

Setelah bermain maka siswa bisa melihat skor yang didapatkan dari bermain dan menjawab soal seperti berikut ini:



Gambar 6. Skor permainan  
[Sumber: Hasil Penelitian]

Setelah permainan selesai dan menyelesaikan level 1-3 serta skor soal ditampilkan, maka tampilan akhir dari menyelesaikan misi pada game seperti berikut ini:



Gambar 7. Misi selesai  
[Sumber: Hasil Penelitian]

7. Tampilan Menu Aplikasi *Game Over*  
Menampilkan jendela pemberitahuan ketika pemain kalah, menampilkan tombol *restart* untuk mengulang permainan dan tombol *exit* untuk keluar dari permainan.



Gambar 8. *Game Over*  
[Sumber: Hasil Penelitian]

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa *game* yang dibuat merupakan *game* petualangan dengan konsep *game* yang berisi soal-soal tentang akuntansi yang terdiri dari soal akuntansi dasar, menengah dan lanjutan di lengkapi dengan ditambahkan objek-objek, musik serta karakter. Kemudian, *game* ini juga memberikan metode pembelajaran akuntansi dengan cara yang berbeda pada umumnya, serta Membuat *game* yang bertemakan akuntansi dengan konsep petualangan bermisi serta penyelesaian soal-soal akuntansi dengan tampilan 2D, agar dapat menarik pemain untuk belajar akuntansi. Berdasarkan hasil riset dan pengajuan kuesioner yang telah penulis lakukan didapat lah hasil Total Jawaban sangat baik sebesar 29%, responden yang menjawab baik sebesar 65%, dan cukup baik sebesar 6%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Annisa, Riski. "Perancangan Kamus Istilah Akuntansi Berbasis Desktop Dengan Metode Interpolation Search." (2017): 45-52.
- [2] G.E.P. Sastriya, D.C. Khrisne, & M. Sudarma. Aplikasi Asisten Untuk Lansia Dengan Memanfaatkan *Smartphone* Berbasis Android. SINTECH (Science and Information Technology) Journal, 2(2), pp. 63-70. 2019.
- [3] Supardi, Yuniar. "Belajar Coding Android Bagi Pemula". Jakarta: Elex Media Komputindo, 2015.
- [4] Hermawan, Deny Prasetya. *Efektivitas Penggunaan game edukasi berjenis puzzle, RPG dan Puzzle RPG sebagai sarana belajar matematika*. Diss. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2017.
- [5] Izza, Faiq Khoridatul. *Dampak Game Online Terhadap Perilaku Keagamaan Remaja Di*

- Desa Modopuro Mojosari*. Diss. UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019.
- [6] Maslani. Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Melalui Permainan Game Rangking I Pada Materi Norma dalam Kehidupan Bersama di Kelas VII A SMPN 4 Pelaihari. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(2), 1010-1020, 2016.
- [6] Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. wahyu. *GAME* EDUKASI BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(1), 46–58, 2016.
- [7] Saputra, D., & Rafiqin, A. Pembuatan Aplikasi *Game* Kuis “Pontianak Punye” Berbasis Android. *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, 5(2), 71–85, 2017.
- [8] Rahadi, M. R., Satoto, K. I., & Windasari, I. P. Perancangan *Game* Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 4(1), 44–49, 2016.
- [9] Silitonga, M. K., & Rosyida, S. ANIMASI INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI INDONESIA TSUNAMI EARLY WARNING SYSTEM (INATEWS). *Jurnal Sistem Informasi Stmik Antar Bangsa*, IV(2), 200–207, 2015.
- [10] Sastrawan, Putu Virgo, I. Ketut Resika Arthana, and I. Gede Partha Sindu. "Pengembangan SOP Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha Berbasis Animasi." *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, 6(1), 114-123, 2017