

## Model Game Visual Novel Bertema Edukasi Anti Bullying Berbasis Android

Dimas Yuba Wibisono<sup>1\*</sup>, Ketut Queena Fredlina<sup>2</sup>, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Informatika, STMIK Primakara, Denpasar

<sup>1,2,3</sup>Jl. Tukad Badung No. 135 Denpasar, Telp. (0361) 8956085

\*Corresponding Author: tameimpala.erk@gmail.com

### Abstrak

Banyak media edukasi anti *bullying* yang beredar, tetapi media interaktif tidak terlalu banyak apalagi media edukasi yang berbentuk *game*. Rancang bangun *game* visual novel bertema edukasi anti *bullying* berbasis android dibuat bertujuan untuk memberikan media edukasi anti *bullying* yang menarik untuk remaja, didalamnya pemain akan mendapatkan gambaran *scenario bullying*, dan dapat menentukan jalan keluarnya sendiri. *Game* ini dibangun menggunakan metode luther-sutopo, dengan *game engine* Ren'py yang menggunakan Bahasa pemrograman *python*. Hasil uji user menunjukkan masing-masing aspek yang dinilai pada *Game* yaitu: aspek *Usability*, *Gameplay*, *Mobility*, dan *Audio* berada pada kategori sangat baik.

**Kata kunci:** *Game Visual, Edukasi, Anti Bullying, Berbasis Android*

### Abstract

Many anti-bullying educational media are circulating, but not too many interactive media let alone educational media in the form of games. The design of the building of an Android-based visual novel game with the theme of anti-bullying is based on Android aims to provide an interesting anti-bullying educational media for teenagers, in which players will get a picture of the bullying scenario, and can determine their own solutions. This game was built using the luther-sutopo method, with the Ren'py game engine using the Python programming language. User test results indicate each aspect assessed in the Game, namely: aspects of Usability, Gameplay, Mobility, and Audio are in the very good category.

**Keywords:** *Visual Game, Education, Anti-Bullying, Based on Android*

### 1. Pendahuluan

*Bullying* merupakan suatu tindakan menyimpang yang sering terjadi di masyarakat dan biasanya terjadi di kalangan remaja kebawah. *Bullying* adalah sebuah situasi di mana terjadinya penyalahgunaan kekuatan/kekuasaan yang dilakukan oleh seseorang/sekelompok. Pihak yang kuat disini tidak hanya kuat dalam fisik tetapi juga dalam mental. Dalam hak ini sang korban tidak dapat mempertahankan dirinya karena lemah fisik atau mental [1]. Menurut data KPAI, jumlah kasus pendidikan per tanggal 30 Mei 2018, berjumlah 161 kasus, adapun rinciannya; anak korban tawuran sebanyak 23 kasus atau 14,3 persen, anak pelaku tawuran sebanyak 31 kasus atau 19,3 persen, anak korban kekerasan dan *Bullying* sebanyak 36 kasus atau 22,4 persen, anak pelaku kekerasan dan *Bullying* sebanyak 41 kasus atau 25,5 persen, dan anak korban kebijakan (pungli, dikeluarkan dari sekolah, tidak boleh ikut ujian, dan putus sekolah) sebanyak 30 kasus atau 18,7 persen [2].

Banyak sekali media penyampaian edukasi *Bullying* yang kurang adalah adanya media interaktif yang mudah dipahami, dan menarik bagi remaja, salah satunya dengan media *Game* edukasi. *Game* edukasi adalah permainan yang telah dirancang khusus untuk mengajarkan user suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman dan membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya [3].

Media *game* sendiri dipilih dikarenakan merupakan media yang menarik bagi remaja, Proses pembelajaran juga lebih hidup, sehingga terkesan siswa lebih menikmati, karena siswa belajar sambil memanfaatkan teknologi atau media yang semula masih belum maksimal penggunaannya [4]. Vitianingsi [5], Putra, Nugroho, & Puspitarini [6] menguji penggunaan game edukasi sebagai media pembelajaran pendidikan anak usia dini. Heriyanto, Haryani [7], Sari,

Aksad [8] mengembangkan *game* Adventute sebagai media pembelajaran pada Sekolah Dasar, sedangkan Ningrum [9] menerapkan *game* edukasi sebagai media Kuis Interaktif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Artikel ini mengusulkan sebuah model media interaktif *Game* edukasi yang mudah diterima remaja untuk mengajarkan mereka tentang *bullying*, penulis melakukan studi kasus di SMP GMIS atau *Ghandi Memorial International School*, dimana di sekolah tersebut sudah mempunyai edukasi anti *bullying* tetapi belum dengan media interaktif atau *game*.

## 2. Tinjauan Pustaka

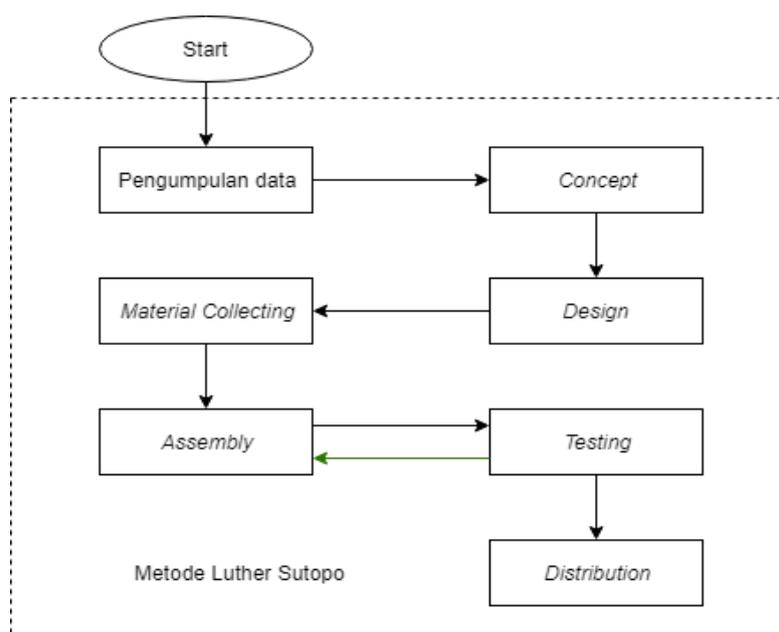
Berdasarkan penelitian yang berjudul “Tinjauan Metode Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia Yang Sesuai Untuk Mahasiswa Tugas Akhir”, yang dilakukan Binanto menunjukkan bahwa metode luther-sutopo cocok untuk digunakan pada penelitian ini [10]. Untuk jenis *game* sendiri menggunakan jenis *visual novel* dimana *game* ini cocok untuk *game* yang berbentuk narasi. Berdasarkan penelitian “Pengembangan *game* edukasi visual novel berbasis pembangunan karakter pada materi pelestarian lingkungan” yang dilakukan A.R. Hikam, Kariada, dan Sentosa, *game* edukasi dengan jenis *visual novel* berhasil dibuat dan digunakan dalam penelitian tersebut [11]. engine *Ren’py* digunakan untuk membangun *game* pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang berjudul “Game Edukasi Simulasi Haji Menggunakan *Ren’Py* Pada Perangkat Android Untuk Simulasi Perjalanan Ibadah haji” yang dilakukan oleh Insanittaqwa, Kuswardayan, dan Sunaryono [12]. *Game* dengan jenis ini sudah bisa dinyatakan layak berdasarkan penelitian yang berjudul “Pengembangan Visual Novel *Game* Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Menengah Pertama” yang dilakukan Satrio dan Gafur [13]. dan “Pengembangan Media Pembelajaran Materi Astronomi Berbasis Visual Novel *Ren’py*” yang dilakukan Handhita, Akhlis [14].

Paper ini menyajikan model *game* berbasis Visual novel, yang merupakan *game* yang berisi narasi dengan tambahan ilustrasi karakter dan gambar latar. *Game* ini dibangun menggunakan metode luther-sutopo, dengan *game engine* *Ren’py* yang menggunakan Bahasa pemrograman *python*.

## 3. Metodologi

### 3.1 Tahapan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan metode *Novelty Luther-Sutopo* dengan menambahkan pengumpulan data dalam proses pembuat media interaktif sendiri. Alur prosesnya dapat dilihat seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Model Luther Sutopo

Pengembangan sistem menggunakan Model Luther Sutopo pada gambar 1 terdiri atas tujuh tahapan, yaitu;

#### 1) Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah tahapan untuk mengumpulkan data agar menjadi acuan dalam konsep pembuatan *game* kedepannya, tahapan ini mencakup wawancara, kuesioner, dan studi pustaka. Setelah data berhasil dikumpulkan, barulah masuk ke tahap *Concept*

#### 2) *Concept*

Metode pengembangan multimedia Luther-Sutopo diawali dari *concept*. *Concept* merupakan tahapan menentukan tujuan dibuatnya aplikasi serta pengguna yang akan disasar. Dari tujuan dibuatnya aplikasi akan mempengaruhi nuansa dari aplikasi multimedia yang dibuat. Dasar aturan untuk aplikasi juga akan ditentukan pada tahap ini, dasar tersebut dapat berupa ukuran aplikasi, target dan lain-lain. *Output* dari tahap *concept* adalah dokumen yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan proyek yang ingin dicapai

#### 3) *Design*

Pada tahapan design akan dilakukan pembuatan spesifikasi dari aplikasi. Spesifikasi tersebut mencakup arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material untuk bahan. Di dalam design biasanya menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan tahapan dan deskripsi tiap scene. *Storyboard* akan digunakan sebagai pedoman utama dalam pembuatan aplikasi. Untuk itu, di dalam *storyboard* harus jelas dan rinci agar tidak terjadi kesalahan pada tahap selanjutnya

#### 4) *Material Collecting*

Pada tahap ini akan dikumpulkan bahan untuk kebutuhan yang akan dikerjakan. Bahan-bahan tersebut dapat berupa gambar, audio, animasi dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau pun pemesanan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat di tahap design. Tahapan material *collecting* dapat dilakukan bersamaan dengan tahap *assembly*

#### 5) *Assembly*

Pada tahap ini merupakan pembuatan seluruh objek berdasarkan *storyboard*. Pembuatan tersebut mencakup pembuatan ilustrasi, audio dan video serta pemrograman

#### 6) *Testing*

Setelah proses pembuatan selesai, selanjutnya akan dilakukan pembuatan pengujian terhadap *Game*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah *Game* telah berjalan sesuai dengan yang telah dirancang sebelumnya

#### 7) *Distribution*

Setelah beberapa kali uji coba akan dilakukan pembuatan master file yang akan disebarluaskan kepada pengguna, serta pedoman aplikasi dan dokumentasi sistem

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data berupa wawancara, dan kuesioner terhadap target yang telah ditentukan. Hasil dari pengumpulan data ini nantinya akan digunakan untuk mencari *concept*. Untuk penulisan cerita, penulis melakukan pengambilan data melalui kuesioner yang di sebar kepada murid SMP *Ghandi Memorial International School*. Kuesioner dibuat menggunakan skala likert dengan keterangan skor sebagai berikut:

SA ( <i>Strongly Agree</i> )	: Skor 5
A ( <i>Agree</i> )	: Skor 4
N ( <i>Neutral</i> )	: Skor 3
D ( <i>Disagree</i> )	: Skor 2
SD ( <i>Strongly Disagree</i> )	: Skor 1

Nilai kategori ditentukan dengan skala skor, dimana skala skor didapat dengan mencari nilai rentang terlebih dahulu:

Nilai rentang = (Total Skor Terbesar – Total Skor Terkecil) / Jumlah Kategori

Skala skor didapat dengan cara mengurangi skor terbesar dengan nilai rentang dan hasilnya dikurangi lagi dengan nilai rentang sampai skor mencapai skor terkecil. Hasil tersebut yang digunakan sebagai nilai kategori.

Nilai Skor Diperoleh dengan:

$$\text{Nilai Skor} = \text{Jumlah Skor} * \text{Nilai Skala}$$

Keterangan: Nilai skor adalah nilai yang ada pada kolom skor di table jumlah skor.

Dari 150 Siswa SMP *Ghandi Memorial International School* didapatkan jumlah data sebanyak 150 siswa.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut:

#### 1) Persiapan Konsep *Concept*

Pada tahapan ini akan dilakukan pengumpulan konsep yang didapat dari Pengumpulan data. Jenis *Game* yang diambil adalah Visual Novel dimana pemain nantinya akan menemukan suatu bagian cerita tertentu dimana pemain harus memilih sebuah pilihan, dimana pilihan tersebut akan menentukan jalan cerita. Ada tiga jenis ending yang dapat pemain temui berdasarkan pilihan yang pemain pilih, yaitu *Good ending*, *Neutral ending*, dan *Bad ending*.

#### 2) Tahapan *Game Design*

Pada tahapan *Game Design* dilakukan mendesain tampilan dari *game* visual novel, dan mulai mengatur fitur-fitur *gameplay* apa saja yang akan penulis masukkan. Pada tahap ini penulis juga memulai membuat *concept character* yang akan dimasukkan kedalam *game*. Untuk desain dari UI *game* sendiri menggunakan design yang memang sudah disediakan dari *game engine* yang digunakan dalam pembuatan *game* yaitu Ren'py.



Gambar 2. Design *Interface* Main Menu

*Interface* Main Menu Terdiri dari *Start* untuk memulai *game*, *Load* untuk memulai *game* dari *Save* terakhir, *Preferences* untuk mengatur *game*, *About* berisi versi *game*, *Help* bantuan untuk bermain dan *Quit* untuk keluar dari *game*. Desain antarmuka sendiri merupakan desain yang disediakan dari *engine* Ren'py.



Gambar 2. Design *Interface* Dialog

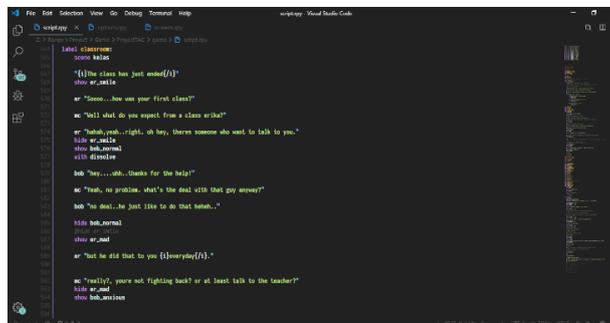
*Interface* dialog merupakan bagian yang paling penting dalam *game*. Pada bagian ini akan di tampilkan isi dari cerita dalam *game*. disini pemain bisa melihat dialog yang berhubungan dengan cerita dan karakter yang sedang melakukan konversasi dengan pemain. Karakter akan berganti ekspresi sesuai dengan dialog yang muncul di *game*.

**3) Tahapan *Material Collecting***

Pada tahapan *Material Collecting*, gambar ilustrasi, music, dan material lainnya akan dimasukkan kedalam *game*. tahapan ini dilakukan bersamaan dengan tahapan *Assembly* karena prosesnya yang memang saling berkaitan. Ilustrasi karakter dibuat dengan menggunakan *style anime*, dimana style tersebut memang banyak dan kerap digunakan dalam *game* visual novel.

**4) Tahapan *Assembly dan Finishing***

Pada Tahapan ini penulis mulai menyusun *game*. cerita, ilustrasi dan *background* musik akan dimasukkan kedalam *game*. pembuatan *game* sendiri menggunakan *game engine* Ren'py, dengan resolusi layer 1280 x 720 pixel. Cerita akan dimasukkan kedalam *game* dalam bentuk *conversation* atau dialog per karakter, dan juga narasi. Untuk editor digunakan Visual Studio Code.

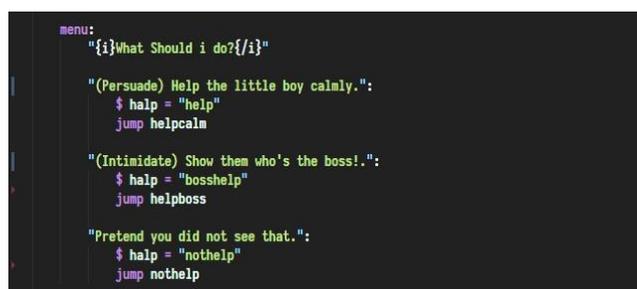


Gambar 3 *Scripting* Dialog dalam *Game* menggunakan editor Visual Studio Code



Gambar 4. Hasil dari *Scripting* Dialog

Untuk bagian pilihan dialog, digunakan *script* menu dimana saat pemain memilih menu, maka *game* akan mengarahkan dialog atau jalan cerita sesuai dengan menu yang dipilih.



Gambar 5. *Scripting* Menu Dialog



Gambar 6. Hasil dari *Scripting* Menu Dialog

### 5) Tahapan *Testing*

Tahapan testing dilakukan dengan pengujian *Black Box*. Disini penulis akan melakukan tes apakah fungsi-fungsi dari *game* yang telah dibuat bekerja dengan benar. Hasil dari tes dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

**Tabel 1. Tabel Pengujian *BlackBox***

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	User Menggunakan button pada <i>Main Menu</i>	User dapat menuju ke menu sesuai dengan button yang di pilih.	Valid
2	User Memulai permainan baru.	<i>Game</i> dimulai dari awal.	Valid
3	User Memulai permainan dari <i>Save data</i> .	<i>Game</i> akan dilanjutkan dari progress terakhir sesuai pilihan <i>User</i> .	Valid
4	User melihat tampilan dialog dengan ilustrasi karakter dan background.	Dialog muncul dengan benar, dengan karakter dan nama karakter yang sesuai dengan dialog.	Valid
5	User melakukan klik di interface dialog.	User melihat dialog selanjutnya.	Valid
6	User memilih pilihan pada dialog bercabang.	Dialog selanjutnya yang muncul akan sesuai dengan pilihan yang dipilih oleh <i>user</i> .	Valid
7	User melakukan klik simpan dan memilih tempat menyimpan progres ceritanya.	<i>Game</i> akan menyimpan data sesuai dengan progress yang <i>user</i> simpan.	Valid
8	User memilih <i>gender</i> . Yang telah tersedia	<i>Gender</i> yang terpilih sesuai dengan yang dipilih.	Valid
9	User memilih pilihan krusial yang akan menentukan ending.	User mendapat ending sesuai dengan pilihan yang telah dipilih.	Valid

Setelah melakukan testing dengan menggunakan pengujian *Black Box*, dapat dibuat kesimpulan bahwa hasil dari tes sesuai dengan hasil yang diharapkan, dimana berarti *game* berjalan dengan baik. Dengan ini dapat dikatakan bahwa *game* berhasil dibuat seperti yang penulis tuju.

### 6) Tahapan *Distribution*

Tahapan ini dilakukan setelah *game* selesai dibangun. *Game* yang telah di *Assemble* kemudian akan di *Build* menjadi format yang penulis sudah tentukan yaitu dalam *platform* Android. Format ini dipilih dikarenakan perangkat *smartphone* dengan OS Android banyak dipakai.

### 4.2 Hasil Pengujian dan Pembahasan

Penyebaran kuesioner dilakukan penulis untuk membantu memvalidasi hasil jadi dari *game*, dalam hal ini penulis menyebar kuesioner kepada murid-murid SMP Ghandi Memorial *International School*, dengan jumlah 60 murid.

Jumlah ini didapat menggunakan metode Slovin, dimana didapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$n$  = Sampel

$N$  = Populasi

$\alpha$  = Error

$$n = \frac{N}{1+N \cdot \alpha^2} \quad n = \frac{150}{1+150 \cdot 10\%^2} \quad n = 60$$

Kuesioner dibagi menjadi 4 aspek yaitu *usability*, *mobility*, *gameplay* dan audio. Acuan dari kuesioner tersebut adalah penelitian *Korhonen*. Untuk kuesioner ini penulis menggunakan skala likert dengan nilai 1 sampai 5, dengan keterangan sebagai berikut:

SA (*Strongly Agree*) : Skor 5

A (*Agree*) : Skor 4

N (*Neutral*) : Skor 3

D (*Disagree*) : Skor 2

SD (*Strongly Disagree*) : Skor 1

Nilai kategori ditentukan dengan skala skor, dimana skala skor didapat dengan mencari nilai rentang terlebih dahulu:

Nilai rentang = (Total Skor Terbesar – Total Skor Terkecil) / Jumlah Kategori

Lalu skala skor didapat dengan cara mengurangi skor terbesar dengan nilai rentang dan hasilnya dikurangi lagi dengan nilai rentang sampai skor mencapai skor terkecil. Hasil tersebut yang digunakan sebagai nilai kategori.

Untuk Nilai Skor sendiri didapat dengan:

Nilai Skor = Jumlah Skor \* Nilai Skala

Keterangan: Nilai skor adalah nilai yang ada pada kolom skor di tabel jumlah skor.

Hasil dari kuisoner bisadilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 2. Jumlah Skor Parameter**

Total Skor	Kategori
60-108	Sangat Buruk (SBr)
109-156	Buruk (Br)
157-204	Cukup Baik (CB)
205-252	Baik (B)
253-300	Sangat Baik (SB)

**Tabel 3. Jumlah Skor Aspek Usability**

No.	Skor1	Skor2	Skor3	Skor4	Skor5	Jumlah	Kat
1	0	0	3	136	125	264	SB
2	0	2	24	84	150	260	SB
3	0	0	3	84	190	277	SB
4	0	0	3	88	185	276	SB
5	0	0	0	100	175	275	SB
6	0	0	0	80	200	280	SB
7	0	0	3	76	200	279	SB
8	0	0	6	120	140	266	SB
9	0	0	0	92	185	277	SB
10	0	0	0	80	200	280	SB
11	0	0	0	64	220	284	SB
12	0	0	0	76	205	281	SB
Jumlah	0	2	42	1080	2175	3299	SB
Rata2	0	0.16	3.5	90	181.25	274.92	SB

Tabel 4. Jumlah Skor Aspek Mobility

No.	Skor1	Skor2	Skor3	Skor4	Skor5	Jumlah	Kat
13	0	0	3	124	140	267	SB
14	1	0	0	88	185	274	SB
15	0	0	6	108	155	269	SB
Jumlah	1	0	9	320	480	810	SB
Rata2	0.3	0	3	106.6	160	270	SB

Tabel 5. Jumlah Skor Aspek Gameplay

No.	Skor1	Skor2	Skor3	Skor4	Skor5	Jumlah	Kat
16	0	0	0	64	220	284	SB
17	0	0	0	72	210	282	SB
18	0	0	0	72	210	282	SB
19	0	0	0	80	200	280	SB
20	0	0	15	104	145	264	SB
21	0	0	0	72	210	282	SB
22	0	4	24	80	150	258	SB
23	0	0	12	116	135	263	SB
24	0	0	15	120	125	260	SB
25	0	4	30	48	180	262	SB
26	0	0	0	92	185	277	SB
27	0	0	0	64	220	284	SB
28	1	0	12	84	170	267	SB
Jumlah	1	8	108	1068	2360	3545	SB
Rata2	0.08	0.615	8.307	82.15	181.5	272.7	SB

Tabel 6. Jumlah Skor Aspek Audio

No.	Skor1	Skor2	Skor3	Skor4	Skor5	Jumlah	Kat
29	0	0	3	132	130	265	SB
30	0	4	12	132	105	253	SB
Jumlah	0	4	15	264	235	518	SB
Rata2	0	2	7.5	132	117.5	259	SB

Aspek *Usability* merupakan aspek yang menilai interaksi antara pemain dan *game*, jadi aspek ini mencakup dengan user interface dari *game*. Dapat dilihat diatas, dengan Skor total berjumlah 3299, dan rata-rata 274.92 jika dibandingkan dengan skor parameter, kategori untuk aspek *usability* masuk kedalam kategori Sangat Baik.

Aspek *Mobility* adalah aspek yang menilai mobilitas dari *game*, atau kemudahan dalam akses bermain *game*. dapat dilihat diatas, dengan skor total 810 dan nilai rata-rata sebesar 270, aspek *mobility* masuk kedalam kategori sangat baik

Aspek *Gameplay* adalah aspek yang menilai mekanisme dari *game* itu sendiri, atau menilai kesan pengguna berdasarkan pengalaman mereka saat bermain. Aspek ini mencakup cara bermain, cerita, dan hal lainnya yang berpengaruh dengan pengalaman bermain pengguna. Dengan skor total 3545, dan rata-rata 272.7, aspek *gameplay* memasuki kategori sangat baik.

Aspek audio adalah aspek yang menilai suara efek dari *game* baik itu musik, atau efek yang berhubungan dengan suara yang berguna untuk melengkapi *game*. Berdasarkan skor diatas, aspek audio masuk ke kategori sangat baik.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan diatas mengenai Rancang Bangun *Game Visual Novel* Bertema Edukasi Anti *Bullying* Berbasis Android dengan menggunakan metode Luther Sutopo, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Metode Luther sutopo sesuai dengan *Game* yang dibuat, dikarenakan pembuatan *Visual Novel* ini hanya mengandalkan satu orang dimana orang tersebutlah yang mengatur semua jalanya proses pembuatan *game*. *Engine Ren'py* juga sesuai

digunakan untuk membangun game ini. Dikarenakan *engine* tersebut memang khusus untuk *genre* visual novel.

- 2) Berdasarkan kuesioner yang telah disebar, didapatkan tanggapan dari masing-masing aspek dari *Game*, yaitu aspek *Usability*, *Gameplay*, *Mobility*, dan Audio dimana aspek tersebut masing-masing mendapat kategori sangat baik. Game yang telah dibuat menarik bagi anak remaja, dalam hal ini anak SMP, berdasarkan kuesioner yang telah disebar di SMP Ghandi *Memorial International School*. Lebih spesifik lagi, pernyataan pada aspek *gameplay* mendapat kategori sangat baik dengan skor 3545 dan rata-rata 272.7. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan narasumber, *game* tidak memiliki indikasi mengarahkan anak menjadi pelaku *bullying*.

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Tim Sejiwa, *Bullying: Mengatasi Kekerasan di Sekolah dan Lingkungan*, Jakarta: Grasindo, 2008.
- [2] Nurita, D. Tempo.co, Tempo, 23 Juli 2017. [Online]. Available: <https://nasional.tempo.co/read/1109584/hari-anak-nasional-kpai-catat-kasus-bullying-paling-banyak/full&view=ok>. [Accessed Minggu Januari 2018].
- [3] Novaliendry, D. Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif, *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan*. 2013; 6(2):112
- [4] Rohwati, M. Penggunaan Education Game Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2012; 1(1): 75-81
- [5] Vega Vitianingsih, A. Game edukasi sebagai media pembelajaran pendidikan anak usia dini. *Inform*. 2016; 1(1): 25-32.
- [6] Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. W. Game Edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*. 2016; 1(1): 46-58
- [7] Heriyanto, A., & Haryani, S. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis education game sebagai media pembelajaran kimia. *Chemistry in Education*. 2014; 3(1): 1-7
- [8] Aksad, H. Rancang Bangun Game Adventure Burung Enggang Berbasis Android Menggunakan Scirra Construct 2. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 2018; 13(2): 1771-1782
- [9] Ningrum, G. D. K. Studi Penerapan Media Kuis Interaktif Berbasis Game Edukasi Kahoot! terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. 2018; 9(1): 22-27.
- [10] Binanto, Tinjauan Metode Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia Yang Sesuai Untuk Mahasiswa Tugas Akhir, *Seminar Nasional Rekayasa Komputer dan Aplikasinya*, 2015.
- [11] Hikam, R. Kariada, N., & Sentosa, K. Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Pembangunan Karakter Pada Materi Pelestarian Lingkungan, *Unnes Journal of Biology Education*. 2013; 2(2): 147-155
- [12] Insanitaqwa, V. F., Kuswardayan, I., & Sunaryono, D. Game Edukasi 'Simulasi Haji' Menggunakan Ren'Py pada Perangkat Android untuk Simulasi Perjalanan Ibadah Haji. *Jurnal Teknik ITS*. 2014; 3(1): A52-A57.
- [13] Satrio, Gafur, A. Pengembangan Visual Novel Game Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Menengah Pertama, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. 2017; 4(1): 1-12
- [14] Handhita, E.T., Akhlis, I., & Marwoto, P. Pengembangan Media Pembelajaran Materi Astronomi Berbasis Visual Novel Ren'py, *Unnes Physics Education Journal*. 2016; 5(2): 35-41