

Aplikasi Game Visual Novel Sebagai Media Pembelajaran dalam Pengenalan Teknologi Komputer Menggunakan Aplikasi Ren'py

Ilham Rizki Fauzi Eka Putra¹, Patmi Kasih², Umi Mahdiyah³

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹ilham.rizky.fauzy@gmail.com, ²fatkasih@gmail.com, ³umimahdiyah@gmail.com

Abstrak – Seiring berkembangnya teknologi, membuat sebuah permainan menjadi salah satu sarana pembelajaran. Masalah umum dan utama dalam pembelajaran adalah cara penyampaiannya yang kurang menarik dan alasan utama siswa enggan untuk belajar adalah bukan karena materi yang terlalu sulit untuk dipahami, melainkan karena belajar merupakan proses yang membosankan. Berbagai macam media pembelajaran berfungsi untuk menarik minat siswa agar dapat mengikuti proses belajar dengan baik. Semua orang menyadari bahwa video game sebagai suatu bentuk hiburan, memiliki dampak buruk tersendiri. Namun disisi lain, video game dapat dijadikan sarana pembelajaran yang menantang dan menyenangkan. Dengan membuat sebuah game interaktif tentang teknologi komputer dalam bentuk Visual novel, akan membantu siswa dalam menambah pengetahuan dan wawasan tentang teknologi komputer. Visual novel adalah sebuah permainan berbentuk fiksi yang berisi gambar statis dan tampilan percakapan untuk menyampaikan narasi dan ucapan. Visual novel ini dibuat menggunakan Ren'py. Metode yang digunakan adalah analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian.

Kata Kunci — Game visual novel, Pengenalan teknologi komputer, Ren'py

1. PENDAHULUAN

Belajar merupakan kewajiban bagi setiap siswa dan buku merupakan sumber belajar yang paling umum digunakan dalam kegiatan belajar siswa. Apabila siswa membuka sebuah buku pelajaran, maka yang mereka temukan adalah halaman yang penuh dengan deretan-deretan tulisan, terkadang itu sulit dipahami. Semakin besar dan tebal suatu buku berarti semakin banyak tulisan kecil dan rumit yang harus dihadapi. Akan tetapi ketika siswa menjalankan sebuah software video game, yang akan mereka temukan adalah gambar dan animasi yang bagus, dilengkapi dengan musik, efek suara dan efek visual yang menarik.

Dalam bermain video game siswa akan dihadapkan dengan tantangan demi tantangan yang membuat siswa betah berlama-lama menikmatinya. Dari dua hal di atas, sebagian besar anak akan lebih memilih untuk memainkan video game dari pada membuka buku pelajaran. Masalah utama dalam pembelajaran yang umum diterapkan saat ini adalah cara penyampaiannya yang kurang menarik. Alasan utama siswa enggan untuk belajar adalah bukan karena materinya yang terlalu sulit untuk dipahami, namun karena belajar merupakan proses yang membosankan. Belajar tidaklah harus selalu menjadi sesuatu yang membosankan.

Intinya adalah mengemas sebuah materi kedalam suatu hal yang lebih menarik untuk

kegiatan belajar. Semua orang menyadari bahwa video game sebagai suatu bentuk hiburan, memiliki dampak buruk tersendiri. Namun di sisi lain video game dapat dijadikan sarana pembelajaran yang menantang dan menyenangkan. Jika video game dapat dijadikan sarana untuk menyampaikan cerita, tentu bisa juga digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran.

Materi tentang teknologi komputer sering kali dianggap sebagai materi yang membosankan, terkadang siswa enggan mempelajari materi ini lebih dalam. Seorang guru harus dapat mengemas suatu pembelajaran yang menarik agar para anak didiknya tertarik dan termotivasi. Dengan perkembangan teknologi dan informasi (TIK), suatu pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dengan menggunakan multimedia. Multimedia dapat berbentuk macam-macam, antara lain slide presentasi, film, video animasi, dan game. Namun sistem pembelajaran dan hasil belajar siswa masih perlu perbaikan. Pembelajaran masih kurang optimal, sering kali pembelajaran hanya menggunakan ceramah dan kurang mengoptimalkan pembelajaran.

Dengan membuat sebuah game tentang teknologi komputer berbentuk Visual Novel, akan membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar sekaligus membantu menambah pengetahuan tentang teknologi komputer. Pada Game Visual Novel, Siswa akan menjadi tertarik dan lebih mendalami materi tentang teknologi komputer.

Menurut Arif Rahman Hikam dalam penelitiannya yang judul “*Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Pembangunan Karakter Pada Materi Pelestarian Lingkungan*” Penelitian ini merupakan penelitian R&D (Research and Development) dengan metode penelitian mengacu pada langkah-langkah penelitian R&D menurut Sugiyono (2008). Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Kajen Kabupaten Pekalongan. Dalam penelitian ini media yang dikembangkan ditelaah oleh pakar dan diuji cobakan pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Dengan subjek uji coba skala kecil yaitu kelas X1 dan uji coba skala besar yaitu kelas X2 dan X7. Data kelayakan media diperoleh dari lembar penilaian kelayakan oleh pakar dan lembar tanggapan guru dan siswa. Data keefektifan media diperoleh dari hasil belajar siswa. Data nilai karakter peduli lingkungan siswa diperoleh dari observasi dan tes karakter.[1]

Menurut Randa Benz, Heri Priyanto, Hengky Anra dalam penelitiannya yang berjudul “*Perancangan Game Edukasi Menggunakan Model Dgbl-Id Sebagai Media Alternatif Dalam Pembelajaran Vocabulary Bahasa Inggris*”. Hal ini dikarenakan dalam dunia yang modern seperti ini, pembelajaran Bahasa Inggris lebih diutamakan dalam prospek dunia kerja di masa yang akan datang. Pengujian pembuatan game ini dilakukan dengan menggunakan metode blackbox dan untuk kuisioner telah diuji validitasnya menggunakan Likert’s Summated Rating (LSR) dilihat dari nilai akhir pre-test dan post-test. Berdasarkan pengujian yang sudah dilakukan, game ini dinilai cukup berhasil dalam memenuhi kebutuhan anakanak dalam mempelajari Bahasa Inggris.[2]

Menurut Ratna Rahmawati dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Format Instructional Games Dengan Visual Novel Pada Mata Pelajaran Ips Sejarah Bagi Siswa Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama*” Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran berupa game pembelajaran untuk mata pelajaran IPS Sejarah kelas VII dengan materi Kehidupan Manusia pada Masa Praaksara. Penelitian ini dilaksanakan di SMP YASDIQ, Citeureup, Bogor, dengan sampel siswa kelas VII yang mengikuti pelajaran Sejarah pada semester 2 tahun akademik 2015/2016. Sampel diambil berdasarkan kebutuhan tiap evaluasi formatif pengembangan media. Pengembangan ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang berorientasi pada pengembangan desain pembelajaran. Model ADDIE ini memiliki lima tahapan dalam proses

pengembangan instruksionalnya, yaitu: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, (5) Evaluasi.[3]

Menurut Surya Adijaya Saputra, Hanny Haryanto, Erlin Dolphina dalam penelitiannya yang berjudul “*Skenario Dinamis Menggunakan Finite State Machine pada Game Pengenalan Tempat dan Peristiwa Bersejarah*”. Salah satu genre game yang menceritakan skenario adalah *visual novel*, akan tetapi pilihan skenario yang monoton membuat game membosankan. Diperlukan implementasi kecerdasan buatan untuk membuat pengalaman pada scenario yang dinamis. Penelitian ini menggunakan metode Finite State Machine yang diimplementasikan pada pilihan skenario dalam game visual novel. Finite State Machine mengatur perilaku dari scenario yang ada. Hasil dari penelitian ini adalah pilihan skenario cerita yang beragam dan dinamis sehingga dapat meningkatkan pengalaman bermain dan membuat game edukasi menjadi menarik dan menyenangkan.[4]

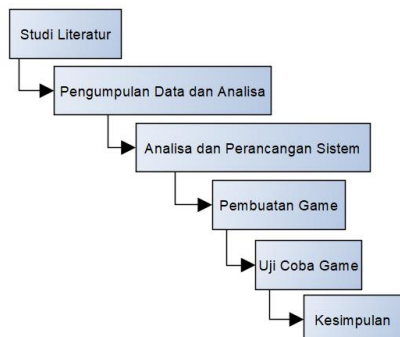
Menurut Mutiara Romana Kusuma, Suryadi, Hasanuddin Djamil, Irwan Bastian dan Aqwam Rosadi dalam penelitiannya yang berjudul “*Pembuatan Visual Novel dengan Tujuan Edukasi Berbasis Android*” Cerita pada permainan ini berdasarkan kehidupan sekolah sehari-hari seperti, berinteraksi dengan teman sebaya, ujian, dan lain-lain. *Visual novel* merupakan sebuah genre permainan yang dapat menggabungkan cerita dan ujian tersebut. Terdapat beberapa epilog cerita yang didapatkan berdasarkan hasil ujian. Pemain harus mendapat nilai ujian yang baik untuk mendapatkan epilog cerita baik. *Visual novel* ini dibuat menggunakan *Ren’Py* dan *Ren’Py Android Packaging Tool*, sehingga game ini dapat dimainkan pada perangkat Android. Metode yang digunakan adalah analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa permainan ini berhasil melewati tes yang dilakukan pada permainan.[5]

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan game Visual Novel berbasis pengenalan teknologi komputer dengan menggunakan metode Waterfall. Metode pengerjaannya dilakukan secara berurutan yang dimulai dari perencanaan konsep, desain, implementasi, pengujian dan penelitian.

Prosedur penelitian dalam pengembangan game Visual Novel berbasis pengenalan teknologi komputer menggunakan teknik *Waterfall*.

Teknik pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *linier sequential* model (*waterfall*). Metode pengerjaannya dilakukan secara berurutan yang dimulai dari perencanaan konsep, desain, implementasi, pengujian dan penelitian.



Gambar 1. Metode *waterfall*

2.1 Studi literatur

Pada tahap ini dipelajari literature dan perencanaan serta konsep awal untuk merancang game yang akan dibuat yaitu didapat dari referensi buku, internet, maupun sumber-sumber yang lain.

2.2 Pengumpulan data

Proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan *game*, serta melakukan analisa atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk selanjutnya diolah lebih lanjut. Data yang didapat antara lain:

2.2.1 Karakter *NPC*



Gambar 2. Karakter *NPC*

2.2.2 Latar Belakang



Gambar 3. Latar belakang kelas pagi hari

Gambar latar belakang menunjukkan tempat cerita terjadi di kelas pada pagi hari.



Gambar 4. Latar belakang kelas sore hari

Latar belakang cerita di kelas pada sore hari.

2.3 Perancangan

Desain sistem :

2.3.1 Judul dan Logo

Judul *game* : *Introduction Classroom*

Logo *game* :



Gambar 5. Logo *game*

2.3.2 *Game overview*

a. Konsep *Game*

Game ini dibuat untuk pembelajaran tentang pengenalan teknologi komputer. Konsep dari *game* ini adalah didalam sebuah kegiatan belajar mengajar disebuah kelas dimana pemain sekaligus karakter utama didalam *game* tersebut dibimbing oleh seorang guru untuk menerima materi pembelajaran tentang teknologi komputer.

Di dalam cerita ini, terdapat *NPC* yang akan membantu karakter utama dalam kegiatan belajar mengajar. *NPC* nantinya akan memberikan materi dan penjelasan tentang teknologi komputer.

b. Target *User*

Target user untuk *game* ini adalah anak-anak SMP yang ingin belajar tentang teknologi komputer sambil bermain.

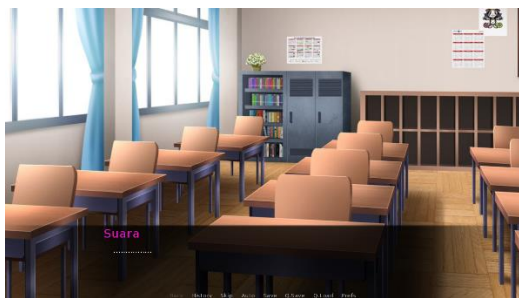
c. *Genre*

Game ini memiliki beberapa *genre*. Dari segi permainan *game* ini memiliki *genre slice of life, education*.

2.3.3 *Gameplay* dan mekanik

a. *Interface*

1. Tampilan Awal untuk memulai *game* dengan menuliskan nama pemain



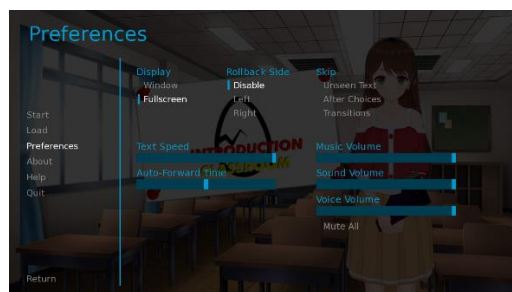
Gambar 6. Tampilan Awal

2. Tampilan menu yaitu tampilan yang berisi beberapa pilihan seperti mulai untuk memulai cerita baru, muat untuk melanjutkan cerita sebelumnya yang telah disimpan, *setting* untuk mengatur suara, kecepatan teks dialog, tentang untuk melihat informasi *game*, bantuan untuk informasi cara bermain dan keluar untuk keluar dari permainan.



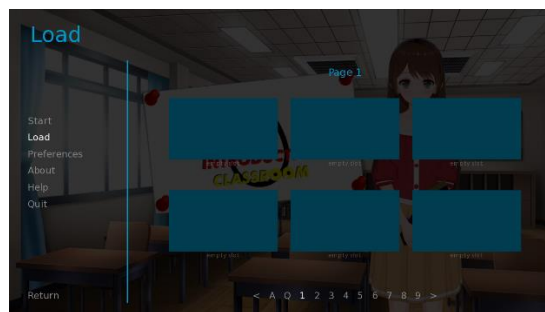
Gambar 7. Tampilan Menu

3. Tampilan Pengaturan, yaitu tampilan yang berisi beberapa pilihan untuk mengatur pola permainan seperti screen mode *window* atau *fullscreen*, *skip* cerita yang telah dibaca, kecepatan dialog, dan pengaturan volume suara permainan.



Gambar 8. Tampilan Pengaturan

4. Tampilan *Save* dan *Load*, yaitu tampilan yang berisi beberapa pilihan item cerita yang telah tersimpan.



Gambar 9. Tampilan *Save* and *Load*

5. Tampilan Dialog, yaitu tampilan yang menunjukkan model dari percakapan dalam permainan serta pilihan item untuk menjawab dialog cerita.



Gambar 10. Tampilan Dialog

b. Mekanik / *Gameplay*

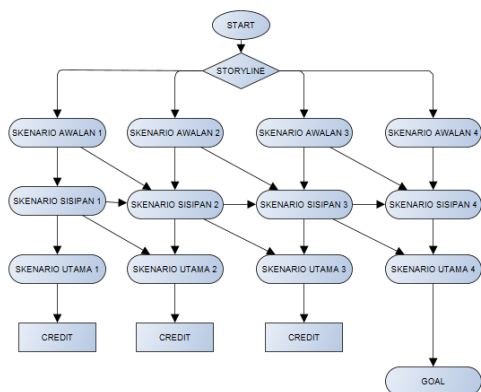
1. Pergerakan *Game*

Model permainannya sama halnya dengan membaca sebuah novel, namun pada permainan ini memiliki segi visual yang membuatnya tidak membosankan. Karakter *NPC* yang akan menjadi narator dalam permainan ini dan akan memiliki alur cerita yang berbeda-beda dipengaruhi oleh bagaimana pemain menjawab setiap dialog yang muncul nanti. Pemain akan memulai *game* dengan membaca setiap dialog dan narasi yang terdapat dalam *game*, kemudian pemain akan memilih salah satu dialog yang akan muncul dalam setiap percakapan.

2. *Game Rules*

Pemain diharuskan menyimak dan memahami materi dan penjelasan yang akan diberikan oleh *NPC*. kemudian pemain akan disuguhkan pertanyaan-pertanyaan yang menyangkut tentang materi yang telah diberikan oleh *NPC*. Akhir cerita yang berbeda akan didapatkan pemain tergantung jawaban apa yang dipilih si pemain saat berdialog dengan *NPC*.

3. Screen Flow



Gambar 11. *Flowchart* metode *FSM* pada alur cerita dalam *Visual Novel*

Game visual novel ini menggunakan metode *Finite State Machine (FSM)* karena metode ini cocok untuk mengubah alur cerita dari setiap dialog percakapan yang akan dipilih *user*. Metode *FSM* ini juga yang akan menentukan akhir dari cerita yang akan *user* mainkan.

4. *Game Options*

Berisi pengaturan *volume* suara, kecepatan dialog teks, pola teks, dan pengaturan untuk melewati (*skip*) dialog teks yang pernah dibaca.

5. *Replay and Save*

Sistem *save* dan *replay* pada permainan ini sangat sederhana, setiap pemain mampu menyimpan permainan kapan saja dan melanjutkannya kapan saja. Kapasitas penyimpanan untuk permainan ini juga banyak sehingga permainan bisa disimpan pada alur cerita yang berbeda-beda.

2.3.4 *Story* dan karakter

a. *Story*

Prolog, awal cerita akan dimulai dengan memperkenalkan karakter *NPC* yang akan berperan sebagai pembimbing dalam kegiatan belajar nanti. *NPC* ini bernama Tachibana, dia adalah seorang wanita yang berasal dari negara Jepang dan ia sekarang tinggal di Indonesia dan bekerja sebagai guru disalah satu sekolah negeri yang ada di Indonesia.

b. *Game World / Environment*

Classroom



Gambar 12. Ruang kelas pada pagi hari



Gambar 13. Ruang kelas pada sore hari

c. Detail Karakter

1. *Player*

Karakter utama dalam *game visual novel* ini. *User* akan bermain sebagai karakter utama dalam *game* ini nanti, dimana dia akan belajar dalam *game* ini.

2. *NPC*

a. Tachibana

Tachibana, adalah seorang wanita yang berasal dari Jepang. Dan dia sekarang bekerja sebagai guru di salah satu sekolah negeri yang ada di Indonesia.

Desain Karakter



Gambar 14. Tachibana

Deskripsi Karakter

Tabel 1. Deskripsi karakter

Usia	25 tahun
------	----------

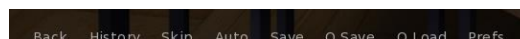
Gender	Wanita
Warna Mata	Hijau
Sifat	Tachibana adalah seorang guru disebuah sekolah menengah pertama, dia merupakan guru yang bisa dibilang cukup ramah dalam memberikan pelajaran kepada murid-muridnya, jika ada murid yang kurang mengerti tentang apa yang dia sampaikan, dia akan menjelaskannya kembali kepada murid tersebut sampai murid tersebut mengerti dan paham.
Postur	Tinggi 160
Penampilan	Rambut terurai panjang kebawah sampai pinggang

2.3.5 Tingkatan permainan

Tingkatan Permainan (Pemetaan Materi) *Game visual novel* ini nanti memiliki tingkatan *level* dari segi kesulitan materi yang diberikan.

2.3.6 Antarmuka

a. Sistem Visual



Gambar 15. Sistem visual pada game Visual Novel

Dalam *game* ini memiliki sistem visual seperti tombol *Back* untuk Kembali ke permainan sebelumnya, *History* untuk melihat informasi riwayat permainan, *Skip* melewati dialog yang sudah dibaca, *Auto* untuk menjalankan dialog secara otomatis, *Save* untuk menyimpan permainan, *Q.Save*, *Q.Load*, dan *Prefs*.

b. Sistem Kontrol

Pemain dapat menjawab setiap dialog dengan menyentuh tombol yang tersedia.

c. *Audio, Music, Sound Effects*

Sound effect seperti suara bell sekolah, *Music* dan *Back Sound* *game* itu sendiri.

d. Sistem Bantuan

Game ini menggunakan sistem bantuan tombol yaitu sistem bantuan dimana semua yang diperlukan pengguna terdapat pada satu tampilan dan dapat diakses melalui tombol yang tersedia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Aplikasi *Game Visual Novel* Sebagai Alternatif dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Teknologi Komputer Menggunakan Media Aplikasi *Ren'py* Perancangan *game visual novel* ini menggunakan metode *Finite State Machine (FSM)* karena metode ini cocok untuk mengubah alur cerita dari setiap dialog percakapan yang akan dipilih *user*. Metode *FSM* ini juga yang akan menentukan akhir cerita yang berbeda tergantung aksi yang dipilih oleh pemain.

3.1 Hasil Program

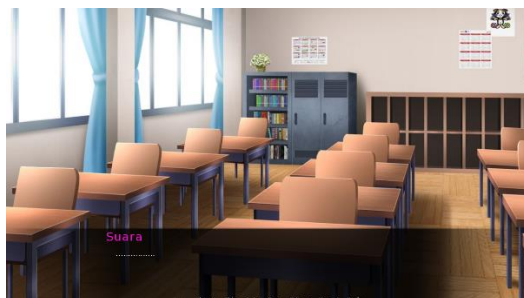
3.1.1 Tampilan *game* menu



Gambar 16. *Game* menu

Tampilan desain menu *game* yaitu tampilan yang berisi beberapa pilihan seperti mulai untuk memulai cerita baru, muat untuk melanjutkan cerita sebelumnya yang telah disimpan, *setting* untuk mengatur suara, kecepatan teks dialog, tentang untuk melihat informasi game, bantuan untuk informasi cara bermain dan keluar untuk keluar dari permainan.

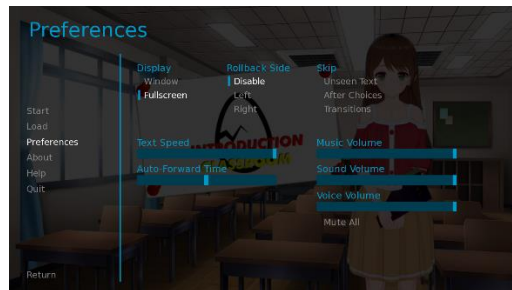
3.1.2 Tampilan awal permainan



Gambar 17. Awal permainan

Tampilan awal dalam permainan, pemain disuruh untuk mengisi nama untuk bisa melanjutkan kepermainan selanjutnya.

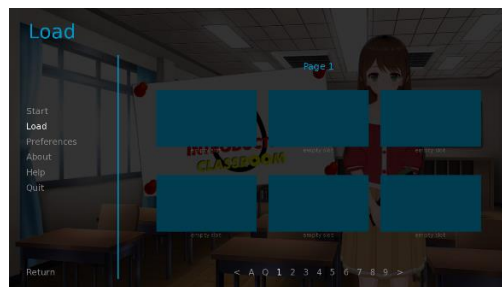
3.1.3 Tampilan Pengaturan *Game*



Gambar 18. Tampilan pengaturan *game*

Tampilan Pengaturan *game* yaitu tampilan yang berisi beberapa pilihan untuk mengatur pola permainan seperti screen mode *window* atau *fullscreen*, *skip* cerita yang telah dibaca, kecepatan dialog, dan pengaturan volume suara permainan.

3.1.4 Tampilan *Save and Load*



Gambar 19. Tampilan *Save and Load*

Tampilan *Save dan Load* yaitu tampilan yang berisi beberapa pilihan item cerita yang telah tersimpan.

3.1.5 Tampilan Dialog permainan



Gambar 20. Dialog permainan

Dalam tampilan dialog *game* ini yaitu tampilan yang menunjukkan model dari percakapan dalam permainan serta pilihan item jawaban dialog untuk menjawab dialog cerita untuk bisa melanjutkan alur cerita selanjutnya.

3.2 Penguji secara Fungsional

Dalam *game* ini akan diuji dengan secara fungsional bisa dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 2. Penguji fungsional

No	Action	Keterangan
1	Memasukan nama dalam <i>game</i>	berjalan
2	Memasukan musik dalam <i>game</i>	Berjalan
3	Memasukan gambar dalam <i>game</i>	Berjalan
4	Perpindahan tempat dalam <i>game</i>	Berjalan
5	Merespon jawaban pemain	Berjalan
6	<i>Event</i> dimainkan secara tombol	berjalan

4. SIMPULAN

Hasil yang didapat dalam pembuatan *game* ini adalah *game novel* secara interaktif, setiap dialog yang muncul akan di jawab oleh user dimana dialog yang dipilih dapat menentukan alur cerita dari *game*.

Perancangan *game visual novel* ini menjadi alternatif untuk belajar tentang pengenalan teknologi komputer cukup menyenangkan dengan dikemas dalam cerita novel yang menarik dengan music dan audio yang mengiringi alur cerita serta menjadi alternatif untuk mempengaruhi minat pemain terhadap kegemaran membaca. Dengan menggunakan metode *Finite State Machine* menjadikan *visual novel* ini memiliki banyak akhiran cerita yang membuat pemain mampu memulai awal cerita baru dengan akhir cerita yang berbeda.

3 SARAN

Pembuatan aplikasi *game visual novel* sebagai alternatif belajar tentang pengenalan teknologi komputer dimana dalam pembuatan skenario dialog membutuhkan runtutan materi tentang teknologi komputer yang baik dan mudah dimengerti untuk siswa SMP, diharapkan aplikasi *game visual novel* ini mampu memberikan pengetahuan dan wawasan tentang teknologi komputer.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aguslim, I. D. "Developing Visual Novel Game of English Conversation for DEP EEPIS". *Journal of Education and Practice*, Vol.6, No.33,2015.
- [2] Dondlinger M. 2007. Educational Video Game Design:A Review of the Literature. *Journal of Applied Educational Technology* 4(1).21-31. Online. <http://www.eduquery.com/>
- [3] Febriansyah, Hary D. *Interactive Storytelling Visual Novel Pariwisata Yogyakarta Untuk Turis Asing Dengan Metode Finite State Machine*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijogo,2014.
- [4] Hikam, Rahman A. 2013. *Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Pembangunan Karakter Pada Materi Pelestarian Lingkungan*. Skripsi. Semarang : Universitas Negeri Semarang,2013.
- [5] Murti, M. (2016). "Game Tukarmatika Berbasis Android Menggunakan Metode Finite State Machine Dan Algoritma A*".Retrieved from <http://digilib.unmuhjember.ac.id/files/disk1/39/>
- [6] Putra, Wibawa A. 2015 "Buat Game Novel Visual Multiplatform Menggunakan Ren'Py".<https://teknournal.com/renpy/>
- [7] Sofyan A.,AS. Aji, & G. Primandana. *Pembuatan Game Novel Visual "My Story Purple Ink" Menggunakan Ren'Py*. Skripsi. Yogyakarta : AMIKOM, 2009.
- [8] The Ren'Py Visual Novel Engine.[Online]. Diakses pada Februari 24 , 2021.<https://www.renpy.org/>.