

RANCANG BANGUN GAME VISUAL NOVEL “CERITA SI BUDI” DENGAN REN’PY

Lukas Tommy

Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel
email : tomtommy0992@gmail.com

Abstraksi

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk menghasilkan sebuah *game*/ permainan komputer *visual novel* sederhana dengan unsur edukasi yang dapat menghibur, sekaligus mengajarkan mengenai perilaku budi pekerti kepada pemain, terutama pemain anak-anak.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *waterfall*. Pada metode *waterfall* terdapat beberapa tahapan, yaitu: perencanaan, di mana penulis merencanakan bagaimana *game* akan dibuat, serta manfaat *game* tersebut bagi masyarakat, pada tahap analisis penulis mengadakan pengumpulan data dengan metode studi pustaka, mempelajari topik yang sedang dibahas dari buku maupun internet dan melakukan observasi pada siswa di SD setempat, serta melakukan identifikasi kebutuhan dengan *use case diagram*. Melalui hasil analisis tersebut penulis merancang tahap-tahapan yang akan dilakukan, seperti perancangan sistem menggunakan *activity diagram* dan *psuedocode*, *gameplay*, *scene*, karakter, latar belakang dan tampilan layar permainan. Hasil dari perancangan tersebut kemudian diimplementasikan dengan pengkodean menjadi sebuah *game*. *Game* yang telah dibuat lalu diuji menggunakan teknik pengujian *black box*.

Hasil yang diperoleh adalah dihasilkannya sebuah *game visual novel* dengan unsur edukasi di dalamnya, yang dibangun menggunakan *game engine* Ren’Py dengan bahasa pemrograman Python yang telah disederhanakan.

Kesimpulan yang didapat adalah *game visual novel* dengan unsur edukasi yang dibuat, dapat mengajarkan mengenai perilaku berbudi pekerti luhur kepada pemainnya dengan cara yang menarik dan interaktif.

Kata Kunci :

Visual novel, game edukasi, budi pekerti, Ren’Py, Python

1. Pendahuluan

Pada zaman yang serba modern ini, terjadi pemerosotan akhlak dan moral manusia secara drastis di dunia, khususnya di Indonesia. Orang-orang yang dulunya bersifat sosialis, sekarang beralih menjadi individualis dan tidak peduli terhadap sesama. Perbuatan buruk sudah menjadi hal biasa dan setiap hari menghiasi media massa, seperti penipuan, dan sebagainya. Walaupun memiliki latar belakang berpendidikan tinggi dan kehidupan yang mapan, tidak menutup kemungkinan seseorang untuk bertindak kriminal, seperti korupsi. Salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya pendidikan budi pekerti yang didapat oleh orang tersebut semasa kecil.

Untuk menjadi suatu bangsa yang hebat dan makmur ke depannya, selain pendidikan umum, perlu diadakan pendidikan budi pekerti anak-anak sejak dini, sebab pengaruh pada usia dini merupakan dasar pembentukan karakter anak. Karena anak-anak adalah generasi penerus dan masa depan suatu bangsa, bila generasi muda suatu bangsa tidak lebih baik dari generasi sekarang, masa depan bangsa itu pun akan sama atau malah makin buruk.

Berdasarkan permasalahan di atas, dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang menarik sekaligus efektif, salah satunya adalah dengan cara membangun sebuah *game* dengan menyisipkan pesan edukasi/ pendidikan tentang budi pekerti di kehidupan sehari-hari. Dengan adanya *game* ini diharapkan kedepannya tercipta generasi muda Indonesia yang berbudi pekerti luhur.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah *game visual novel* sederhana dengan unsur edukasi, namun menarik dan interaktif dan disukai pemain, sekaligus dapat mengajarkan tentang budi pekerti kepada pemainnya.

Penelitian ini memiliki beberapa batasan dengan harapan penelitian terfokus dengan batasan-batasan yang dibuat. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah *game* yang dibangun bersifat 2 dimensi dan *single player*, materi budi pekerti yang diajarkan adalah materi untuk tingkat SD, *game* dibangun menggunakan *engine* Ren’Py dengan bahasa pemrograman Python, pendesainan pada *game* menggunakan CorelDraw, serta manipulasi gambar pada *game* menggunakan Adobe Photoshop.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data, yang terdiri atas studi pustaka dan observasi, serta metode pengembangan perangkat lunak menggunakan model *waterfall*, yang terdiri atas beberapa tahap, yaitu *planning*, *analysis*, *design*, *implementation*, dan *testing*.

2. Landasan Teori

Landasan teori/ tinjauan pustaka yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

2.1 Multimedia

Multimedia berasal dari kata *multi* dan *media*, multi berarti banyak sedangkan media berarti sarana komunikasi atau bentuk. Multimedia adalah suatu rangkaian kombinasi dari manipulasi suatu teks, foto, seni grafis, suara, animasi dan elemen video. [1]

2.2 Game

Game adalah permainan elektronik yang menggunakan media komputer, maupun mesin konsol seperti PlayStation atau Xbox. *Game* mulai populer di seluruh dunia, dimulai dengan kepopuleran berbagai jenis *game* di Amerika di tahun 70-an dan mulai berkembang di berbagai negara di awal tahun 80-an.

Game pada awalnya dibuat untuk sekedar permainan sederhana yang menguji ketangkasan ataupun kecepatan reaksi pemain, dalam perkembangannya *game* itu mampu memberikan berbagai jenis (genre) *game* lain. [2].

2.3 Visual Novel

Visual novel novel visual (bahasa jepang *bijuaru noberu*) atau yang terkadang disebut *sound novel* adalah jenis permainan interaksi fiksi yang dapat dimainkan di komputer maupun konsol. *Game* ini berbasis fiksi interaktif yang menampilkan cerita novel dalam bentuk gambar statis (yang digambar dengan gaya anime/kartun jepang), dan dilengkapi dengan kotak percakapan/dialog untuk menyampaikan narasi dan ucapan setiap karakter, dan terkadang setiap karakter memiliki pengisi suara sehingga setiap karakter yang ada dalam novel visual seolah tampak hidup dan dapat berbicara layaknya manusia. [3]

2.4 Game Edukasi

Game edukasi adalah *game* digital yang dirancang untuk pengayaan pendidikan (mendukung pengajaran dan pembelajaran), menggunakan teknologi multimedia interaktif. [4]

2.5 Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi manusia dan komputer adalah sistem yang interaktif yang mampu menjembatani antara pengguna dengan komputer. Elemen-

elemen yang terdapat didalam *user interface* antara lain seperti *menu*, *window*, *keyboard*, *mouse* dan suara-suara dari komputer. [5]

2.6 Budi Pekerti

Budi pekerti pada kamus bahasa Indonesia merupakan kata majemuk dari kata budi dan pekerti. Budi berarti sadar atau yang menyadarkan atau alat kesadaran, sedangkan pekerti berarti kelakuan. Secara terminologi, kata budi ialah yang ada pada manusia yang berhubungan dengan kesadaran, yang didorong oleh pemikiran, rasio yang disebut dengan nama karakter. Sedangkan pekerti ialah apa yang terlihat pada manusia, karena didorong oleh perasaan hati, yang disebut *behavior*. Jadi dari kedua kata tersebut budi pekerti dapat diartikan sebagai perpaduan dari hasil rasio dan rasa yang bermanifestasi pada karsa dan tingkah laku manusia. [6]

2.7 Python

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode. Python diklaim sebagai bahasa yang menggabungkan kapabilitas, kemampuan, dengan sintaksis kode yang sangat jelas, dan dilengkapi dengan fungsionalitas pustaka standar yang besar serta komprehensif. [7]

2.8 Ren'Py

Ren'Py atau Ren'ai Python *Visual Novel Engine* merupakan *engine software* gratis yang memfasilitasi penciptaan novel visual, sebuah bentuk penceritaan digital menggunakan komputer. Ren'Py adalah gabungan dari kata dari *ren'ai* (jatuh cinta) suatu jenis permainan yang dibuat menggunakan Ren'Py dan Python, bahasa pemrograman yang berjalan pada Ren'Py. Ren'Py telah terbukti menarik hati penggemar *visual novel* berbahasa Inggris. [8]

2.9 Unified Modelling Language (UML)

UML adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk memvisualisasi, menspesifikasi, merancang dan mendokumentasi sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML juga memiliki notasi. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu dan UML menjelaskan bagaimana bentuk-bentuk tersebut didefinisikan. Notasi UML terutama diturunkan dari tiga notasi yang telah ada sebelumnya yaitu: Grady Booch OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh OMT (*Object Modelling Technique*) dan Ivar Jacobson OOSE (*Object Oriented*

Software Engineering). Contoh bagian dari UML adalah *use case* dan *activity diagram*. [9]

2.10 Pseudocode

Pseudocode atau kode-palsu merupakan deskripsi tingkat tinggi informal dan ringkas atas algoritma pemrograman komputer yang menggunakan konvensi struktural atas suatu bahasa pemrograman, dan ditujukan untuk dibaca oleh manusia dan bukan oleh mesin. Tujuan dari penggunaan *pseudocode* adalah untuk mempermudah manusia dalam pemahaman dibandingkan menggunakan bahasa pemrograman yang umum digunakan, terlebih aspeknya yang ringkas serta tidak bergantung pada suatu sistem tertentu merupakan prinsip utama dalam suatu algoritma. *Pseudocode* umumnya tidak mengikuti aturan umum yang berlaku pada suatu bahasa pemrograman; dalam arti tidak ada suatu bentuk standar yang sistematis. Deklarasi variabel umumnya tidak digunakan, begitu pula halnya dengan blok kode yang seringkali digantikan dengan satu baris penjelasan dalam bahasa manusia (natural). [10]

2.11 CorelDraw

CorelDraw adalah salah satu *software* pengolah gambar berbasis vektor yang dibuat oleh Corel Corporation. CorelDraw banyak digunakan oleh para pendesain grafis maupun percetakan dalam membuat desain grafis brosur, spanduk, poster, kartu nama, desain souvenir, kalender, desain fashion, dan desain sticker. Selain itu, CorelDraw juga dapat digunakan untuk mendesain objek karakter dan *background*, baik 2 dimensi maupun 3 dimensi yang nanti akan digunakan dalam permainan, animasi, komik, dan lain sebagainya. [11]

2.12 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop adalah suatu program aplikasi yang hebat yang digunakan untuk pengolahan foto ataupun manipulasi gambar. Photoshop adalah program yang sangat kompleks, selain itu Photoshop juga merupakan program yang memiliki kemampuan untuk melukis. [12]

2.13 Pengujian Black Box

Black box testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, pengujian dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. [13]

3. Metode Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.1 Identifikasi Kebutuhan dan Analisa Sistem

Penulis mengidentifikasi kebutuhan fungsional, non-fungsional, kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, dalam identifikasi kebutuhan fungsional tersebut, penulis menggunakan *use case diagram*.

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang penulis gunakan dalam membangun *game* ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem operasi Microsoft Windows 7 Ultimate 64-bit.
- 2) *Game engine* untuk *game* berjenis *visual novel*, Ren'Py 6.16.
- 3) *Script Editor* untuk pemrograman bahasa Python pada Ren'Py, Editra 0.6.99.
- 4) Aplikasi untuk manipulasi gambar, Adobe Photoshop CS.
- 5) Aplikasi untuk desain grafis, CorelDraw X4.

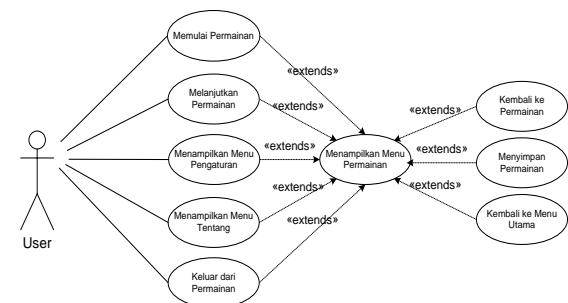
b. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang penulis gunakan dalam membangun *game* ini adalah *notebook* Asus A45VD dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) *CPU* Dual Core @2,4 GHz.
- 2) *Memory* 2 GB.
- 3) *Storage* 500 GB.
- 4) *Graphic card* Intel HD Graphics 771 MB.

c. Use Case Diagram

Berikut *use case diagram* yang terdapat pada *game* yang dibangun:



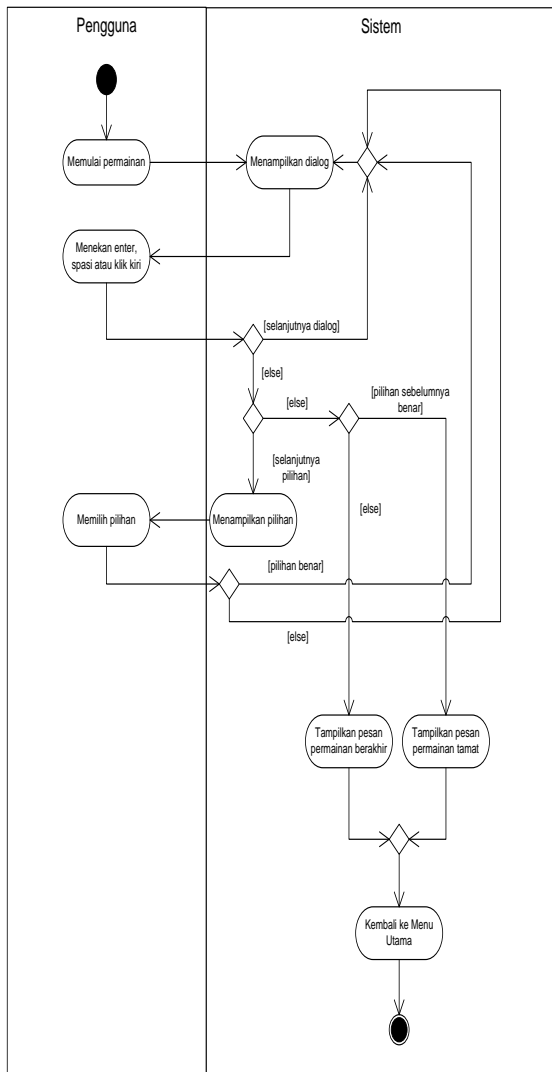
Gambar 1 Use Case Diagram

3.2 Perancangan Sistem

Penulis mendesain alur proses *game* menggunakan *activity diagram* dan *pseudocode*, merancang komponen permainan yang terdiri atas *objective*, *gameplay*, *scene*, karakter, dan gambar latar belakang dari *game*, serta rancangan tampilan layar permainan.

a. Activity Diagram

Berikut salah satu contoh *activity diagram* pada *game* yang dibangun:



Gambar 2 Activity Diagram Gameplay Game

b. Pseudocode

Berikut contoh pseudocode pada game yang dibangun, pseudocode gameplay permainan:

```

Begin
  Masukkan input
  If input = klik kanan atau ESC Then
    Tampilkan menu permainan
  Elseif input = s Then
    Simpan tampilan permainan
  Elseif input = h Then
    If windows.dialogue.hide = False Then
      Windows.dialogue.hide=True
    Else
      Windows.dialogue.hide = False
    End If
  Elseif input = enter atau klik kiri atau spasi Then
    Then
      If baris script selanjutnya = dialog Then
        Tampilkan dialog selanjutnya
        Kembali ke baris ke-2
      Elseif baris script selanjutnya = pilihan
  
```

```

Then
  Tampilkan pilihan
  Input jawaban
  If jawaban = benar Then
    Tampilkan dialog selanjutnya
    untuk jawaban benar
    Kembali ke baris ke-2
  Else
    Tampilkan dialog selanjutnya
    untuk jawaban salah
    Kembali ke baris ke-2
  End If
Else
  If jawaban sebelumnya= salah Then
    Tampilkan pesan permainan
    berakhir
    Kembali ke menu utama
  Else
    Tampilkan pesan permainan
    selesai
    Tampilkan credits
    Kembali ke menu utama
  End If
End If
End If
End
  
```

c. Perancangan Komponen Permainan

Komponen-komponen permainan yang akan dirancang adalah sebagai berikut:

1) Objective

Objective dari permainan yang dibangun adalah membimbing tokoh utama menjadi anak yang berbudi pekerti luhur, dengan cara memilih pilihan yang tepat dari beberapa pilihan yang diajukan oleh sistem pada permainan, sesuai dengan situasi.

2) Gameplay

Gameplay pada permainan yang dibangun layaknya game visual novel pada umumnya, yaitu membaca dialog dengan seksama dan memilih pilihan yang tepat dari pilihan yang diajukan sistem.

3) Scene

Scene/ adegan adalah peristiwa/ event yang terjadi dan diceritakan pada game. Setiap scene menceritakan situasi yang dihadapi oleh Budi, yang sesuai dengan kompetensi kurikulum mata pelajaran budi pekerti. Salah satu scene pada game yang dibangun adalah menceritakan perlunya sikat gigi secara teratur sebelum tidur, yang merupakan contoh dari perilaku hidup bersih dan sehat.

4) Karakter

Karakter adalah tokoh yang terdapat pada permainan dan berinteraksi satu sama lain sesuai dengan naskah cerita yang telah dibuat. Karakter dibuat dengan mengguna-

kan aplikasi CorelDraw. Salah satu karakter yang dibuat adalah Budi, tokoh utama pada permainan dengan karakteristik warna kulit hitam, berambut pendek.



Gambar 3 Karakter pada Game, Budi

5) Latar Belakang

Latar belakang/ *background* adalah tempat/ lokasi para karakter di permainan berinteraksi atau lokasi suatu *scene* yang terjadi pada permainan. Gambar latar belakang penulis dapat dari internet, dan dimanipulasi menggunakan aplikasi Adobe Photoshop agar tampilan menjadi lebih menarik dan sesuai dengan situasi pada permainan. Salah satu *background* pada permainan adalah kamar tidur.



Gambar 4 Background Kamar Tidur (Sumber : minimaliscantik.com)

d. Perancangan Layar

Perancangan layar bertujuan untuk memberikan gambaran tentang *game* yang akan dibangun, sehingga akan memudahkan proses implementasi dan pembuatan *game*. Berikut contoh rancangan layar yang akan dibuat:

1) Rancangan Layar Menu Utama

Menu utama ditampilkan pertama kali saat *game* dijalankan.



Gambar 5 Rancangan Layar Menu Utama

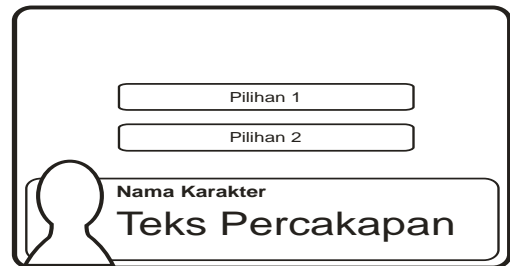
2) Rancang Layar Permainan

Saat bermain terdapat dua sesi, yaitu sesi dialog dimana *user* diharuskan untuk membaca dialog yang ditampilkan, dan sesi pilihan, dimana

user diminta untuk memilih salah satu dari pilihan yang diberikan oleh sistem untuk melanjutkan permainan.



Gambar 6 Rancangan Layar Permainan Sesi Dialog



Gambar 7 Rancangan Layar Permainan Sesi Pilihan

4. Hasil dan Pembahasan

Berikut hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan:

4.1 Implementasi

Hasil dari identifikasi kebutuhan, perancangan komponen permainan, serta perancangan layar di atas diimplementasikan pada sistem. Berikut contoh dari implementasi yang telah dilakukan:



Gambar 8 Tampilan Menu Utama



Gambar 9 Tampilan Permainan Sesi Dialog



Gambar 10 Tampilan Permainan Sesi Pilihan

4.2 Pengujian

Pengujian pada *game* yang telah dibangun menggunakan teknik pengujian *black box*. Berikut hasil pengujian yang telah dilakukan:

Tabel 1 Hasil Pengujian *Black Box*

No	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Klik mulai pada <i>menu</i> utama	Menampilkan awal permainan	Benar
2	Tekan tombol <i>esc</i> atau klik kanan saat bermain	Menampilkan <i>menu</i> permainan	Benar
3	Klik kembali, tekan <i>esc</i> , atau klik kanan pada <i>menu</i> permainan	Kembali ke permainan	Benar
4	Klik pengaturan pada <i>menu</i> utama atau <i>menu</i> permainan	Menampilkan <i>menu</i> pengaturan	Benar
5	Geser parameter pada volume musik ke arah kiri pada <i>menu</i> pengaturan	Memperkecil/ menghilangkan suara musik pada permainan	Benar
6	Geser parameter pada volume musik ke arah kanan pada <i>menu</i> pengaturan	Memperbesar suara musik pada permainan	Benar
7	Geser parameter pada volume suara ke arah kiri pada <i>menu</i> pengaturan	Memperkecil/ menghilangkan efek suara pada permainan	Benar
8	Geser parameter pada volume suara ke arah kanan di <i>menu</i> pengaturan	Memperbesar efek suara pada permainan	Benar
9	Klik coba pada <i>menu</i> pengaturan	Mengeluarkan efek suara klik sesuai parameter volume suara	Benar

Tabel 2 (Lanjutan)

No	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
10	Simpan permainan pada slot kosong	Permainan tersimpan	Benar
11	Simpan permainan pada slot yang tidak kosong	Memunculkan pesan konfirmasi penyimpanan	Benar
12	Pilih ya pada konfirmasi penyimpanan	Permainan tersimpan	Benar
13	Pilih tidak, menekan <i>esc</i> , atau klik kanan pada pesan konfirmasi penyimpanan	Membatalkan penyimpanan dan kembali ke <i>menu</i> permainan	Benar
14	Lanjutkan permainan pada slot kosong	Tidak terjadi apa-apa	Benar
15	Lanjutkan permainan pada slot tidak kosong melalui <i>menu</i> utama	Permainan dilanjutkan berdasarkan data yang disimpan	Benar
16	Memuat permainan pada slot tidak kosong melalui <i>menu</i> permainan	Memunculkan pesan konfirmasi memuat permainan	Benar
17	Pilih ya pada konfirmasi memuat permainan	Permainan dilanjutkan berdasarkan data yang disimpan	Benar
18	Pilih tidak, menekan <i>esc</i> , atau klik kanan pada pesan konfirmasi memuat permainan	Membatalkan proses memuat permainan dan kembali ke <i>menu</i> permainan	Benar
19	Klik <i>menu</i> utama pada <i>menu</i> permainan	Memunculkan pesan konfirmasi kembali ke <i>menu</i> utama	Benar
20	Pilih ya pada konfirmasi kembali ke <i>menu</i> utama	Mengembalikan pengguna ke <i>menu</i> utama	Benar
21	Pilih tidak, menekan <i>esc</i> , atau klik kanan pada pesan konfirmasi kembali ke <i>menu</i> utama	Membatalkan untuk kembali ke <i>menu</i> utama dan kembali ke <i>menu</i> permainan	Benar

Tabel 3 (Lanjutan)

No	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
22	Klik tentang pada <i>menu</i> utama atau <i>menu</i> permainan dan klik permainan pada <i>menu</i> tentang	Menampilkan informasi permainan pada <i>menu</i> tentang	Benar
23	Klik pembuat pada <i>menu</i> tentang	Menampilkan informasi pembuat pada <i>menu</i> tentang	Benar
24	Klik kampus pada <i>menu</i> tentang	Menampilkan informasi kampus pada <i>menu</i> tentang	Benar
25	Klik selanjutnya pada <i>menu</i> tentang	Menampilkan halaman selanjutnya pada <i>menu</i> tentang	Benar
26	Klik awal pada <i>menu</i> tentang	Menampilkan halaman awal pada <i>menu</i> tentang	Benar
27	Menekan enter atau klik kiri pada sesi dialog	Menampilkan dialog selanjutnya	Benar
28	Memilih pilihan kurang tepat pada sesi pilihan	Menampilkan dialog selanjutnya, pesan permainan berakhir dan kembali ke <i>menu</i> utama	Benar
29	Memilih pilihan yang tepat pada sesi pilihan	Menampilkan dialog selanjutnya sampai dengan sesi pilihan berikutnya	Benar
30	Memilih pilihan yang tepat pada sesi pilihan yang terakhir	Menampilkan dialog selanjutnya, pesan permainan selesai, menampilkan <i>credits</i> dan kembali ke <i>menu</i> utama	Benar
32	Menekan tombol s pada permainan	Menyimpan gambar permainan pada direktori permainan	Benar
33	Menekan tombol h saat permainan berlangsung	Menyembunyikan/ menampilkan windows dialog	Benar

Tabel 4 (Lanjutan)

No	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
34	Klik keluar pada <i>menu</i> utama	Keluar dari permainan	Benar
35	Klik ikon close pada <i>menu</i> utama, saat permainan berlangsung, atau <i>menu</i> permainan dan klik keluar pada <i>menu</i> permainan	Memunculkan konfirmasi keluar dari permainan	Benar
36	Pilih ya pada pesan konfirmasi keluar dari permainan	Keluar dari permainan	Benar
37	Pilih tidak, menekan esc, atau klik kanan pada pesan konfirmasi keluar dari permainan	Membatalkan untuk keluar dari permainan	Benar

4.3 Kelebihan dan Kekurangan

Game yang dibuat memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, yaitu:

a. Kelebihan

Berikut beberapa kelebihan yang dimiliki oleh *game* yang dibuat:

- 1) Penyampaian pesan budi pekerti yang mendidik dan mudah dimengerti dalam bentuk cerita pada permainan.
- 2) *Game* dapat dijalankan pada perangkat *low-end* dengan lancar.
- 3) *Game* dapat dengan mudah dimainkan oleh semua usia.

b. Kekurangan

Berikut beberapa kekurangan yang dimiliki oleh *game* yang dibuat:

- 1) Tampilan *game* yang sederhana.
- 2) *Gameplay* yang minim pada *game*.
- 3) Tidak terdapatnya *menu* pembelajaran materi budi pekerti pada *game*.

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat ditarik beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut:

5.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang didapat:

- a. *Game* “Cerita si Budi” dapat menyampaikan materi pelajaran budi pekerti kepada pengguna dengan baik.

- b. *Game* “Cerita si Budi” dapat membantu para orang tua maupun pendidik dalam memberikan contoh perilaku berbudi pekerti kepada anak-anak dengan efektif, interaktif, dan inovatif.
- c. *Game* dapat dioperasikan dengan mudah oleh *user* dari segala usia.

5.2 Saran

Berikut saran yang dapat diberikan untuk pengembangan *game*:

- a. Penambahan *mode* pembelajaran teori budi pekerti
- b. Penambahan dan perbaikan pada *gameplay game* yang dibangun.
- c. Penambahan animasi dan perbaikan tampilan dari *game*.

Daftar Pustaka

- [1] Vaughan, Tay. *Multimedia: Making it Work* 6th ed. San Fransisco: McGraw-Hill, 2004.
 - [2] Henry, Samuel. *Panduan Praktis Membuat Game 3D* Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
 - [3] Cavallaro, Dani. *Anime and the Visual Novel: Narrative Structure, Design and Play at the Crossroads of Animation and Computer Games* Jefferson: McFarland & Company, 2010.
 - [4] Aldrich, Clark. *Learning Online with Games, Simulations, and Virtual Worlds: Strategies for Online Instruction* Hershey: IGI Global, 2009.
 - [5] Dastbaz, M. *Designing Interactive Multimedia Systems* New York: McGraw-Hill, 2003.
 - [6] Mubarak, Zakky dkk. *Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian Terintegrasi, Buku Ajar II, Manusia, Akhlak, Budi Pekerti dan Masyarakat* Depok: Lembaga Penerbit FE UI, 2008.
 - [7] TIOBE. *The Python Programming Language*. Online. <http://www.tiobe.com/index.php/paperinfo/tpci/Python.html>, 2012. [diakses tanggal 14 Mei 2014]
 - [8] QuickJump. *Ren'Py Visual Novel Engine: Make Your Own Visual Novel, Dating Sim*. Online. <http://www.qj.net/pc-gaming/featured-articles/renpy-visual-novel-engine-make-your-own-visual-novel-dating-sim.html>, 2007. [diakses tanggal 14 Mei 2014]
 - [9] Pressman, Roger S. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktis* Yogyakarta: Andi, 2002.
 - [10] Wikipedia. *Kode Palsu*. Online. http://id.wikipedia.org/wiki/Kode_palsu, 2014. [diakses tanggal 8 Juli 2014]
 - [11] Wahana Komputer. *25 Kreasi Grafis Populer dengan CorelDraw X6* Yogyakarta: Andi, 2012.
 - [12] Wibowo, Agus. *Painting with Photoshop* Ed. Whindy Yoevestian Elex Media Komputindo: Jakarta, 2006.
 - [13] Booch et al. *The Unified Modeling Language User Guide* Boston: Addison Wesley, 1999.
- <http://minimaliscantik.com/desain-kamar-tidur-anak-laki-laki-bertema-biru/> [diakses tanggal 9 Juli 2014]