**PEMBUATAN GAME EDUKASI VISUAL NOVEL BERBASIS ANDROID PADA MATERI DESAIN GRAFIS MATA PELAJARAN TIK**

**Oleh:**

Fadhila Yudhilvan Arief

16833002

# ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengembangkan game edukasi visual novel berbasis android pada materi Desain Grafis mata pelajaran TIK, 2) untuk mengetahui kelayakan produk game edukasi visual novel berbasis android pada materi Desain Grafis mata pelajaran TIK dari aspek *Functional Suitability, Performance Efficiency*, dan *Compatibility*, 3) dan untuk mengetahui kelayakan produk game edukasi visual novel berdasarkan tanggapan siswa (*Usability*) terhadap game edukasi berbasis android pada materi Desain Grafis mata pelajaran TIK. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research* *and* *Development* (R&D) dan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*, yaitu analisis kebutuhan (*requirement* *definition*), desain sistem dan perangkat lunak (*system* *and* *software* *design*), implementasi dan pengujian unit (*implementation* *and* *unit* *testing*), integrasi dan pengujian sistem (*integration* *and* *system* *testing*), serta pengoperasian dan pemeliharaan (*operation* *and* *maintenance*). Pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, kuisioner, dan wawancara. Penelitian ini melibatkan beberapa responden yaitu 10 siswa di SMA Negeri 1 Garut. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuisioner, observasi, dan instrumen penelitian. Hasil penelitian diketahui bahwa 1) hasil pengujian *performance* *efficieny* telah terpenuhi karena tidak mengalami *memory* *leak* dan penggunaan CPU rata-rata sebesar 4%, 2) hasil pengujian *functional* *suitability* telah memenuhi kriteria *functionality* *sanity* *check* oleh AQuA, 3) hasil pengujian *compatibility* sebesar 100%, 4) hasil pengujian *usability* mendapatkan hasil persentase sebesar 87,73 % (Sangat Layak).

**Kata kunci**: Game Edukasi, Visual Novel, Android, ISO 25010, Desain Grafis

**PEMBUATAN GAME EDUKASI VISUAL NOVEL BERBASIS ANDROID PADA MATERI DESAIN GRAFIS MATA PELAJARAN TIK**

**Oleh:**

Fadhila Yudhilvan Arief

16833002

**ABSTRACT**

This study aims to 1) develop android-based visual novel educational games on Graphic Design material in ICT subjects, 2) to determine the feasibility of android-based visual novel educational game products on Graphic Design material in ICT subjects from the aspects of Functional Suitability, Performance Efficiency, and Compatibility, 3) and to find out the feasibility of visual novel educational game products based on student responses (Usability) to Android-based educational games on Graphic Design material in ICT subjects. This research uses the Research and Development (R&D) research method and the waterfall software development model, namely requirements definition, system and software design, implementation and unit testing, integration. and system testing (integration and system testing), as well as operation and maintenance. The data collection was carried out by means of observation, questionnaires, and interviews. This study involved several respondents, namely two media experts for media validation, two material experts, and 10 students at SMA Negeri 1 Garut. Data were collected using questionnaires, observations, and research instruments. The results show that 1) the results of the performance efficiency test have been fulfilled because there is no memory leak and the average CPU usage is 4%, 2) the results of the functional suitability test have met the criteria for functionality sanity check by AQuA, 3) the results of the compatibility test are 100% , 4) the results of the usability test get the percentage results of 87.73% (Very Feasible).

**Keywords**: Educational Games, Visual Novel, Android, ISO 25010, Graphic Design

**KATA PENGANTAR**

*Alhamdulillahiraobbalalamin*, saya ucapkan atas keajaiban dan kesempatan dari Allah Yang Maha Kuasa, serta atas kasih sayang Nabi Muhammad SAW yang tiada henti diberikan kepada kami para umatnya sehingga terselesaikannya Skripsi dengan judul “Pembuatan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Android pada Materi Desain Grafis Mata Pelajaran TIK”untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan. Banyak pihak yang ada di balik terselesaikannya Skripsi ini dan saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak, Ibu, dan saudara – saudara saya tercinta yang sangat luar biasa mendukung, mendo’akan, dan berusaha serta memberikan semangat tiada henti kepada saya dan yang selalu menyemangati.
2. Bapak Iman Nasrulloh, M. Pd sebagai Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan serta bantuan selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Demmy Dharma Bhakti, S.T., M. Kom sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan serta bantuan selama penyusunan skripsi ini.
4. Siswa kelas XII MIPA 8 sebagai responden yang telah memberikan kontribusi penuh dalam penelitian atas kelayakan produk dari skripsi yang saya buat dari pandangan pengguna
5. Iman Nasrulloh, M. Pd sebagai Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi beserta dosen, staff yang telah memberikan bantuan selama penyusunan skripsi ini.
6. Sahabatku Fikri Habibi Rabbani yang selalu menyemangati dan mendukung yang terbaik.
7. Teman – teman di UKM Teater Saddo yang selalu menyemangati dan mendukung yang terbaik.
8. Semua Pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu dalam mendukung terselesaikannya skripsi ini.

Akhirnya, semoga semua pihak di atas mendapat berkah dari Allah SWT. dan skripsi ini memberikan manfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi pengembangan skripsi ini.

Garut, Februari 2021

Penulis,

**DAFTAR ISI**

|  |  |
| --- | --- |
| **HALAMAN JUDUL** ………………………………………………….… | **i** |
| **HALAMAN PENGESAHAN** ……………………………………….….. | **ii** |
| **HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI** …………………………….... | **iii** |
| **ABSTRAK** ……………………………………………………..………… | **iv** |
| **KATA PENGANTAR** …………………………………………………... | **vi** |
| **DAFTAR ISI** ………………………………………………………….…. | **viii** |
| **DAFTAR TABEL** ………………………………………………….……. | **x** |
| **DAFTAR GAMBAR** ……………………………………………….…… | **xi** |
| **DAFTAR LAMPIRAN** ………………………………………….……… | **xii** |
| **BAB I PENDAHULUAN** |  |
| 1. Latar Belakang Masalah …………………………………………….
 | 1 |
| 1. Batasan Masalah ………………………..…………………………...
 | 5 |
| 1. Rumusan Masalah …………...………………………………………
 | 5 |
| 1. Tujuan Penelitian ……………………………………………………
 | 6 |
| 1. Manfaat Penelitian …………………………………………………..
 | 6 |
| **BAB II KAJIAN PUSTAKA** |  |
| 1. *Game* Edukasi ……………………………………………………….
 | 8 |
| 1. Visual Novel ………………………………………………………...
 | 10 |
| 1. Android ……………………………………………………………...
 | 11 |
| 1. Adobe Flash …………………………………………………………
 | 13 |
| 1. Model *Waterfall* …………………………………………………….
 | 15 |
| 1. Diagram Alir *(Flowchart)* …………………………………………..
 | 17 |
| 1. ISO 25010 …………………………………………………………...
 | 18 |
| **BAB III METODOLOGI PENELITIAN** |  |
| 1. Desain Penelitian ……………………………………………………
 | 23 |
| 1. Prosedur Penelitian ………………………………………………….
 | 24 |
| 1. Populasi dan Sampel ………………………………………………...
 | 28 |
| 1. Waktu dan Tempat Penelitian ……………………………………….
 | 29 |
| * + 1. Teknik Pengumpulan Data …………………………………………..
 | 29 |
| * + 1. Instrumen Penelitian …….…………………………………………...
 | 29 |
| * + 1. Teknik Analisis Data …….……………………………………….….
 | 32 |
| **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN** |  |
| 1. Tahap Analisis Kebutuhan …………………………………………..
 | 34 |
| 1. Tahap Desain Sistem dan Perangkat Lunak …………………………
 | 38 |
| 1. Tahap Implementasi dan Pengujian Unit ……………………………
 | 46 |
| 1. Tahap Integrasi dan Pengujian Sistem ………………………………
 | 52 |
| **BAB V SIMPULAN DAN SARAN** |  |
| 1. Simpulan …………………………………………………………….
 | 61 |
| 1. Saran ………………………………………………………………...
 | 62 |
| **DAFTAR PUSTAKA** |  |
| **LAMPIRAN – LAMPIRAN**  |  |
|  |  |

**DAFTAR TABEL**

|  |  |
| --- | --- |
| Tabel 2.1 Simbol - Simbol *Flowchart*………………...……..…..…...…. | 17 |
| Tabel 3.1 Instrumen *Usability USE Questionnaire* ………………...…… | 30 |
| Tabel 3.2 Tabel Intrepetasi Skor ………………………………………… | 33 |
| Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi  Materi Desain Grafis Kelas XII ………………………………. | 35 |
| Tabel 4.2 Rancangan Antar Muka *Game* Edukasi Anistudy ……………. | 40 |
| Tabel 4.3 Hasil Penghitungan Penggunaan CPU per 25 detik ………….. | 53 |
| Tabel 4.4 Pengujian *Functional* *Suitability* pada game Anistudy ………. | 55 |
| Tabel 4.5 Hasil Pengujian Aspek *Compatibility* *Game* Anistudy ………. | 57 |
| Tabel 4.6 Dokumentasi Pengujian *Game* pada Perangkat Android …….. | 57 |
| Tabel 4.7 Perhitungan Persentase Aspek *Compatibility* ………………… | 58 |
| Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Pengujian *Usability* oleh Jawaban Siswa ..  | 60 |
|  |  |
|  |  |
| **DAFTAR GAMBAR**

|  |  |
| --- | --- |
| Gambar 3.1 Tahapan Model *Waterfall* menurut Ian Sommerville………... | 23 |
| Gambar 4.1 Flowchart Game Anistudy ………………………….….....… | 39 |
| Gambar 4.2 Halaman *Loading* …………………………………………... | 46 |
| Gambar 4.3 Halaman *Splash* *Screen* …………………………………….. | 47 |
| Gambar 4.4 Halaman Menu Utama …………………………………….... | 47 |
| Gambar 4.5 Halaman Pilih Karakter …………………………………….. | 48 |
| Gambar 4.6 Halaman Profil …………………………………………....... | 48 |
| Gambar 4.7 Halaman Konfirmasi …………………………………….…. | 48 |
| Gambar 4.8 Halaman Dialog …..………………………………………... | 49 |
| Gambar 4.9 Halaman Materi …………………………………………..... | 49 |
| Gambar 4.10 Halaman Praktek …………………………………………... | 50 |
| Gambar 4.11 Halaman Pilihan …………………………………………... | 50 |
| Gambar 4.12 Halaman Soal ……………………………………………... | 51 |
| Gambar 4.13 Halaman Rapor …………………………………………… | 51 |
| Gambar 4.14 Pengujian CPU *game* Anistudy ………………….……….. | 52 |
| Gambar 4.15 Penggunaan memori *game* Anistudy ……………………... | 54 |
|  |  |

 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DAFTAR LAMPIRAN**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Instrumen Kelayakan *Usability* oleh Pengguna
 |  |
| 1. Daftar Siswa Kelas XII MIPA 8
 |  |
| 1. Dokumentasi Penelitian
 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

 |  |