

**PERANCANGAN GAME SIMULASI
METODE *STUDENT-CENTERED LEARNING*
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan
pada Program Studi Teknik Informatika
jenjang pendidikan Strata-1



Disusun :

Dynoff ksatria stann
NPM : 121100075

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS RESPATI INDONESIA
JAKARTA
2016**

PERANCANGAN *GAME* SIMULASI
METODE *STUDENT-CENTERED LEARNING*
BERBASIS ANDROID

Dynoff Ksatria Stann

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Respati Indonesia, Jl. Bambu Apus I No. 3 Cipayung, Jakarta

Email : dyxa.stann@gmail.com

ABSTRAK

Untuk membantu proses pembelajaran dengan metode *student-centered learning*, dengan cara membuat sebuah media pembelajaran yang mudah dimengerti bagi penggunanya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuat media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran dengan metode *student-centered learning*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*

Hasil penelitian berupa *game* simulasi metode *student-centered learning* dengan fitur berupa kebebasan pengguna untuk memilih alur cerita dalam sebuah simulasi lingkungan pembelajaran metode *student-centered learning*.

Game simulasi yang dirancang dapat memberikan gambaran metode *student-centered learning* kepada pengguna dengan sangat baik dan bahasa yang digunakan mudah dimengerti oleh pengguna. Saran yang diajukan yaitu, perlunya peningkatan elemen grafis dalam *game* simulasi, pembaruan metode pengumpulan informasi yang dapat dilakukan oleh pemain dalam *game*, Pengembangan alur cerita agar dapat memuat lebih banyak mata kuliah, interaksi dengan *non-player characters* (NPC), serta variasi percabangan alur cerita yang dapat dilakukan oleh pemain.

Kata Kunci : *game*, simulasi, *visual novel*, *student-centered learning*, android.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul "Perancangan *game* simulasi metode *student-centered learning* berbasis android". Laporan ini merupakan salah satu syarat kelulusan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Respati Indonesia Jakarta. Dengan selesainya penyusunan laporan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Tri Budi W. Rahardjo, drg, MS selaku Rektor Universitas Respati Indonesia.
2. Bapak Drs. Djanuri, MM selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi
3. Bapak Andi Susilo, S.Kom, M.T.I selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Desmiwati, S.Kom, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada saya dalam menyusun laporan skripsi dan juga penyelesaian laporan kuliah kerja praktek.
5. dr. Sawitono Amin Singgih, DAF yang telah meluangkan waktunya sebagai responden pada *User Acceptance Test (UAT) 1* dalam penelitian ini.
6. Keluarga besar Universitas Respati Indonesia (URINDO), khususnya Fakultas Teknologi Informasi (FTI), juga para sahabat dan semua rekan-rekan seangkatan pada fakultas Teknologi Informasi (FTI).
7. Keluarga besar saya, terutama kedua orang tua yang selalu memberikan, dukungan dan semangat.
8. Saudari Dessy Anisa Ratnasari yang telah membantu dalam perancangan alur cerita dalam pembuatan *game* simulasi.
9. Seluruh responden yang telah meluangkan waktunya pada *User Acceptance Test (UAT) 2* dalam penelitian ini.

10. Semua pihak yang telah banyak membantu baik dalam penyusunan laporan skripsi dan pembuatan aplikasi.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan skripsi ini masih ada kekurangan, baik isi maupun aplikasinya, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran serta masukan yang membangun dari semua pihak khususnya para pembaca, untuk perbaikan di kemudian hari.

Akhir kata semoga laporan skripsi ini, dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Jakarta, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|--|------------------------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS..... | Error! Bookmark not defined. |
| PERSETUJUAN | Error! Bookmark not defined. |
| PENGESAHAN..... | Error! Bookmark not defined. |
| PERSETUJUAN DEMO PROGRAM..... | Error! Bookmark not defined. |
| BIMBINGAN SKRIPSI..... | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRAK | ii |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | Error! Bookmark not defined. |
| BAB 1 PENDAHULUAN | Error! Bookmark not defined. |
| 1.1. Latar belakang..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.2. Identifikasi masalah | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3. Ruang lingkup | Error! Bookmark not defined. |
| 1.4. Tujuan penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.5. Manfaat penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.6. Sistematika penulisan | Error! Bookmark not defined. |
| BAB 2 KAJIAN LITERATUR..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1. Kerangka teori..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.1. Teori dasar yang relevan | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.2. <i>Tools</i> dan <i>software</i> yang digunakan | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2. Kerangka pikir | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.1. Penelitian yang relevan | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.2. Kerangka studi pembandingan | Error! Bookmark not defined. |

| | |
|---|-------------------------------------|
| BAB 3 METODE PENELITIAN..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.1. Pendekatan penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 3.1.1. Model <i>waterfall</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2. Instrumen penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2.1. Studi kelayakan | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2.2. Teknik pengumpulan data | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3. Tempat dan waktu penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| BAB 4 ANALISIS STRUKTUR PROGRAM APLIKASI | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1. Proses bisnis program aplikasi | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2. Program <i>flowchart</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3. Tujuan perancangan aplikasi | Error! Bookmark not defined. |
| Bab 5 Perancangan program aplikasi .. | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1. Spesifikasi bentuk dokumen masukan | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2. Spesifikasi dokumen keluaran | Error! Bookmark not defined. |
| 5.3. Spesifikasi <i>file</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 5.4. Normalisasi <i>file</i>..... | Error! Bookmark not defined. |
| 5.5. Spesifikasi program..... | Error! Bookmark not defined. |
| 5.6. Rancangan logic <i>user interface</i> | Error! Bookmark not defined. |
| BAB 6 IMPLEMENTASI PROGRAM APLIKASI | Error! Bookmark not defined. |
| 6.1. Spesifikasi <i>software</i> dan <i>hardware</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 6.2. Rancangan fisik <i>user interface</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 6.3. Pengujian UAT 1 dan UAT 2. | Error! Bookmark not defined. |
| 6.4. Peralihan program aplikasi .. | Error! Bookmark not defined. |
| BAB 7 PENUTUP | Error! Bookmark not defined. |

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| 7.1. Simpulan..... | Error! Bookmark not defined. |
| 7.2. Saran | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR PUSTAKA..... | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | Error! Bookmark not defined. |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 <i>Game</i> simulasi sebagai media pengenalan metode <i>student-centered learning</i> | 26 |
| 2.2 Kerangka pikir <i>game</i> simulasi metode <i>student-centered learning</i> berbasis android | 27 |
| 3.1 <i>System development life cycle</i> model <i>waterfall</i> | 33 |
| 4.1 <i>Use case diagram</i> | 41 |
| 4.2 <i>Sequence diagram</i> | 43 |
| 4.3 <i>Activity diagram</i> | 45 |
| 5.1 Tampilan <i>Main activity</i> | 49 |
| 5.2 Tampilan <i>Game activity</i> | 50 |
| 5.3 Tampilan <i>Game location activity</i> | 51 |
| 5.4 Tampilan <i>In-game option activity</i> | 52 |
| 5.5 Tampilan <i>Save activity</i> | 53 |
| 5.6 Tampilan <i>Load activity</i> | 54 |
| 5.7 Tampilan <i>Memo activity</i> | 55 |
| 5.8 Tampilan <i>Tugas activity</i> | 56 |
| 5.9 Tampilan <i>Tugas detail activity</i> | 57 |

| | | |
|------|--|----|
| 5.10 | Tampilan Materi <i>activity</i> | 58 |
| 5.11 | Tampilan Materi <i>detail activity</i> | 59 |
| 5.12 | Tampilan Rekapitulasi <i>activity</i> | 60 |
| 5.13 | Tampilan <i>Gallery activity</i> | 61 |
| 5.14 | Tampilan Karakter <i>activity</i> | 62 |
| 5.15 | Tampilan <i>Option activity</i> | 63 |
| 5.16 | Tampilan <i>Credits activity</i> | 64 |
| 5.17 | Tampilan <i>About activity</i> | 65 |
| 6.1 | Tampilan <i>Main activity</i> | 66 |
| 6.2 | Tampilan <i>Game activity</i> | 67 |
| 6.3 | Tampilan <i>Game location activity</i> | 67 |
| 6.4 | Tampilan <i>In-game option activity</i> | 68 |
| 6.5 | Tampilan fisik <i>Save activity</i> | 68 |
| 6.6 | Tampilan fisik <i>Load activity</i> | 69 |
| 6.7 | Tampilan fisik <i>Memo activity</i> | 69 |
| 6.8 | Tampilan fisik <i>Tugas activity</i> | 70 |
| 6.9 | Tampilan fisik <i>Tugas detail activity</i> | 70 |
| 6.10 | Tampilan fisik Materi <i>activity</i> | 71 |
| 6.11 | Tampilan fisik Materi <i>detail activity</i> | 71 |
| 6.12 | Tampilan fisik Rekapitulasi <i>activity</i> | 72 |
| 6.13 | Tampilan fisik <i>Gallery activity</i> | 72 |
| 6.14 | Tampilan fisik Karakter <i>activity</i> | 73 |

| | | |
|------|--|----|
| 6.15 | Tampilan fisik <i>Option activity</i> | 73 |
| 6.16 | Tampilan fisik <i>Credits activity</i> | 74 |
| 6.17 | Tampilan fisik <i>About activity</i> | 74 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| 2.1 | Daftar contoh kata kerja ranah kognitif taksonomi Bloom | .21 |
| 2.2 | Spesifikasi perangkat keras | 23 |
| 2.3 | Spesifikasi perangkat lunak | 24 |
| 2.4 | Spesifikasi perangkat uji coba | 24 |
| 2.5 | Kerangka studi pembandingan | 28 |
| 3.1 | Statistik penggunaan versi android | 34 |
| 3.2 | Jadwal kegiatan penelitian skripsi | 35 |
| 5.1 | Spesifikasi <i>inGamefile</i> | 46 |
| 5.2 | Spesifikasi <i>inGamefilefix</i> | 47 |
| 5.3 | Spesifikasi <i>AccumulatedGameFile</i> | 47 |
| 5.4 | Spesifikasi <i>file Slot(1..5)</i> | 48 |
| 6.1 | Spesifikasi perangkat minimal | 66 |
| 6.2 | Hasil respon dosen Universitas Respati Indonesia | 75 |
| 6.3 | Hasil respon responden acak | |

