

Game “Wayang Fighter” pada Platform Android menggunakan Algoritma Basic Probability

Nyoman Adi Muliawan¹, A.A.K. Agung Cahyawan Wiranatha², Kadek Suar Wibawa³

Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana
Kampus Bukit Jimbaran-Bali
¹adimuliawan93@yahoo.com
²a.cahyawan@yahoo.com
³suar_wibawa@yahoo.com

Abstrak

Budaya merupakan suatu kebiasaan yang mengandung nilai-nilai penting dan fundamental yang diwariskan dari generasi ke generasi. Wayang merupakan salah satu Kebudayaan Indonesia yang ditetapkan oleh UNESCO sebagai warisan dunia pada Tanggal 7 November 2003. Warisan tersebut harus dijaga agar tidak luntur atau hilang sehingga dapat dipelajari dan dilestarikan oleh generasi berikutnya. Mengatasi masalah tersebut maka dibuatlah Game “Wayang Fighter” yang dapat mengangkat dan melestarikan kebudayaan Indonesia melalui media yang lebih modern dan menghibur. Game Wayang Fighter adalah game bergenre fighting yang ceritanya diadaptasi dari Cerita Pewayangan Mahabharata. Game dibuat dengan menerapkan Algoritma Basic Probability, yaitu sebuah algoritma yang menilai semua kemungkinan yang komputer lakukan, sebelum player mengambil keputusan. Game Wayang Fighter dibangun menggunakan Corona SDK dengan Bahasa Pemrograman Lua yang diaplikasikan pada Smartphone Android. Hasil yang didapat berdasarkan kuesioner terhadap game ini adalah 66% pengguna mengatakan pengetahuan mereka tentang Cerita Mahabharata bertambah dan 55% pengguna mengatakan tertarik terhadap Budaya Wayang.

Kata kunci: Budaya, Wayang, Game, Basic Probability, Android.

Abstract

Culture is a habit which contains important values and fundamentals that are passed from generation to generation. Puppet is one of Indonesian culture defined by UNESCO as world heritage on 7 November 2003. The heritage must be maintained so as not to fade or disappear so that it can be studied and preserved by the next generation. Resolve the issue then made Games Wayang Fighter that can raise and preserve Indonesian culture through the more modern media and entertaining. Game Wayang Fighter is a fighting game was adapted from story of Mahabharata. Game created by applying the Basic Probability Algorithm, which is an algorithm that assesses all the possibilities that computers do, before the player taking a decision. Game Wayang Fighter built using Corona SDK with Lua Programming Language that was applied to the Android Smartphone. The results obtained by questionnaire for this game is 66% of users said their knowledge of the story of Mahabharata increase and 55% of users say interested in Puppet Culture.

Keywords: Culture, Puppet, Game, Basic Probability, Android.

1. Pendahuluan

Game adalah sebuah hiburan berbentuk *multimedia* yang dibuat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan kepuasan batin [1]. Hampir semua orang dari berbagai kalangan pernah memainkan *game*. Bermain *game* ternyata cukup banyak membawa dampak positif. Contohnya adalah dapat berperan sebagai media penghibur, menambah wawasan dan

pengetahuan [2]. Fakta menunjukkan bahwa *game* dapat membantu mempelajari topik strategi, perencanaan, komunikasi, penerapan jumlah, dan keterampilan bernegosiasi [3].

Budaya merupakan suatu kebiasaan yang mengandung nilai-nilai penting dan fundamental yang diwariskan dari generasi ke generasi. Warisan tersebut harus dijaga agar tidak luntur atau hilang sehingga dapat dipelajari dan dilestarikan oleh generasi berikutnya. Indonesia memiliki banyak kebudayaan seperti cerita rakyat, alat musik tradisional, sejarah, tarian rakyat, dan lain sebagainya. Budaya-budaya tersebut sudah banyak dilupakan atau ditinggalkan karena terkikis oleh masuknya budaya asing. Budaya bangsa sendiri telah banyak diambil oleh negara-negara lain dan diakui bahwa budaya tersebut adalah budaya mereka [4].

Seiring perkembangan zaman, budaya-budaya tersebut bisa hilang jika tidak dilestarikan. Hal inilah yang melatarbelakangi pembuatan *Game Wayang Fighter* yang ceritanya diadaptasi dari Cerita Pewayangan Mahabharata. *Game Wayang Fighter* adalah *game* ber-*genre fighting* yang dikembangkan pada *Smartphone* Android karena berdasarkan hasil riset Neilsen Tahun 2011 menunjukkan bahwa Android merupakan teknologi baru dan banyak digunakan masyarakat [5]. Target pengguna *game* adalah semua umur karena *Game Wayang Fighter* berisi gambar tokoh Wayang asli Indonesia dalam bentuk dua dimensi. *Game Wayang Fighter* diharapkan dapat mengangkat dan melestarikan Kebudayaan Indonesia melalui sarana yang lebih *modern* dan menghibur.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam perancangan *Game Wayang Fighter* pada *Platform* Android menggunakan Algoritma *Basic Probability* adalah:

2.1. Metode Analisis

- a. Studi *literature*
Merupakan metodologi pengumpulan data yang diperoleh dari kepustakaan dengan membaca buku-buku literatur serta karangan lain yang berkaitan dengan permasalahan yang ada.
- b. Survei pada beberapa *game* yang menjadi referensi
Mencoba memainkan beberapa jenis *game* yang memiliki tema ataupun *gameplay* yang sama.
- c. Analisis terhadap hasil survei
Melakukan analisis terhadap hasil survei yang telah diperoleh untuk menemukan kelemahan-kelemahan serta apa yang diinginkan oleh *user*.

2.2. Metode Perancangan

- a. Perancangan *game*
Meliputi perancangan cerita, fitur, *gameplay*, dan komponen-komponen yang digunakan di dalam *game* ini.
- b. Perancangan system
Perancangan sistem dengan pendekatan UML menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.
- c. Perancangan *user interface*
Merancang *user interface*, Karakter Wayang, arena serta *button-button* menggunakan Adobe Illustrator.

3. Kajian Pustaka

Kajian pustaka memaparkan teori penunjang yang menjadi dasar dalam analisis hasil. Teori penunjang yang disertakan antara lain teori tentang Wayang serta *Basic Probability*.

3.1. Wayang

Wayang adalah salah satu kebudayaan yang dimiliki oleh Indonesia yang telah dikenal sekurang-kurangnya sejak abad ke-10. Wayang merupakan seni pertunjukkan bayangan yang berkembang di Pulau Jawa dan Bali. Wayang diartikan sebagai bayangan atau merupakan pencerminan dari sifat-sifat yang ada dari dalam jiwa manusia seperti watak angkara murka, kebajikan, serakah, dan lain sebagainya [6].

Keistimewaan Wayang sebagai bentuk kesenian adalah sifat-sifatnya yang adiluhung dan edipeni, yaitu seni yang sarat dengan falsafah serta sangat indah. Bisa juga disebut mengandung nilai etika dan estetika. Para pakar Budaya Barat menyebutkan Wayang sebagai bentuk drama yang canggih di dunia. Wayang berfungsi sebagai tontonan dan juga sebagai tuntunan dalam Masyarakat Indonesia sejak berabad-abad yang lalu sampai sekarang. UNESCO menetapkan Wayang Indonesia sebagai Karya Agung Budaya Dunia pada Tanggal 7 November 2003 [6].

3.2. Basic Probability

Basic Probability adalah sebuah algoritma yang menilai semua kemungkinan yang komputer lakukan, sebelum *player* mengambil sebuah keputusan. Komputer mencari nilai probabilitas terbesar atau yang paling menguntungkan untuk komputer. Pengembang *game* menggunakan probabilitas dalam sebuah *game* untuk penentuan *Hit Probabilities*, *Damage Probabilities*, dan *Personality* seperti kecenderungan untuk menyerang, lari, dan lainnya [7].

Salah satu metode yang digunakan untuk penerapan *Basic Probability* adalah *Randomness*. Fungsi standar C untuk menghasilkan nomor acak adalah *rand()*, yang menghasilkan *integer* acak dalam kisaran 0 sampai *RAND_MAX*. Biasanya *RAND_MAX* diatur ke 32727. Untuk mendapatkan *integer* acak antara 0 dan 99, penggunaan *rand ()% 100*. Begitu juga untuk mendapatkan nomor acak antara 0 dan setiap bilangan bulat *N-1*, penggunaan *rand ()% N*.

Misalnya membuat pergerakan suatu objek yang bergerak ke kiri dengan probabilitas 25% atau bergerak ke kanan dengan probabilitas 25% atau kembali dengan probabilitas 50%. Mengingat probabilitas ini hanya perlu menghasilkan nomor acak antara 0 dan 99 dan melakukan beberapa tes untuk menentukan arah mana untuk memindahkan objek.

Untuk melakukan tes ini, ditetapkan kisaran 0-24 sebagai kemungkinan rentang nilai untuk *event* pindah kiri. Demikian pula, ditetapkan rentang nilai 75-99 sebagai kemungkinan rentang nilai untuk *event* bergerak kanan. Nilai lain antara 25 dan 74 menunjukkan *event* cadangan. Setelah nomor acak dipilih, kemudian ditentukan *event* untuk mengambil langkah yang tepat [7].

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan terdiri dari tampilan Game Wayang Fighter yang telah dibuat dan penyajian data hasil kuesioner.

4.1. Hasil Pengujian

Hasil pengujian membahas mengenai beberapa hasil pengujian Game Wayang Fighter yang telah dibuat, diantaranya:

4.1.1. Scene Main Menu

Scene Main Menu merupakan tampilan utama untuk *player* saat memainkan Game Wayang Fighter. Tampilan *Scene Main Menu* ditunjukkan pada Gambar 1. Terdapat beberapa *menu* yang dapat dipilih *player* diantaranya *Play* untuk memulai permainan, *Story* untuk melihat cerita singkat Mahabharata, *Tutorial* untuk melihat cara bermain, *Setting* untuk melakukan pengaturan pada *game* dan *About* untuk melihat informasi tentang Game Wayang Fighter.



Gambar 1. Scene main menu

4.1.2. Scene Pilih Karakter Enemy

Scene Pilih Karakter *Enemy* sebagai informasi kepada *player* tentang lawannya. *Player* dapat melihat tokoh Karakter Wayang serta nama *enemy* yang dilawannya. *Player* harus memilih salah satu *enemy* sebelum bertarung, pilihan lawan ada lima diantaranya: Bisma, Drona, Dursasana, Karna dan Duryodana. Tampilan Scene Pilih Karakter *Player* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan memilih enemy

4.1.3. Scene Info Enemy

Scene info *enemy* muncul jika *player* menekan nama dari *enemy*. Info *enemy* berisi informasi singkat mengenai siapa karakter yang dilawan dan gambaran karakternya.



Gambar 3. Info enemy

Info *enemy* sebagai informasi atau pengenalan Tokoh Wayang Korawa kepada *player* yang belum mengetahui tokoh-tokoh Korawa di dalam Cerita Mahabharata.

4.1.4. Scene Pilih Karakter *Player*

Scene Pilih Karakter *Player* muncul setelah *player* memilih karakter *enemy* dan *player* dapat melihat lima tokoh karakter Wayang Pandawa. Karakter yang ada yaitu Yudistira, Bima, Arjuna, Nakula dan Sadewa.



Gambar 4. Scene memilih karakter *player*

Player diharuskan memilih salah satu tokoh Pandawa, pilihan tokoh karakter *player* ditampilkan beserta *ability*-nya besar seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. *Button Fight* untuk melanjutkan ke-Scene *Gameplay* muncul jika *player* sudah memilih Karakter Wayang.

4.1.5. Scene *Gameplay*

Scene *Gameplay* muncul jika *player* sudah memilih karakter *enemy* dan karakter *player*. Terdapat beberapa *button* yang dapat digunakan *player* untuk menggerakkan karakter *player* dan melakukan serangan kepada lawan.



Gambar 5. Scene *gameplay*

Pad Button digunakan untuk menggerakkan karakter maju, mundur, melompat dan jongkok, *Button Hit* untuk melakukan serangan berupa pukulan, *Button Kick* untuk melakukan serangan berupa tendangan serta *Button Special* untuk mengeluarkan senjata andalan.



Gambar 6. *Player* mengeluarkan senjata special

Permainan dibatasi dengan waktu selama 10 detik, apabila dalam waktu yang ditentukan belum ada yang kalah maka dilihat dari sisa darah yang tersisa dan sisa darah yang terbanyak yang dinyatakan menang.

4.1.6, Scene Player Menang

Scene Player Menang muncul jika darah lawan sudah habis atau sisa darah lawan lebih sedikit dibandingkan *player* pada saat waktu habis. Kondisi *player* menang ditandai dengan muncul *pop up* "You Win" dan *player* dapat melanjutkan permainan dengan memilih *Continue*.



Gambar 7. Tampilan *player* menang

4.2. Perhitungan dan Penyajian Data

Perhitungan dan penyajian data dilakukan untuk mengetahui hasil akhir dari *survey* yang telah dilakukan. Berikut merupakan perhitungan dan penyajian data hasil *survey*.

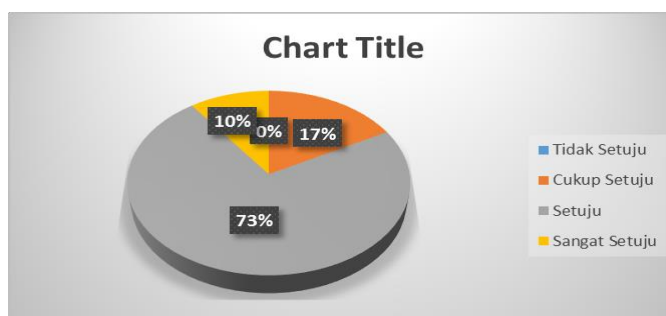
4.2.1. Aspek Grafis

Hasil penilaian dari 30 orang responden mengenai aspek grafis *game* yaitu *user interface game* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian responden terhadap aspek grafis *game*

Pernyataan	Jumlah Responden
Tidak setuju	-
Cukup setuju	5
Setuju	22
Sangat setuju	3
TOTAL	30

Hasil penilaian responden pada Tabel 1 dapat dilihat dalam diagram seperti pada Gambar 8. Penilaian responden terhadap aspek grafis *game* sebagian besar memberikan respon setuju dengan persentase 73%, kemudian cukup setuju dengan persentase 17% dan sangat setuju dengan persentase 10%. Persentase tertinggi terdapat pada pilihan setuju sehingga dapat disimpulkan bahwa grafis dalam *game* ini baik bagi *user*.



Gambar 8. Diagram aspek *grafis game*

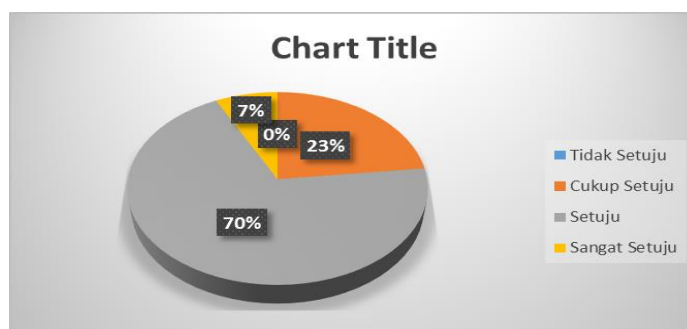
4.2.2. Aspek Content

Aspek *Content* menilai pengetahuan *user* terhadap Cerita Mahabharata dan ketertarikan *user* terhadap Budaya Indonesia khususnya Wayang. Hasil penilaian dari 30 orang responden terhadap pengetahuan Cerita Mahabharata dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian responden terhadap pengetahuan cerita Mahabharata

Pernyataan	Jumlah Responden
Tidak setuju	-
Cukup setuju	8
Setuju	20
Sangat setuju	2
TOTAL	30

Hasil penilaian responden pada Tabel 2 dapat dilihat dalam diagram seperti pada Gambar 9. Penilaian responden terhadap penambahan pengetahuan terhadap Cerita Mahabharata sebagian besar responden memberikan respon setuju dengan persentase 66%, kemudian cukup setuju dengan persentase 27% dan sangat setuju dengan persentase 7%. Persentase tertinggi terdapat pada pilihan setuju, sehingga dapat disimpulkan bahwa *user* setuju bahwa dengan memainkan *game* ini pengetahuan mereka bertambah terhadap Cerita Mahabharata.



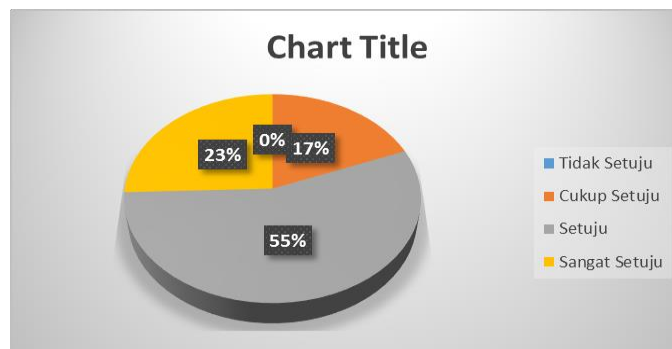
Gambar 9. Diagram aspek *content game*

Hasil penilaian dari 30 orang responden terhadap ketertarikan Budaya Indonesia dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian responden terhadap ketertarikan Budaya Indonesia

Pernyataan	Jumlah Responden
Tidak setuju	-
Cukup setuju	5
Setuju	15
Sangat setuju	10
TOTAL	30

Penilaian responden terhadap ketertarikan mengenal Budaya Indonesia sebagian besar responden memberikan respon setuju dengan persentase 50%, kemudian cukup setuju dengan persentase 17% dan sangat setuju dengan persentase 23%. Persentase tertinggi terdapat pada pilihan setuju, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden setuju bahwa dengan memainkan *game* ini responden tertarik ingin mengenal Budaya Indonesia.



Gambar 10. Diagram aspek *content game*

5 . Kesimpulan

Game Wayang Fighter dibangun menggunakan Corona SDK dengan Bahasa Pemrograman Lua dan sudah dapat diaplikasikan pada *Platform* Android. *Game* Wayang Fighter dapat mengenalkan Cerita Mahabharata kepada pengguna yang dibuktikan dengan hasil kuesioner yaitu sebesar 66% pengguna mengatakan setuju setelah memainkan *game* ini pengetahuan mereka tentang Cerita Mahabharata bertambah. Melalui pengemasan budaya ke dalam sebuah *game*, *gameplay* serta desain *user interface* yang menarik dapat memberikan ketertarikan pengguna terhadap Budaya Indonesia yang dibuktikan dengan hasil kuesioner yaitu sebesar 55% pengguna mengatakan setuju tertarik terhadap Budaya Indonesia khususnya Wayang.

Daftar Pustaka

- [1] B. Burto, *Learning Mobile Application & Game Development with Corona SDK*, Kindle Edi. Abilene, 2010.
- [2] S. Domenech, *Create Mobile Games With Corona Build On Ios And Android*, First Edit. Texas: The Pragmatic Bookshelf Dallas, 2013.
- [3] S. Henry, *Cerdas dengan Game*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2010.
- [4] K. C. Mahardika, "Rancang Bangun Game Flash Petualangan Panca Pandawa Dalam Cerita Sorga Rohana Parwa," Universitas udayana, 2011.
- [5] F. Nugraha, "game-jenis-aplikasi-mobile-yang-paling-populer." [Online]. Available: <http://teknojurnal.com/game-jenis-aplikasi-mobile-yang-paling-populer/>. [Accessed: 17-Apr-2011].
- [6] A. Dwinugroho, "Aplikasi game Turn Based Strategy (TBS) War of Baratayuda," UNIKOM Yogyakarta, 2013.
- [7] David M. Bourg and G. Seeman, *AI for Game Developers*. 2004.