Jurnal Esensi Infokom Vol 5 No. 2 Oktober 2021
e-ISSN: 2828-6707
https://esensijournal.com/index.php/infokom
DOI: 10.55886/infokom.v5i2.279

Rancang Bangun Game Berbasis Android Bertemakan Cerita Rakyat Betawi Si Pitung

Nanang Husin

Jurusan Sistem Komputer IBN
Jl. D.I. Pandjaitan kav 24 by pass Jaktim INDONESIA
nangryo@gmail.com

Intisari— **Cerita rakyat merupakan legenda, cara hidup, budaya, ataupun kebiasaan yang dimaksudkan untuk membagikan ilmu pengetahuan untuk membangun anak-anak penerus bangsa kini mulai dilupakan dan ditinggalkan. Penelitian ini dilakukan untuk membangun sebuah game berbasis android bertemakan cerita rakyat betawi Si Pitung yang dapat membantu memecahkan masalah kurangnya minat dan pengetahuan anak terhadap cerita rakyat terutama cerita rakyat betawi Si Pitung dengan memadukan cerita rakyat dan game elektronik. Game yang dibangun menggunakan *software* Unity ini diuji pada anak usia dibawah 15 tahun didaerah Tanjung Priok. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, game ini dinilai sangat baik pada berbagai aspek pengujian yaitu, *Functionality, Performance, Usability,* dan *Portability*.**
Kata kunci— Android, Game, Cerita Rakyat Si Pitung, Unity.

Abstract— **Folk stories are legends, ways of life, culture, or customs that are meant to share knowledge to build the nation's future children are now being forgotten and abandoned. This research was conducted to build an android-based game with the theme of the Betawi Si Pitung folklore which can help solve the problem of children's lack of interest and knowledge of folklore, especially the Betawi Si Pitung folklore by combining folklore and electronic games. Games built using Unity software were tested on children under 15 years of age in the Tanjung Priok area. Based on the results of the tests conducted, this game is considered very good in various aspects of the test, namely, Functionality, Performance, Usability, and Portability.**
Keywords— Android, Game, Si Pitung Folktale, Unity.

I. PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini, hal yang bersifat tradisional sudah mulai dilupakan dan ditinggalkan, terutama dikalangan anak-anak. Salah-satunya adalah cerita rakyat. Cerita rakyat Indonesia begitu sangat beragam. Setiap daerah mempunyai cerita rakyat yang berbeda-beda. Cerita tersebut berupa legenda, cara hidup, budaya, ataupun kebiasaan. Cerita-cerita tersebut dimaksudkan untuk membagikan ilmu pengetahuan juga berguna untuk membangun anak-anak penerus Bangsa Indonesia. Cerita Rakyat disukai oleh banyak anak dan juga orang tua. Mulai hilangnya cerita rakyat disebabkan oleh metode untuk memperkenalkannya dengan menceritakannya secara lisan ataupun membelikan buku cerita rakyat dinilai sudah tidak efektif dan disajikan kurang menarik.

Cerita rakyat betawi Si Pitung merupakan cerita rakyat yang menceritakan seorang pemuda soleh dari Rawa Belong yang melawan dan merampok para kompeni Belanda untuk membantu rakyat miskin yang menderita. Cerita rakyat betawi Si Pitung ini adalah salah satu cerita rakyat yang mulai dilupakan dan ditinggalkan. Banyaknya jenis cerita dari luar negeri membuat masyarakat, khususnya anak-anak beralih untuk meminati jenis cerita tersebut padahal cerita rakyat Indonesia sendiri selain juga memiliki banyak aspek pendidikan, filosofi dan manfaat, orisinalitas dan khas budaya bangsa Indonesia[1]. Tantangan lain yang muncul seiring perkembangan teknologi adalah daya tarik yang ditawarkan oleh televisi atau permainan yang lebih modern oleh gadget[2]. Anak-anak masa kini lebih menyukai permainan modern sehingga hal-hal yang bersifat tradisional seperti cerita rakyat sudah mulai ditinggalkan atau hilang dari kehidupan anak-anak.

Melihat keadaan tersebut, permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana memecahkan masalah cerita rakyat yang mulai ditinggalkan oleh anak-anak terutama cerita rakyat betawi Si Pitung. Penulis nilai perlu bentuk yang diminati dan diterima khususnya untuk anak-anak untuk menyajikan cerita rakyat. Salah satunya adalah melalui permainan elektronik. Dengan memanfaatkan media game untuk mengenalkan kembali cerita rakyat Indonesia, diharapkan akan membangkitkan kembali gairah kecintaan cerita rakyat Indonesia[3]. Game dinilai mampu mengajak anak-anak sebagai media untuk memperkenalkan kembali cerita rakyat yang bertujuan mengajarkan nilai-nilai moral kehidupan. Dengan memadukan cerita rakyat dan game akan menjadi salah satu solusi alternatif dan kreatif[4]. Oleh karena itu, akan dibuat sebuah game bertemakan cerita rakyat betawi Si Pitung yang disajikan dengan konsep adventure game sehingga dapat diminati dan dimengerti oleh anak-anak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah *game* berbasis android bertemakan cerita rakyat Betawi Si Pitung degan visualisasi 2D menggunakan *software* Unity serta membangun sebuah *game* yang dapat membantu memecahkan masalah kurangnya minat dan pengetahuan anak-anak terhadap cerita rakyat betawi Si Pitung.

Jurnal Esensi Infokom Vol 5 No. 2 Oktober 2021
e-ISSN: 2828-6707
https://esensijournal.com/index.php/infokom
DOI: 10.55886/infokom.v5i2.279

II. BACKGROUNG/LATAR BELAKANG

A. Pengertian Video Game

Pengertian video game menurut Damien Djaouti, et.all., adalah sebuah bentuk permainan elektronik berupa teks maupun gambar, yang melibatkan interaksi antara perangkat lunak permainan, orang yang memainkannya, dan dijembatani oleh perangkat keras pengolah permainan tersebut. Perangkat lunak game akan memberikan output berupa gambar atau teks yang ditampilkan melalui media (televisi, komputer, telepon seluler, dll.), kemudian pemain memberikan input berupa perintah yang disalurkan melalui perangkat keras permainan tersebut untuk ditampilkan kembali pada media, Damien Djaouti, et.all, 2008[5].

B. Representasi Visual Video Game

Berdasarkan representasi visualnya menurut Widiarto Putra, game dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu[6]:

1) *Game 2D*
   Game 2D adalah game yang secara matematis hanya melibatkan 2 elemen koordinat kartesius, yaitu x dan y, sehingga konsep kamera pada game 2D hanya menentukan "gambar" mana pada game yang dapat dilihat oleh pemain.
2) *Game 3D*
   Game 3D adalah game yang selain melibatkan elemen x dan y, juga melibatkan elemen z pada perhitungannya, sehingga konsep kamera pada game 3D benar-benar menyerupai konsep kamera pada kehidupan nyata, yaitu selain digeser (seperti pada game 2D), juga dapat diputar dengan sumbu tertentu.

C. Jenis Genre Video Game

Game terbagi ke beberapa jenis atau yang biasa disebut genre. Genre game adalah klasifikasi game yang didasari interaksi pemainnya. Visualisasi juga menjadi ukuran klasifikasi genre ini. Namun untuk beberapa kasus pengembang game membuat kompilasi antar berbagai genre ini. Tentu saja variasi format game lebih banyak. Berikut merupakan jenis-jenis game menurut Samuel Henry yaitu [7]:

1) *Role Playing Game :* Salah satu game yang mengandung unsur experience atau leveling dalam gameplay nya. Biasanya dalam game ini pembuat game memiliki kebebasan untuk menjelajah dunia game tersebut, dan kadang kala dalam beberapa game bisa menentukan ending dari game tersebut.
2) *Strategy :* Game yang memiliki gameplay untuk mengatur suatu unit atau pasukan untuk menyerang markas musuh dalam rangka memenangkan permainan. Biasanya didalam game Strategy dituntut untuk mencari gold untuk membiayai pasukan.
3) *Simulation :* Genre yang mementingkan realisme. Segala factor pada game ini sangat diperhatikan agar semirip didunia nyata. Segala nilai, material, referensi, dan faktor lainnya adalah berdasarkan dunia nyata. Cara memainkannya juga berbeda, karena biasanya control yang dimiliki cukup rumit.
4) *Racing :* game sejenis racing yang memungkinkan untuk mengendalikan sebuah kendaraan untuk memenangkan sebuah balapan.
5) *Action Adventure :* Game berupa petualangan salah seorang karakter yang penuh dengan aksi yang akan terus ada hingga game tersebut tamat.
6) *Arcade :* Game yang tidak terfokus pada cerita, melainkan hanya dimainkan "just for fun" atau untuk kejar-mengejar point/highscore.
7) *Fighting Game :* Fighting adalah genre game bertarung. Seperti dalam arcade, pemain dapat mengeluarkan jurus-jurus ampuh dalam pertarungannya. Genre fighting biasanya one on one dalam sebuah arena yang sempit.

D. Perspektif Camera Video Game

Sebuah game biasanya mempunyai sudut pandang permainan tersendiri disesuaikan berdasarkan genre game yang diambil. Macam-macam sudut pandang permainan yang biasa digunakan menurut Wijaya Ramdhani[8]:

1) *Side Scrolling :* Side Scrolling adalah sudut pandang permainan yang terlihat dari samping dan memungkinkan karakter utama untuk bergerak dari kiri ke kanan serta memungkinkan background pada game seolah-olah bergeser mengikuti pergerakan karakter utama.
2) *Top Down* : Top Down adalah sudut pandang permainan yang memungkinkan karakter utama bermanuver ke empat arah namun cara permainannya sendiri bergeser dari bawah ke atas, dan biasanya game yang menggunakan sudut pandang permainan jenis ini adalah shooter game.
3) *Isometric* : Isometric adalah sudut pandang permainan yang memungkinkan permainan terlihat diantara sisi Side Scrolling dan juga Top Down, dan biasanya diterapkan pada game dengan genre RTS (Real Time Strategy)

E. Cerita Rakyat

Definisi cerita rakyat yang dinyatakan dalam Analisis Kebudayaan, tahun 1 nomor 1 (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan 1991:221) dari skripsi Fery Musafak menyatakan bahwa: "Cerita rakyat adalah suatu cerita yang pada dasarnya disampaikan oleh seseorang kepada orang lain. Tokoh-tokoh dan peristiwa-peristiwa dalam cerita itu dianggap pernah terjadi pada masa yang lampau atau merupakan hasil rekaan semata-mata karena terdorong ingin menyampaikan pesan atau amanat melalu cerita tersebut."., Fery Musafak, 2020 [9]

F. Android

Android menurut Nazaruddin Safaat adalah sistem operasi berbasis Linux bagi telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android juga menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk berbagai macam piranti gerak., Nazaruddin Safaat, 2012 [10].

e-ISSN: 2828-6707
https://esensijournal.com/index.php/infokom
DOI: 10.55886/infokom.v5i2.279

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah bertipe penelitian kualitatif yaitu dimaksudkan untuk menggambarkan sasaran atau objek penelitian yang dibatasi agar data-data yang ingin digali dapat diambil sebanyak mungkin. Dimana data dianggap sebagai inspirasi teori yang membentuk teori yang menerangkan data[11].

B. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian yang bertipe penelitian kualitatif ini terdiri dari tiga metode atau cara pengumpulan data, yaitu: (1) Wawancara, dilakukan dengan pakar yang berkecimpung di dunia game development dalam membangun game yang menarik untuk anak-anak, dari segi storyline dan visual-nya; (2) Observasi, dilakukan dengan mengamati gambar-gambar yang berhubungan dengan Cerita Rakyat Si Pitung, mulai dari penampilan Pitung dan penampilan karakter-karakter seperti seragam Tentara Belanda yang dipakai kompeni saat itu; (3) Studi Literatur, studi pustaka dilakukan dengan membaca literatur-literatur yang berkaitan dengan cerita rakyat Si Pitung.

C. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Dimana penulis nilai *Game Development Life Cycle* dapat lebih spesifik mengarahkan dan menangani pengembangan game dimulai dari tahap pembuatan ide hingga titik paling akhir dalam pembangunan *game*. *Game Development Life Cycle* (GDLC) terbagi menjadi 6 tahapan, yaitu[12]:

1) *Initiation : T*itik inisiasi proyek game development. Awal dari game development adalah memulai dari ide dan konsep game. Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan data mulai dari hasil observasi, wawancara, hingga studi pustaka guna untuk menentukan ide dan konsep game.
2) *Pre-production* : Tahap yang vital sebelum proses production dimulai, karena pada tahap ini dilakukan perancangan game, dan rencana produksi game. Dalam tahap ini penulis melakukan pematangan konsep seperti pembuatan flowchart dan storyboard serta melakukan pembuatan desain user interface dan pengumpulan assets game lainnya.
3) *Production :* Tahap yang memiliki fokus pada menerjemahkan rancangan game design, *concept art*, dan aspek – aspek lainnya menjadi unsur penyusun game. Tahap ini berkutat dengan asset creation, programming dan integration antara asset dan source code. Dalam tahap ini penulis sudah melakukan pembangunan game dengan menggunakan game engine Unity.
4) *Testing :* Tahap pengujian yang dilakukan oleh internal developer team sebelum nantinya akan diuji oleh oleh pihak eksternal pada versi beta. Dalam tahap ini penulis akan melakukan pengujian pada *prototype* dengan melakukan *functionality testing* dan *performance testing*.
5) *Beta :* Saat game selesai dibuat, belum berarti game tersebut akan diterima oleh massa. Eksternal testing untuk menguji keberterimaan game dan untuk mendeteksi berbagai error dan keluhan yang dilemparkan oleh third party tester. Pada tahap ini penulis melakukan closed beta, yaitu hanya beberapa pengguna terpilih yang dapat memainkan dan menguji versi beta nya (beta testing) yang nantinya akan memberikan output berupa laporan *usability testing* dan *portability testing*.
6) *Release :* Proses dimana game yang sudah selesai dibuat dan lulus beta testing menandakan game tersebut siap untuk dirilis ke publik. Rilis adalah tahap dimana final build dari game resmi dirilis. Pada tahap ini nantinya penulis akan merilis file installer (.apk) hasil final dari pembangunan game ini yang nantinya dapat di unduh oleh masyarakat umum.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mencakup proses pembangunan game sesuai dengan metode Game Development Life Cycle (GDLC) yang disusun mulai dari tahap inisasi sampai dengan rilis.

A. Inisiasi

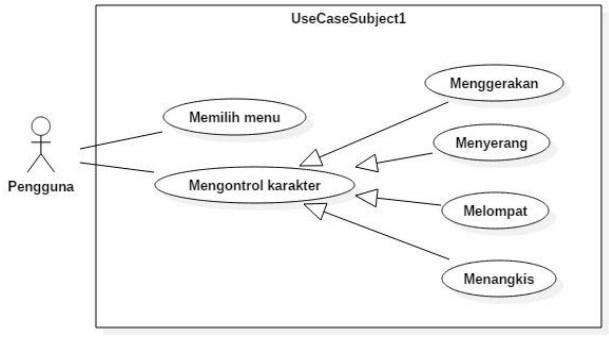
Pada tahap inisiasi ini mencakup hasil pengumpulan data serta pendefinisian ide dan konsep.

1) *Hasil Pengumpulan Data :* Dari pengumpulan data yang dilakukan mendapatkan hasil berupa kesimpulan bahwa dinilai perlu adanya pembuatan *game* untuk menarik minat anak usia dibawah 15 tahun.
2) *Ide dan Konsep :* Game akan diadaptasi dari cerita rakyat betawi Si Pitung dengan genre *adventure* dan *fighting*.

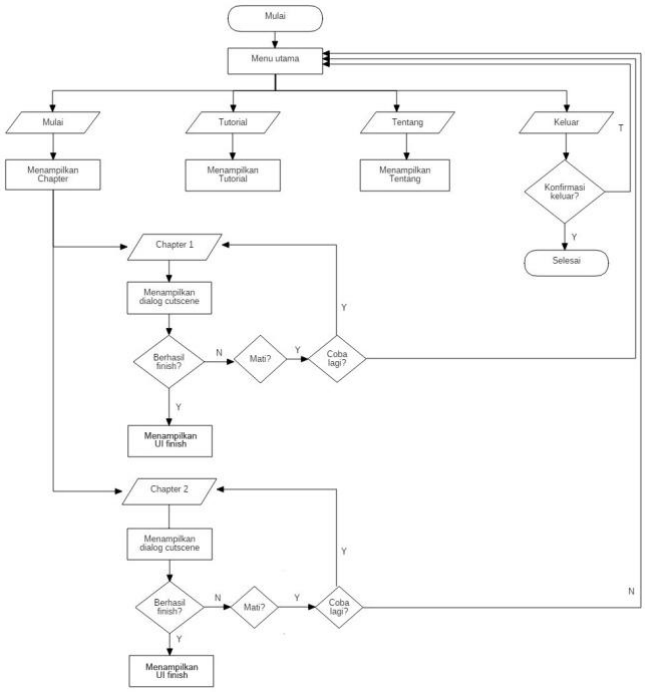
B. Pre-production

Pada tahap pre-production ini dilakukan perancangan game, mulai dari pematangan konsep dengan pembuatan flowchart dan storyboard serta pembuatan desain user interface dan pengumpulan asset lainnya.

Jurnal Esensi Infokom Vol 5 No. 2 Oktober 2021
e-ISSN: 2828-6707
https://esensijournal.com/index.php/infokom
DOI: 10.55886/infokom.v5i2.279

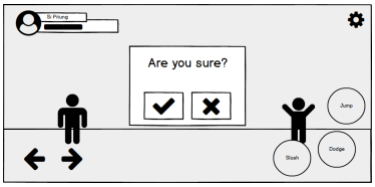


Gambar 1. *Use Case Game*



Gambar 2. *Flowchart Game*

TABEL I
STORY BOARD PADA GAME YANG DIBANGUN

Scene	Sketsa *User Interface*	Deskripsi
Menu Utama		Tampilan ini menampilkan empat menu, yaitu mulai, tutorial, tentang, dan keluar.
Pilih Chapter		Pada menu mulai ini, user akan dihadapkan dengan pemilihan chapter yang akan dimainkan.
Gameplay		Pada *scene* ini terdapat *button* untuk mengontrol pemain dan *button* pause menu
Pause Menu		Pada tampilan Pause menu ini terdapat 3 menu yaitu menu Lanjutkan, Ulangi
Restart		Pada paused menu, ketika user memilih ulangi maka akan menampilkan konfirmasi untuk mengulang chapter.

C. *Production*

Pada tahap ini dilakukan pembangunan game menggunakan software Unity. Tahapan pembangunan ini dimlai dengan pembuatan project baru, Import Asset dan desain base game, pembuatan player dan enemy, pembuatan menu UI, serta pembuatan scene pelengkap lainnya.

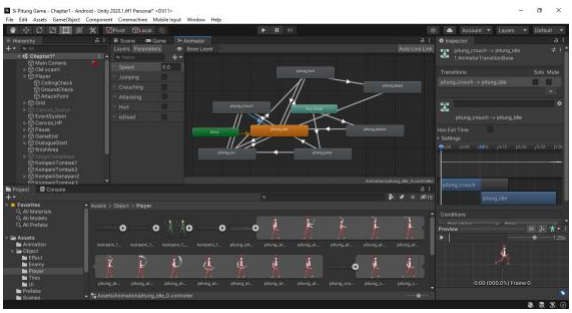


Gambar 3. Memasukan *asset* dan Pembuatan Area Permainan

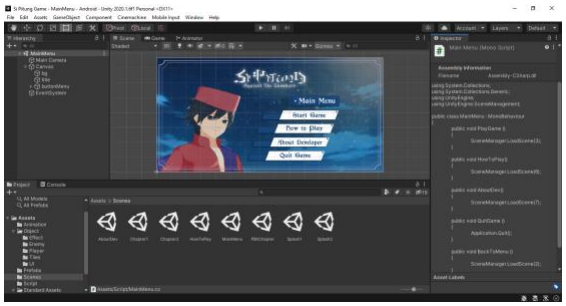


Gambar 4. Pembuatan *Game Object Player*

Jurnal Esensi Infokom Vol 5 No. 2 Oktober 2021
e-ISSN: 2828-6707
https://esensijournal.com/index.php/infokom
DOI: 10.55886/infokom.v5i2.279



Gambar 5. Pengaturan Animasi *Player*



Gambar 6. Pembuatan Scene Menu Utama

D. Testing

Pada tahap testing atau pengujian ini dilakukan functionality testing untuk mengetahui kesalahan fungsi ataupun interface yang ditampilkan.

TABEL II
HASIL BLACKBOX TESTING PENGUJIAN FUNGSIONALITAS

Nama Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Pengujian tombol mulai game	Menekan tombol mulai game pada menu utama	Masuk ke scene pilih level	Valid
Pengujian tombol cara bermain	Menekan tombol cara bermain pada menu utama	Masuk ke scene cara bermain	Valid
Pengujian tombol tentang pengembang	Menekan tombol tentang pengembang pada menu utama	Masuk ke scene tentang pengembang	Valid
Pengujian tombol keluar game	Menekan tombol keluar game pada menu utama	Keluar dari aplikasi	Valid
Pengujian tombol chapter 1	Menekan tombol chapter 1 pada menu pilih chapter	Masuk ke scene level 1	Valid
Pengujian tombol chapter 2	Menekan tombol chapter 2 pada menu pilih chapter	Masuk ke scene level 2	Valid
Pengujian tombol pause menu	Menekan tombol pause menu pada saat level dijalankan	Menampilkan pause menu dan freeze level	Valid

E. Beta

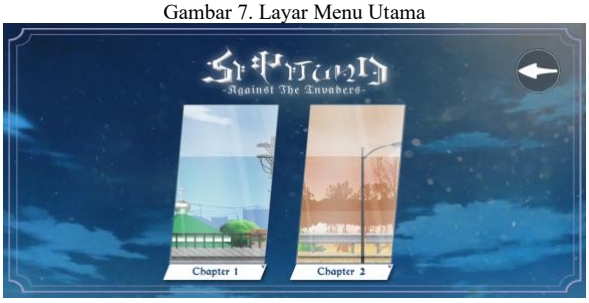
Pada tahapan sebelumnya, game dinilai sudah dapat diuji secara langsung ke end user atau pengguna akhir. Maka, pada tahap ini dilakukan pengujian secara langsung dimana responen yang dipilih sebanyak 20 responden, yaitu anak usia dibawah 15 tahun secara acak pada daerah sekitar Tanjung Priok, Jakarta Utara. Dari tahap ini dilakukan pengujian usability testing dan portability testing dengan hasil yang sangat baik.

F. Release

Pada tahap ini *game* sudah dalam *final build* dan siap dirilis pada *Google Playstore* dengan tampilan akhir *game* sebagai berikut.



Gambar 7. Layar Menu Utama



Gambar 8. Layar Pemilihan Chapter



Gambar 9. Layar Permainan pada Chapter 1



Gambar 10. Layar Menu Tentang Pengembang

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka terdapat beberapa kesimpulan diantaranya adalah telah dibangun sebuah *game* cerita rakyat Si Pitung menggunakan *software* Unity dan berfungsi dengan baik berdasarkan uji

fungsionalitas yang dilakukan, dimana menunjukan bahwa *game* dapat melakukan 100% fungsi nya dengan benar.

Dari pengujian langsung ke *end user* atau pengguna akhir dimana dipilih sebanyak 20 responden, yaitu anak usia dibawah 15 tahun secara acak pada daerah sekitar Tanjung Priok diperoleh hasil uji usabilitas dan uji portabilitas dengan nilai yang sangat baik.

REFERENSI

[1] Zulkarnais, Ardi., Prasetyawan, Purwono., & Sucipto, Adi. 2018. "*Game Edukasi Pengenalan Cerita Rakyat Lampung Pada Platform Android*" Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT), Vol.3, No.01

[2] Pandawana, Agung., & Ardiana, Yudhi. 2017. *Aplikasi Game Cerita Rakyat Bali Sebagai Sarana Pendidikan Karakter Anak Berbasis Mobile*. Lontar Komputer, Vol.8, No.3

[3] Cakra, Jihad Bagas. 2018. *Pembuatan Game Bergenre Side Scroller 2.5D Bertemakan Cerita Rakyat Sawunggaling Berjudul "The Legend Of Sawunggaling"*. Skripsi. Surabaya: Fakultas Teknologi dan Informatika. Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya.

[4] Darma, Trisna Adi., Arthana, Resika., & Putrama, I Made. 2017. Pengembangan Aplikasi Game Kisah Panji Sakti Berbasis Mobile. Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika, Vol.6, No.3

[5] Djaouti, Damien, et. all., 2008. A Gameplay Definition through Videogame Classification. Toulouse: International Journal of Computer Games Technology.

[6] Putra, Widiarto. 2016. "PEMBUATAN GAME THE LEGEND OF DIPONEGORO CHAPTER III : THE SABIL WAR". Tugas Akhir. Surakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Teknik Informatika. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

[7] Henry, Samuel. 2010. *Cerdas dengan Game Panduan Praktis bagi Orangtua dalam Mendampingi Anak Bermain Game*. Yogyakarta: Kompas Gramedia.

[8] Ramdhani, Wijaya. 2014. *Pembangunan Game 2D Legenda Gatotkaca Berbasis Dekstop*. Skripsi. Bandung: Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika. Universitas Komputer Indonesia.

[9] Musafak, Fery. 2020. *"Penciptaan Ilustrasi Tokoh Cerita Rakyat di Jawa dengan Teknik Digital"*. Skripsi. Semarang: Jurusan Seni Rupa Fakultas Bahasa Dan Seni. Universitas Negeri Semarang.

[10] Safaat, Nazruddin H. 2012. *"Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android."* Bandung: Informatika Bandung.

[11] Hasibuan, Zainal A. 2007.*"Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi"*. Depok: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Indonesia.

[12] Ramadan, R., & Widyani, Y. 2016. *Game Development Life Cycle Guide*. ICACSIS.