

PERANCANGAN GAME "CULTURE WARRIOR" BERBASIS ANDROID



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh :

VIRLIANA ANNIDA REKKAYUSHAR

L200180017

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN GAME "*CULTURE WARRIOR*" BERBASIS ANDROID

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

VIRLIANA ANNIDA REKKAYUSHAR

L200180017

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

Dosen
Pembimbing

Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIK/NIDN : 881

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN GAME "CULTURE WARRIOR" BERBASIS ANDROID

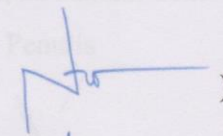

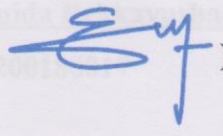
OLEH

VIRLIANA ANNIDA REKKAYUSHAR

L200180017

**Telah diipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 22 Januari 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji

1. **Dr. Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.** ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Maryam, S.Kom., M.Eng.** ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Endang Wahyu Pamungkas, S.Kom., M.Kom.** ()
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan

Fakultas Komunikasi dan Informatika



Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIK : 881



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A. Yani Trowel Pas 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717411, 719483 Fax (0271) 714444
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.um-s.ac.id> Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI
PERNYATAAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Surakarta, 22 Januari 2022

Penulis

Virliana Annida Rekkayushar

L200180017

Biro Skripsi Informatika

Ihsan Setyo Muna, S.Kom., M.Kom.



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Virliana Annida Rekkayushar
NIM : **L20180017**
Judul : **Perancangan Game "CULTURE WARRIOR" Berbasis Android**
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**

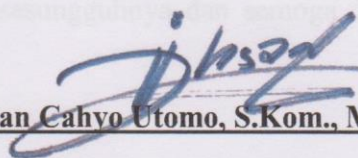
Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 21 Januari 2022

Biro Skripsi Informatika


Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turmitin.com/app/carta/en_us/?u=1057550080&o=1749006126&lang=en_us&s=1

feedback studio | Virliana Anida | PERANCANGAN GAME "CULTURE WARRIOR" BERBASIS ANDR... /0 | 30 of 57

PERANCANGAN GAME "CULTURE WARRIOR" BERBASIS ANDROID

Abstrak

Perkembangan teknologi yang pesat mempengaruhi kehidupan sehari-hari termasuk dalam bermain *game*. Permainan tradisional sudah jarang dilakukan terutama dikarenakan pandemi yang sedang berlangsung saat ini. Untuk itu penulis melakukan penelitian ini dengan membuat sebuah *game* yang dapat mengingatkan kembali permainan tradisional yang sudah jarang dimainkan kembali. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *Game Development Life Cycle* (GDLC). Dalam pengembangan *game* ini menggunakan *software* *Unity* dan *Blender* sebagai pembuat karakter 3d. Hasil dalam penelitian ini adalah *game* tradisional yang sesuai dengan hasil pengujian memiliki tampilan maupun tombol yang berfungsi dan dapat dimainkan dengan baik berdasarkan *black box testing* dan *user acceptance test* sebesar 79,5%.

Kata Kunci: *Game*, GDLC, Tradisional, *Unity*

Abstract

Technological developments also affect daily life, including playing games. Traditional games are rarely played now, especially due to the current pandemic. Therefore, the authors conducted this study aimed at making games that can remind traditional games that are usually done but are rarely done again. The method used in this research is *Game Development Life Cycle* (GDLC). In

Match Overview

22%

1	core.ac.uk Internet Source	6%
2	eprints.ums.ac.id Internet Source	5%
3	Submitted to Universita... Student Paper	4%
4	journal.uniku.ac.id Internet Source	1%
5	journal.unj.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universita... Student Paper	1%
7	www.neliti.com Internet Source	1%
	dsyme.blogspot.com	1%

Page: 5 of 18 | Word Count: 2621 | Text-Only Report | High Resolution | On | 10:23 AM

PERANCANGAN GAME "*CULTURE WARRIOR*" BERBASIS ANDROID

Abstrak

Perkembangan teknologi yang pesat mempengaruhi kehidupan sehari-hari termasuk dalam bermain *game*. Permainan tradisional sudah jarang dilakukan terutama dikarenakan pandemi yang sedang berlangsung saat ini. Untuk itu penulis melakukan penelitian ini dengan membuat sebuah *game* yang dapat mengingatkan kembali permainan tradisional yang sudah jarang dimainkan kembali. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *Game Development Life Cycle* (GDLC). Dalam pengembangan *game* ini menggunakan *software Unity* dan *Blender* sebagai pembuat karakter *3d*. Hasil dalam penelitian ini adalah *game* tradisional yang sesuai dengan hasil pengujian memiliki tampilan maupun tombol yang berfungsi dan dapat dimainkan dengan baik berdasarkan *black box testing* dan *user acceptance test* sebesar 79,5%.

Kata Kunci: *Game*, GDLC, Tradisional, *Unity*

Abstract

Technological developments also affect daily life, including playing games. Traditional games are rarely played now, especially due to the current pandemic. Therefore, the authors conducted this study aimed at making games that can remind traditional games that are usually done but are rarely done again. The method used in this research is *Game Development Life Cycle* (GDLC). In developing this *game*, *Unity* and *Blender* software are used as *3d* character creators. The results in this study are traditional games that are under the test results have a display and buttons that function and can be played well based on *black-box testing* user acceptance test by 79,5%.

Keywords: *Game*, GDLC, Traditional, *Unity*

1. PENDAHULUAN

Game adalah sebuah permainan yang memiliki peraturan untuk dimainkan dalam pertarungan individu maupun kelompok yang memiliki tujuan akhir dalam bentuk kemenangan untuk mencapai suatu hal yang diinginkan. Di Asia pada tahun 2019 terdapat 1,2 miliar *gamer*, dari 55-67 % populasi global bermain game digital (Bar & Otterbring, 2021). Setiap *game* memiliki daya tarik sendiri untuk dimainkan, salah satunya adalah desain karakter maupun kesederhanaan dalam memainkan *game*. Adapun *genre game* antara lain; Petualangan, Simulasi, RPG (*Role-Playing Games*), FPS (*First Person Shooter*), dan lain lain (Azim et al., 2019).

Unity menjadi salah satu *software* pengembangan *game* yang paling sering dipakai dengan berbagai aplikasi (Koch et al., 2021). *Software Unity* memiliki pembantu dalam pengkodean yaitu *PlayMaker* sebagai *visual scripting*. Oleh karena itu *Unity* adalah *software* ternyaman yang digunakan penulis dalam membuat perancangan *game* untuk mengenalkan dan mengingatkan *game* yang pada zamannya sering dimainkan.

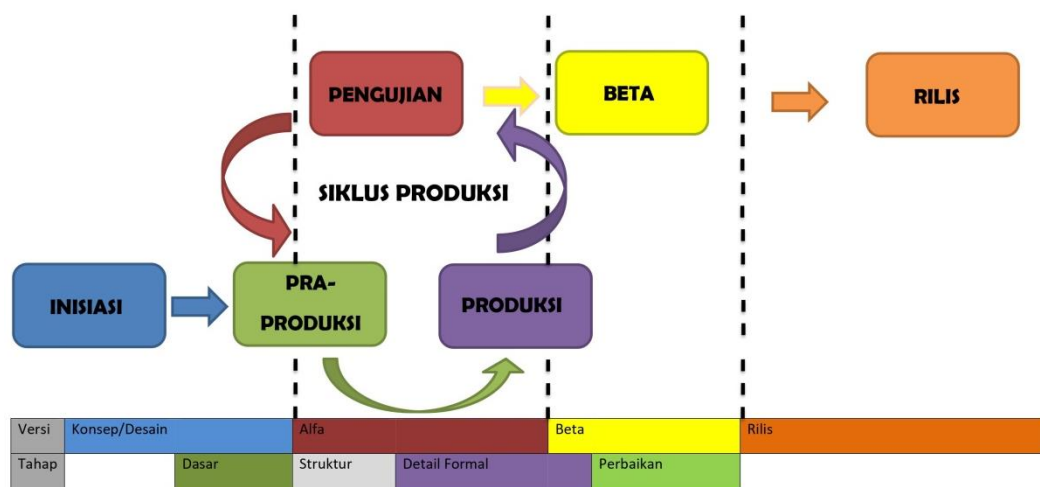
Permainan tradisional termasuk perwujudan yang relevan secara budaya interaksi fisik (Cheng et al., 2017). Pada zaman *modern* permainan tradisional semakin jarang dimainkan. *Game* ini adalah salah satu jembatan untuk mengenang permainan lama yang biasa dilakukan agar tidak melupakan cara bermainnya. Apalagi dengan adanya covid-19 yang pertama kali dilaporkan dari Wuhan, China (Kumaran et al., 2021) semakin mengurangi intensitas bertemu dengan orang dengan adanya *game* ini memudahkan untuk tetap bermain namun tetap memenuhi protokol kesehatan yang ada.

Anak-anak zaman sekarang lebih sering bermain *game online* lalu melupakan waktu untuk bersosialisasi dengan teman lainnya dan melupakan budaya tradisi bermain permainan tradisional. Oleh karena itu *game* ini dibuat untuk pengenalan *game* tradisional agar dapat terjaga dan tidak hilang termakan waktu. Penelitian ini ditujukan pada anak-anak yang dalam masa sangat aktif dalam bermain, yaitu pada umur 5-12 tahun.

2. METODE

Metode yang digunakan pada Perancangan game ini adalah GDLC (*Game Development Life Cycle*). Menurut Krisdiawan (2018) GDLC merupakan suatu proses pengembangan yang paling cocok untuk perancangan *game* yang memiliki 6 fase pengembangan dalam 3 proses utama yaitu; Inisiasi (Konsep dan desain), Produksi (Pra Produksi, Produksi dan Pengujian (Alpha dan beta)) dan Rilis.

Gambar Proses dan fase GDLC dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Grafik Proses dan fase GDLC

2.1 Inisiasi

Proses awal pada pengonsepan serta membuat desain *game*. Mulai dari membuat tema *game*, cara bermain, hingga pengonsepan desain yang ingin dibuat saat pengerjaan. Tahap ini digunakan untuk mengidentifikasi konsep permainan secara garis besar.

2.1.1 *Storyline*

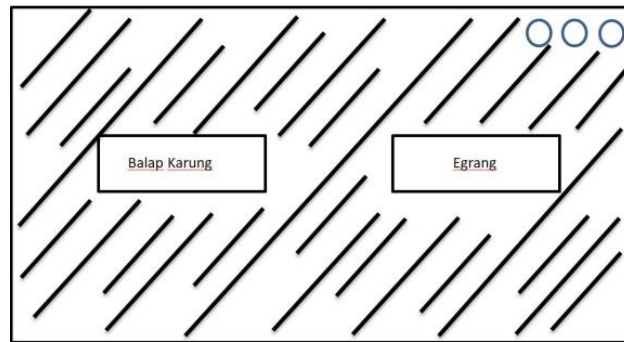
Storyline adalah gambaran besar dalam permainan. Dimana Karakter Wortel harus menyelesaikan rintangan dari masing-masing permainan agar dapat menjadi pemenang dalam lomba yang diadakan.

2.1.2 *Storyboard*

Storyboard adalah sketsa *game* seri awalan yang penulis gambarkan

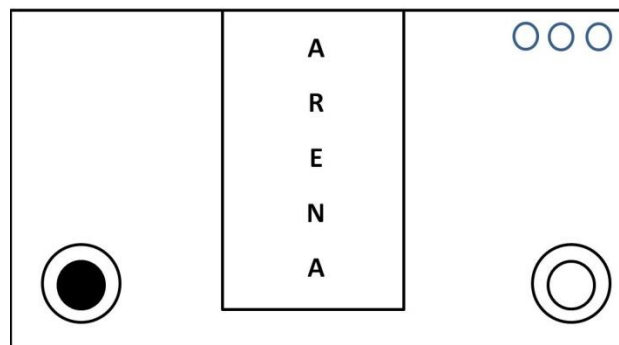
sebagai plot untuk menetapkan pembuatan aplikasi yang akan dibuat (Nurchasanah & Sudarmilah, 2016).

Gambar 2 adalah sketsa desain tampilan awal ketika *user* membuka aplikasi pertama kali. Memiliki 2 tombol pemilihan permainan.



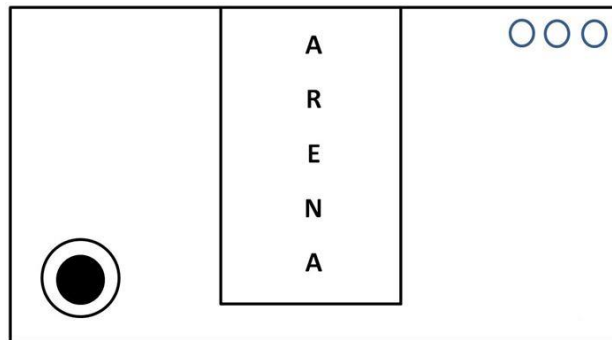
Gambar 2 Sketsa *main menu*

Gambar 3 adalah sketsa desain tampilan pada *game* balap karung terdapat *track* dan rintangan yang harus dilalui untuk melanjutkan level dan atau memenangkan permainan, sekaligus tombol untuk menjalankan *game*.



Gambar 3 Tampilan balap karung

Gambar 4 adalah sketsa desain tampilan pada *game* egrang. Pada tampilan *game* egrang pemain diharuskan mencapai garis *finish* sebelum didahului oleh lawan.



Gambar 4 Tampilan egrang

2.2 Produksi

Proses produksi adalah pengimplementasian perencanaan pembuatan *game* yang memiliki 3 fase yaitu;

2.2.1 Pra-produksi

Salah satu fase bagian dari produksi yang tujuannya adalah untuk membuat dan merevisi desain serta pembuatan *prototype*.

2.2.2 Produksi

Dalam fase ini dilakukan pembuatan desain asset dan pengkodean untuk merancang *game* yang ingin dibuat. Pembuatan *game* menggunakan Unity dengan dibantu dengan playmaker dalam pembuatan coding. Kemudian, pembuatan asset sendiri menggunakan Blender dan beberapa *free assets* dari Unity dan Adobe Photoshop CC 2019 untuk desain *background game*.

2.2.3 Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian secara internal untuk menguji apakah *game* ini akan layak untuk dirilis. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada celah dalam pembuatan. Celah-celah pembuatan pada fase ini dapat meliputi *bug*, permintaan perubahan (misal: desain kurang menarik) dan keputusan pengembangan *game*. Fase pengujian memiliki 2 jenis cara pengujian yaitu; Alpha (*Black box testing*) dan Beta.

Pengujian alpha adalah dimana pengujiannya dilakukan untuk mengetahui apakah *game* yang sudah dibuat dapat berjalan dengan

baik sebelum melakukan tes pengujian beta yang dilakukan oleh penulis.

Pengujian beta sendiri adalah pengujian yang dilakukan sejumlah *user* tertentu atau secara acak untuk memberikan informasi terkait kerusakan atau *error* pada *game* yang telah dibuat. Berikut ini adalah daftar pertanyaan kuesioner:

P1 = Apakah game ini menarik?

P2 = Saya akan sering bermain game ini

P3 = Saya merasa game ini mudah untuk dimainkan

P4 = Saya merasa game ini cocok untuk dimainkan seumuran saya

P5 = Saya merasa game ini memiliki karakter yang menarik

P6 = Game ini membuat saya ingin memainkannya secara langsung (balap karung, egrang)

P7 = Game ini membuat saya ingin memainkannya dengan teman saya

2.3 Rilis

Saat *game* sudah mencapai *build* tahap akhir dan dapat di *run* secara sempurna untuk dirilis ke masyarakat luas. Rilis sendiri meliputi peluncuran *game*, dokumentasi dan pemeliharaan *game*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Aplikasi

Ketika *game* ini dijalankan akan muncul tampilan seperti pada Gambar 5. Tampilan ini berisi menu *play*, informasi, serta *exit*. Menu *play* apabila diklik akan memasuki menu *lobby* untuk memilih *game* yang ingin dimainkan. Menu informasi berisi *pop-up* tentang informasi terkait pembuat *game* dan informasi sejarah awal *game* tradisional itu sendiri. Menu *exit* adalah *pop-up menu* untuk keluar dari *game*.



Gambar 5 Tampilan main menu, info, exit dan lobby

Gambar 6 menampilkan level pada permainan balap karung dan egrang. Permainan balap karung dan egrang terdiri dari 3 level dan memiliki cara bermain yang sama yaitu dengan menyelesaikan seluruh level agar dapat melanjutkan pada level selanjutnya. Apabila pemain tidak bisa menyelesaikan level yang sedang dimainkan maka, pemain harus mengulangi level yang sedang dimainkan.



Gambar 6 Tampilan balap karung dan egrang

Aplikasi game “CULTURE WARRIOR” memiliki spesifikasi tertentu yang harus dipenuhi sebelum dapat memainkannya yaitu, Android 5.0 atau yang biasa disebut Lollipop dan aplikasinya sendiri memiliki size 378 mb.

3.2 Alpha Testing (*Black Box Testing*)

Dari aplikasi yang dibuat dilakukan pengujian terhadap tampilan maupun input yang dimasukkan. Hasil dari pengujian *black box testing* terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil pengujian *black box*

Tampilan Uji	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil uji
<i>Main Menu</i>	Tombol Play	Menampilkan halaman lobby	Valid
	Tombol Info	Menampilkan <i>pop-up</i> info	Valid
	Tombol <i>Exit</i>	Menampilkan <i>pop-up exit</i>	Valid
<i>Pop-Up Info</i>	Tombol Silang	Mengembalikan ke tampilan <i>main menu</i>	Valid
<i>Pop-Up Exit</i>	Tombol Silang	Mengembalikan ke tampilan <i>main menu</i>	Valid
	Tombol Centang	Menutup aplikasi	Valid
<i>Lobby</i>	Tombol Centang Balap Karung	Menampilkan halaman level 1 Balap Karung	Valid
	Tombol Centang Egrang	Menampilkan halaman level 1 Balap Karung	Valid

Tampilan Uji	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil uji
	Tombol Panah Kiri	Kembali menampilkan halaman <i>main menu</i>	Valid
Balap Karung Level 1 Hingga 3	Tombol Panah Kiri	Kembali menampilkan halaman <i>main menu</i>	Valid
	Tombol <i>Joystick</i>	Menjalankan karakter pada arena	Valid
	Tombol <i>Jump</i>	Membuat karakter melompat tinggi pada arena	Valid
Halaman Balap Karung Level 1 Hingga 3	Tombol Panah Kiri	Kembali menampilkan halaman <i>main menu</i>	Valid
	Tombol <i>Joystick</i>	Menjalankan karakter pada arena	Valid
Halaman Level <i>Complete</i>	Tombol <i>Next</i>	Menampilkan halaman level selanjutnya	Valid
	Tombol <i>Main Menu</i>	Kembali menampilkan halaman <i>main menu</i>	Valid
Halaman <i>Game Over</i>	Tombol <i>Reset</i>	Menampilkan halaman level yang direset	Valid

3.3 Beta testing

3.3.1 User Acceptance Test

Kuesioner dilakukan untuk menguji validitas data menggunakan skala likert 5 dengan pernyataan positif, dengan skor 5, 4, 3, 2, 1 berupa jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS) (Febtriko & Puspitasari, 2018). Skor akan

diperoleh dengan mengalikan jumlah responden dengan 5 dan rata-rata presentase dikalikan 100% (Puspa Putri, 2019).

$$p = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

p = presentase

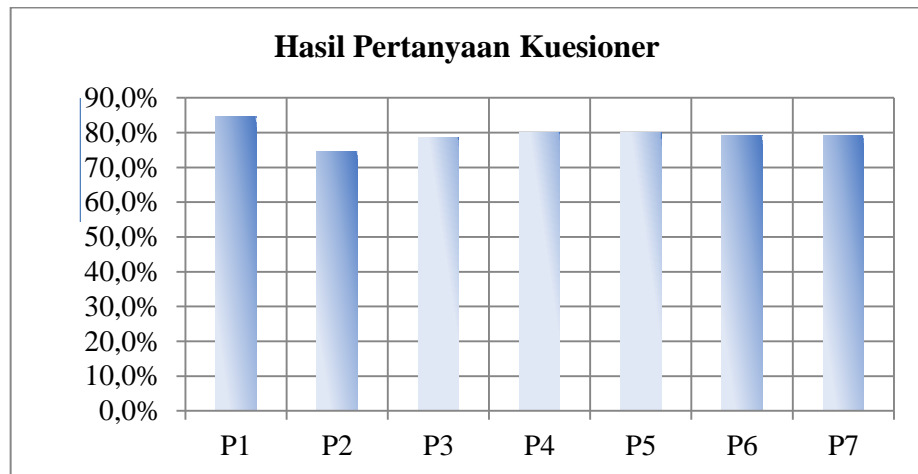
f = frekuensi

n = jumlah responden

Presentase yang didapatkan melalui hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 2 dan Gambar 7 menunjukkan presentase “Sangat Setuju” dan masing-masing pertanyaan yang telah diberikan. Presentase skor yang didapat adalah 79,5%, angka ini berkisaran 60%-79,99% yang menunjukkan bahwa pengalaman responden dalam bermain “Baik” (Febtriko & Puspitasari, 2018).

Tabel 2 Hasil kuesioner responden

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban					Total Skor	Presentase Skor
		SS	S	N	TS	STS		
1.	P1	11	15	4	0	0	127	84,7%
2.	P2	5	14	10	0	1	112	74,7%
3.	P3	9	13	6	1	1	118	78,7%
4.	P4	6	18	6	0	0	120	80%
5.	P5	6	18	6	0	0	120	80%
6.	P6	8	16	3	3	0	119	79,3%
7.	P7	11	10	6	3	0	119	79,3%
Rata-rata Presentase Skor								79,5%



Gambar 7 Grafik kuesioner responden

3.3.2 Uji Validitas

Pengujian ini digunakan menggunakan korelasi *product-moment* dengan kriteria tes membandingkan r hitung dengan r tabel pada tingkat $\alpha = 5\%$ dan $\alpha = 1\%$, menggunakan level signifikan (α) = 0,05. Jumlah sampel adalah 30 responden, maka r tabel diperoleh sebesar 0,361

Tabel 3 Hasil Uji Validitas

No.	Korelasi	r hitung	r tabel	Kesimpulan
1.	P1 dengan total	0,916	0,361	Valid
2.	P2 dengan total	0,899	0,361	Valid
3.	P3 dengan total	0,955	0,361	Valid
4.	P4 dengan total	0,925	0,361	Valid
5.	P5 dengan total	0,925	0,361	Valid
6.	P6 dengan total	0,958	0,361	Valid
7.	P7 dengan total	0,950	0,361	Valid

Hasil uji validitas seluruh item instrumen penelitian dinyatakan “Valid” dikarenakan r hitung $>$ r tabel. Pengujian dilakukan dengan IBM SPSS Statistik 21.

3.3.3 Uji Reliabilitas

Pengujian ini digunakan untuk mengukur hasil pengukuran dapat dipercaya hingga tingkat konsistensi diperoleh jika pengukuran dilakukan berulang kali. Pengukuran dilakukan dengan formula *Cornbach Alpha* menggunakan *software* IBM SPSS Statistik 21. Apabila nilai dari *Cornbach Alpha* $>$ 0,6 maka instrumen penelitian dapat diandalkan. Hasil dari uji reliabilitas adalah 0,970 $>$ 0,6 maka, instrumen yang digunakan dapat diandalkan (Reliabel) yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Reliabilitas

<i>Cornbach Alpha</i>	Jumlah Item Pertanyaan
0,970	7

4. PENUTUP

Aplikasi permainan “*Culture Warrior*” dapat dioperasikan pada hp android dengan minimal versi 5.0 *Lollipop*. Setelah melewati pengujian *black box* seluruh tombol dan penggunaan game menunjukkan respon yang baik. Berdasarkan UAT nilai peringkat penerimaan pengguna sebesar 79,5% menunjukkan tingkat penerimaan responden “Baik”. Berdasarkan pengujian *black box* dan *user acceptance test* tujuan penelitian perancangan game “*Culture Warrior*” berhasil dicapai dan instrument penelitian yang terdiri dari 7 pertanyaan dinyatakan valid dan reliable berdasarkan pengujian menggunakan *software* IBM SPSS Statistik 21. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan game tersebut dapat dimainkan secara *multiplayer*.

DAFTAR PUSTAKA

- Azim, M. F., Hidayat, E. W., & Rachman, A. N. (2019). Android Battle Game Based on Augmented Reality with 2D Object Marker. *Jurnal Online Informatika*, 3(2), 116. <https://doi.org/10.15575/join.v3i2.255>
- Bar, A., & Otterbring, T. (2021). The role of culture and personality traits in board game habits and attitudes: Cross-cultural comparison between Denmark, Germany, and USA. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61(February), 102506. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102506>
- Cheng, A., Yang, L., & Andersen, E. (2017). Teaching language and culture with a virtual reality game. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, 2017-May*, 541–549. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025857>
- Febtriko, A., & Puspitasari, I. (2018). Mengukur Kreatifitas Dan Kualitas Pemograman Pada Siswa Smk Kota Pekanbaru Jurusan Teknik Komputer Jaringan Dengan Simulasi Robot. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.36341/rabit.v3i1.419>
- Koch, J., Gomse, M., & Schüppstuhl, T. (2021). Digital game-based examination for sensor placement in context of an Industry 4.0 lecture using the Unity 3D engine – a case study. *Procedia Manufacturing*, 55(2019), 563–570. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2021.10.077>
- Krisdiawan, R. A. (2018). Implementasi Model Pengembangan Sistem Gdlc Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle. *Nuansa Informatika*, 12(2), 1–9. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom/article/view/1634/1211>
- Kumaran, M., Geetha, R., Antony, J., Vasagam, K. P. K., Anand, P. R., Ravisankar, T., Angel, J. R. J., De, D., Muralidhar, M., Patil, P. K., & Vijayan, K. K. (2021). Prospective impact of Corona virus disease (COVID-19) related lockdown on shrimp aquaculture sector in India – a sectoral

assessment. *Aquaculture*, 531(August 2020), 735922.

<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735922>

Nurchasanah, E., & Sudarmilah, E. (2016). Pengembangan Multiplatform Game 2D Pengenalan Nama Benda Dalam 3 Bahasa Untuk Anak Usia Dini.

Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika, 2(2), 64.

<https://doi.org/10.23917/khif.v2i2.2075>

Puspa Putri, D. A. (2019). Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 10(3),

156. <https://doi.org/10.31602/tji.v10i3.2230>