

## PENGEMBANGAN KARAKTER MOBILE GAME PERANG PUPUTAN KLUNGKUNG

Putu Satria Udyana Putra<sup>a\*</sup>, Mochamad Arman Efendi<sup>b</sup>, Putu Wirayudi Aditama<sup>c</sup>, Dwi Novitasari<sup>d</sup>,  
I Nyoman Anom Fajaraditya Setiawan<sup>e</sup>

<sup>a\*</sup> Prodi Teknik Informatika, [satria@instiki.ac.id](mailto:satria@instiki.ac.id), Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia

<sup>b</sup> Prodi Teknik Informatika, [moch.armanfendi@gmail.com](mailto:moch.armanfendi@gmail.com), Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia

<sup>c</sup> Prodi Teknik Informatika, [wirayudi.aditama@instiki.ac.id](mailto:wirayudi.aditama@instiki.ac.id), Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia

<sup>d</sup> Prodi Teknik Informatika, [novita.saridwi@instiki.ac.id](mailto:novita.saridwi@instiki.ac.id), Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia

<sup>e</sup> Prodi Teknik Informatika, [anomkojar@instiki.ac.id](mailto:anomkojar@instiki.ac.id), Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia

### ABSTRAK

Combining culture and technology is one solution to digitizing an area's local wisdom. Technology is expected to be an educational medium for the younger generation to know the history and meaning of a historical story. The island of Bali has a lot of the previous history, one of which is about the Puputan Klungkung war. Based on the results of questionnaires to 40 respondents by simple random sampling, 77.5% of respondents did not know the history of the Klungkung puputan and its meaning. To maintain the history of the puputan war, it is necessary to introduce the next generation but keep abreast of technological developments so that the research aims to design a media in the form of a mobile game. This mobile game media was chosen because of its popularity in Indonesian society, both among children to adults, thus creating interest in playing media games. The game design adapts to the scheme of the design pattern by using simple, cultured, and informative concepts. This development resulted in the design of the character of the king of Klungkung and the Dutch army and the layout design of the game Puputan Klungkung.

**Keywords:** Mobile Game, Cultural Digitization, Puputan Klungkung War, Character Visualization

### Abstrak

Perpaduan budaya dan teknologi menjadi salah satu solusi dalam upaya digitalisasi kearifan lokal suatu daerah, dengan adanya teknologi diharapkan dapat menjadi media edukasi bagi generasi muda untuk mengetahui sejarah dan makna dari suatu cerita sejarah. Pulau bali memiliki banyak sejarah terdahulu salah satunya tentang perang Puputan Klungkung. Berdasarkan hasil kuisioner kepada 40 responden secara *simple random sampling* diperoleh hasil 77,5% responden tidak mengetahui sejarah *puputan* Klungkung dan juga maknanya. Untuk tetap menjaga sejarah perang puputan perlu diperkenalkan kepada generasi penerus namun tetap mengikuti perkembangan teknologi sehingga pada penelitian bertujuan merancang suatu media berupa *game mobile*. Media *game mobile* ini dipilih karena kepopulerannya di masyarakat Indonesia baik dari anak-anak sampai dewasa sehingga menimbulkan ketertarikan untuk memainkan media game. Perancangan game menyesuaikan dengan skema pola perancangan dengan menggunakan konsep sederhana, berbudaya dan informatif. Pengembangan ini menghasilkan perancangan berupa karakter raja klungkung dan tentara belanda serta perancangan layout dari game perang puputan klungkung.

**Kata Kunci:** Mobile Game, Digitalisasi Budaya, Perang Puputan Klungkung, Visualisasi Karakter

### 1. PENDAHULUAN

Teknologi Digital membuat aktivitas manusia menjadi mudah, yakni *smartphone* dimana kita dapat mengakses internet, memotret, merekam video, mendengar musik dan bermain *game*. Dengan teknologi ini kita dapat juga melakukan penyebaran informasi mengenai sejarah yang dulu hanya bisa didapat dari buku

---

Received Maret 07, 2022; Revised April 02, 2022; April 22, 2022

\* Putu Satria Udyana Putra, [satria@instiki.ac.id](mailto:satria@instiki.ac.id)

sejarah atau dalam pelajaran sejarah di sekolah saja[1][2], walaupun begitu untuk beberapa informasi sejarah sulit didapatkan baik dari buku atau bahkan tidak dipelajari saat di sekolah[3]. Namun informasi tentang sejarah sekarang dapat diakses melalui internet menggunakan komputer atau *smarthphone* yang kebanyakan orang saat ini sudah memilikinya, tapi masih banyak yang belum memanfaatkannya dengan maksimal[4].

Walaupun dengan teknologi yang sudah berkembang itu kebanyakan remaja saat ini masih tidak mengetahui tentang informasi sejarah – sejarah yang ada, dimana remaja saat ini lebih banyak menggunakan *smartphone* mereka untuk mengakses media sosial atau untuk bermain *game*[5]. Karena pada saat ini *game* menjadi hal yang sangat digemari untuk setiap kalangan, dari anak muda hingga dewasa. Dengan perpaduan teknologi saat ini *game* memiliki kualitas visualisasi yang menarik dan ditambah dengan cerita yang disajikan sehingga membuat pemain menjadi tertarik untuk memainkannya[6], namun *game* yang banyak dipasarkan sekarang berasal dari buatan asing, sedangkan *game* buatan dari anak bangsa sangat kurang padahal banyak hal dalam negeri yang dapat dijadikan suatu ide dalam pembuatan *game*, contohnya mengenai sejarah-sejarah yang ada di Indonesia, salah satunya adalah sejarah yang berasal dari pulau Bali[7].

Pulau Bali memiliki berbagai sejarah, salah satunya sejarah perang *puputan* Klungkung yang mana terdapat makna yang dapat diambil dari sejarah tersebut untuk para generasi muda[8]. Sejarah ini menceritakan tentang keberanian raja Ida Dewa Agung Jambe yang memimpin laskar perangnya bersama dengan seluruh anggota keluarganya, pembesar kerajaan baik laki – laki maupun perempuan yang berperang habis – habisan melawan kolonial belanda untuk mempertahankan kerajaannya[9]. Makna yang dapat diambil dari cerita tersebut untuk generasi muda adalah tidak pantang menyerah walaupun sudah mengetahui hasil yang didapat dan menjunjung tinggi harga diri untuk tidak direndahkan oleh orang lain dimana harga diri itu adalah hal yang penting untuk setiap individu. Dengan perjuangan yang telah di lakukan raja Ida Dewa Agung Jambe bersama pengikutnya maka sangat miris jika para generasi muda terutama yang berada di daerah Klungkung tidak mengetahui tentang perjuangan mereka, dikarenakan jarang adanya media yang mengangkat tentang cerita tersebut baik dari *platform* dalam bentuk video *Youtube* dan juga sosial media seperti *twitter*, *Instagram* dan *facebook*, bahkan dalam TV dan radio pun sudah tidak ada[10]. Hasil dari kuesioner yang dilakukan melalui *Google form* yang dibagikan kepada 40 orang didapat 77,5% tidak mengetahui sejarah *puputan* Klungkung dan juga maknanya dan dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa lebih banyak orang yang tidak mengetahui sejarah perang *puputan* Klungkung. Dan 97,5% dari 40 orang setuju dengan dibutuhkannya media pengenalan sejarah perang *puputan* Klungkung.

Sejarah perang *puputan* perlu diperkenalkan kepada generasi penerus namun tetap mengikuti perkembangan teknologi sehingga pada penelitian ini membuat perancangan suatu media berupa *game mobile*. Media *game mobile* ini dipilih karena kepopulerannya di masyarakat Indonesia baik dari anak-anak sampai dewasa[11]. Genre dari *game* ini nantinya adalah *Action* dimana akan dimainkan di sistem operasi *android*[12][13]. *Game* berisi unsur teks, animasi, ilustrasi dan audio agar *game* tersebut dapat menarik minat masyarakat untuk memainkannya[14]. Dengan adanya media *game* tentang perang *puputan* dapat memperkenalkan sejarah perang *puputan* pada masyarakat serta dapat menjadi media edukasi[15] dari makna cerita untuk menambah wawasan bagi generasi muda.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Game

Kata *game* dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai permainan, Permainan adalah sesuatu yang digunakan untuk bermain yang dimainkan dengan aturan-aturan tertentu. Menurut [16] *game* merupakan sarana yang menangani hubungan input/output, yang dikemas dalam sebuah sistem dimana pemain terlibat dalam konflik buatan yang sudah ditentukan oleh aturan untuk menghasilkan suatu tujuan tertentu. Salah satu jenis *game* berkembang yaitu *action game* yang Sebuah *game* yang membutuhkan pemain yang mempunyai kecepatan reflex, akurasi, dan ketepatan waktu untuk menghadapi sebuah rintangan[17]

#### 2.1.1. Sejarah Perang Puputan Klungkung

Sejarah dari perang *puputan* Klungkung yang menceritakan saat masa pemerintahan raja Klungkung terakhir yaitu raja Ida I Dewa Agung Jambe yang mempertahankan kerajaannya dari serangan belanda pada tanggal 28 April 1908, serdadu belanda di bawah komando Jendral M.B. Rost Van Tonningen telah melakukan serangan terhadap Kerajaan Klungkung. Raja Ida I Dewa Agung Jambe dengan disertai para pembesar kerajaan dan rakyatnya yang setia berupaya melakukan perlawanan yang gigih terhadap serangan bengis pasukan Belanda tersebut, namun sia-sia. Akhirnya raja bersama sekalian dengan pengikutnya gugur di medan *puputan*. Sedangkan di pihak Belanda walaupun ada juga beberapa yang tewas dan luka-luka, tapi ini tidak berarti apa-apa bagi keutuhan pasukan Belanda, namun cukup memberikan pukulan psikologis

terhadap Belanda . Kejadian itu sampai sekarang dikenal sebagai “Puputan Klungkung”. Sejak itu Kerajaan Klungkung dan seluruh Bali menjadi jajahan Belanda[18].

Menurut [19] dalam bukunya mengatakan Pada tanggal 28 April pasukan induk yang menyerbu dari selatan mulai merobohkan tembok rumah penduduk untuk mencegah serangan tiba – tiba lascar Klungkung. Sekarang semua pintu masuk kota (timur, selatan dan barat) sudah dikuasai pasukan Belanda. Di depan kraton Semarapura Meriam – meriam disiapkan dan pasukan – pasukan siap siaga dengan senapan modern. Tiap – tiap perlawanan yang berhadapan dengan pasukan Belanda tidak ada gunanya lagi. Raja Ida I Dewa Agung Jambe disertai kurang lebih 200 pengikutnya termasuk wanita-wanita dan anak-anak memutuskan untuk perang dalam *puputan*. Pada tanggal 28 april tragedy berdarah terulang lagi dimana suatu generasi kerajaan memilih untuk hancur daripada menyerah terhadap kekuasaan asing.

Suasana dalam perang “puputan” di Klungkung digambarkan sebagai berikut. Dewa Agung muncul ke depan puri dengan memegang tombak ditangan kanannya hanya dalam jarak 200 meter dari tempat meriam-meriam pasukan Belanda. Atas nasehat dari Cokorda Gelgel, Dewa Agung menancapkan keris pusaknya di tanah dengan kepercayaan agar timbul suatu lubang besar yang akan menelan musuh semuanya. Tiba-tiba jatuhlah peluru meriam yang menghancurkan lutut Dewa Agung. Akan tetapi dengan gagah perkasa dia bangun lagi sampai tertembak tewas dan kemudian rubuh. Putra mahkota dan Cokorda Gelgel juga tewas tertembak oleh peluru-peluru pasukan Belanda. Pembesar-pembesar kerajaan yang setia beserta wanita-wanita dan anak-anak di belakang mereka yang tidak terkena tambakan maju ke depan untuk menukam mereka yang luka-luka dan kemudian menikam dirinya sendiri. Seorang ibu yang luka berat mengangkat anaknya agar terkena tembakan, semuanya menghendaki mati, “puputan”[20].

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Terdapat metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu :

##### 3.1.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan mendatangi monumen sejarah perang *puputan* Klungkung yang berada di kabupaten Klungkung dan mencari pada aplikasi *Playstore* untuk mengetahui sudah adakah media *game* yang memperkenalkan tentang perang *puputan* Klungkung tersebut. Dari hasil observasi yang dilakukan di monumen *puputan* Klungkung tersebut didapat gambaran seperti apa kejadian perang itu berlangsung, terdapat juga barang-barang apa saja yang digunakan pada perang itu mulai dari pakaian, senjata dan juga lokasi peperangan. Dimana nanti akan mempermudah penulis dalam mendesain karakter yang akan digunakan di *game* yang akan dibuat nanti. Dari hasil obervasi yang dilakukan di aplikasi *playstore* ditemukan adanya 1 game dengan judul Perang Puputan tapi tidak membahas tentang kejadian perang *puputan* Klungkung, berarti belum ada media *game* yang membahas sejarah ini.

##### 3.1.2 Wawancara

Pada penelitian melakukan wawancara dengan ahli media agar perancangan game perang puputan klungkung sesuai dengan konsep dan maknanya.

##### 3.1.3 Kuisisioner

Pada penelitian ini dibagikan kuisisioner kepada 40 orang masyarakat umum. Keuisisioner tersebut berisi 12 pertanyaan dengan pilihan ya dan tidak. Adapun hasil dari kuisisioner yang berisi 12 pertanyaan yang sudah dibagikan kepada 40 orang masyarakat umum dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kuisisioner Responden

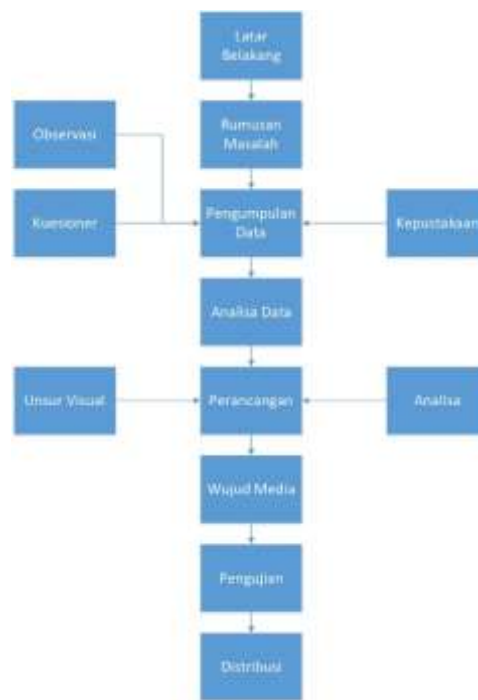
No	Pertanyaan	Jawaban	
1	Apakah anda pernah membaca sejarah klungkung ?	(11)	(29)
		Iya	Tidak
2	Apakah anda mengetahui cerita perang puputan klungkung ?	(9)	(31)
		Iya	Tidak
3	Apakah anda mengetahui makna yang terkandung dalam sejarah perang puputan klungkung ?	(9)	(31)
		Iya	Tidak
4	Apakah anda setuju perang puputan klungkung dikenalkan dengan media selain buku?	(39)	(1)
		Iya	Tidak
5	Apakah anda setuju media pengenalan perang puputan klungkung terdapat unsur teks ?	(35)	(5)
		Iya	Tidak
6	Apakah anda setuju media pengenalan perang puputan klungkung terdapat unsur animasi ?	(35)	(5)
		Iya	Tidak

No	Pertanyaan	Jawaban	
7	Apakah anda setuju media pengenalan perang puputan klungkung terdapat unsur ilustrasi	(36)	(4)
		Iya	Tidak
8	Apakah anda setuju media pengenalan perang puputan klungkung terdapat unsur audio?	(38)	(2)
		Iya	Tidak
9	Apakah anda setuju media pengenalan perang puputan klungkung terdapat unsur video?	(13)	(27)
		Iya	Tidak
10	Apakah anda setuju media pengenalan perang puputan klungkung terdapat unsur interaktif/navigasi/game?	(37)	(3)
		Iya	Tidak
11	Apakah anda pengguna smartphone dengan sistem operasi Android ?	(35)	(5)
		Iya	Tidak
12	Apakah anda pengguna smartphone dengan sistem operasi IOS?	(33)	(7)
		Iya	Tidak

Berdasarkan Tabel 1 dapat dijelaskan Hasil dari kuesioner yang dilakukan melalui *Google form* yang dibagikan kepada 40 orang didapat 77,5% tidak mengetahui sejarah *puputan* Klungkung dan juga maknanya dan dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa lebih banyak orang yang tidak mengetahui sejarah perang *puputan* Klungkung. Dan 97,5% dari 40 orang setuju dengan dibutuhkannya media pengenalan sejarah perang *puputan* Klungkung.

### 3.2 Skema Pola Perancangan

Adapun pola perancangan untuk penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1. Berikut



Gambar 1. Skema Pola Perancangan

Gambar 1 menjelaskan latar belakang yang digunakan dalam penelitian ini adalah banyaknya masyarakat yang tidak mengetahui tentang sejarah perang *puputan* Klungkung dan juga makna yang terkandung didalamnya, pada akhirnya rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana merancang dan membangun *game* yang dapat menarik minat masyarakat untuk memainkannya dan sekaligus memperkenalkan perang *puputan* Klungkung. Selanjutnya diperlukan data untuk menjadi pendukung dalam pembuatan *game* ini, data-data tersebut didapat dari observasi langsung ke monumen *puputan* Klungkung, kuesioner dan dari kepustakaan, kemudian data-data tersebut dianalisa baik dari data observasi dan juga hasil kuesioner yang dilakukan dengan metode skala Guttman, tahap berikutnya perancangan yang berupa penentuan konsep, pembuatan asset, teks, audio, dan struktur navigasi menu. Setelah proses perancangan

selesai kemudian proses perwujudan media dimana menyatukan semua yang sudah dibuat sebelumnya pada perancangan, setelah *game* sudah berhasil diwujudkan maka masuk keproses pengujian dimana ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan keberhasilan dari *game* tersebut, setelah *game* tersebut sudah dinyatakan layak dan berhasil maka masuk keproses terakhir yakni pendistribusian.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **4.1 Konsep Perancangan Game**

Konsep perancangan yang dimiliki *game* perang *puputan* Klungkung ini adalah sebagai berikut :

a. Sederhana

Konsep sederhana ini dapat dilihat dari ilustrasi dan aset-aset yang digunakan yakni datar atau flat desain dan penggunaan huruf atau tipografi, jenis huruf yang digunakan tidak banyak dimana huruf yang digunakan adalah huruf sederhana agar menyatu dengan aset-aset lainnya yang berupa flat desain.

b. Berbudaya

Konsep berbudaya ini dapat dilihat dari penggunaan aset yang menampilkan ciri khas dari budaya yang ada di Bali.

c. Informatif

Konsep informatif adalah dimana *game* yang akan dibuat ini selain untuk bersenang-senang dapat juga memberi informasi kepada pemainnya yakni memperkenalkan tentang sejarah dari perang *puputan* Klungkung.

##### **4.2 Strategi Visual**

Dalam pembuatan *game* ini berisi beberapa unsur visual, berikut unsur visual yang akan digunakan.

a. Ilustrasi

Ilustrasi yang akan digunakan dalam *game* ini berupa ilustrasi bangunan, kerajaan dan prajurit-prajurit yang bertempur pada peristiwa perang *puputan* Klungkung tersebut, seperti prajurit dari kerajaan klungkung dan juga prajurit dari pasukan belanda yang menyerang, ilustrasi dari kerajaan akan digunakan pada background *game* yang nanti akan menjadi tempat dari pertempurannya.



Gambar 2. Ilustrasi Raja Klungkung  
(sumber : Dokumen Pribadi Penulis)



Gambar 3. Ilustrasi Tentara Belanda  
(sumber : Dokumen Pribadi Penulis)

#### 4.3 Analisis Perangkat Lunak

Dalam pembuatan game ini diperlukan aplikasi pendukung baik untuk pembuatan ilustrasi dan juga untuk pembuatan gamenya seperti :

1. Construct 2

Construct 2 adalah aplikasi editor game berbasis 2D, aplikasi ini ditujukan terutama untuk *non-programmer* jadi memudahkan penggunaanya dalam pembuatan game, karna aplikasi ini mudah untuk digunakan jadi aplikasi ini penulis pilih untuk membantu dalam pembuatan *game* ini.

2. CorelDRAW

CorelDRAW adalah editor grafik vektor yang mana cocok digunakan untuk pembuatan aset-aset dan ilustrasi yang berupa flat desain atau datar.

#### 4.4 Perancangan Layout

Tujuan dari perancangan layout ini untuk mempermudah pengguna dalam memahami dan mengerti cara penggunaan media, berikut adalah perancangan layout untuk game perang *puputan Klungkung* seperti berikut :

- a. *Main menu*

Layout ini merupakan layout pertama yang muncul, pada layout ini akan terdapat beberapa tombol seperti tombol mulai, tombol about dan tombol untuk keluar dari *game*.



Gambar 4. Layout *Main Menu*

Pada layout ini hanya berisikan judul dari *game* dan juga beberapa tombol, tombol mulai yang merupakan tombol untuk menuju ke layout *cutscene* lalu masuk ke layout *gameplay*, tombol *about* merupakan tombol untuk menuju layout *about* yang nanti akan berisikan informasi tentang kejadian perang *puputan Klungkung*, tombol keluar jika ditekan akan menutup *game*, pada *background* akan menampilkan gambar dari monument *puputan Klungkung*.

- b. *About*

Layout ini merupakan layout yang dituju setelah menekan tombol *about* di layout *main menu*, pada layout ini akan ditampilkan informasi tentang kejadian perang *puputan Klungkung*.

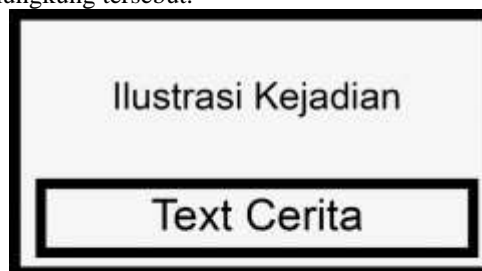


Gambar 5. *Layout About*

Pada layout ini berisikan judul *game*, text berisikan informasi perang *puputan* Klungkung dan juga tombol kembali, tombol kembali yang merupakan tombol untuk kembali ke layout *main menu*, *background* masih akan menampilkan gambar monument *puputan* Klungkung.

c. *Intro Awal*

Layout ini akan muncul setelah menekan tombol mulai pada main menu lalu menampilkan intro awal, pada intro awal ini akan berisi ilustrasi dan text yang menceritakan kejadian sebelum terjadinya perang *puputan* Klungkung tersebut, setelah intro awal selesai kemudian akan masuk ke layout *gameplay*, layout intro akhir akan muncul setelah permainan di layout *gameplay* selesai yang nantinya akan menceritakan makna dari perang *puputan* Klungkung tersebut.

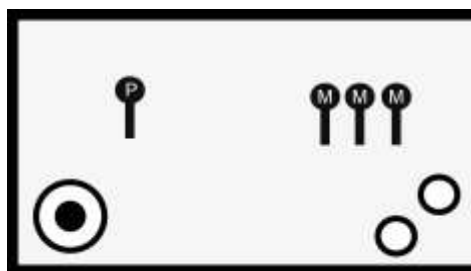


Gambar 6. *Layout Cutscene*

Pada layout cutscene ini akan menampilkan ilustrasi kejadian dan pada bagian bawahnya terdapat text untuk membantu memperjelas ilustrasi yang sedang ditampilkan

d. *Gameplay*

Layout ini merupakan layout permainan yang muncul setelah layout intro awal selesai, pada layout permainan ini pengguna dapat menggerakkan dan memainkan karakter.



Gambar 7. *Layout Gameplay*

Pada layout ini akan terdapat tombol yang digunakan untuk menyerang dan juga tombol analog untuk menggerakkan karakter yang ada di game.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian pengembangan mobile game bertemakan perang *puputan* klungkung ini dapat diambil kesimpulan bahwa pengembangan dilakukan berdasarkan dari hasil kuisisioner dari 40 responden penelitian

diperoleh 77,5% tidak mengetahui sejarah *puputan* Klungkung dan juga maknanya dan dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa lebih banyak orang yang tidak mengetahui sejarah perang *puputan* Klungkung. Perancangan game menyesuaikan dengan skema pola perancangan dengan menggunakan konsep sederhana, berbudaya dan informatif. Pengembangan ini menghasilkan perancangan berupa karakter raja klungkung dan tentara belanda serta perancangan layout dari game perang puputan klungkung. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengimplementasikan perancangan ke dalam aplikasi mobile games perang puputan klungkung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Simarmata *et al.*, *Pengantar Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [2] F. Ahmadi and H. Ibda, *Media literasi sekolah: Teori dan praktik*. CV. Pilar Nusantara, 2018.
- [3] M. I. Nawawi, "Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar: Tinjauan berdasarkan Karakter Generasi Z," *J. Penelit. dan Pengkaj. Ilmu Pendidik. e-Saintika*, vol. 4, no. 2, pp. 197–210, 2020.
- [4] T. Abdullah, T. Nanda, and D. Ayuningtyas, "Perilaku Generasi Muda Terhadap Penggunaan Ponsel Pintar," *J. Hurriah J. Eval. Pendidik. Dan Penelit.*, vol. 1, no. 1, pp. 22–27, 2020.
- [5] M. Nasirudin, M. Faizah, A. S. Hartono, and Y. A. Wicansa, "Menjaga Generasi Bangsa untuk Cerdas Berteknologi dan Bermedia Sosial," *Jumat Pendidik. J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–35, 2021.
- [6] J. M. Zydney and Z. Warner, "Mobile apps for science learning: Review of research," *Comput. Educ.*, vol. 94, pp. 1–17, 2016.
- [7] I. M. M. Yusa, I. Pandawana, I. Putra, and T. Herawan, "Manik angkeran storytelling based on android mobile tap gameplay," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2021, vol. 1810, no. 1, p. 12034. [Online]. Available: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1810/1/012034/meta>
- [8] I. B. Brata, "Bajra Sandhi: Monumen Perjuangan Rakyat Bali Sumbangan Terhadap Tegaknya Kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia," *J. Santiaji Pendidik.*, vol. 4, no. 2, 2014.
- [9] I. K. Dwipayana, "IDENTIFIKASI POTENSI MONUMEN PUPUTAN KLUNGKUNG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH LOKAL," *Widya Winayata J. Pendidik. Sej.*, vol. 1, no. 3, 2013.
- [10] P. W. Aditama and P. S. W. Lesmana, "Implementasi komik interaktif cerita rakyat cupak grantang dengan bahasa isyarat berbasis mobile," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform. JANAPATI*, vol. 9, no. 2, pp. 243–252, 2020, doi: <https://doi.org/10.23887/janapati.v9i2.24189>.
- [11] W. Indy, A. A. K. A. C. Wiranatha, and K. A. Purnawan, "Pengembangan Game Castle Defense 'Jagaraga' pada Platform Android," *J. Ilm. Merpati (Menara Penelit. Akad. Teknol. Informasi)*, 2015.
- [12] I. N. Jayanegara and I. W. P. Yasa, "Perancangan Game Jalak Bai Berbasis Android," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform. JANAPATI*, vol. 4, no. 1, 2015.
- [13] I. G. I. Sudipa, I. N. S. W. Wijaya, M. L. Radhitya, I. M. A. Mahawan, and I. N. A. Arsana, "An android-based application to predict student with extraordinary academic achievement," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, vol. 1469, no. 1. doi: 10.1088/1742-6596/1469/1/012043.
- [14] D. Fidiyanto, T. Listyorini, and M. Nurkamid, "Game sejarah perjuangan kapitan patimura berbasis android," *Pros. SNATIF*, pp. 21–28, 2015.
- [15] P. S. U. Putra, I. W. A. P. Yasa, and I. N. Jayanegara, "CERITA BERGAMBAR SEBAGAI MEDIA KREATIF PENGENALAN TRADISI OMED-OMEDAN DI DENPASAR," in *SENADA (Seminar Nasional Manajemen, Desain Dan Aplikasi Bisnis Teknologi)*, 2020, vol. 3, pp. 369–376.
- [16] P. L. Ekawati and A. Z. Falani, "Pemanfaatan Teknologi Game Untuk Pembelajaran Mengenal Ragam Budaya Indonesia Berbasis Android," *J. Link*, vol. 22, no. 1, pp. 30–36, 2015.
- [17] W. Pratama, "Game Adventure Misteri Kotak Pandora," *J. Telemat.*, vol. 7, no. 2, pp. 13–31, 2014.
- [18] Klungkung.co.id, "Sejarah Klungkung," *Website Resmi Pemerintah Klungkung*, 2019.
- [19] I. W. Ardika, I. G. Parimarta, and A. A. B. Wirawan, *Sejarah Bali Dari Prasejarah Hingga Modern*. Kampus Universitas Udyana Denpasar, 2013.
- [20] L. P. A. D. Pratiwi, N. B. Atmadja, and K. S. Arta, "MUSEUM SEMARAJAYA SEBAGAI SUMBER BELAJAR SEJARAH LOKAL DI SMAN 1 SEMARAPURA, KLUNGKUNG, BALI," *Widya Winayata J. Pendidik. Sej.*, vol. 3, no. 3, 2015.