Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)
Volume 9, Nomor 2, Agustus 2024, pp 1001-1012
Terakreditasi Nomor 204/E/KPT/2022 | ISSN: 2527-5771/EISSN: 2549-7839
https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik

Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengantar TI Metode Game Development Life Cycle

Ni Nyoman Juliani Putri[1], A.A. Istri Ita Paramitha[2], I Nyoman Yudi Anggara[3]
[1,2]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Desain Universitas Primakara, Indonesia
[3]Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Desain Universitas Primakara, Indonesia
Email: nymjjuliani@gmail.com[1], ita@primakara.ac.id[2], inyomanyudi@primakara.ac.id[3]

Abstract

At the Faculty of Information Technology and Design, especially the Information Systems and Accounting Information Systems study program at Primakara University, there is a need to present learning media as an example of applying multimedia in the Introduction to Information Technology course. To meet these needs, this research aims to develop a game as an example of the application of interactive multimedia. In the development process, researchers utilized the Game Development Life Cycle method. This development has stages of initiation, pre-production, production, testing, beta and release. Testing of game development results is carried out using the ISO 9126-1 model, with limited aspects of functionality, usability and portability testing as well as media expert testing. The testing will involve students from the class of 2023 who have taken introductory information technology courses. Apart from that, learning media assessments were also carried out by media experts. From testing the interactive multimedia learning media "Bitz Odyssey" was successfully created and tested well so that it is suitable for use in learning activities.

Keywords: *Game Development Life Cycle, Construct 3, Interactive Multimedia*

Abstrak

Pada Fakultas Teknologi Informasi dan Desain, khususnya program studi Sistem Informasi dan Sistem Informasi Akuntansi pada Universitas Primakara, terdapat kebutuhan untuk menyajikan media pembelajaran sebagai contoh penerap multimedia pada mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan sebuah game sebagai contoh penerapan multimedia interaktif. Dalam proses pengembangan, peneliti memanfaatkan metode Game Development Life Cycle. Pengembangan ini memiliki tahapan initiation, pre-production, production, testing, beta dan release. Pengujian hasil pengembangan game dilaksanakan dengan menggunakan model ISO 9126-1, dengan batasan aspek pengujian fungsionalitas, usability serta portability serta pengujian ahli media. Pengujian akan melibatkan Mahasiswa angkatan 2023 yang pernah menempuh mata kuliah pengantar teknologi informasi. Selain itu dilakukan juga penilaian media pembelajaran oleh ahli media. Dari pengujian media pembelajaran multimedia interaktif "Bitz Odyssey" berhasil dibuat dan diuji dengan baik sehingga telah layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata kunci*: Game Development Life Cycle, Construct 3, Multimedia Interaktif*

1. PENDAHULUAN

Di masa kini banyak aspek dalam kehidupan yang sangat bergantung dengan teknologi. Teknologi sudah menjadi sesuatu yang melekat pada kehidupan manusia dari kegiatan berkomunikasi sehari-hari, bisnis hingga pendidikan. Berdasarkan laporan dari World Economic Forum dengan judul "The Future of Jobs Report 2020" bahkan menyatakan bahwa kemampuan yang sangat dibutuhkan di masa depan adalah teknologi desain serta pemrograman[1]. Hal ini secara tidak langsung menyatakan bahwa pengetahuan mengenai teknologi

sangatlah penting terutama pada teknologi informasi. Universitas Primakara menjadi salah satu kampus IT terbaik yang ada di Bali dan Nusa Tenggara. Sebagai Universitas yang memiliki visi "Menjadi perguruan tinggi unggulan yang melahirkan SDM professional berjiwa digital entrepreneurship" Universitas Primakara ingin menjadi wadah yang dapat mempersiapkan SDM yang profesional dan kreatif[2].

Pada Fakultas Teknologi Informasi dan Desain, khususnya program studi Sistem Informasi dan Sistem Informasi Akuntansi, memiliki mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi yang mencakup pemahaman dasar teknologi informasi. Pada Rencana pembelajaran semester (RPS), memiliki salah satu indikator pembelajaran yaitu menjelaskan konsep multimedia. Dalam konteks ini, terdapat kebutuhan akan penyajian media pembelajaran inovatif yang mendukung materi mata kuliah dan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Media multimedia interaktif seperti game, muncul sebagai solusi yang menarik.

Media pembelajaran memiliki tujuan untuk mempermudah komunikasi dalam pembelajaran. Media multimedia interaktif menjadi salah satu yang populer dengan penggunaan video, komputer hingga smartphone. Pada Era abad ke-21, dengan perkembangan 4.0 serta pendidikan digital[3]. Interaktivitas menjadi ciri khas dari kegiatan multimedia interaktif. Dan level interaktivitas tertinggi pada multimedia interaktif terletak pada penggunaan kontrol game. Game sendiri memiliki karakteristik seperti adanya aturan, tantangan, tujuan, waktu, skor, hukuman hingga reward[4].

Dengan permasalahan tersebut maka dibutuhkan rancang bangun multimedia interaktif berupa game dapat menjadi solusi serta diharapkan dapat membantu kegiatan belajar mengajar dengan menyediakan media pembelajaran multimedia sebagai salah satu contoh penerapan konsep multimedia yang inovatif, dengan begitu Mahasiswa akan mendapatkan Gambaran mengenai penggunaan konsep multimedia pada mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi.

Media pembelajaran adalah sebuah perantara dalam mengantarkan informasi dari sumber kepada penerima pada konteks kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran memiliki tujuan untuk mempermudah komunikasi dalam pembelajaran sekaligus meningkatkan motivasi dalam belajar pada pelajar. Pada abad ini penggunaan media pembelajaran sangat bergantung pada teknologi yang ada. Multimedia interaktif menggabungkan video, Gambar, teks hingga audio telah menjadi standar pembelajaran. Salah satu multimedia interaktif yang populer digunakan adalah media pembelajaran dengan *Game* media ini sendiri menjadi salah satu media pembelajaran populer yang mulai berkembang pada tahun 2000-an hingga saat ini[3].

Multimedia merupakan interaksi yang terjadi diantara teks, suara, Gambar statis, animasi dan video. Melalui dari kata yang membentuk multimedia, berarti melibatkan berbagai macam media. Multimedia dapat diaplikasikan pada presentasi bisnis, pelatihan berbasis komputer, hiburan, pendidikan dan lain sebagainya [5]. *Game* adalah kegiatan yang melibatkan satu atau lebih pengguna, dimana *game* memiliki tujuan, batasan, imbalan dan konsekuensi. *Game* atau permainan komputer memiliki enam elemen kunci yang apabila digabungkan

Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)
Volume 9, Nomor 2, Agustus 2024, pp 1001-1012
Terakreditasi Nomor 204/E/KPT/2022 | ISSN: 2527-5771/EISSN: 2549-7839
https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik

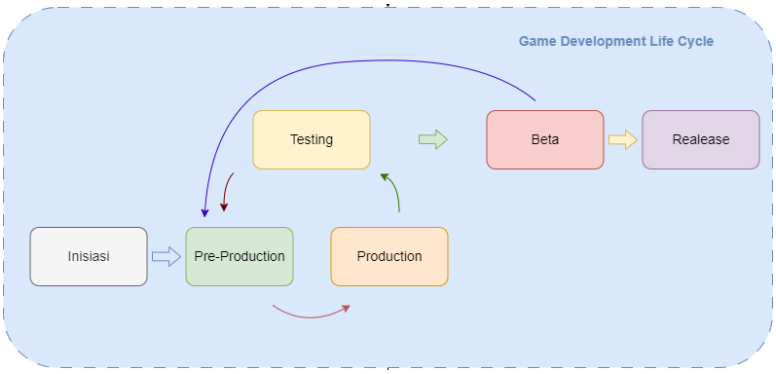
dapat melibatkan pengguna. Elemen tersebut ialah aturan, konflik/kompetisi/tantangan, tujuan, interaksi, hasil dan umpan balik serta representasi atau cerita[6].

Beberapa penelitian terdahulu seperti penelitian dengan judul "Penerapan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Bermuatan *Game* Edukasi untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar[7]" dan "Pembuatan *Game* Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) Berbasis Android" [8] telah melakukan penelitian mengenai media pembelajaran dan *game.* Penelitian tersebut menghasilkan *game* hanya dalam bentuk APK (*Android Package Kit*), sehingga ada kemungkinan kesulitan apabila diakses melalui *platform* lain. Penelitian serupa lainnya seperti "Rancang Bangun *Game* Edukasi Tempat Bersejarah Di Indonesia" [9] dan Rancang Bangun *Game* Edukasi Pengenalan Sejarah Kemerdekaan Indonesia Sebagai Media Pembelajaran [10] memiliki tampilan *game* yang terlihat kurang serasi karena memiliki gaya seni yang berbeda-beda pada setiap asetnya

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu terdapat gap berupa ketidakleluasaan dalam penggunaan *platform*, dimana *platform* hanya dapat diakses hanya melalui instalasi android maupun hanya melalui instalasi desktop. Konsistensi gaya seni juga menjadi permasalahan tersendiri pada beberapa penelitian.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Universitas Primakara Pengembangan media pembelajaran dilakukan menggunakan metode *Game Development Life Cycle. Game Development Life Cycle* atau GDLC merupakan sebuah pedoman dalam mengembangkan sebuah *game.* Penelitian ini menggunakan langkah-langkah dalam mengembangkan *game* yang telah dirangkum oleh Rido Ramadan dan Yani Widyani[11] seperti yang ditunjukan pada Gambar 1:



Gambar 1. *Game Development Life Cycle*

2.1. *initiation*

Tahapan ini peneliti akan menentukan tujuan dibuatnya *game* ini serta menentukan jenis permainan yang tepat untuk diterapkan dalam mencapai tujuan tersebut. Pada proposal ini telah dijelaskan tujuan dari pembuatan *game* yaitu peneliti akan membuat *game platformer* dengan fungsi membantu menyediakan

media pembelajaran multimedia sebagai salah satu contoh penerapan konsep multimedia yang inovatif.

2.2. *Pre-Production*

Pada tahapan ini peneliti akan mengumpulkan dan membuat tileset hingga aset yang diperlukan hingga mengumpulkan audio yang diperlukan pada *game*. Pada tahapan ini peneliti juga akan membuat *game design document* (GDD) yang mencakup pendefinisian *genre game, gameplay,* makanika, karakter, alur cerita serta dokumentasi dan kemudian dilanjutkan pada pembuatan prototype.

2.3. *Production*

Pada bagian ini peneliti akan mulai melakukan pembangunan *game* hingga menjadi sebuah produk yang dapat digunakan. Pada penelitian ini akan menggunakan *game engine* Construct 3.

2.4. *Testing*

Tahapan ini peneliti akan melakukan pengecekan hasil kode (*preview)* secara mandiri bersamaan dengan pengkodean (*alpha testing*). pengujian perangkat lunak berdasarkan model ISO 9126-1 dengan batasan pengujian hanya pada uji *functionality* serta *portability* untuk menguji apakah perangkat lunak yang dibuat dapat digunakan di berbagai perangkat.

2.5. *Beta*

Pada bagian ini peneliti akan melakukan *beta testing* dengan melakukan pengujian perangkat lunak berdasarkan model ISO 9126-1 dengan pembatasan uji hanya pada uji *functionality*, *usability* serta *portability* saja. *Testing* akan dilakukan kepada penggemar *game,* mahasiswa angkatan 2023 Universitas Primakara sebagai target yang sesuai dengan latar belakang pembuatan *game,* ahli media serta dosen pengampu mata kuliah. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan evaluasi multimedia pembelajaran dengan batasan hanya pada media.

2.6. *Release*

Pada tahapan ini peneliti akan melakukan *deploy* agar *game* dapat digunakan pada website. Selain itu peneliti juga menyiapkan direktori untuk menyimpan beberapa aset yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Inisiasi

Berdasarkan identifikasi masalah yang dilakukan, ditemukan kebutuhan pada mata kuliah pengantar teknologi informasi dalam materi konsep multimedia. Diperlukan sebuah media pembelajaran yang dapat menjadi contoh multimedia yang lebih inovatif selain hanya menampilkan sebuah video. Berangkat dari kebutuhan tersebut, maka dibuatlah *game* sebagai salah satu contoh penerapan multimedia yang inovatif. Sesuai dengan diskusi bersama dosen pengampu mata kuliah, *game* yang dibuat mengambil dasar materi dari mata kuliah yang sama

yaitu materi mengenai konsep teknologi informasi. Pada *game* ini berfokus mengenai alur pemrosesan data pada komputer yang melewati teknologi masukan, mesin pemrosesan, teknologi penyimpanan hingga mencapai teknologi keluaran, dimana materi tersebut biasa disajikan pada pertemuan pertama dan disajikan menggunakan video. Berdasarkan alur tersebut akan dibuatkan sebuah *game* yang bertema petualangan. Dimana petualangan yang akan dilakukan adalah petualangan sebuah karakter dalam menyusuri alur pemrosesan data dan memastikan karakter tersebut melalui alur yang tepat. *Game* berjenis *platformer* dipilih karena dapat diaplikasikan pada petualangan tersebut.

3.2. Pre-Production

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan aset yang dibutuhkan pada saat produksi *game*. Aset yang dikumpulkan pada tahapan ini disajikan melalui GDD *(Game Design Document).* GDD sendiri merupakan dokumen yang berguna untuk menjelaskan detail perancangan dari sebuah permainan[12]. Pada GDD disajikan konsep, desain, audio, aset yang dibutuhkan hingga detail *wireframe* dari *game. Game* ini diberi nama "Bitz Odyssey" dan terdiri dari beberapa level yaitu level *input, process, storage* dan *output* sebagai halaman *win.*

3.3. Production

3.3.1. Produksi Aset

Segala aset dibuat dalam gaya seni piksel untuk menjaga konsistensi gaya seni. Aset didapat dengan mencari pada beberapa *platform* penyedia aset gratis serta dibuat secara mandiri menggunakan *platform* piskel.com.

3.3.2. Hasil Produksi

Pada Gambar 2 menunjukan halaman utama yang menampilkan tombol *play* dan tombol *info.* Tombol *play* akan mengarah ke halaman petunjuk permainan, sedangkan tombol *info* akan mengarah pengguna ke halaman informasi yang berisi menu pilihan mengenai komponen *motherboard* dan animasi/*sprite sheet.*

Gambar 2. Halaman *Main Menu*

Halaman pada Gambar 3 akan muncul setiap sebelum berpindah ke *level input, process, storage ataupun output.* Pengguna harus memilih alur yang tepat sesuai dengan petunjuk sebelumnya agar dapat berpindah ke level selanjutnya, apabila pilihan salah maka akan diarahkan ke halaman *game over.*

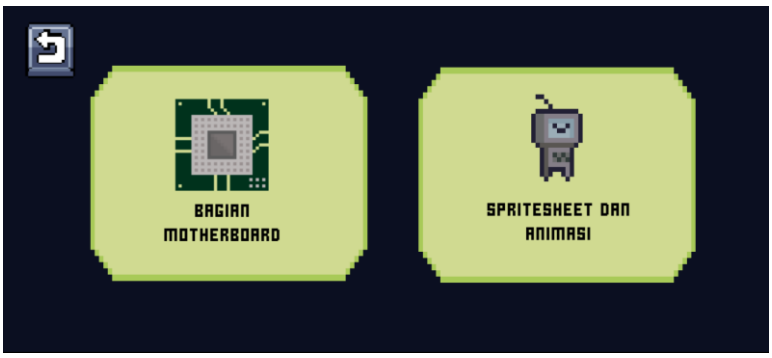
Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)
Volume 9, Nomor 2, Agustus 2024, pp 1001-1012
Terakreditasi Nomor 204/E/KPT/2022 | ISSN: 2527-5771/EISSN: 2549-7839
https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik

Gambar 3. Halaman Kuis

Gambar 4 merupakan salah satu level pada Bitz Odyssey yaitu *level input. Level* ini diGambarkan dengan lingkungan salah satu piranti masukan yaitu *keyboard.* Setiap *keyboard* berfungsi sebagai *platform* atau pijakan dari *player* Bitz dan beberapa bagian *keyboard* terdapat debu dan kotoran yang perlu dibersihkan oleh *player.*

Gambar 4. *Level Input*

Halaman pada Gambar 5 merupakan halaman komponen info yang memuat *menu motherboard* dan *spritesheet*. Halaman *motherboard* menyajikan komponen-komponen *motherboard* yang akan membantu pengguna mengetahui bagian *motherboard* yang perlu dipasang pada *level process* nantinya. Sedangkan halaman *spritesheet* memberi Gambaran bagaimana sebuah animasi disusun sebagai salah satu materi dari multimedia itu sendiri.



Gambar 5. Halaman Info

Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)
Volume 9, Nomor 2, Agustus 2024, pp 1001-1012
Terakreditasi Nomor 204/E/KPT/2022 | ISSN: 2527-5771/EISSN: 2549-7839
https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik

3.4. Testing

Testing Alpha yang dilakukan yaitu uji fungsionalitas serta *probability* dengan hasil berikut :

3.4.1. Uji Fungsionalitas

Uji Fungsinalitas dilakukan oleh peneliti serta 5 orang *game enthusiast* sehingga total penguji sejumlah 6 orang dengan rincian test case seperti pada tabel 1. Uji fungsionalitas menunjukan segala fungsi pada media pembelajaran berfungsi dengan baik.

Tabel 1. Uji Fungsionalitas

No	Test case	S	TS
1	Ketika game dibuka muncul halaman main menu	6	0
2	Apabila menu “play” dipilih maka muncul halaman petunjuk	6	0
3	Apabila “next” ditekan maka muncul halaman selanjutnya	6	0
4	Apabila “prev” ditekan maka muncul halaman sebelumnya	6	0
6	Apabila “skip” ditekan maka muncul halaman start	6	0
6	Apabila tombol “start” di klik maka muncul halaman kuis “input”	6	0
7	Apabila “start” di klik maka muncul halaman kuis “input”	6	0
8	Apabila klik jawaban benar pada setiap kuis maka akan masuk level sesuai dengan jawaban yang benar	6	0
9	Apabila klik jawaban salah pada setiap kuis maka akan masuk halaman game over	6	0
10	Apabila menekan navigasi pada setiap level maka player dapat bergerak seusai navigasi	6	0
11	Apabila player menabrakan diri ke setiap debu, kotoran dan virus maka setiap debu, kotoran dan virus akan hilang	6	0
12	Apabila tugas sudah selesai, maka setiap tombol pembuka portal muncul	6	0
13	Apabila setiap tombol pembuka portal ditekan player, maka dapat membuka portal	6	0
14	Apabila player memasuki setiap portal, maka halaman diarahkan ke kuis alur selanjutnya	6	0
16	Apabila menekan “navigasi tanda tanya” pada level proses, maka muncul kuis komponen motherboard	6	0
16	Apabila menjawab benar pada kuis motherboard, maka jawaban berubah hijau dan komponen terisi	6	0
17	Apabila menjawab salah pada kuis motherboard, maka jawaban yang dijawab berubah merah	6	0
18	Apabila “next” ditekan pada halaman output, maka diarahkan ke halaman “win/mission complete”	6	0
19	Apabila tombol “main menu” ditekan pada halaman “win” maupun ”game over”, maka muncul halaman main menu	6	0
20	Apabila menu “info” ditekan maka muncul halaman info	6	0
21	Apabila menu “komponen motherboard” ditekan, maka muncul halaman komponen-komponen motherboard	6	0
22	Apabila menu “spritesheets” ditekan, maka muncul halaman spritesheets	6	0
23	Apabila tombol “back” ditekan, maka kembali ke halaman sebelumnya	6	0

S = Sesuai
TS = Tidak Sesuai

3.4.2. Uji Portabilitas

Pengujian portabilitas dilakukan pada 3 lingkungan *browser* seperti pada Tabel 2. Hasil Uji menunjukan tidak ada permasalahan fungsi pada 3 lingkungan *browser* yang diujikan

Tabel 2. Uji Portabilitas

No	Test case	Chrome	Microsoft edge	safari
1	Ketika game dibuka muncul halaman main menu	sesuai	sesuai	sesuai
2	Apabila menu “play” dipilih maka muncul halaman petunjuk	sesuai	sesuai	sesuai
3	Apabila “next” ditekan maka muncul halaman selanjutnya	sesuai	sesuai	sesuai
4	Apabila “prev” ditekan maka muncul halaman sebelumnya	sesuai	sesuai	sesuai
5	Apabila “skip” ditekan maka muncul halaman start	sesuai	sesuai	sesuai
6	Apabila tombol “start” di klik maka muncul halaman kuis “input”	sesuai	sesuai	sesuai
7	Apabila “start” di klik maka muncul halaman kuis “input”	sesuai	sesuai	sesuai
8	Apabila klik jawaban benar pada setiap kuis maka akan masuk level sesuai dengan jawaban yang benar	sesuai	sesuai	sesuai
9	Apabila klik jawaban salah pada setiap kuis maka akan masuk halaman game over	sesuai	sesuai	sesuai
10	Apabila menekan navigasi pada setiap level maka player dapat bergerak seusai navigasi	sesuai	sesuai	sesuai
11	Apabila player menabrakan diri ke setiap debu, kotoran dan virus maka setiap debu, kotoran dan virus akan hilang	sesuai	sesuai	sesuai
12	Apabila tugas sudah selesai, maka setiap tombol pembuka portal muncul	sesuai	sesuai	sesuai
13	Apabila setiap tombol pembuka portal ditekan player, maka dapat membuka portal	sesuai	sesuai	sesuai
14	Apabila player memasuki setiap portal, maka halaman diarahkan ke kuis alur selanjutnya	sesuai	sesuai	sesuai
15	Apabila menekan “navigasi tanda tanya” pada level proses, maka muncul kuis komponen motherboard	sesuai	sesuai	sesuai
16	Apabila menjawab benar pada kuis motherboard, maka jawaban berubah hijau dan komponen terisi	sesuai	sesuai	sesuai
17	Apabila menjawab salah pada kuis motherboard, maka jawaban yang dijawab berubah merah	sesuai	sesuai	sesuai
18	Apabila “next” ditekan pada halaman output, maka diarahkan ke halaman “win/mission complete”	sesuai	sesuai	sesuai
19	Apabila tombol “main menu” ditekan pada halaman “win” maupun ”game over”, maka muncul halaman main menu	sesuai	sesuai	sesuai
20	Apabila menu “info” ditekan maka muncul halaman info	sesuai	sesuai	sesuai
21	Apabila menu “komponen motherboard” ditekan, maka muncul halaman komponen-komponen motherboard	sesuai	sesuai	sesuai
22	Apabila menu “spritesheets” ditekan, maka muncul halaman spritesheets	sesuai	sesuai	sesuai
23	Apabila tombol “back” ditekan, maka kembali ke halaman sebelumnya	sesuai	sesuai	sesuai

Dari testing pada tabel 2 yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa *Bitz Odyssey* dapat berjalan dengan baik dan dapat digunakan di berbagai sistem operasi melalui *browser* Chrome, Microsoft edge serta safari.

3.5. Beta

Beta testing disini merupakan testing yang dilakukan bersama dengan eksternal *tester.* Disini peneliti melakukan beberapa evaluasi yaitu :

3.5.1. Uji *Usability*

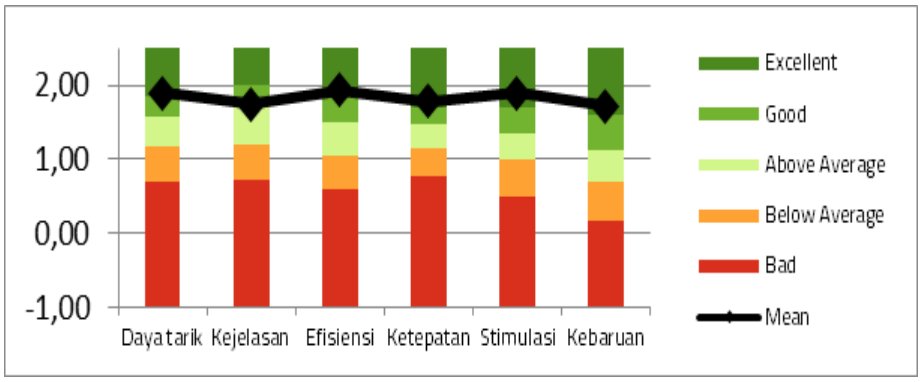
Uji *usability* pada *Bitz Odyssey* dilakukan bersama mahasiswa universitas primakara dengan spesifikasi mahasiswa angkatan 2023 yang telah mendapatkan mata kuliah pengantar teknologi informasi. Berdasarkan data yang diperoleh terdapat total 75 mahasiswa yang ada. Berdasarkan waktu yang singkat dan sulitnya mencari mahasiswa untuk mengisi kuesioner maka tingkat penyimpangan yang ditentukan sebanyak 10%, sehingga perhitungan menjadi sebagai berikut:

$$n = \frac{75}{75.0{,}1^2 + 1} = \frac{75}{(75).(0{,}01) + 1} = \frac{75}{1{,}75} = 42{,}85$$

Dengan hasil tersebut maka angka dibulatkan menjadi 43 responden. Adapun hasil dari penyebaran kuesioner terhadap 43 responden tersebut, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3. *Benchmark*

Skala	Rata-Rata	Perbandingan dengan tolok ukur	Penafsiran
Daya tarik	1,90	Excellent	Pada kisaran 10% hasil terbaik
Kejelasan	1,75	Good	10% hasilnya lebih baik, 75% hasilnya lebih buruk
Efisiensi	1,94	Excellent	Pada kisaran 10% hasil terbaik
Ketepatan	1,78	Excellent	Pada kisaran 10% hasil terbaik
Stimulasi	1,89	Excellent	Pada kisaran 10% hasil terbaik
Kebaruan	1,72	Excellent	Pada kisaran 10% hasil terbaik



Gambar 6. *Diagram Benchmark UEQ*

Dari Tabel 3 serta Gambar 6 menunjukan bahwa *Bitz Odyssey* memiliki daya tarik, efisiensi, ketepatan, stimulasi dan kebaruan yang sangat baik serta kejelasan perangkat lunak yang baik. Dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak telah memiliki usabilitas yang baik.

Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)
Volume 9, Nomor 2, Agustus 2024, pp 1001-1012
Terakreditasi Nomor 204/E/KPT/2022 | ISSN: 2527-5771/EISSN: 2549-7839
https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik

3.5.2. Ahli Media

Ahli media merupakan profesional pada bidang media dan komunikasi visual. Adapun hasil dari evaluasi bersama 2 orang ahli media tersebut yaitu:

Tabel 4. Ahli Media 1

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Seberapa jelas dan sesuai narasi, audio, video, animasi, dan simulasi dengan karakteristik audiens serta gaya bahasa yang digunakan?					✓
2	Seberapa jelas dan sesuai narasi, audio, video, animasi, dan simulasi dengan karakteristik audiens serta gaya bahasa yang digunakan?					✓
3	Seberapa menarik pengemasan multimedia dalam pembelajaran?					✓
4	Seberapa tepat dan menariknya penggunaan media video secara keseluruhan dalam pembelajaran?					✓
Skor total		20				

Hasil dari tabel 4 dapat dihitung rata-ratanya sebagai berikut :

$$\frac{20}{4} = 5$$

Tabel 5. Ahli Media 2

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Seberapa jelas dan sesuai narasi, audio, video, animasi, dan simulasi dengan karakteristik audiens serta gaya bahasa yang digunakan?				✓	
2	Seberapa jelas dan sesuai narasi, audio, video, animasi, dan simulasi dengan karakteristik audiens serta gaya bahasa yang digunakan?					✓
3	Seberapa menarik pengemasan multimedia dalam pembelajaran?			✓		
4	Seberapa tepat dan menariknya penggunaan media video secara keseluruhan dalam pembelajaran?				✓	
Skor total		16				

Hasil dari tabel penilaian 5 dapat dihitung rata-ratanya sebagai berikut :

$$\frac{16}{4} = 4$$

rata-rata hasil penilaian dari ahli media kedua adalah 4 poin. Dengan demikian rata-rata dari kedua penilaian ahli media yaitu sebagai berikut :

$$\frac{5+4}{2} = 4{,}5$$

Dengan hasil rata-rata sebanyak 4,5 poin, dimana telah melebihi 3 maka multimedia yang diuji sudah layak untuk digunakan.

3.6. Release

Pada tahapan ini peneliti melakukan *deploy* agar *game* dapat digunakan pada *website.* Selain itu peneliti juga menyiapkan direktori untuk menyimpan *file-file* seperti aset-aset yang dapat menjadi media berupa contoh animasi, audio, serta Gambar yang digunakan pada produksi *game* tersebut. Agar mahasiswa memiliki

Gambaran mengenai aset-aset atau multimedia apa saja yang membangun sebuah *game Bitz Odyssey.* Adapun berikut *link* yang dapat digunakan untuk mengakses media pembelajaran *Bitz Odyssey* : https://bitz-odyssey.netlify.app/.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian ini telah berhasil menghasilkan Rancang bangun media pembelajaran pengantar TI dengan metode *Game Development Life Cycle* untuk memenuhi kebutuhan mata kuliah pengantar teknologi informasi khususnya pada sub bab multimedia. Media pembelajaran ini telah melewati tahapan initiation, Pre-production, production, alpha testing serta beta testing. Berdasarkan Uji perangkat lunak standar IS0 9126, Media pembelajaran Bitz Odyssey telah berhasil memenuhi semua uji fungsionalitas pada berbagai browser chrome, safari dan Microsoft edge. Pada uji Usability juga menunjukan bahwa Bitz Odyssey memiliki nilai yang baik. Pada pengujian kepada ahli media, Bitz Odyssey dapat dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Dan pada tahapan terakhir dilakukan release, dengan membagikan hasil deploy serta melakukan penyimpanan aset serta penyerahan hasil produksi kepada dosen pemangku mata kuliah.

DAFTAR PUSTAKA

[1] World Economic Forum, "The Future of Jobs Report 2020," *Futur. Jobs Rep.*, no. October, p. 1163, 2020, [Online]. Available: https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/digest

[2] Primakara University, "Raih Sukses Era Digital," 2023. https://primakara.ac.id/ (accessed Jan. 11, 2024).

[3] M. Shoffa, S., Holisin, I., Palandi, J. F., Cacik, S., Indriyani, D., Supriyanto, E. E., ... & Kom, *Perkembangan media pembelajaran di perguruan tinggi. Agrapana Media.* 2021. [Online]. Available: https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=vcAZEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA118&dq=media+pembelajaran&ots=VyI9-S-jQX&sig=Hy0023EViNElf10fBb_V6HvTyRI%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Shoffan-Shoffa/publication/348958897_Perkembangan_Media_Pembelajaran_di_Pe

[4] H. D. Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. 2017.

[5] A. Kadir, *Pengenalan Teknologi Informasi*, II. Yogyakarta: ANDI, 2003.

[6] A. Mitchell and C. Savill-Smith, *The Use of Computer and Video Games for Learning: A review of the Literature, Learning and Skills Development Agency*. 2004. [Online]. Available: https://dera.ioe.ac.uk/id/eprint/5270/

[7] A. S. Ariyani Raharjo, R. Rufi'i, and H. Hartono, "Penerapan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 441–452, 2022, doi: 10.29100/jipi.v7i2.2823.

[8] A. A. Saputra, F. N. Putra, and R. D. R. Yusron, "Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 66–73, 2022.

[9] S. Sintaro, "Rancang Bangun Game Edukasi Tempat Bersejarah Di Indonesia," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 51–57, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.153.

[10] D. D. Praseno, D. W. Widodo, and L. S. Wahyuniar, "Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Sejarah Kemerdeka-an Indonesia Sebagai Media Pembelajaran," *Agustus*, vol. 7, pp. 2549–7952, 2023.

[11] R. Ramadan and Y. Widyani, "Game development life cycle guidelines," *2013 Int. Conf. Adv. Comput. Sci. Inf. Syst. ICACSIS 2013*, no. September 2013, pp. 95–100, 2013, doi: 10.1109/ICACSIS.2013.6761558.

[12] E. Adams, *(Game Design and Development Series) Adams, Ernest - Fundamentals of Game Design, Second Edition-New Riders Publishing (2009)*. 2009.