

Rancang bangun sistem informasi terhadapobjek bersejarah situs megalitikum kota pagar alam dengan *virtuality* Berbasis *android*

Lendy Rahmadi ^{1,*}, M. Junius Effendi ², Rico Juari Saputra³
^{1,2,3} Universitas Lembah Dempo

Email : Lendy@lembahdempo.ac.id, Junius@lembahdempo.ac.id, ricojuarisaputra08@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Riwayat Artikel Diterima Direvisi Diterbitkan	Media informasi terus berkembang dengan teknologi yang semakin canggih untuk memudahkan masyarakat dalam berinteraksi dengan lingkungan simulasi komputer. Salah satu perkembangan teknologi yang mendukung media informasi adalah Virtual Reality (VR). Metodologi perancangan informasi benda bersejarah di situs megalit ini adalah metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari konsep, perancangan, pengumpulan data, pembuatan, pengujian dan distribusi. Hasil dari penelitian ini adalah Rancang Bangun informasi Terhadap Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam Dengan Virtuality Berbasis Android.
Kata Kunci Virtual Reality Media Informasi Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam MDLC Android	

1. Pendahuluan

Media terus berkembang dengan teknologi yang semakin canggih untuk memudahkan masyarakat dalam berinteraksi dengan lingkungan simulasi komputer. Salah satu perkembangan teknologi yang mendukung media informasi adalah *Virtual Reality (VR)*. Metodologi perancangan informasi objek bersejarah di situs megalitikum ini adalah metodologi *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang terdiri dari konsep, perancangan, pengumpulan data, kompilasi, pengujian dan distribusi. Hasil dari penelitian ini adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Terhadap Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam Dengan *Virtuality* Berbasis *Android* (Aditia et al., 2020).

Teknologi informasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan proses penggunaan, manipulasi dan pengelolaan informasi sebagai suatu alat, Perpaduan antara teknologi dan informasi mempunyai arti yang sangat luas dan tidak dapat dipisahkan, karena berkaitan dengan proses, pengelolaan, manipulasi dan transfer informasi antar media. Teknologi dan informasi merupakan bagian penting dalam pembelajaran di era ini, komponen yang menciptakan pelayanan yang akurat, tepat, tertib, akuntabel, dan dapat diandalkan (Zahwa & Syafi'i, 2022).

Secara tradisional, penyajian informasi tentang benda-benda bersejarah seringkali terbatas pada lokasi fisik benda tersebut, sehingga sulit diakses oleh masyarakat umum. Pemanfaatan teknologi informasi khususnya teknologi *virtual* menjadi sangat penting dalam penyajian dan pelestarian objek-objek bersejarah. Pemanfaatan teknologi *virtual*

memungkinkan masyarakat lebih muda mengeksplorasi dan mempelajari objek-objek bersejarah yang sulit diakses secara fisik, tanpa batasan ruang dan waktu (Lesva & Arif, 2020).

Kota Pagar Alam adalah sebuah Kota di Provinsi Sumatera Selatan. Secara geografis kota Pagar Alam terletak di Provinsi Sumatera Selatan dan Bengkulu. Kota Pagar Alam terletak di gugusan bukit barisan yang memisahkan Pulau Sumatera dari Provinsi Lampung hingga Sumatera Utara. Kota Pagar Alam berperan sebagai buffer zone dan mempunyai sektor pariwisata yang sangat beragam, baik wisata alam maupun wisata budaya seperti situs megalitikum (Chairunisa, 2018). Kota Pagar Alam mempunyai banyak peninggalan budaya yang menjadi ciri khas budaya setempat. Salah satunya merupakan situs megalitikum yang berasal dari zaman kerajaan Sriwijaya. Terdapat situs megalitikum seperti situs kubur batu, arca manusia dililit ular, situs rumah batu dan batu beghibu (Aditiaet al., 2020).

Aplikasi *virtual reality* ini membuat suatu model yang bertujuan untuk memberikan informasi dengan lebih mudah dan menampilkan objek-objek bersejarah di Kota Pagar Alam seperti situs megalitikum ini sehingga pengguna dapat lebih mudah mencari informasi dan memudahkan masyarakat untuk melihat dan menjelajahi objek-objek bersejarah situs megalitikum. Anda bisa mengetahui lebih lanjut secara *virtual* hanya dengan bermain di smartphone anda yang bersistem operasi *Android*.

2. Kajian Literatur

2.1 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop (biasa disebut *Photoshop*) adalah *software* pengedit gambar dari *Adobe Systems* yang dirancang khusus untuk mengedit foto/gambar dan memuat efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dari perusahaan periklanan, dan oleh karena itu dianggap sebagai pemimpin pasar dalam perangkat lunak pengedit gambar/foto, bersama dengan *Adobe Acrobat*, produk terbaik yang pernah diproduksi oleh *Adobe Systems* (Ziveria et al., 2020).

2.2 Adobe Animate CC

Adobe Animate CC adalah program yang khusus dikembangkan oleh *Adobe* dan merupakan program aplikasi standar alat pengembangan profesional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk membuat situs *web* yang interaktif dan dinamis. *Flash* dirancang untuk membantu anda membuat animasi dua dimensi yang kuat dan ringan. Oleh karena itu, *Flash* banyak digunakan untuk membuat dan memberikan efek pada CD interaktif, dan lainnya (Irawan & Harahap, 2019).

2.3 Virtual Reality

Teknologi realitas *virtual*, yang biasa disebut VR, adalah representasi gambar tiga dimensi yang dihasilkan komputer yang memungkinkan pengguna melihat gambar lingkungannya dengan menggunakan berbagai alat khusus untuk membuat gambar tampak realistis terlibat langsung secara fisik. Dengan berkembangnya teknologi seluler yang dapat dijadikan media, *virtual reality* menjadi konsep interaksi yang sangat mudah digunakan (Saurik et al., 2019).

2.4 Android

Android adalah sistem operasi berbasis *linux* untuk ponsel pintar. Salah satu kelebihan *Android* dibandingkan sistem operasi *smartphone* lainnya adalah bersifat *open source*, sehingga anda dapat menyesuaikannya sesuai keinginan dengan fitur-fitur yang belum ada di sistem operasi *Android*. Teknologi yang terus berkembang saat ini

memungkinkan pengguna aplikasi *mobile* menyelesaikan tugas dengan lebih efektif, efisien, dan optimal (Catriwati, 2022).

2.5 Google Cardboard

Google *Cardboard* adalah *headset* realitas *virtual* yang dikembangkan oleh google untuk digunakan dengan telepon seluler. Program ini dirancang untuk menjadi sistem yang terjangkau untuk menumbuhkan minat dan perkembangan dalam aplikasi VR. Google *Cardboard* juga memberi pengguna cara sederhana, menyenangkan, dan terjangkau untuk merasakan realitas virtual (Fathurrohman & Zaliluddin, 2022).

3. Metode Penelitian dan Pengembangan Sistem

Metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* memiliki 6 tahapan yaitu :

3.1 Concept

Konsep sendiri adalah menetapkan tujuan, prinsip, dan ide dengan cara yang mudah dipahami. Tujuan penelitian adalah memanfaatkan teknologi virtual reality sebagai media pengenalan dan promosi objek bersejarah situs megalitikum yang ada di Kota Pagar Alam.

3.2 Design

Desain merupakan desain yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Desainnya sudah melewati tahap konsep atau sebelumnya. Perancangan ini mencakup antara lain, pembuatan alur penggunaan aplikasi sehubungan dengan arsitektur program, gaya, tampilan, dan persyaratan materi program.

3.3 Obtaining Content Material

Ini adalah fase dimana anda mengumpulkan barang dan bahan yang diperlukan. Materi ini meliputi gambar, foto, video, dan audio.

3.4 Assembly

Tahap pembuatan objek yang didasarkan dari tahap desain, seperti mock up, bagan alir, serta struktur navigasi yang sudah dirancang sebelumnya.

3.5 Testing

Setelah aplikasi selesai, tahap pengujian dimulai. Tahap pengujian meliputi tahap black box. Black box menjalankan pengujian dan mengamati hasil eksekusi terhadap data pengujian untuk memverifikasi fungsionalitas aplikasi.

3.6 Distribution

Ini adalah fase dimana aplikasi disimpan ke media penyimpanan. Pada fase ini juga dilakukan evaluasi terhadap aplikasi untuk lebih meningkatkan pengembangan produk akhir.

4. Hasil dan Pembahasan

Analisis dan pengembangan Rancang Bangun Sistem Informasi Terhadap Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam Dengan *Virtuality* Berbasis *Android* berdasarkan tahapan *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*, yaitu :

4.1 Concept

Pada tahapan konsep menjelaskan tujuan dari judul penelitian dan menentukan aplikasi multimedia yang akan di buat serta siapa saja *user* yang akan menggunakan aplikasi. Konsep yang akan digunakan akan dijelaskan pada table deskripsi konsep berikut :

Tabel 4.1 Concept Aplikasi

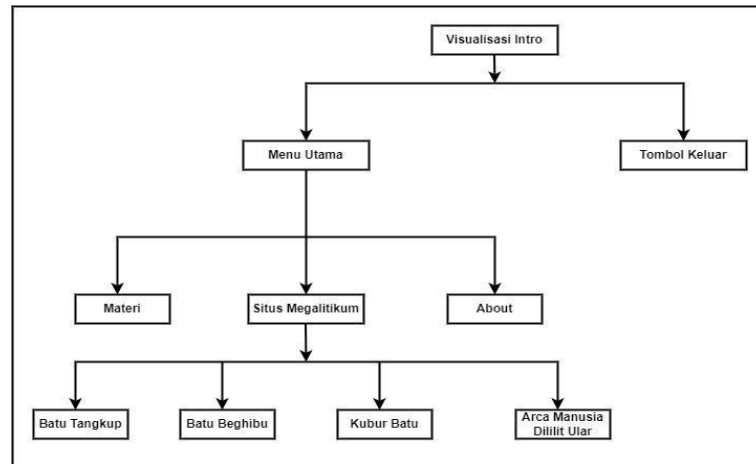
No	Konsep	Deskripsi Konsep
1.	Judul	Situs megalitikum Kota Pagar Alam.
2.	Tujuan	Tujuannya dibuat aplikasi <i>virtual Reality</i> ini adalah untuk memperkenalkan situs megalitikum yang ada di Kota Pagar Alam tanpa harus datang ke lokasi tersebut.
3.	Audiens	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Pagar Alam
4.	Grafis	Gambar yang digunakan untuk <i>background</i> pada Rancang Bangun Informasi Terhadap Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam yaitu : 1. <i>Background</i> gunung dempo pada visualisasi intro dan menu. 2. <i>Background</i> pada tiap sub menu situs megalitikum, disesuaikan dengan situs megalitikum yang akan dipilih. 3. <i>Background</i> pada tiap sub menu atau gambar, disesuaikan dengan situs megalitikum yang akan dipilih. Semua gambar, penulis kumpulkan dan dibuat dengan menggunakan <i>adobe photoshop Cs6</i> .
5.	Audio	Suara latar dalam aplikasi ini berupa suara instrumental dengan format <i>mp3</i> .
6.	Animasi	Tulisan bergerak pada tulisan “situs megalitikum kota Pagar Alam” di visualisasi intro.
7.	Interaktif	Terdapat instrumental dan teks dan animasi bergerak “welcome to situs megalitikum kota Pagar Alam.”

4.2 Design

Design penelitian ini menggunakan struktur navigasi dan flowchart sebagai gambaran aplikasi.

a. Struktur Navigasi

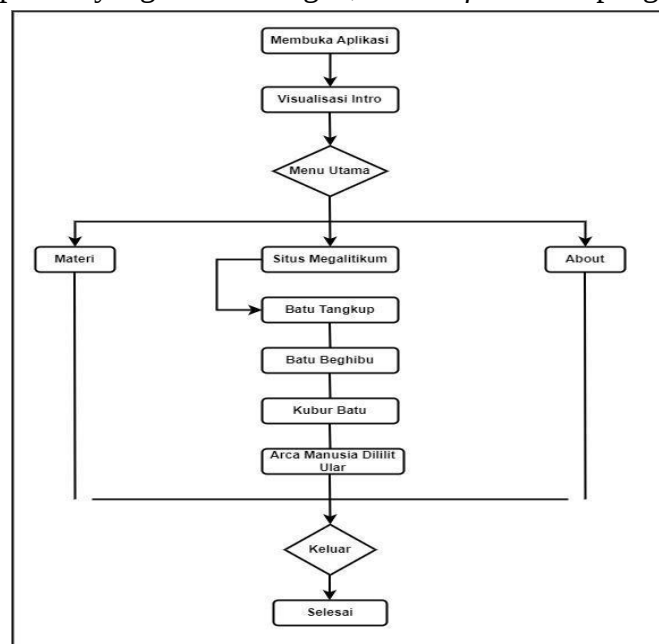
Struktur navigasi merupakan rancangan kerja halaman scene satu ke scene lainnya, pada tahapan ini dimaksudkan untuk alur kerja atau alur bagian dari aplikasi nantinya. Berikut gambar struktur navigasi.



Gambar 4.1 Struktur Navigasi

b. *Flowchart*

Flowchart penggunaan aplikasi digunakan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi yang akan dibangun, berikut *flowchart* penggunaan aplikasi.

Gambar 4.2 *Flowchart* Penggunaan Aplikasic. *Mockup*

Perancangan *Mockup* ini dilakukan agar mempermudah pengimplementasian dalam *adobe animate*. Hasil dari *mockup* akan digunakan sebagai dasar acuan dalam proses pembuatan aplikasi situs megalitikum Kota Pagar Alam.

1. *Mockup* Halaman *Visualisasi Intro*

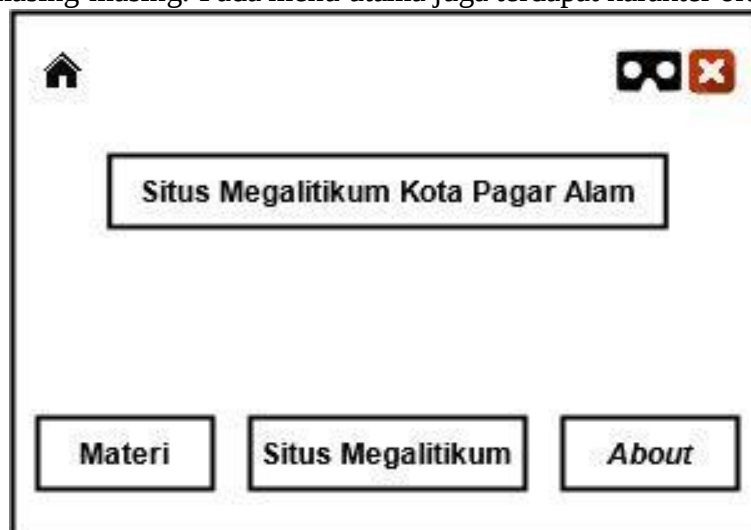
Halaman *visualisasi intro* adalah halaman awal yang akan muncul ketika aplikasi dijalankan. Tampilan awal terdapat tulisan situs megalitikum Kota Pagar Alam, terdapat tombol mulai ketika tombol mulai di *klik* maka akan muncul ke halaman menu utama.



Gambar 4.3 *Mockup* Halaman *Visualisasi Intro*

2. *Mockup* Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama terdapat 3 sub menu utama yaitu menu materi, menu megalitikum dan *about*, dimana setiap menu ketika diklik akan menuju ke halaman masing-masing. Pada menu utama juga terdapat karakter orang.



Gambar 4.4 *Mockup* Halaman Menu Utama

3. *Mockup* Materi

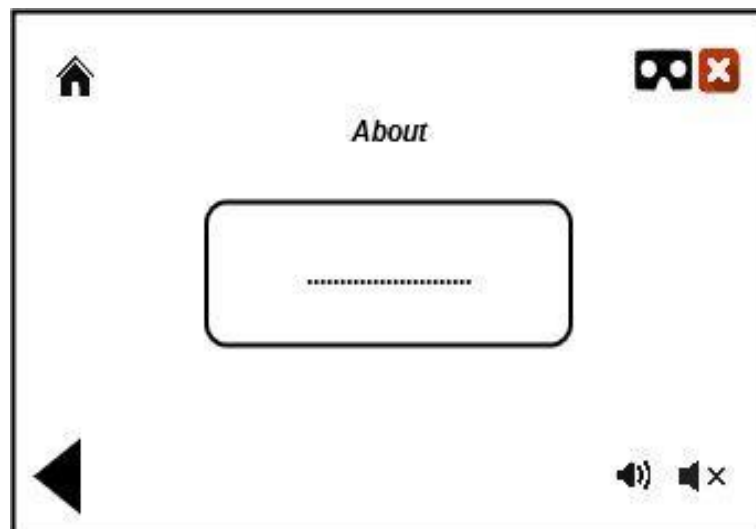
Pada halaman menu materi terdapat materi tentang situs megalitikum kota Pagar Alam dan video atau gambar, tombol kembali, tombol *home*, tombol hidupkan suara, tombol matikan suara, dan tombol keluar dari aplikasi. Jika tombol di *klik* maka akan menuju ke halamannya masing-masing.



Gambar 4.5 Mockup Halaman Menu Materi

4. *Mockup Halaman Menu About*

Pada halaman menu *about* terdapat penjelasan tentang tombol-tombol yang terdapat di aplikasi, serta terdapat juga tombol *home* untuk kembali ke halaman menu utama, tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol hidupkan suara, tombol matikan suara dan tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

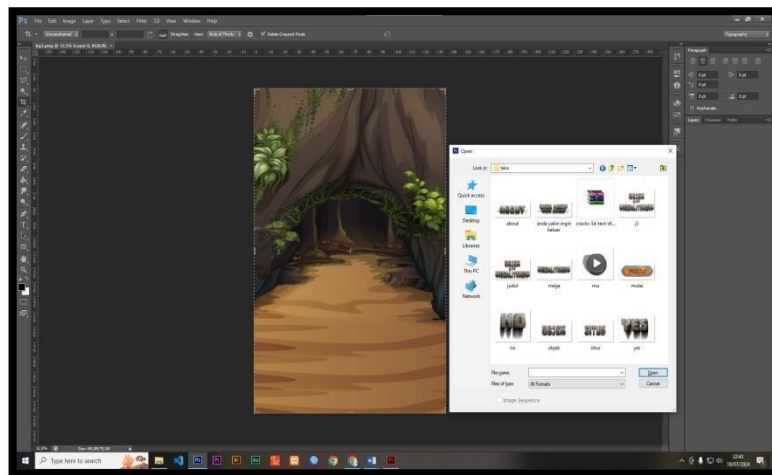


Gambar 4.6 Mockup Halaman Menu About

4.3 *Obtaining Content Material*

Pada tahap ini dikumpulkan semua materi yang digunakan dalam membangun aplikasi situs megalitikum. Baik itu berupa gambar, audio yang diperlukan.

4.3.1 Proses Pengumpulan Asset Gambar



Gambar 4.7 Proses Pengumpulan Asset Gambar

4.3.2 Proses Pengumpulan Asset Animasi



Gambar 4.8 Proses Pengumpulan Asset Animasi

4.3.3 Proses Pengumpulan Asset Teks



Gambar 4.9 Proses Pengumpulan Asset Teks

4.3.4 Proses Pengumpulan Asset Suara



Gambar 4.10 Proses Pengumpulan Asset Suara

4.4 Assembly

Tahap pembuatan adalah tahap penggabungan semua objek atau semua *asset* yang telah dikumpulkan sebelumnya. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *concept*, perancangan *mock up* dan struktur navigasi yang telah dirancang sebelumnya, semua bahan yang telah dikumpulkan sebelumnya dimasukkan ke dalam *software adobe animate cc* untuk disusun dan di edit, pada tahapan ini dilengkapi dengan perintah tombol. sehingga menjadi Aplikasi *Virtual Reality* Pengenalan Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam. Berikut proses pembuatan *button* dan *coding*.

A. Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama terdapat 3 sub menu utama yaitu menu materi, menu megalitikum dan about, dimana setiap menu ketika diklik akan menuju ke halaman masing-masing. Pada menu utama juga terdapat karakter orang.



Gambar 4.11 Halaman Menu Utama

B. Halaman Menu Materi

Pada menu materi terdapat 4 sub menu materi Dimana masing-masing elemen ketika diklik akan menuju ke halaman masing-masing.



Gambar 4.12 Halaman Menu Materi

4.5 Testing

Pengujian dilakukan dengan cara pengujian black box testing untuk menguji aplikasi, apakah aplikasi secara fungsional sesuai dengan yang diharapkan. Seperti tombol-tombol, tampilan tiap halaman, audio maupun materi yang akan disajikan.

Tabel 4.2 Hasil Testing Blackbox

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Klik tombol mulai pada halaman visualisasi intro.	klik tombol mulai maka akan masuk ke halaman menu utama.	Berhasil
2.	Klik tombol materi.	klik tombol materi maka akan masuk ke sub menu materi	Berhasil

3.	Klik tombol sub materi	Klik tombol sub menu materi maka aplikasi akan menampilkan halaman materi situs megalitikum	Berhasil
4.	Klik tombol about	Klik tombol evaluasi maka akan masuk ke tentang aplikasi	Berhasil
5.	Klik tombol home	Klik tombol home maka akan kembali ke menu utama	Berhasil
6.	Klik tombol <i>kembali</i>	Klik tombol kembali maka akan kembali ke halaman sebelumnya	Berhasil
7.	Klik tombol Exit	Maka akan muncul ke kembali ke halaman sebelumnya	Berhasil

4.6 Distribution

Tahap ini adalah tahap terakhir dalam metode pengembangan *MDLC*. Aplikasi ini akan disimpan dalam suatu media penyimpanan seperti *Hardisk* dan *flashdisk*. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka kompres aplikasi terlebih dahulu. Tahap ini juga disebut tahap *quis* untuk pengembangan produksupaya menjadi lebih baik untuk dibagikan ke pengguna, aplikasi ini dibangun menggunakan *adobe animate*, *action script 3.0*, dan di *export* menjadi file *apk*.

1. Kesimpulan dan saran

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan penelitian penulis terhadap Aplikasi *Virtual Reality* Pengenalan Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam menggunakan metode *Multimedia Development life cycle (MDLC)* maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

Aplikasi *Virtual Reality* Pengenalan Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam dibangun berdasarkan alur metode *Multimedia Development life cycle*

(MDLC) yang dilengkapi dengan 6 tahapan penelitian dan menggunakan *software adobe animate* untuk membangun satu kesatuan sistem yang utuh berdasarkan alur metode MDLC, bahasa pemrograman yang digunakan adalah *action script 3.0*, dimana hasil akhir dari aplikasi berbentuk *Apk* karena berbasis android.

1. Untuk mengimplemtasikan metode MDLC pada aplikasi yang kana dibangun kita seharusnya mengikuti 6 tahapan metode yang digunakan dalam membangun Aplikasi yaitu konsep berfungsi untuk menentukan siapa saja pengguna pada aplikasi yang akan dibangun, desain digunakan untuk mempermudah penyusunan aplikasi, *material collecting* adalah tahapan pengumpulan *asset* sesuai dengan desain yang di tentukan sebelumnya, *assembly* adalah tahapan pembuatan aplikasi
2. Pada pembuatan aplikasi menggunakan 3 *software* pendukung yaitu *adobe animate*, *photoshop* dan *adobe audition*, selanjutnya tahapan *testing* yaitu tahap pengujian *button* menggunakan *black box* jika pengujian gagal maka akan kembali ke tahapan *assembly* akan tetapi jika pengujian *button* berhasil maka akan berakhir pada tahapan *distribution* dimana tahapan ini aplikasi akan didistribusikan dalam bentuk *Apk*.

1.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan setelah Aplikasi *Virtual Reality* Pengenalan Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam dibangun :

1. Materi pada Aplikasi *Virtual Reality* Pengenalan Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam yang dibangun saat ini sangat terbatas untuk pengembangan lebih lanjut dapat menambahkan lebih banyak materi tentang situs megalitikum yang ada di kota Pagar Alam.
2. Penulis berharap pengembangan lebih lanjut dapat menggunakan aplikasi pendukung dengan versi terbaru karena *software* yang digunakan pada saat membangun Aplikasi *Virtual Reality* Pengenalan Objek Bersejarah Situs Megalitikum Kota Pagar Alam sangat terbatas. Untuk pengembangan selanjutnya disarankan menggunakan *software unity* agar berbasis 3d sehingga *Virtual Reality* yang di hasilkan akan lebih realistis.

Daftar Pustaka

- Aditia, D. R., Widyanto, R. A., & Primadewi, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Situs Bersejarah Berbasis Web. *Jurnal Komtika (Komputasi Dan Informatika)*, 3(1), 28–33. <https://doi.org/10.31603/komtika.v3i1.3465>
- Catriwati, S. (2022). Aplikasi Pengingat Jadwal Dan Tugas Kuliah Berbasis Android. *Jurnal Intra Tech*, 6(1), 01–07. <https://doi.org/10.37030/jit.v6i1.106>
- Chairunisa, E. D. (2018). *Jurnal sejarah dan pembelajaran sejarah*. 4.
- Fathurrohman, H., & Zaliluddin, D. (2022). Rancang Bangun Informasi Terhadap Objek Bersejarah Kota Majalengka Dengan Virtual Reality Berbasis Android. *Ikra-Ith Informatika ...*, 6(1), 37–46.
- Irawan, M. D., & Harahap, A. H. (2019). *Mobile App Education Gangguan Pencernaan Manusia Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Animate Cc*. 3(2), 141–148.
- Lesva, O., & Arif, A. (2020). Sistem Informasi Wisata Purbakala Situs Megalithikum Kota Pagaralam, Sumatera Selatan. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 5(02), 111–123. <https://doi.org/10.32767/jusim.v5i02.1034>

- Saurik, H. T. T., Purwanto, D. D., & Hadikusuma, J. I. (2019). Teknologi Virtual Reality untuk Media Informasi Kampus. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(1), 71–76. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2019611238>
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19(01), 61–78. <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>
- Ziveria, M., Sefina Samosir, R., & Rusli, M. (2020). Pelatihan Desain Grafis Menggunakan Perangkat Adobe Photoshop Untuk Manipulasi Foto Bagi Tim Teknologi Informasi YPU. *ABDIMAS Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.53008/abdimas.v1i1.21>