

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Aplikasi

Dalam perancangan aplikasi *Game Cagar Budaya* ini, peneliti menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Agile Extreme Programming (XP)* yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu *planning*, *Design*, *Coding* dan *testing*. Pelaksanaan keseluruhan prosedur pengembangan penelitian ini secara rinci dapat dilihat sebagai berikut:

4.1.1 *Planning* (Perencanaan)

Dimulai dari tahap awal yaitu *planning* atau perancangan, aplikasi ini diperuntukkan bagi anak kelas IV SD/MI yang sedang mempelajari mata pelajaran Sejarah atau yang di kenal dengan mata pelajaran IPS. Berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas IV yang ada di SD N 01 Krpyak, tujuan dari belajar mata pelajaran IPS ini agar siswa lebih mengenal, menambah pengetahuan bentuk dari cagar budaya dan dapat mengetahui cara untuk melestarikan serta melindungi cagar budaya yang ada.

Dengan adanya aplikasi ini akan menjadi media pembelajaran yang akan membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar karena dengan adanya *game* edukasi akan memberikan pengetahuan siswa tentang mata pelajaran IPS, khususnya pada materi sejarah Cagar Budaya, sehingga siswa dapat mengetahui cara untuk melestarikan serta melindungi cagar budaya yang ada.

4.1.2 Alat dan bahan yang dibutuhkan

1) Alat

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan *game* Cagar Budaya ini adalah sebagai berikut :

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras merupakan kebutuhan utama yang wajib ada dalam perancangan sebuah sistem. Adapun perangkat keras yang digunakan dalam membangun aplikasi ini yaitu berupa laptop dan *smartphone* dengan sistem android dengan spesifikasi sebagai berikut :

1) Laptop

Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate 64 bit
 Processor : Intel(R) Core(TM) i5-2540M CPU
 @2.6GHz (4CPUs)
 Memori : 4096MB RAM

2) *Smartphone*

Sistem Operasi : Android 7.1.2 (*Nougat*)
 Jaringan : GSM/CDMA/LTE
 GPS : Yes, with A-GPS, GLONASS, BDS
 Ukuran Layar : IPS LCD 5,5 inci
 Processor / RAM : *Octa-Core* 2.0 GHz / 3.00 GB

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun perangkat lunak atau *software* yang digunakan dilaptop adalah :

- Windows 10 Pro\
- Construct 2
- Cordova
- *Web Browser* Google Chrome
- Corel Draw X7

2) Bahan

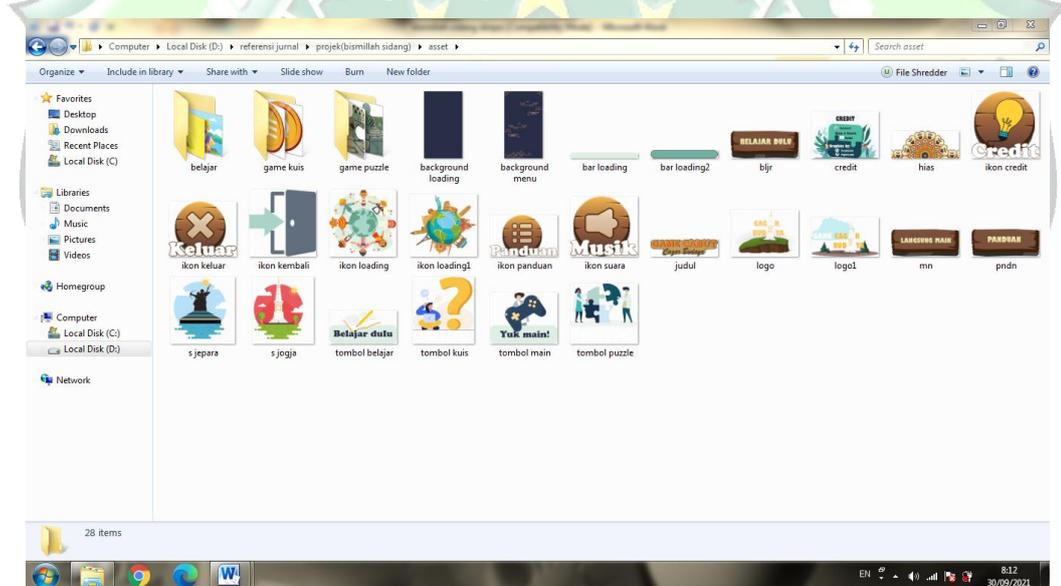
Adapun bahan-bahan yang akan digunakan dalam perancangan *game* Cagar Budaya berbasis android ini antara lain :

a) Materi tentang Sejarah Candi Borobudur.

Materi yang digunakan dalam *game* Cagar Budaya di ambil dari buku paket yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di SD N 01 Krapyak.

b) *Assets* berupa gambar dan video untuk perancangan aplikasi.

Asset yang digunakan dalam perancangan *game* Cagar Budaya ini berupa gambar dan juga video pembelajaran tentang sejarah candi borobudur. Selain itu, juga ada musik yang digunakan sebagai backsound dalam aplikasi *game*.



Gambar 4. 1 *Asset* Gambar dan Video

c) *Assets* berupa musik untuk latar belakang game Cagar Budaya

Assets musik yang digunakan dalam aplikasi *game* Cagar budaya ini berfungsi sebagai musik latar belakang *game* sehingga *game* menjadi lebih menarik.

3) **Kebutuhan Fungsionalitas Sistem**

Kebutuhan yang akan disediakan dalam aplikasi ini untuk pengguna antara lain :

- a. Pengguna dapat mengetahui sejarah dari Candi Borobudur dan Masjid Mantingan.
- b. Pengguna dapat mengetahui bentuk dari cagar budaya dalam bentuk gambar.
- c. Pengguna dapat mempelajari bagaimana agar dapat merawat cagar budaya yang ada.
- d. Pengguna dapat bermain sambil belajar sehingga tidak menimbulkan rasa bosan dan jenuh.

4) **Kebutuhan Non Fungsional Sistem**

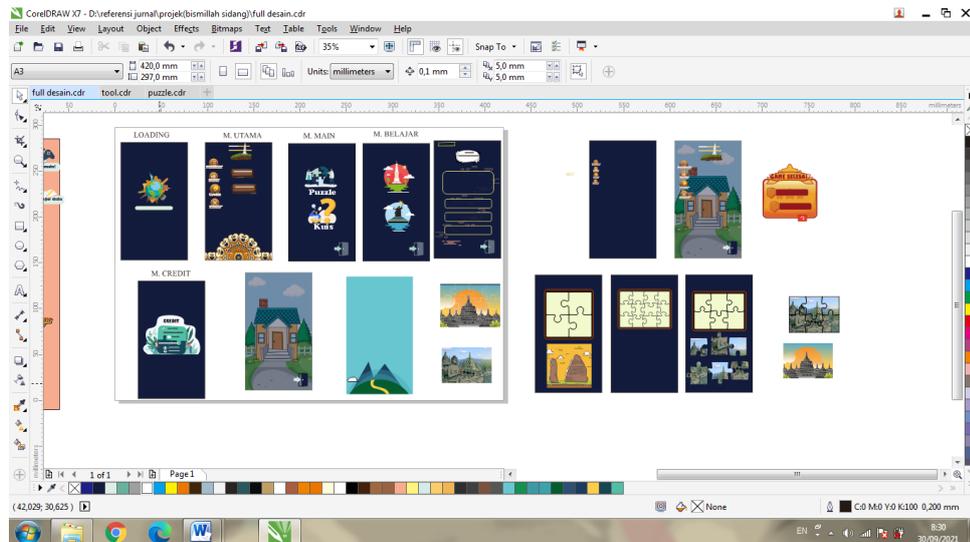
Kebutuhan non-fungsional merupakan yang tidak langsung berhubungan dengan spesifik yang disediakan oleh sistem. Kebutuhan ini berhubungan dengan properti sistem yang muncul belakangan, seperti keandalan, waktu tanggap dan penempatan pada media penyimpanan. Kebutuhan non-fungsional aplikasi ini antara lain :

- a. Aplikasi ini dapat berjalan di sistem android minimal versi 5.0, yaitu *Lollipop*.
- b. Aplikasi akan berjalan lebih optimal bila dijalankan pada *device* dengan layar 5 inci dengan resolusi 1080 x 1920 *pixels*.

4.2 **Design (Perancangan)**

4.2.1 **Desain Perancangan Asset**

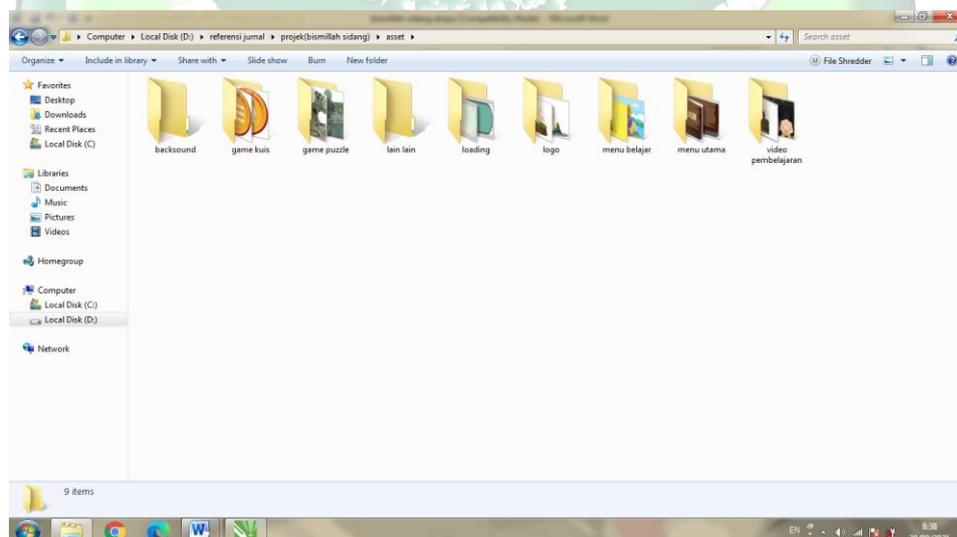
Pada tahap desain pembuatan asset, peneliti menggunakan aplikasi Corel Draw X7 untuk membuat assetnya. Berikut ini adalah proses dalam pembuatan asset pada Corel Draw X7.



Gambar 4. 2 Pembuatan *asset* pada Corel Draw X7

4.2.2 Pengumpulan Desain

Pada tahapan ini, yaitu mengumpulkan semua *asset* yang telah dibuat menggunakan *software* desain yaitu Corel Draw X7. *Asset* yang dikumpulkan meliputi *background*, *icon*, tombol dan gambar yang akan disajikan dalam aplikasi. Semua hasil desainnya berformat *portable network graphics* (.png) karena hasil gambar dengan format png ukuran gambar lebih kecil sehingga akan membuat aplikasi lebih ringan dan gambar yang dihasilkan lebih jelas.



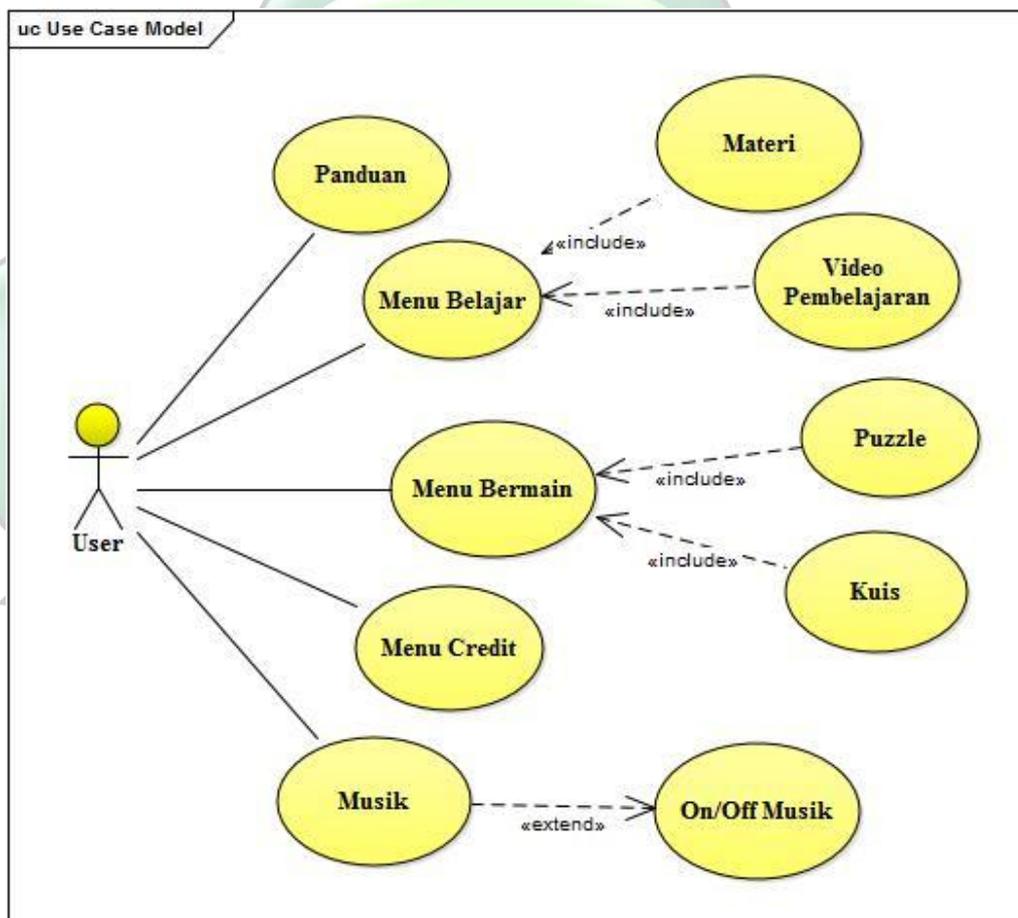
Gambar 4. 3 Kumpulan *Asset*

4.2.3 Desain Pemodelan System

4.2.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram mendefinisikan semua yang ada dalam *game* Cagar Budaya. *Use case diagram* menunjukkan adanya sebuah interaksi antara user dan sistem, dimana user adalah pengguna dan sistem adalah Aplikasi game Cagar Budaya.

Use case diagram dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4. 4 Use Case diagram

Deskripsi *Use Case Diagram* dari gambar diatas dijelaskan lebih detail pada tabel berikut :

Tabel 4. 1 Deskripsi Use Case

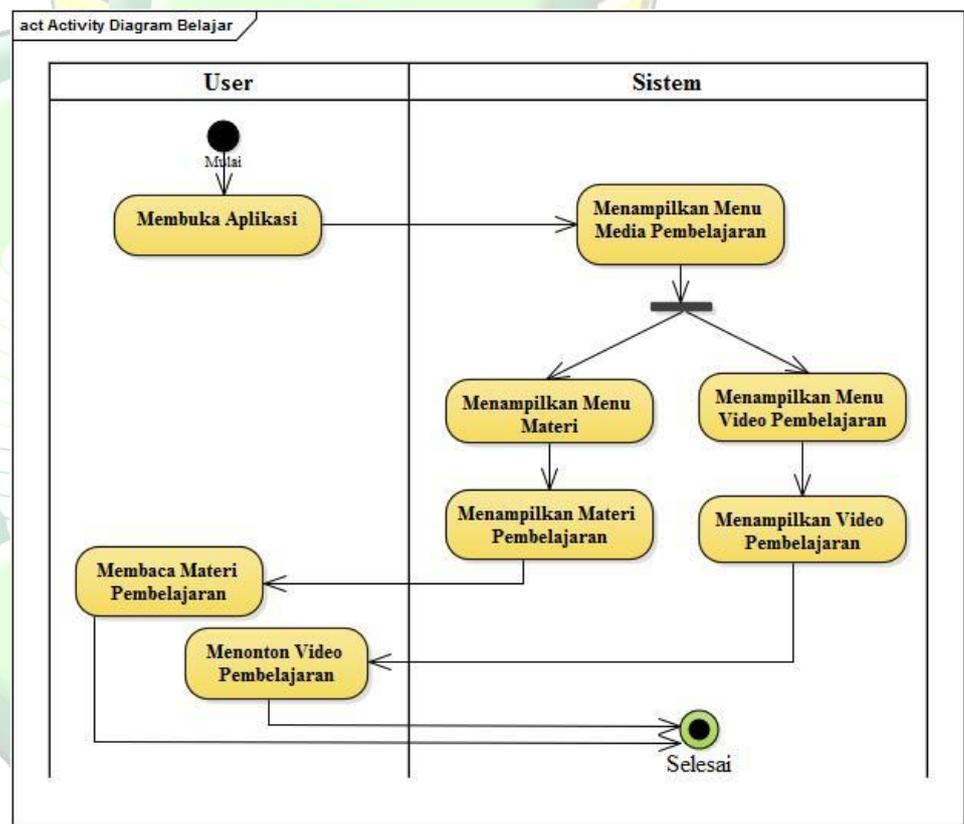
Aktor : Pemain (Player)		
No	Use Case	Deskripsi
1.	Pilih Menu	Pengguna dapat memilih menu yang ingin dituju.
2.	Pilih Belajar	Pengguna memilih media pembelajaran yang ingin dipelajari, baik menonton video pembelajaran maupun membaca materi pembelajaran.
3.	Pilih Video Pembelajaran	Pengguna memilih untuk menonton video pembelajaran yang telah disediakan, yaitu berisikan materi tentang sejarah dari Candi Borobudur dan Sejarah Masjid Mantingan.
4.	Pilih Menu Bermain	Pengguna memilih game yang ingin dimainkan.
5.	Game Puzzle	Pemain harus menyusun gambar sesuai gambar yang telah di tentukan.
6.	Game Kuis	Pemain bermain game kuis yang harus dijawab dengan benar sesuai dengan bacaan soalnya.
7.	Menu Credit	Pengguna dapat melihat informasi tentang pihak - pihak yang telah membantu dalam pembuatan aplikasi.
8.	Menu Panduan	Pengguna dapat membaca panduan mengenai aplikasi game Cagar badaya, dimulai dari petunjuk belajar, cara bermain, sampai keluar dari aplikasi game.

4.2.3.2 Activity Diagram

Activity diagram memberikan sebuah gambaran tentang bagaimana kinerja sistem aplikasi saat pengguna menjalankannya. Activity diagram lebih berfokus pada aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem, bukan apa yang dilakukan aktor.

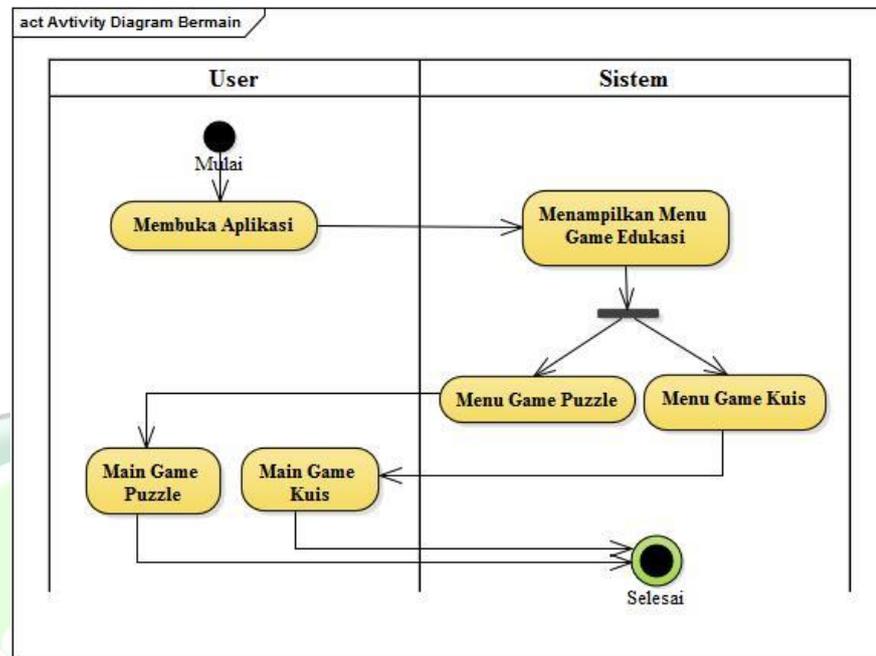
Berikut ini adalah activity diagram dari game edukasi Cagar Budaya.

1) Activity Diagram Menu Belajar



Gambar 4. 5 Activity Diagram Menu Belajar

2) Activity Diagram Menu Bermain



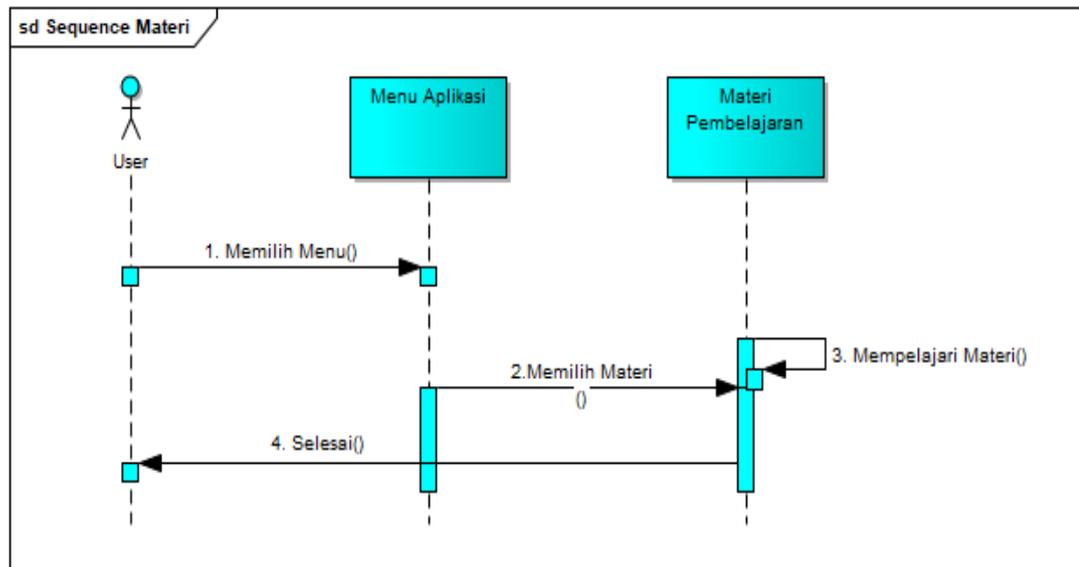
Gambar 4. 6 Activity Diagram Menu Bermain

4.2.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan sebuah gambaran skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah elemen untuk menghasilkan keluaran tertentu. *Sequence diagram* disusun berdasarkan urutan waktu.

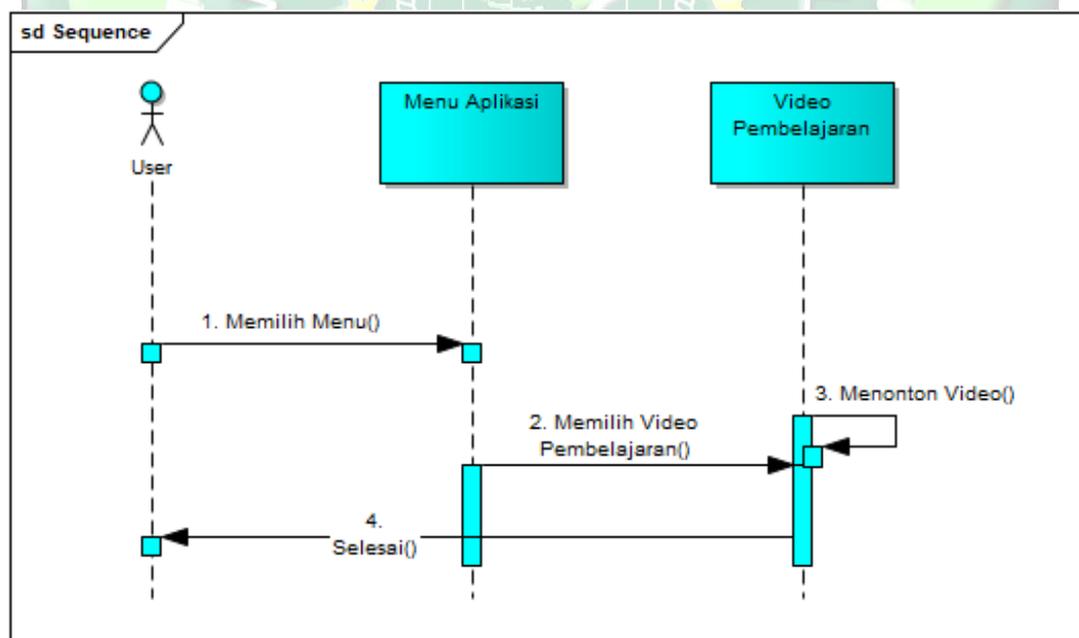
Berikut ini adalah *sequence diagram* dari *game* edukasi Cagar Budaya.

1) Sequence diagram materi pembelajaran



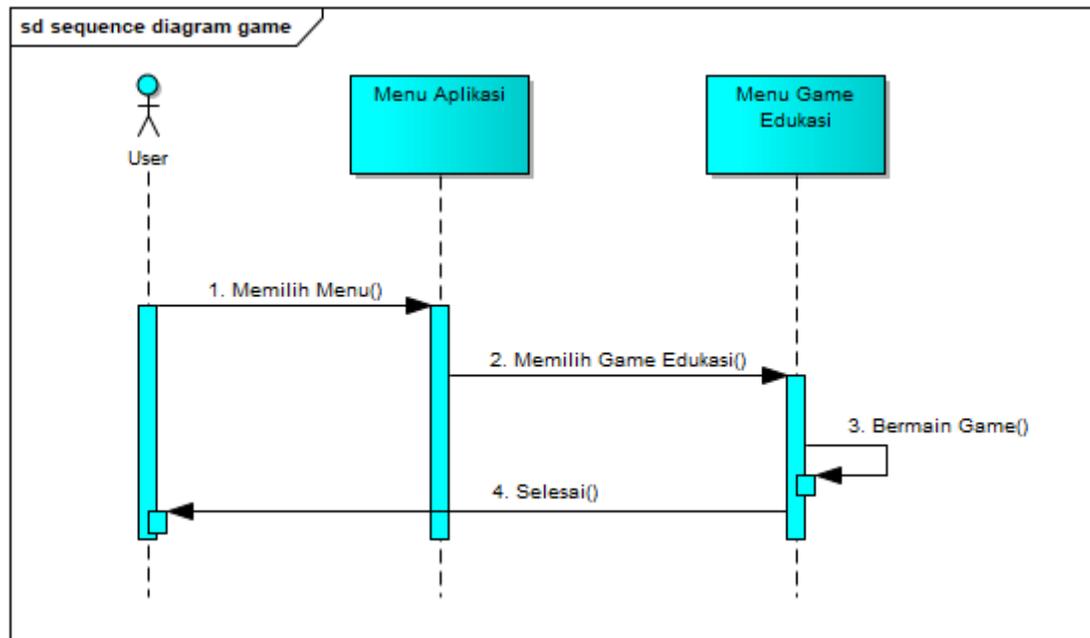
Gambar 4. 7 Squence Diagram Menu Belajar

2) Sequence diagram video pembelajaran



Gambar 4. 8 Squence Diagram Video Pembelajaran

3) Sequence diagram menu game edukasi



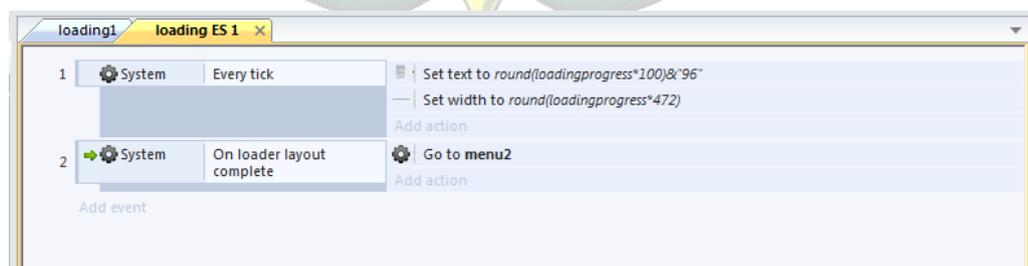
Gambar 4. 9 Squence Diagram Game Edukasi

4.3 Coding (Pengkodean)

Pada tahap ini, seluruh komponen untuk pengembangan aplikasi *game* Cagar Budaya yang telah dipersiapkan pada tahap desain kemudian dirangkai menjadi kesatuan. Aplikasi *game* Cagar Budaya ini dirancang menggunakan *software* Construct 2. Berikut ini adalah implementasi dari sistem aplikasi *game* Cagar Budaya:

4.3.1 Analisis Sistem Menampilkan Splash Screen

Berikut ini adalah kode perintah yang digunakan untuk menampilkan *Splash screen*.



Gambar 4. 10 Kode Menampilkan Splash Screen

4.3.2 Analisis Sistem Menampilkan Menu Utama

Berikut ini adalah kode perintah yang digunakan untuk menampilkan Menu Utama.



Gambar 4. 11 Kode Menampilkan Menu

4.3.3 Analisis Sistem Menu Belajar

Berikut ini adalah kode perintah yang digunakan untuk menampilkan Menu Belajar.



Gambar 4. 12 Kode Menu Belajar

4.3.4 Analisis Sistem Menu Materi

Berikut ini adalah kode perintah yang digunakan untuk menampilkan Menu Materi



Gambar 4. 13 Kode Menu Materi

4.3.5 Analisis Sistem Menu Video

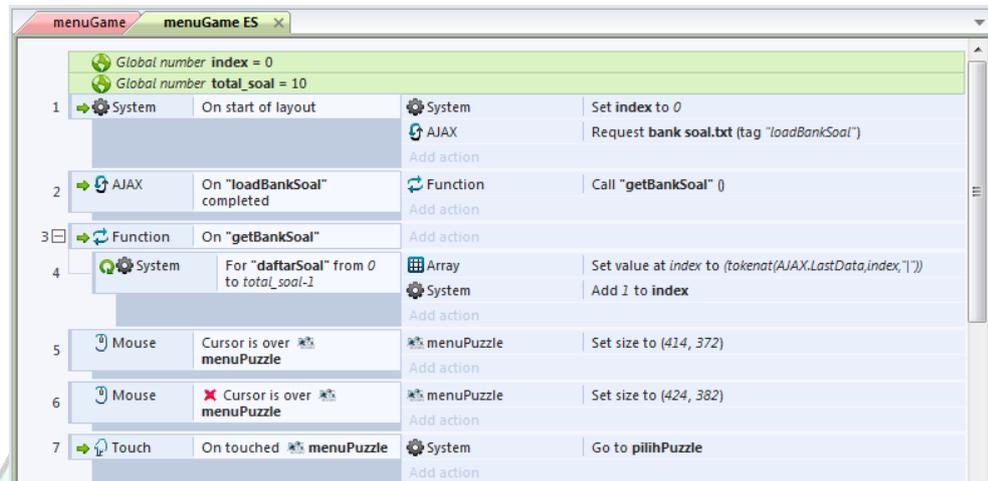
Berikut ini adalah kode perintah yang digunakan untuk menampilkan *Video*.



Gambar 4. 14 Kode menampilkan Video

4.3.5 Analisis Sistem Menu Game

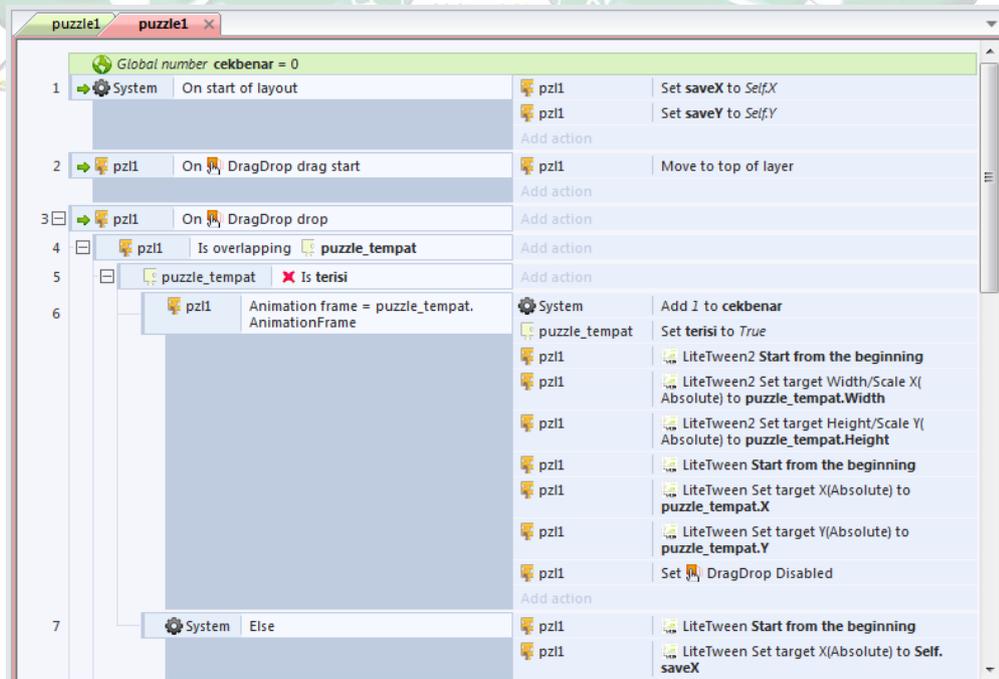
Berikut ini adalah kode perintah yang digunakan untuk menampilkan Menu *Game*.



Gambar 4. 15 Kode menampilkan Menu Game

4.3.6 Analisis Sistem Menu Game Puzzle

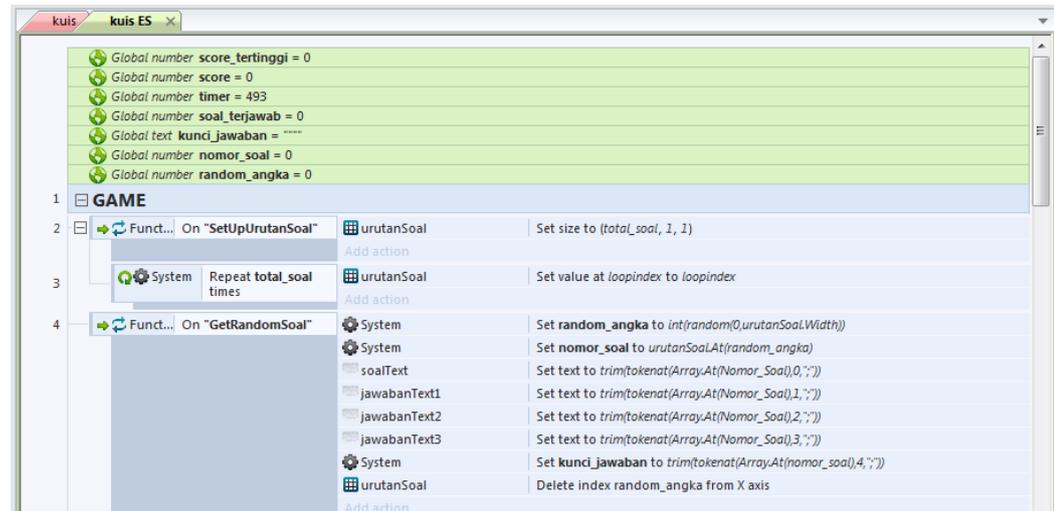
Berikut ini adalah kode perintah yang digunakan untuk menampilkan *Game Puzzle*.



Gambar 4. 16 Kode menampilkan Game Puzzle

4.3.7 Analisis Sistem Menu Game kuis

Berikut ini adalah kode perintah yang digunakan untuk menampilkan *Game Kuis*



Gambar 4. 17 Kode menampilkan Game Kuis



4.3.8 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan implementasi aplikasi ketika dijalankan di *device* android secara langsung. *Device* yang dipakai yaitu Xiaomi Redmi note 5A.

1. Tampilan *Icon*

Tampilan *Icon* Aplikasi *Game* Edukasi IPA setelah terpasang di *smartphone*.



Gambar 4. 18 Tampilan *Icon* Aplikasi

1. Tampilan *Splash Screen*

Tampilan *Splash screen* ini menampilkan gambar ilustrasi dari aplikasi selama beberapa detik sebelum masuk ke aplikasi.



Gambar 4. 19 Tampilan *Splash Screen*

2. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama menampilkan pilihan menu yang tersedia dalam aplikasi. Dalam menu utama menampilkan beberapa menu, diantaranya menu belajar, menu bermain, menu panduan, menu *credit*, tombol keluar dan tombol untuk menghidupkan dan mematikan musik.



Gambar 4. 20 Menu Utama Game Edukasi Cagar Budaya

3. Tampilan Menu Belajar

Tampilan menu belajar terdapat 2 pilihan menu, yaitu menu belajar sejarah sekaligus cagar budaya yang ada di kota yogyakarta dan menu belajar sejarah sekaligus cagar budaya yang ada di kota jepara.

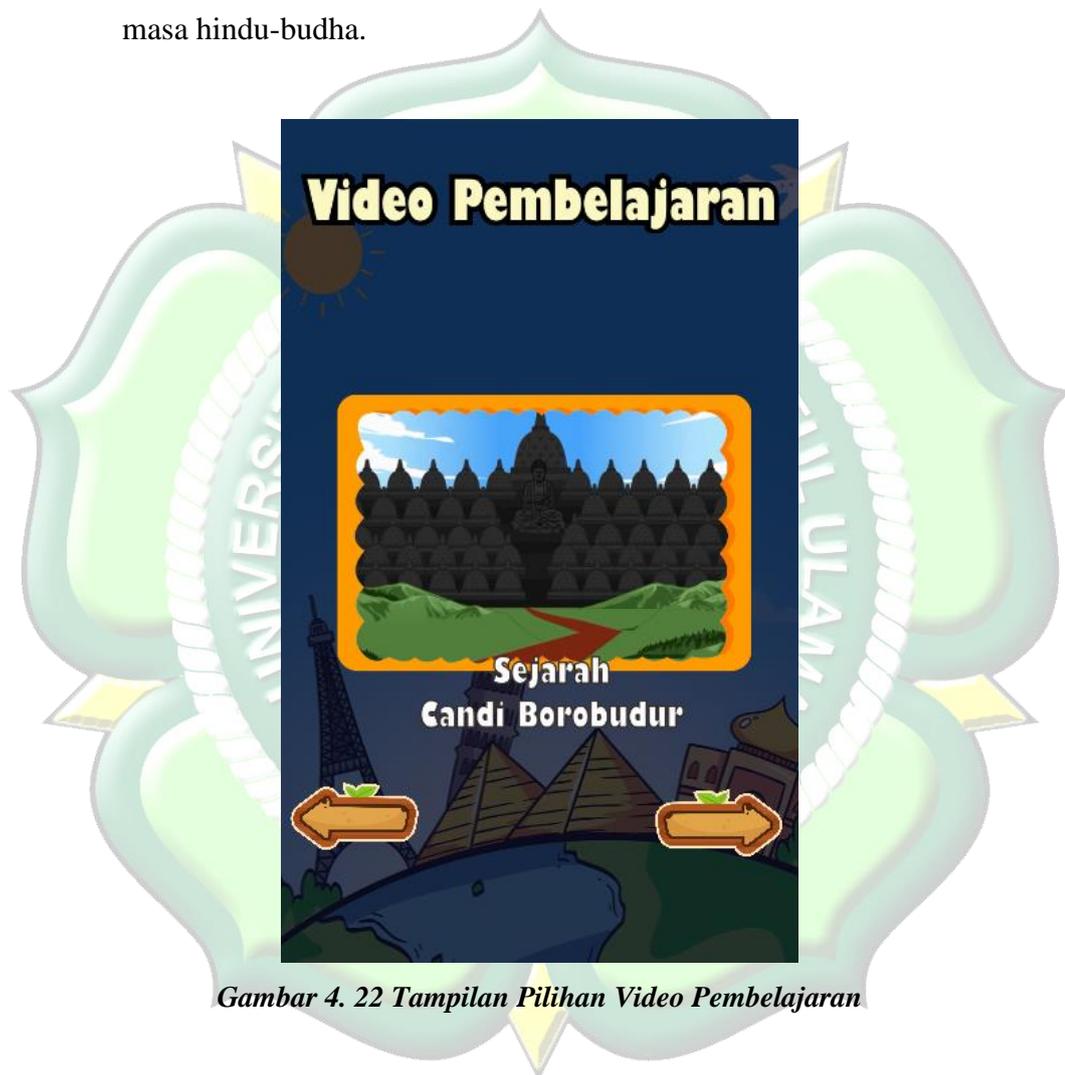


Gambar 4. 21 Tampilan Menu Belajar

Jika pengguna memilih menu yogyakarta maka akan muncul beberapa video pembelajaran sesuai dengan materi IPS kelas 4 SD dan video pembelajaran seputar cagar budaya yang ada di yogyakarta.

4. Tampilan Pilihan Video Pembelajaran

Tampilan pilihan video pembelajaran menampilkan video yang menjelaskan tentang materi peninggalan sejarah hindu-budha, sejarah candi borobudur, sejarah candi prambanan, materi tokoh dan peninggalan masa hindu-budha.



Gambar 4. 22 Tampilan Pilihan Video Pembelajaran

Pada tampilan ini pengguna dapat memilih video pembelajaran dengan cara menggeser ikon menggunakan tombol panah arah kiri dan panah arah keanan.

5. Tampilan Menu Materi Pembelajaran

Tampilan pilihan materi pembelajaran menampilkan dua pilihan menu belajar yaitu sejarah masjid mantingan dan belajar sejarah benteng portugis.

Benteng Portugis

Sejarah

Peninggalan Sejarah



Benteng Portugis Jepara terletak di Desa Banyumanis, Kecamatan Donorojo, Jepara. (BPCB Jateng) Benteng Portugis Jepara dibangun Portugis pada tahun 1632, pada masa Sultan Agung memerintah Kerajaan Mataram.

Benteng ini merupakan hasil perjanjian antara Mataram dengan Portugis. Fungsi benteng ini sebagai pusat pertahanan dan menjaga lintas pelayaran dari ancaman VOC karena pada saat itu Mataram berseteru dengan VOC.

Benteng Portugis

Sejarah

Peninggalan Sejarah

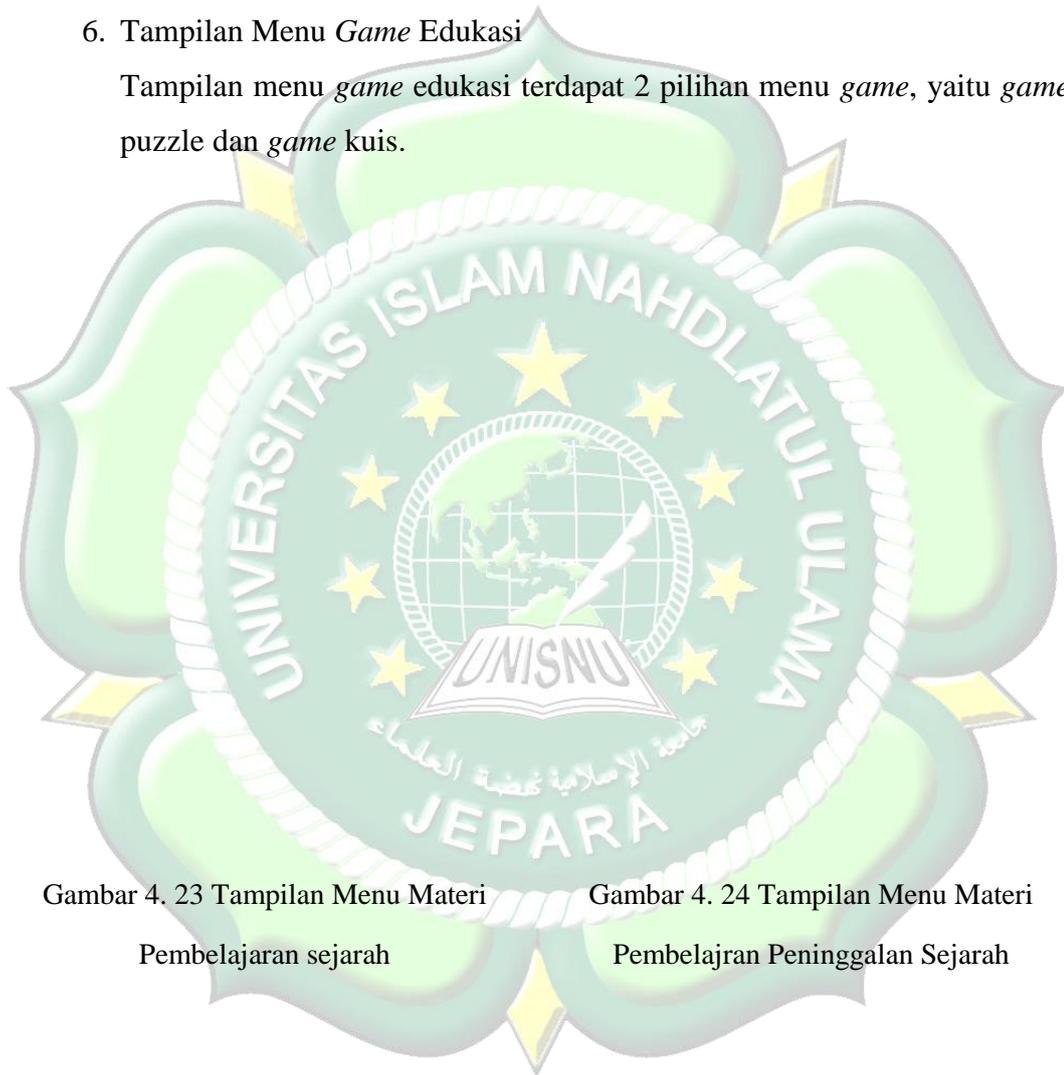


Benteng Portugis dibangun pada bagian puncak bukit sisi utara. Benteng ini sekarang hanya tinggal pagarnya yang terbuat dari batu padas yang disemen (semen ini masih perlu diteliti campurannya, apakah semen sekarang atau semen dahulu). Benteng tersebut memiliki 3 buah pintu yang terdiri dari satu pintu utama di sisi selatan benteng, satu pintu di sisi barat dan satu pintu di sisi utara.

Jika pengguna menekan tombol peninggalan sejarah maka akan muncul gambar dan penjelasan dari peninggalan sejarah yang ada. Jika pengguna menekan tombol sejarah maa akan muncul sejarah tentang tempat tersebut.

6. Tampilan Menu *Game* Edukasi

Tampilan menu *game* edukasi terdapat 2 pilihan menu *game*, yaitu *game* puzzle dan *game* kuis.



Gambar 4. 23 Tampilan Menu Materi Pembelajaran sejarah

Gambar 4. 24 Tampilan Menu Materi Pembelajaran Peninggalan Sejarah



Gambar 4. 25 Tampilan Menu Game Edukasi

7. Tampilan Menu Pilihan Puzzle

Tampilan menu pilihan puzzle menampilkan beberapa pilihan puzzle yang dapat di mainkan dengan bentuk yang berbeda-beda.

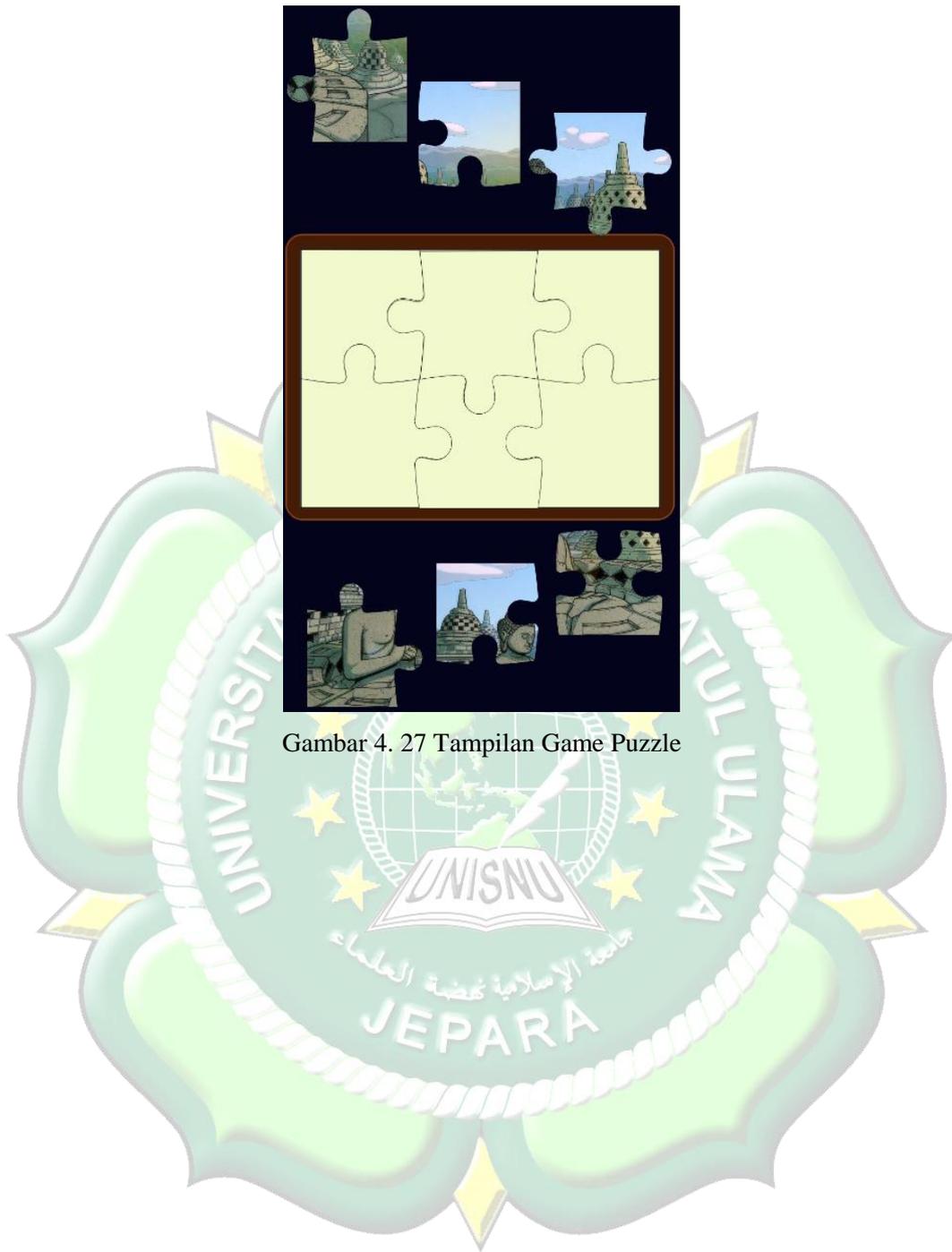


Gambar 4. 26 Tampilan menu pilihan puzzle

Pada tampilan ini pengguna dapat memilih game puzzle dengan cara menggeser ikon menggunakan tombol panah arah kiri dan panah arah kekanan.

8. Tampilan *Game Puzzle*

Tampilan *game puzzle* menampilkan *game* acak gambar yang didalamnya pemain harus menyusun gambar sesuai dengan tempatnya sampai komplit dan tersusun membentuk gambarnya.



Gambar 4. 27 Tampilan Game Puzzle

9. Tampilan *Game Kuis*

Tampilan *game kuis* menampilkan *game* yang berisi beberapa pertanyaan seputar sejarah cagar budaya yang dapat dimainkan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat menambah pengetahuan dengan bermain sambil belajar.



Dalam *game* ini terdapat 10 pertanyaan seputar sejarah cagar budaya. Pengguna harus menjawab sesuai dengan pertanyaan yang ada. Satu pertanyaan terjawab benar maka akan mendapat nilai 20, dan setiap satu pertanyaan harus dijawab dengan waktu 30 detik.

4.4 Testing (Pengujian)

4.4.1 Black-Box Testing

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi *game* Cagar Budaya. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah program aplikasi dapat menerima input dengan baik atau tidak, serta untuk mengetahui output yang dihasilkan sudah sesuai atau belum. Pengujian metode pada aplikasi *game* Cagar Budaya menggunakan metode *Black-Box testing* yang dilakukan pada seluruh tampilan aplikasi yang disajikan dalam bentuk tabel pengujian sesuai dengan fungsi-fungsi yang ada dalam aplikasi.

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian *Black-Box testing* aplikasi *game* Cagar Budaya.

Tabel 4. 2 Pengujian *Black-Box Testing*

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	<i>Icon</i>	Muncul pada <i>device</i> android	Muncul pada <i>device</i> android	Valid
2.	Menekan <i>icon</i> aplikasi	Muncul <i>splash screen</i>	Muncul <i>splash screen</i>	Valid
3.	Memilih Menu Belajar	Muncul pilihan belajar sejarah cagar budaya di dua kota, yaitu kota yogyakarta dan jepara.	Muncul pilihan belajar sejarah cagar budaya di dua kota, yaitu kota yogyakarta dan jepara.	Valid
4.	Memilih menu kota yogyakarta	Muncul beberapa pilihan video pembelajaran sejarah cagar budaya yang ada di kota yogyakarta.	Muncul beberapa pilihan video pembelajaran sejarah cagar budaya yang ada di kota yogyakarta.	Valid
5.	piilih menu video peninggalan sejarah hindu-budha.	Menampilkan video materi peninggalan-peninggalan sejarah hindu-budha.	Menampilkan video materi peninggalan-peninggalan sejarah hindu-budha.	Valid

6.	Memilih menu video sejarah candi borobudur.	Menampilkan video materi sejarah candi borobudur.	Menampilkan video materi sejarah candi borobudur.	Valid
7.	Memilih menu video sejarah candi prambanan.	Menampilkan video materi sejarah candi prambanan.	Menampilkan video materi sejarah candi prambanan.	Valid
8.	Memilih menu video tokoh & peninggalan sejarah hindu-budha.	Menampilkan video tokoh & peninggalan sejarah hindu-budha.	Menampilkan video tokoh & peninggalan sejarah hindu-budha.	Valid
9.	Memilih menu kota jepara	Muncul beberapa pilihan materi pembelajaran sejarah cagar budaya yang ada di kota jepara.	Muncul beberapa pilihan materi pembelajaran sejarah cagar budaya yang ada di kota jepara.	Valid
10.	Memilih menu masjid mantingan.	Muncul materi sejarah masjid mantingan dan bentuk dari peninggalan cagar budaya.	Muncul materi sejarah masjid mantingan dan bentuk dari peninggalan cagar budaya.	Valid
11.	Memilih menu benteng portugis.	Muncul materi sejarah benteng portugis dan bentuk dari peninggalan cagar budaya.	Muncul materi sejarah benteng portugis dan bentuk dari peninggalan cagar budaya.	Valid
12.	Memilih menu bermain	Menampilkan pilihan <i>game</i> edukasi, yaitu puzzle dan kuis.	Menampilkan pilihan <i>game</i> edukasi, yaitu puzzle dan kuis.	Valid
13.	Memilih <i>game</i> puzzle	Muncul pilihan <i>game</i> puzzle.	Muncul pilihan <i>game</i> puzzle.	Valid
14.	Memilih <i>game</i> kuis	Muncul <i>game</i> pertanyaan seputar	Muncul <i>game</i> pertanyaan seputar	Valid

		sejarah cagar budaya.	sejarah cagar budaya.	
15.	Memilih menu <i>credit</i>	Menampilkan pihak yang telah telah berkontribusi.	Menampilkan pihak yang telah telah berkontribusi.	Valid
16.	Memilih menu suara <i>on/off</i> .	Mematikan suara latar belakang <i>game</i> cagar budaya	Mematikan suara latar belakang <i>game</i> cagar budaya	Valid

4.5 Evaluasi dan Hasil Validasi

4.5.1 Validasi Sistem Aplikasi

Berdasarkan hasil dari pengujian dengan menggunakan Black-box testing pada fitur-fitur aplikasi *game* cagar budaya dari semua tahapan pengujian tiap tabel pengujian sistem *game* cagar budaya dapat berjalan lancar dan mendapatkan hasil yang sesuai harapan. Jadi dapat disimpulkan dari pengujian sistem ini menggunakan metode *Black-Box testing* adalah sistem dapat berjalan dengan baik sesuai harapan dan valid.

4.5.2 Validasi Kelayakan Aplikasi

4.5.2.1 Validasi Ahli

1. Ahli Media

Validasi ahli media yang dilakukan oleh ahli media adalah mengumpulkan saran dan pendapat untuk melakukan perbaikan pada aplikasi *Game* cagar budaya. Validasi ahli media di isi oleh bapak Muhammad Husen, S.Kom., selaku laboran Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Tabel 4. 3 Hasil Penilaian Ahli Media

NO	Indikator	Nilai
A. Aspek Pemrograman		
1.	ketepatan fungsi tombol navigasi	3
2.	kecepatan pemrosesan dalam melakukan perintah	3
B. Aspek Grafika		
3.	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan	3
4.	Kesesuaian warna desain	3
5.	Pengaturan tata letak layout	3
6.	Kejelasan gambar	3
C. Aspek Bahasa		
7.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berfikir pengguna	3
8.	Kemudahan alur materi melalui pengguna bahasa	3
Jumlah		24

Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Ahli Media Menggunakan Skala Likert

Jumlah Soal Pengujian	8
Jumlah Nilai Maksimal (n)	$3 \times 8 = 24$
Jumlah Nilai Pengujian (f)	24
Presentase Kelayakan (P)	$(24/24) \times 100\% = 100\%$
Kriteria	Sangat layak

2. Ahli Materi

Validasi ahli materi yang dilakukan oleh ahli materi adalah mengumpulkan saran dan pendapat untuk melakukan perbaikan pada aplikasi *Game* cagar budaya. Validasi ahli materi di isi oleh ibu endang selaku guru wali kelas V di SD N 01 Krapyak, Tahunan Jepara.

Tabel 4. 5 Hasil Penilaian Ahli Materi

NO	Indikator	Nilai
D. Aspek Relevansi Materi		
1.	Jelanya isi materi	3
2.	Materi mudah di mengerti	3
E. Aspek Bahasa		
3.	Kesesuaian bahasa yang digunakan	3
4.	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna	3
F. Aspek penyajian		
5.	Kelengkapan materi	2
6.	Kejelasan penyampaian materi	3
7.	Penyampaian materi sesuai dengan tujuan yang di harapkan	3
Jumlah		20

Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Ahli Materi Menggunakan Skala Likert

Jumlah Soal Pengujian	7
Jumlah Nilai Maksimal (n)	$3 \times 7 = 21$
Jumlah Nilai Pengujian (f)	20
Presentase Kelayakan (P)	$(20/21) \times 100\% = 95,2 \%$
Kriteria	Sangat Layak

4.5.2.2 Hasil Angket Responden

Penilaian aplikasi *Game* cagar budaya juga dilakukan dengan menyebar angket yang berisi 10 pertanyaan kombinasi kepada 30 responden. Berikut ini hasil rekapitulasi nilai sesuai pertanyaan.

Tabel 4. 7 Hasil Angket Responden

NO	Pertanyaan	Nilai
1.	Apakah anda setuju apabila pembelajaran tentang Cagar Budaya dijadikan suatu aplikasi berbasis android untuk membantu pembelajaran anak kelas 4 sekolah dasar ?	107
2.	Apakah aplikasi game Cagar Budaya ini membantu belajar dan juga bermain untuk anak 4 sekolah dasar ?	107
3.	Apakah bahasa, kalimat, suara yang digunakan dalam aplikasi game Cagar Budaya ini mudah dipahami ?	105
4.	Apakah aplikasi mudah dimengerti dan mudah dijalankan atau digunakan ?	110
5.	Penggunaan warna dan gambar dalam aplikasi game Cagar budaya ini terlihat jelas ?	113
6.	Aplikasi game Cagar Budaya ini dapat digunakan dimana saja dan kapan saja ?	107
7.	Aplikasi Cagar Budaya ini menarik dan tidak membosankan ?	113
8.	Apakah aplikasi game Cagar Budaya ini sudah sesuai dengan kebutuhan ?	109
9.	Apakah aplikasi game edukasi Cagar Budaya mudah digunakan ?	111
10.	Secara keseluruhan apakah aplikasi game Cagar Budaya ini sangat memuaskan ?	119
Jumlah		1101

Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Angket responden Menggunakan Skala Likert

Jumlah Soal Pengujian	10
Jumlah Nilai Maksimal (n)	$30 \times 4 \times 10 = 1200$
Jumlah Nilai Pengujian (f)	1101
Presentase Kelayakan (P)	$(1101 / 1200) \times 100\% = 91,75\%$
Kriteria	Sangat Layak

Berdasarkan penilaian oleh responden secara keseluruhan, Aplikasi *Game* cagar budaya mendapat skor 1101 pada 10 instrumen atau pertanyaan disetiap angket yang kemudian dilakukan dengan menyebarkan 30 angket dan menghasilkan presentase sebanyak 91,75% dengan kriteria sangat layak.

