

**APLIKASI *TOUR GUIDE* MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA**



Disusun Oleh:

N a m a : Gery Cahyandanu

NIM : 11523206

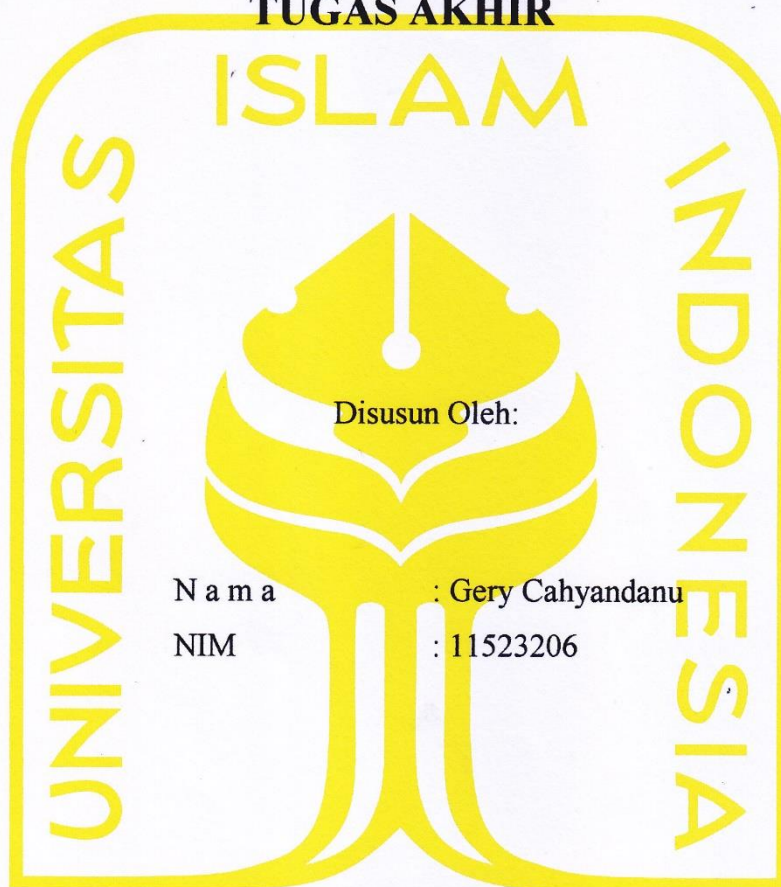
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

APLIKASI *TOUR GUIDE* MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR



الجمهورية الإسلامية اندونيسية
Yogyakarta, Agustus 2018
Pembimbing,

(Galang Prihadi Mahardhika, S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**APLIKASI *TOUR GUIDE* MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, Agustus 2018

Tim Penguji

Galang P. Mahardhika, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1

Beni Suranto, S.T., M.SoftEng.

Anggota 2

Almed Hamzah, S.T., M.Eng.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Hendrik, S.T., M.Eng.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gery Cahyandanu

NIM : 11523206

Tugas akhir dengan judul:

APLIKASI *TOUR GUIDE* MUSEUM DEWANTARA KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Agustus 2018



(Gery Cahyandanu)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini dipersembahkan untuk:

Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga laporan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Mama (Rosunah), Bapak (Andrianus Woro Awanggono), kedua orangtua tercinta yang selalu menyemangati dan mendoakan penulis.

Mbak Anne Midnitasari, Mas Diego Prayoga, kedua kakak yang telah memberi banyak pencerahan kepada penulis.

Teman-teman yang telah mendukung dan menghibur sehingga membantu meringankan beban penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Siapa saja yang kelak membaca laporan ini.

HALAMAN MOTO

“If there is a good will, there is great way.”

(William Shakespeare)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan juga pengikutnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya Tamansiswa Yogyakarta”.

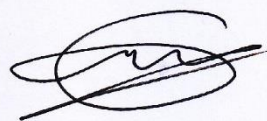
Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia. Laporan ini juga sebagai salah satu sarana untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama masa studi di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat saran, bimbingan, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah kepada hamba-Nya.
2. Mama (Hj. Rosunah), Bapak (H. Andrianus Woro Awanggono), Mbak Anne, Mas Diego, dan keluarga tercinta sebagai motivasi kuat untuk menyelesaikan kuliah.
3. Pak Galang Prihadi Mahardhika selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan tugas akhir hingga selesai.
4. Pak Hendrik selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
5. Teman-teman seperjuangan kuliah DEFINE 2011.
6. Keluarga besar Informatika UII, “Satu untuk semua, semua untuk satu!”

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat hal yang perlu dibenahi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran sehingga dapat menghasilkan tulisan ilmiah yang lebih sempurna. Penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat untuk menunjang perkembangan aplikasi kedepannya.

Yogyakarta, Agustus 2018



(Gery Cahyandanu)

SARI

Museum Dewantara Kirti Griya merupakan museum peninggalan dari tokoh pendidikan Indonesia, Ki Hadjar Dewantara. Museum Dewantara Kirti Griya terletak di Kompleks Tamansiswa, Jalan Tamansiswa Nomor 31 Yogyakarta. Museum ini menyimpan barang-barang yang digunakan oleh Ki Hadjar Dewantara dan keluarganya, serta foto-foto dokumentasi perjalanan hidup beliau hingga wafat. Saat ini orang-orang enggan ke museum karena tidak banyak hal yang dapat dilakukan selain melihat koleksi yang ada dan membaca sedikit informasi pada setiap objeknya.

Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya merupakan aplikasi dengan konsep permainan kuis menggunakan fitur *Augmented Reality*. Aplikasi ini dirancang dengan perancangan diagram HIPO, kemudian dibangun menggunakan perangkat lunak Corel Draw, Adobe Photoshop, dan Unity. Aplikasi diujikan di Museum Dewantara Kirti Griya untuk evaluasi baik oleh pembuat aplikasi dan juga oleh pengguna umum.

Penelitian ini berhasil membangun aplikasi yang memberikan nuansa baru bagi pengunjung untuk menjelajahi dan mengetahui informasi dari objek-objek yang terdapat di dalam Museum Dewantara Kirti Griya. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, aplikasi ini sudah layak untuk digunakan oleh pengguna umum. Namun, aplikasi ini masih perlu dikembangkan lagi agar kedepannya dapat berjalan lebih optimal.

Kata kunci: Aplikasi, *Tour Guide*, Museum, Kuis, *Augmented Reality*.

GLOSARIUM

<i>Augmented Reality</i>	teknologi yang menggabungkan objek virtual 2 dimensi dan 3 dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata
<i>Real Time</i>	waktu nyata
<i>Multiplatform</i>	istilah dalam teknologi informasi mengenai sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan di beberapa sistem operasi yang berbeda
<i>Mobile</i>	teknologi bergerak
<i>Open Source</i>	perangkat lunak yang membebaskan source codenya untuk dilihat, diperbaiki atau dikembangkan oleh pengguna
<i>Hardware</i>	perangkat keras
<i>Smartphone</i>	ponsel pintar
<i>Blueprint</i>	rancangan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI	viii
GLOSARIUM	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Museum Dewantara Kirti Griya.....	5
2.1.1 Sejarah Museum	5
2.1.2 Koleksi Museum.....	7
2.2 <i>Augmented Reality</i>	12
2.3 Unity.....	12
2.3.1 Vuforia SDK.....	12
2.4 Android	12
2.5 Multimedia	13
2.6 Model ADDIE.....	13
2.7 Aplikasi Sejenis.....	15
BAB III METODOLOGI	16
3.1 Gambaran Umum Aplikasi	16
3.2 Analisis.....	16
3.2.1 Analisis Pengumpulan Data	16
3.2.2 Analisis Kebutuhan Masukan.....	17
3.2.3 Analisis Kebutuhan Proses	17
3.2.4 Analisis Kebutuhan Keluaran.....	17
3.2.5 Analisis Kebutuhan Implementasi.....	18
3.3 Desain.....	18
3.3.1 Diagram HIPO (Hierarchy Input Proses Output)	18
3.3.2 Desain Antarmuka	28
3.3.3 Rancangan Pengujian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Pengembangan	38
4.1.1 Pemodelan	38
4.1.2 Hasil Aplikasi	40

4.2	Implementasi	44
4.3	Evaluasi	45
4.3.1	Pengujian Aplikasi pada Perangkat Android.....	45
4.3.2	Pengujian Aplikasi pada Pengguna	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....		53
LAMPIRAN		54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Diagram Ringkasan	20
Tabel 3.2 Tabel Diagram Rinci.....	23
Tabel 3.3 Rancangan Pengujian <i>Black Box</i>	34
Tabel 3.4 Rancangan Kuesioner	36
Tabel 3.5 Penjelasan Nilai Skala <i>Likert</i>	37
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	45
Tabel 4.2 Profil Responden.....	48
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Aspek Tampilan Aplikasi	49
Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Aspek Kinerja Aplikasi.....	49
Tabel 4.5 Hasil Kuesioner Aspek Pembelajaran.....	50
Tabel 4.6 Hasil Kuesioner Aspek Permainan	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Museum Dewantara Kirti Griya.....	5
Gambar 2.2 Mesin Ketik yang Digunakan oleh Ki Hadjar Dewantara	7
Gambar 2.3 Pakaian Penjara Pekalongan	8
Gambar 2.4 Lambang Tamansiswa.....	8
Gambar 2.5 Telepon yang Digunakan oleh Ki Hadjar Dewantara	9
Gambar 2.6 Patung Ki Hadjar Dewantara	9
Gambar 2.7 Piagam Penghargaan	10
Gambar 2.8 Bendera Tamansiswa	10
Gambar 2.9 Meja Rias Nyi Hadjar Dewantara	11
Gambar 2.10 Gamelan Tamansiswa	11
Gambar 2.11 <i>Super Hero Quiz Made with Unity and Vuforia</i>	15
Gambar 3.1 Diagram Daftar Isi Visual	18
Gambar 3.2 a. Rancangan Antarmuka Halaman <i>Loading</i> , b. Rancangan Antarmuka Halaman <i>Main Menu</i>	29
Gambar 3.3 a. Rancangan Antarmuka Halaman Sejarah Singkat, b. Rancangan Antarmuka Halaman Instruksi	30
Gambar 3.4 a. Rancangan Antarmuka Halaman Jelajah, b. Rancangan Antarmuka Halaman Konfirmasi Keluar	31
Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka Halaman Selesai	31
Gambar 3.6 a. Rancangan Antarmuka Halaman Galeri, b. Rancangan Antarmuka Halaman Info Gambar.....	32
Gambar 3.7 a. Rancangan Antarmuka Halaman Tentang, b. Rancangan Antarmuka Halaman Keluar.....	33
Gambar 4.1 a. Panel Sejarah Singkat, b. Panel Instruksi, c. Panel Selesai,.....	39
Gambar 4.2 Aset Tombol dan Ikon.....	39
Gambar 4.3 a. Latar Belakang Halaman Menu, b. Latar Belakang Halaman Jelajah,	40
Gambar 4.4 a. Antarmuka Halaman <i>Loading</i> , b. Antarmuka Halaman <i>Main Menu</i>	41
Gambar 4.5 a. Antarmuka Halaman Sejarah Singkat, b. Antarmuka Halaman Instruksi.....	41
Gambar 4.6 a. Antarmuka Halaman Jelajah, b. Antarmuka Halaman Konfirmasi Keluar.....	42
Gambar 4.7 Antarmuka Halaman Selesai	43
Gambar 4.8 a. Antarmuka Halaman Galeri, b. Antarmuka Halaman Info Gambar	43
Gambar 4.9 a. Antarmuka Halaman Tentang, b. Antarmuka Halaman Keluar	44

Gambar 4.10 Responden Mengakses Menu pada Aplikasi	45
Gambar 4.11 Responden Menyelesaikan Permainan.....	45

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengunjung museum saat ini dapat dikatakan sepi karena masyarakat jarang sekali berwisata ke museum. Orang-orang enggan ke museum dengan alasan suasana museum kurang menarik, barang-barang koleksi yang kuno, tidak banyak yang bisa didokumentasikan, dan kurangnya pengelolaan museum. Hal ini menunjukkan bahwa museum belum mampu menunjukkan nilai yang terdapat dari koleksi-koleksi museum kepada pengunjung.

Museum dianggap oleh sebagian besar masyarakat hanya sebagai tempat koleksi peninggalan benda-benda kuno, padahal museum dapat digunakan untuk lebih memahami sejarah melalui benda-benda peninggalan yang tersimpan disana. Apabila masyarakat memahami fungsi museum yang sebenarnya, maka mungkin akan banyak orang yang berminat mengunjungi museum. Selama ini pengunjung museum hanya melihat informasi dari koleksi di museum tersebut melalui papan informasi di sekitar benda koleksi, melalui brosur yang disediakan, atau melalui penjelasan dari pemandu museum.

Setelah mengunjungi suatu museum, tidak banyak orang akan mengunjungi museum yang sama karena sudah tahu informasinya dan tidak ada hal lain yang dapat dilakukan selain melihat koleksi yang ada. Oleh karena itu, media pemandu museum perlu dikembangkan agar menjadi lebih efektif. Seiring perkembangan zaman, banyak orang mulai mengandalkan teknologi informasi. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah ponsel pintar (*smartphone*). Ponsel pintar dapat dimiliki banyak orang dengan mudahnya karena dapat dibeli dengan harga yang semakin terjangkau. Selain itu ponsel pintar tidak hanya digunakan untuk menelepon dan mengirim pesan teks, tetapi juga dapat digunakan untuk mencari informasi via internet, memutar musik atau video, dan juga sebagai hiburan melalui banyak aplikasi yang tersedia, salah satunya adalah jenis aplikasi *Augmented Reality*.

Augmented Reality adalah teknologi interaksi yang dapat menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi yang diambil oleh kamera dari ponsel pintar, kemudian benda-benda tersebut diproyeksikan secara bersamaan. Benda yang diproyeksikan juga memiliki kemampuan berinteraksi sehingga memberikan pengalaman yang menarik dalam menggunakan sebuah aplikasi. Dengan aplikasi berbasis *Augmented Reality*, pengguna dapat memperoleh informasi dari objek yang ditangkap

oleh kamera serta dapat berinteraksi dengan objek tersebut untuk menampilkan informasi lain yang tersedia.

Dari latar belakang tersebut, penulis memiliki ide untuk mengembangkan aplikasi permainan kuis berbasis *Augmented Reality*. Untuk pengujian, aplikasi ini akan digunakan di Museum Dewantara Kirti Griya Tamansiswa Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dari latar belakang diatas yaitu: Bagaimana merancang dan membangun aplikasi *tour guide* yang memiliki fitur *Augmented Reality*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang didapat, penulis membuat batasan masalah dalam membuat aplikasi ini yaitu:

- a. Aplikasi dijalankan pada *smartphone* Android.
- b. Aplikasi menggunakan fitur kamera berbasis *Augmented Reality*.
- c. Aplikasi berupa permainan kuis yang terdiri dari sepuluh soal dan jawabannya ditemukan pada objek yang terdapat di Museum Dewantara Kirti Griya.
- d. Gambar dan informasi dari benda diperoleh dari Museum Dewantara Kirti Griya Tamansari Yogyakarta.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan perangkat lunak yaitu aplikasi *tour guide* museum dengan konsep permainan kuis berbasis *Augmented Reality*. Aplikasi ini dapat memberikan pengalaman baru bagi pengunjung dalam menjelajahi dan mengetahui informasi dari objek-objek yang terdapat di dalam Museum Dewantara Kirti Griya.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

- a. Aplikasi ini dapat meningkatkan kesadaran pengguna bahwa informasi sejarah mengenai Ki Hadjar Dewantara dapat ditemukan di dalam museum ini.
- b. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan minat pengunjung untuk berkunjung kembali dan mengeksplorasi objek-objek yang terdapat di dalam museum.

1.6 Metodologi Penelitian

Model ADDIE digunakan penulis sebagai metodologi penelitian ini. Model ini adalah salah satu desain sistem pembelajaran yang sederhana. Ada lima tahapan dari model ADDIE yaitu:

a. Analisis

Analisis merupakan tahapan pertama dalam model ini. Penulis menganalisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah, lalu merumuskan tujuan untuk aplikasi yang akan dibuat.

b. Desain

Tahapan yang selanjutnya adalah merancang tujuan belajar, proses penilaian, kegiatan pembelajaran dan isi pembelajaran.

c. Pengembangan

Setelah melakukan analisis dan menemukan solusi, tahapan berikutnya yaitu melakukan pengembangan aplikasi dengan cara mengumpulkan materi-materi yang dibutuhkan lalu mengembangkan aplikasi yang akan diuji coba.

d. Implementasi

Pada tahapan ini, aplikasi yang sudah dikembangkan kemudian diterapkan di lingkungan yang sebenarnya untuk diuji coba dan diberi umpan balik oleh pengguna umum.

e. Evaluasi

Tahapan akhir dari model ADDIE yaitu melakukan evaluasi setelah melakukan pengujian produk dan merevisi produk apabila diperlukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab dan sub-bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan masalah secara umum. Bahasan tersebut meliputi Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang berfungsi sebagai sumber atau alat dalam memahami permasalahan yang terkait dengan Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya. Landasan teori berupa informasi tentang Museum Dewantara Kirti Griya, perangkat lunak dan fitur yang digunakan, dan Model ADDIE.

BAB III METODOLOGI

Bab ini menjelaskan dua tahapan pertama dari Model ADDIE yang digunakan untuk merancang Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya. Tahapan tersebut yaitu analisis dan desain.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan lanjutan yang berisi tiga tahapan akhir dari Model ADDIE yang digunakan untuk membangun Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya. Tahapan tersebut yaitu pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan-kesimpulan dari aplikasi yang telah dibuat. Bab ini juga berisi saran-saran yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi kedepannya.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Museum Dewantara Kirti Griya

Museum Dewantara Kirti Griya terletak di Kompleks Tamansiswa, Jalan Tamansiswa Nomor 31 Yogyakarta. Museum Dewantara Kirti Griya merupakan museum peninggalan dari tokoh pendidikan Indonesia, Ki Hadjar Dewantara. Nama Dewantara Kirti Griya memiliki arti yaitu rumah berisi hasil kerja Ki Hadjar Dewantara. Museum ini menyimpan barang-barang yang digunakan oleh Ki Hadjar Dewantara dan keluarganya, serta foto-foto dokumentasi perjalanan hidup beliau hingga wafat. Museum Dewantara Kirti Griya dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Museum Dewantara Kirti Griya

2.1.1 Sejarah Museum

Bangunan yang sekarang merupakan museum ini mempunyai sejarah tersendiri. Bangunan rumah ini berdiri sejak tahun 1925 dengan gaya Jawa dan dihuni oleh Mas Adjeng Ramsinah. Pada tanggal 26 Mei 1926, bangunan ini tercatat dalam buku register Keraton Ngayogyakarta dengan nomoe Angka 1383 / I.H (2). Kemudian pada tanggal 14 Agustus 1935, rumah yang berdiri di atas tanah seluas 5.594 meter persegi ini dibeli atas nama Ki Hadjar

Dewantara, Ki Sudaminto, Ki Supratolo dari Mas Adjeng Ramsinah. Hingga akhirnya, pembelian tersebut dihibahkan kepada Yayasan Persatuan Tamansiswa pada tanggal 18 Desember 1951.

Pada November 1957 bertepatan dengan kawin emas Ki Hadjar Dewantara, beliau mendapat persembahan dari para pecinta Taman Siswa. Persembahan tersebut berupa rumah tinggal yang diberi nama Padepokan Ki Hadjar Dewantara. Padepokan ini bertempat di Jalan Kusumanegara 131 Yogyakarta. Pada tahun 1958 ketika rapat pamong Tamansiswa, Ki Hadjar Dewantara mengajukan permintaan kepada sidang agar tempat kediaman beliau sebelumnya yang terletak di kompleks perguruan Tamansiswa, Jalan Tamansiswa 31 dijadikan museum. Permintaan beliau ditanggapi dan dilaksanakan setelah beliau wafat. Ki Hadjar Dewantara wafat tanggal 26 April 1959 dan dimakamkan di Taman Wijaya Brata. Pada tahun 1960, gagasan dari almarhum Ki Hadjar Dewantara mulai duwujudkan.

Drs. Moh. Amil Sutaarga adalah keluarga dekat Tamansiswa yang bertugas di Museum Nasional Jakarta. Pada suatu kesempatan, beliau datang ke Yogyakarta dengan tujuan memberikan pengetahuan dasar tentang permuseuman kepada Kepala Museum Sonobudoyo, kepala Museum TNI AD, dan calon petugas museum Tamansiswa yang diselenggarakan di Museum Perjuangan Yogyakarta. Pada tahun 1963, terbentuklah panitia pendiri Museum Tamansiswa yang terdiri dari: Keluarga Ki Hadjar Dewantara, Majelis Luhur Persatuan Tamansiswa, sejarawan, dan Keluarga Besar Tamansiswa.

Hingga pertengahan tahun 1969, rancangan adanya museum masih belum terealisasi, sedangkan bangunan bekas kediaman Ki Hadjar Dewantara tersebut sudah dinyatakan sebagai Dewantara Memorial. Pada tanggal 11 Oktober 1969 Ki Nayono menerima surat dari Nyi Hadjar Dewantara secara pribadi. Oleh surat tersebut Ki Nayono tergerak untuk segera meminta perhatian kepada Majelis Luhur agar Dewantara Memorial secepatnya dijadikan museum.

Akhirnya museum diresmikan pada tanggal 2 Mei 1970 yang bertepatan dengan Hari Pendidikan Nasional. Museum dibuka untuk umum oleh Nyi Hadjar Dewantara sebagai pemimpin umum Tamansiswa. Museum tersebut diberi nama Dewantara Kirti Griya. Nama tersebut merupakan pemberian dari Bapak Hadiwidjoyo seorang ahli bahasa jawa. Keterangan dari nama tersebut adalah sebagai berikut: Dewantara diambil dari nama Ki Hadjar Dewantara, Kirti berasal dari bahasa Sansekerta yang berarti pekerjaan, dan Griya diambil dari bahasa jawa yang berarti rumah. Sehingga bila diartikan secara lengkap yaitu rumah yang berisi hasil kerja Ki Hadjar Dewantara.

Peresmian museum ditandai dengan candrasengkala Miyat Ngaluhur Trusing Budi yang menunjukkan angka tahun 1902 Jawa atau tanggal 2 Mei 1970 Masehi. Sengkalan tersebut mengandung makna yang sama dengan makna dan tujuan memorial, yaitu melalui museum diharapkan kepada para pengunjung khususnya generasi muda dapat mempelajari, memahami dan kemudian mewujudkan nilai-nilai yang terkandung didalamnya, kedalam tata kehidupan berbangsa dan bernegara.

Di museum ini juga terbentuk Badan Musyawarah Museum (Barahmus) DIY pada tahun 1971 yang dipimpin Mayor Supandi (alm) sebagai ketua 1. Barahmus DIY berlokasi di Jalan Tamasiswa hingga 2 Mei 2007. Kemudian pindah ke Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta (Hidayah, 2015).

2.1.2 Koleksi Museum

Museum Dewantara Kirti Griya yang dulunya merupakan bekas kediaman Ki Hadjar Dewantara beserta keluarganya, terdiri dari beberapa ruangan yaitu sebagai berikut:

a. Kamar tidur Ki Hadjar Dewantara

Ruangan ini berada di bagian depan museum. Di ruangan ini terdapat benda-benda yang pernah dimiliki dan digunakan oleh Ki Hadjar Dewantara, diantaranya yaitu mesin ketik yang pernah digunakan beliau untuk menerbitkan artikelnya (Gambar 2.2), dan pakaian yang beliau kenakan ketika berada di penjara Pekalongan (Gambar 2.3).



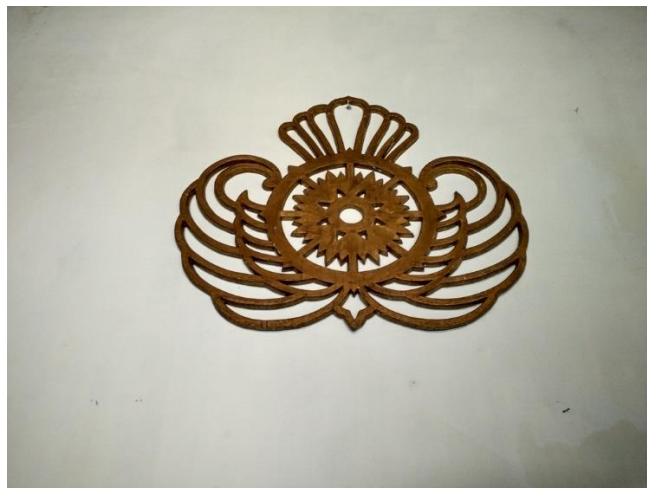
Gambar 2.2 Mesin Ketik yang Digunakan oleh Ki Hadjar Dewantara



Gambar 2.3 Pakaian Penjara Pekalongan

b. Ruang keluarga

Ruangan ini juga berada tepat di bagian depan museum. Di ruangan ini terdapat foto-foto dokumentasi, kursi goyang, lemari, jam, koleksi souvenir, dan lambang Tamansiswa (Gambar 2.4).



Gambar 2.4 Lambang Tamansiswa

c. Ruang tamu utama

Ruangan ini berada di sebelah kanan ruang keluarga. Di ruangan ini terdapat berbagai benda peninggalan Ki Hadjar Dewantara, diantaranya yaitu meja kursi tamu, telepon (Gambar 2.5), foto dokumentasi, dan patung Ki Hadjar Dewantara (Gambar 2.6).



Gambar 2.5 Telepon yang Digunakan oleh Ki Hadjar Dewantara



Gambar 2.6 Patung Ki Hadjar Dewantara

d. Ruang kerja

Ruangan ini berada di sebelah kanan ruang tamu utama. Di ruangan ini terdapat piano, meja kerja, foto dokumentasi, kumpulan buku Ki Hadjar Dewantara, radio, piagam penghargaan (Gambar 2.7), dan bendera Tamansiswa (Gambar 2.8).



Gambar 2.7 Piagam Penghargaan



Gambar 2.8 Bendera Tamansiswa

e. Kamar tidur Nyi Hadjar Dewantara

Ruangan ini berada di sebelah kanan ruang kerja Ki Hadjar Dewantara. Di ruangan ini terdapat meja rias Nyi Hadjar (Gambar 2.9), foto Nyi Hadjar, koleksi kebaya dan kain Nyi Hadjar beserta keluarga, dan perlengkapan Ki Hadjar Dewantara beserta istrinya.



Gambar 2.9 Meja Rias Nyi Hadjar Dewantara

f. Kamar tidur putri Ki dan Nyi Hadjar

Ruangan ini berada di sebelah kanan kamar tidur Nyi Hadjar Dewantara. Di ruangan ini tersimpan lemari pakaian, foto Ki Hadjar Dewantara beserta istri dan anaknya, tempat tidur, dan gamelan Tamansiswa (Gambar 2.10).



Gambar 2.10 Gamelan Tamansiswa

2.2 *Augmented Reality*

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan objek virtual 2 dimensi dan 3 dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata. AR membuat pengguna dapat berinteraksi secara *real time* dengan sistem. Sehingga obyek-obyek virtual 2 Dimensi (2D) atau 3 Dimensi (3D) seolah-olah terlihat nyata dan menyatu dengan dunia nyata. Ronald Azuma pada tahun 1997, menyatakan bahwa *Augmented Reality* adalah menggabungkan dunia nyata dan virtual, bersifat interaktif dan realtime, dan merupakan animasi 3D. Menurut Azuma, *Augmented Reality* adalah variasi dari *Virtual Reality* (Furmanski, Azuma, & Daily, 2002).

2.3 Unity

Unity merupakan suatu perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *multiplatform* 2 dimensi atau 3 dimensi yang didesain agar dapat digunakan dengan mudah (Yusuf & Aristiawan, 2014). Unity digunakan oleh banyak pengembang game indie baik yang profesional maupun yang masih pemula. Unity mudah dipelajari oleh orang yang masih awam dalam membangun game. Selain mudah dipelajari, Unity juga dapat membangun game untuk berbagai platform seperti PC, Xbox, PS3, Nintendo Wii, iOS, dan Android.

2.3.1 Vuforia SDK

Vuforia digunakan pada perangkat lunak Unity untuk mengaktifkan fitur *Augmented Reality*. Vuforia merupakan *Software Development Kit* (SDK) yang dikembangkan oleh Qualcomm untuk membantu pengembang dalam menciptakan aplikasi atau permainan yang memiliki teknologi *Augmented Reality* untuk *smartphone* seperti Android dan iOS (Fajar, 2014).

2.4 Android

Android adalah sebuah sistem operasi berbasis Linux. Sistem operasi ini digunakan pada perangkat *mobile* yang mendukung teknologi layar sentuh seperti *smartphone*. *Smartphone* Android mulai dijual sejak tahun 2008 hingga saat ini dengan versi yang lebih disempurnakan dan juga digunakan oleh banyak vendor dengan spesifikasi dan harga yang beragam. Oleh karena itu *smartphone* Android banyak digunakan di kalangan masyarakat.

Android menyediakan banyak sekali aplikasi yang dapat digunakan secara gratis oleh pengguna. Android juga bersifat *open source* (terbuka) sehingga pengembang dapat menciptakan aplikasi secara gratis. Pengembang dapat dengan bebas menciptakan aplikasi

untuk mengontrol *hardware*, akses informasi lokasi, menjalankan fungsi di balik layar, mengatur alarm, membuat notifikasi, dan lain sebagainya (Rasjid, 2014).

Selain itu, sudah banyak teknologi baru yang dapat diterapkan pada aplikasi Android, salah satunya adalah *Augmented Reality*. Dengan fitur *Augmented Reality*, pengguna dapat berinteraksi dengan objek-objek yang ditangkap oleh kamera seperti menampilkan gambar 3 dimensi, memutar suara atau video, dan menampilkan teks untuk mendapatkan informasi. Hal ini membuat pengalaman menggunakan *smartphone* Android menjadi lebih menarik.

2.5 Multimedia

Multimedia berasal dari kata yaitu multi yang berarti jamak atau banyak, dan media yang berarti sarana atau perantara. Multimedia sebenarnya adalah suatu istilah generik bagi suatu media yang menggabungkan berbagai macam media baik untuk tujuan pembelajaran maupun bukan. Media ini meliputi audio, teks, gambar, animasi, video, bahkan simulasi. (Pramono, 2008).

Multimedia biasanya direkam dan diputar, ditampilkan atau diakses oleh perangkat pengolahan informasi konten, seperti perangkat komputer dan elektronik, tetapi juga dapat menjadi bagian dari pertunjukan langsung. Multimedia (sebagai kata sifat) juga menggambarkan perangkat elektronik media yang digunakan untuk menyimpan dan mengalami konten multimedia. (Sandi, 2012).

2.6 Model ADDIE

Model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation*) dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990-an. Menurut Amir, Model ini memiliki sifat yang sederhana karena terdiri dari lima tahapan yang saling berhubungan dan terstruktur secara sistematis sehingga memudahkan pengembang dalam merancang dan membangun sebuah program (Amir, 2017). Lima tahapan pada Model ADDIE yaitu:

a. *Analyze* (Analisis)

Analisis yaitu suatu proses mencari kebutuhan untuk membuat suatu program, yaitu melakukan analisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah, dan melakukan analisis tugas. Oleh karena itu, keluaran yang akan dihasilkan yaitu berupa karakteristik atau profil calon pengguna, identifikasi kesenjangan, identifikasi kebutuhan dan analisis tugas yang rinci didasarkan atas kebutuhan.

b. *Design* (Desain)

Tahap desain biasanya disebut juga tahapan membuat *blueprint*. Seperti halnya bangunan sebelum dapat dibangun, harus ada rancangannya terlebih dahulu. Hal pertama dalam tahap desain adalah pembelajaran dirumuskan secara SMAR (*specific, measurable, applicable, dan realistic*). Berikutnya yaitu menyusun tes yang didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan tadi. Langkah selanjutnya adalah menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam hal ini terdapat beberapa pilihan kombinasi metode dan media yang dapat digunakan. Selain itu, sumber-sumber yang lain juga perlu dipertimbangkan, contohnya mencari tahu sumber belajar yang relevan, lingkungan belajar yang dibutuhkan, dan lain sebagainya.

c. *Develop* (Pengembangan)

Pengembangan merupakan proses mewujudkan desain yang sudah dibuat tadi menjadi nyata. Sebagai contoh apabila dalam desain diperlukan suatu software berupa multimedia pembelajaran, maka multimedia tersebut harus dikembangkan. Apabila diperlukan modul cetak, maka modul tersebut perlu dikembangkan. Demikian juga dengan lingkungan belajar lain.

d. *Implementation* (Implementasi)

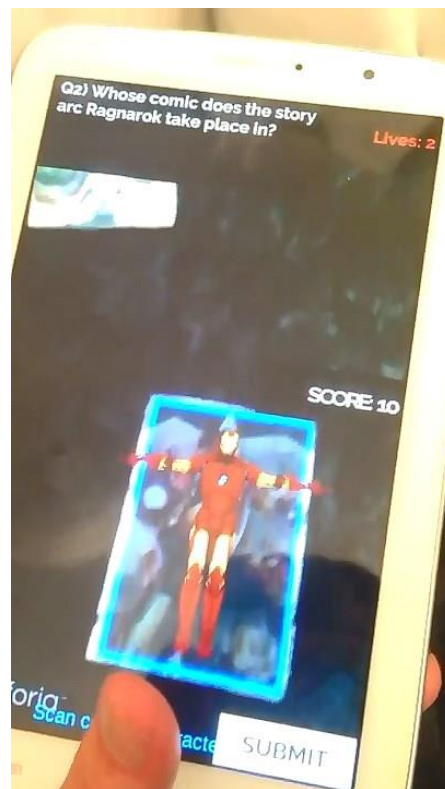
Setelah melakukan pengembangan, langkah selanjutnya adalah implementasi. Implementasi adalah menerapkan produk atau sistem pembelajaran yang telah dibuat. Pada tahap ini semua hal yang diperlukan untuk menjalankan sistem yang telah dibuat harus tersedia agar implementasi dapat berjalan sebagaimana mestinya.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi yaitu proses untuk menguji sistem pembelajaran yang sedang dibangun sehingga dapat diketahui kelayakan sistem tersebut untuk digunakan. Sebenarnya tahap evaluasi bisa dilakukan pada setiap empat tahap sebelumnya. Evaluasi yang terjadi pada setiap empat tahap diatas itu dinamakan evaluasi formatif. Tujuan dari evaluasi formatif adalah untuk kebutuhan revisi.

2.7 Aplikasi Sejenis

Adanya sebuah aplikasi sejenis terkait *Augmented Reality* yang dapat dijadikan referensi untuk aplikasi yang akan dibangun. Aplikasi tersebut bernama “*Super Hero Quiz Made with Unity and Vuforia*”. Aplikasi ini dipublikasi oleh Junaid Manzoor berupa video demonstrasi yang diunggah ke situs web Youtube. Dalam video tersebut terlihat fitur *Augmented Reality* digunakan pada kartu bergambar pahlawan super untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Ketika kamera diarahkan ke kartu, maka akan tampil objek tiga dimensi dari pahlawan super yang dipilih untuk menjawab pertanyaan. Cuplikan dari video demonstrasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 *Super Hero Quiz Made with Unity and Vuforia*

BAB III

METODOLOGI

3.1 Gambaran Umum Aplikasi

Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya adalah aplikasi permainan kuis yang mengharuskan penggunanya menjawab soal dengan cara menjelajahi Museum Dewantara Kirti Griya kemudian menemukan objek di museum yang cocok dengan soal yang diberikan untuk menyelesaikan permainan. Soal kuis diberikan secara acak. Materi dari soal yang diberikan yaitu mengenai sejarah Ki Hadjar Dewantara, jawaban dari soal tersebut dapat ditemukan pada objek-objek di dalam Museum Dewantara Kirti Griya. Pengguna harus menjawab soal tersebut dengan mencari objek yang dimaksud ke dalam museum, mengarahkan kamera ke objek yang ditemukan di dalam museum, kemudian menekan tombol Jawab untuk menampilkan hasilnya. Jika pengguna tidak menjawab soal dengan benar, maka soal akan diacak kembali. Pengguna harus menjawab dengan benar hingga sepuluh soal untuk menyelesaikan permainan.

3.2 Analisis

Analisis yang dilakukan sebelum membangun Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya terdiri dari analisis pengumpulan data dan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan yaitu terdiri dari tiga bagian yaitu analisis kebutuhan masukan, analisis kebutuhan proses, dan analisis kebutuhan keluaran.

3.2.1 Analisis Pengumpulan Data

Analisis pengumpulan data yaitu menentukan data apa saja yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi. Data yang dibutuhkan untuk membangun Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya adalah sebagai berikut :

- a. Gambar dari objek-objek yang terdapat di Museum Dewantara Kirti Griya. Objek meliputi foto dokumentasi dan benda peninggalan Ki Hadjar Dewantara dan keluarganya.
- b. Informasi dari masing-masing objek yang terdapat di Museum Dewantara Kirti Griya.
- c. Informasi sejarah Museum Dewantara Kirti Griya.
- d. Informasi mengenai cara menggunakan aplikasi.

- e. Gambar untuk antarmuka aplikasi yang terdiri dari logo aplikasi, latar belakang menu, latar belakang permainan, ikon dan tombol.
- f. Audio untuk aplikasi yang terdiri dari musik latar belakang dan efek suara.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Masukan

Masukan yang dibutuhkan untuk membuat Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya yaitu:

- a. Pengguna menjalankan aplikasi.
- b. Pengguna memilih menu di halaman utama aplikasi.
- c. Pengguna mengaktifkan kamera dan fitur *Augmented Reality* pada *smartphone*.
- d. Pengguna membidik kamera ke objek yang terdapat di Museum Dewantara Kirti Griya.
- e. Pengguna menyentuh tombol “Jawab” setelah objek ditemukan.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Proses

Proses yang dibutuhkan dalam Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya adalah:

- a. Menampilkan gambar, suara dan animasi pada aplikasi.
- b. Membaca masukan menu yang dipilih.
- c. Mengaktifkan kamera dan fitur *Augmented Reality* pada *smartphone*.
- d. Menampilkan waktu dalam permainan.
- e. Menampilkan skor dalam permainan.
- f. Menampilkan soal dalam permainan.
- g. Menampilkan bantuan dalam permainan.
- h. Memindai objek yang telah dibidik oleh kamera.
- i. Memproses kombinasi soal dan jawaban.
- j. Menampilkan hasil jawaban benar atau salah.
- k. Menampilkan nama objek yang dipindai oleh kamera.
- l. Menampilkan total waktu ketika permainan berakhir.

3.2.4 Analisis Kebutuhan Keluaran

Keluaran yang dihasilkan dalam Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya yaitu menampilkan nama dari objek yang berhasil dipindai oleh kamera *smartphone* dalam permainan.

3.2.5 Analisis Kebutuhan Implementasi

Kebutuhan implementasi pada Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya adalah:

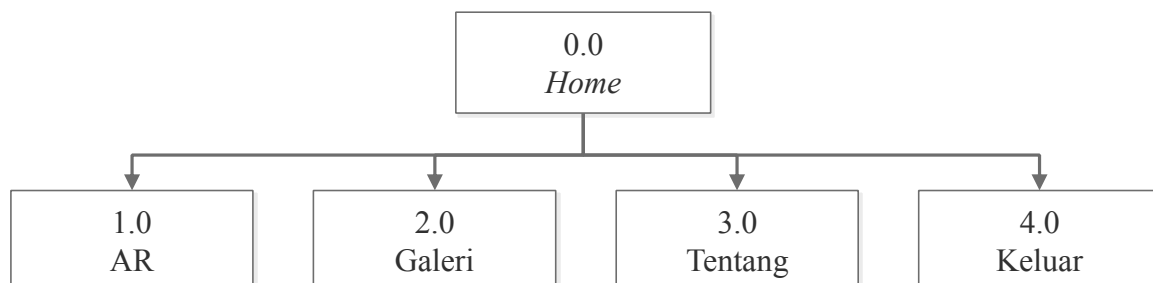
- Smartphone* Android untuk menjalankan aplikasi.
- Museum Dewantara Kirti Griya sebagai lokasi pengujian aplikasi.
- Objek-objek di Museum Dewantara Kirti Griya yang digunakan untuk dipindai oleh aplikasi.
- Pengunjung Museum sebagai pengguna umum dan juga responden terhadap Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya.

3.3 Desain

3.3.1 Diagram HIPO (Hierarchy Input Proses Output)

Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya dirancang dan didesain menggunakan diagram HIPO. Diagram HIPO menjelaskan fungsi-fungsi yang ada pada struktur sebuah program dalam tiga macam tingkatan dengan gambaran visual tersendiri di tiap tingkatannya. Tujuannya yaitu memberikan pemahaman bagaimana alur kerja dan keluaran (*output*) dari sebuah program secara terperinci. Tiga jenis tingkatan dalam diagram HIPO yaitu diagram daftar isi visual (VTOC), diagram ringkasan (*Overview Diagram*), dan diagram rinci (*Detail Diagram*).

Diagram Daftar Isi Visual



Gambar 3.1 Diagram Daftar Isi Visual

Diagram daftar isi visual adalah diagram yang menggambarkan hubungan dari fungsi-fungsi yang terdapat dalam suatu program. Fungsi-fungsi tersebut dihubungkan dalam bentuk hirarki dan diberi nomor sesuai dengan urutan hirarkinya. Diagram daftar isi visual dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Berdasarkan diagram daftar isi visual dari Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya, dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Modul 0.0 *Home*

Modul ini terdiri dari dua halaman yaitu halaman *Loading* dan halaman *Main Menu*. Halaman *Loading* yang hanya muncul sekali ketika aplikasi baru dijalankan. Halaman ini menampilkan judul aplikasi dan *loading bar*. Jika *loading bar* telah penuh maka akan lanjut ke halaman *Main Menu*. Pada halaman *Main Menu* ditampilkan animasi judul aplikasi dan empat pilihan menu utama yaitu Mulai, Galeri, Tentang, dan Keluar.

b. Modul 1.0 AR

Modul AR merupakan modul dimana permainan akan dijalankan. Modul ini terdiri dari halaman Sejarah Singkat, halaman Instruksi, halaman Jelajah, dan halaman Selesai. Ketika tombol “Mulai” disentuh, pengguna akan masuk ke halman Sejarah Singkat. Pada halaman ini pengguna dapat melanjutkan ke halaman Instruksi dengan menyentuh tombol navigasi, menyentuh tombol “Kembali” untuk kembali ke halaman *Main Menu*, atau langsung memulai permainan dengan menyentuh tombol “Jelajah”. Pada halaman Jelajah terdapat waktu, skor, soal, teks jawaban, teks bantuan, kamera AR, tombol “Jawab”, dan tombol “Keluar” untuk menyelesaikan permainan. Apabila sepuluh soal terjawab dengan benar, maka permainan berakhir dan kemudian berpindah ke halaman Selesai. Pada halaman Selesai akan ditampilkan total waktu permainan dan tombol *Main Menu* untuk kembali ke menu utama.

c. Modul 2.0 Galeri

Modul ini merupakan modul yang menampilkan koleksi objek-objek dan foto dokumentasi yang terdapat di dalam Museum Dewantara Kirti Griya. Terdapat dua halaman yaitu halaman Galeri dan halaman Info Gambar. Pada halaman Galeri ditampilkan gambar-gambar koleksi dari Museum Dewantara Kirti Griya dalam ukuran kecil, ketika salah satu gambar dipilih, maka akan tampil halaman Info Gambar dimana gambar yang dipilih tampak lebih besar dan disertai informasi dari gambar tersebut.

d. Modul 3.0 Tentang

Modul ini menampilkan sebuah halaman Tentang yang berisi informasi mengenai Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya seperti pengembang aplikasi dan sumber dari objek-objek yang digunakan oleh aplikasi ini.

e. Modul 4.0 Keluar

Modul ini menampilkan sebuah halaman konfirmasi untuk keluar dari Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya.

Diagram Ringkasan

Diagram ringkasan adalah diagram yang menjelaskan fungsi dan referensi utama dari suatu program. Fungsi dan referensi ini dibutuhkan oleh program untuk memperluas fungsi hingga rinci. Diagram ini menjelaskan hubungan dari Masukan, Proses, dan Keluaran. Bagian Masukan berisi item-item data yang digunakan pada bagian proses. Bagian Proses berisi sekumpulan langkah-langkah yang menjelaskan cara kerja dari fungsi yang dijalankan. Bagian Keluaran berisi beberapa item data yang telah dihasilkan ataupun dimodifikasi oleh Proses. Diagram ringkasan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Diagram Ringkasan

Modul	Halaman	Input	Proses	Output
Home	Main Menu	Sentuh tombol “Mulai”	Menuju halaman Sejarah Singkat	Tampil halaman Sejarah Singkat
		Sentuh tombol “Galeri”	- Menuju halaman Galeri - Mengambil gambar-gambar objek di museum	- Tampil halaman Galeri - Tampil gambar-gambar objek di museum
		Sentuh tombol “Tentang”	Menuju halaman Tentang	Tampil halaman Tentang
		Sentuh tombol “Keluar”	Menuju halaman Keluar	Tampil halaman Keluar
AR	Sejarah Singkat	Sentuh tombol navigasi kanan (→)	Menuju halaman Instruksi	Tampil halaman Instruksi
		Sentuh tombol “Jelajah”	- Menuju halaman Jelajah	- Tampil halaman Jelajah

Modul	Halaman	<i>Input</i>	<i>Proses</i>	<i>Output</i>
			<ul style="list-style-type: none"> - Mengaktifkan kamera - Mengambil file permainan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kamera aktif - Menampilkan file permainan
		Sentuh tombol “Kembali”	Menuju halaman <i>Main Menu</i>	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
	Instruksi	Sentuh tombol navigasi Kiri (←)	Menuju halaman Sejarah Singkat	Tampil halaman Sejarah Singkat
		Sentuh tombol “Jelajah”	<ul style="list-style-type: none"> - Menuju halaman Jelajah - Mengaktifkan kamera - Mengambil file permainan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tampil halaman Jelajah - Kamera aktif - Menampilkan file permainan
		Sentuh tombol “Kembali”	Menuju halaman <i>Main Menu</i>	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
	Jelajah	Halaman Jelajah terbuka	<ul style="list-style-type: none"> - Menambah variabel waktu - Mengambil waktu terbaru - Mengambil soal - Mengambil bantuan 	<ul style="list-style-type: none"> - Variabel waktu bertambah - Waktu terbaru ditampilkan - Menampilkan soal pada kolom soal - Menampilkan bantuan pada kolom bantuan
		Bidik objek dengan kamera	<ul style="list-style-type: none"> - Mengambil kursor - Mengambil tombol “Jawab” - Mengambil efek suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan kursor pada objek - Menampilkan tombol “Jawab” - Menampilkan efek suara

Modul	Halaman	Input	Proses	Output	
		Sentuh tombol “Jawab”	<ul style="list-style-type: none"> - Mencocokkan jawaban - Menambah / mengurangi skor - Memanggil soal berikutnya - Mengambil efek suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Tampil ikon centang (✓) bila jawaban benar atau ikon silang (X) bila jawaban salah - Menampilkan skor terbaru - Menampilkan soal berikutnya - Menampilkan efek suara 	
		Sepuluh soal terjawab dengan benar	Menuju halaman Selesai	Tampil halaman Selesai	
		Sentuh tombol “Keluar”	Menuju halaman Konfirmasi Keluar	Tampil halaman Konfirmasi Keluar	
	Konfirmasi Keluar	Sentuh tombol “Tidak”	Menuju halaman Jelajah	Tampil halaman Jelajah	
		Sentuh tombol “Ya”	Menuju halaman <i>Main Menu</i>	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	
	Selesai	Halaman Selesai terbuka	<ul style="list-style-type: none"> - Mengambil efek suara - Mengambil total waktu 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan efek suara - Menampilkan total waktu 	
		Sentuh tombol “ <i>Main Menu</i> ”	Menuju halaman <i>Main Menu</i>	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	
	Galeri	Galeri	Sentuh gambar di Galeri	Menuju halaman Info Gambar	Tampil halaman Info Gambar
			Sentuh tombol “Kembali”	Menuju halaman <i>Main Menu</i>	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
		Info Gambar	Sentuh tombol “Kembali”	Menuju halaman <i>Main Menu</i>	Tampil halaman <i>Main Menu</i>

Modul	Halaman	Input	Proses	Output
Tentang	Tentang	Sentuh tombol “Kembali”	Menuju halaman <i>Main Menu</i>	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
Keluar	Keluar	Sentuh tombol “Tidak”	Menuju halaman <i>Main Menu</i>	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
		Sentuh tombol “Ya”	Menutup aplikasi	Aplikasi tertutup

Diagram Rinci

Diagram rinci merupakan diagram yang berisi unsur-unsur paket dasar. Kegunaan diagram ini yaitu menjelaskan fungsi-fungsi khusus, menunjukkan item-item yang khusus pada *output* dan *input* dan menunjukkan diagram rinci lainnya. Diagram rinci dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel Diagram Rinci

Modul	Halaman	Input	Proses	Output
Home	Main Menu	Sentuh tombol “Mulai”	Memanggil halaman “Sejarah Singkat” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks Sejarah, Tombol navigasi kanan, Tombol “Kembali”, dan Tombol “Jelajah”.	Tampil halaman “Sejarah Singkat” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks Sejarah, Tombol navigasi kanan, Tombol “Kembali”, dan Tombol “Jelajah”.
		Sentuh tombol “Galeri”	Memanggil halaman “Galeri” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Gambar – gambar objek di museum, Tombol navigasi kiri, Tombol navigasi kanan, dan Tombol “Kembali”.	Tampil halaman “Galeri” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Gambar – gambar objek di museum, Tombol navigasi kiri, Tombol navigasi kanan, dan Tombol “Kembali”.
		Sentuh tombol “Tentang”	Memanggil halaman “Tentang” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks Tentang, dan Tombol “Kembali”.	Tampil halaman “Tentang” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks Tentang, dan Tombol “Kembali”.

Modul	Halaman	Input	Proses	Output
		Sentuh tombol “Keluar”	Memanggil halaman “Keluar” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks konfirmasi keluar, Tombol “Tidak”, dan Tombol “Ya”.	Tampil halaman “Keluar” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks konfirmasi keluar, Tombol “Tidak”, dan Tombol “Ya”.
AR	Sejarah Singkat	Sentuh tombol navigasi Kanan (→)	Memanggil halaman “Instruksi” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks Instruksi, Tombol navigasi kiri, Tombol “Kembali”, dan Tombol Jelajah.	Tampil halaman “Instruksi” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks Instruksi, Tombol navigasi kiri, Tombol “Kembali”, dan Tombol Jelajah.
		Sentuh tombol “Jelajah”	Memanggil scene “Jelajah” yang terdiri dari: Waktu, Skor, Kolom soal, Kamera AR, Kolom Bantuan, Kolom Jawaban, Tombol “Jawab”, dan Tombol “Keluar”.	Tampil scene “Jelajah” yang terdiri dari: Waktu, Skor, Kolom soal, Kamera AR, Kolom Bantuan, Kolom Jawaban, Tombol “Jawab”, dan Tombol “Keluar”.
		Sentuh tombol “Kembali”	Memanggil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.	Tampil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.
	Instruksi	Sentuh tombol navigasi Kiri (←)	Memanggil halaman “Sejarah Singkat” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks Sejarah, Tombol navigasi kanan, Tombol “Kembali”, dan Tombol “Jelajah”.	Tampil halaman “Sejarah Singkat” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks Sejarah, Tombol navigasi kanan, Tombol “Kembali”, dan Tombol “Jelajah”.
		Sentuh tombol “Jelajah”	Memanggil scene “Jelajah” yang terdiri dari: Waktu, Skor, Kolom soal, Kamera AR, Kolom Bantuan, Kolom	Tampil scene “Jelajah” yang terdiri dari: Waktu, Skor, Kolom soal, Kamera AR, Kolom Bantuan, Kolom

Modul	Halaman	Input	Proses	Output
			Jawaban, Tombol “Jawab”, dan Tombol “Keluar”.	Jawaban, Tombol “Jawab”, dan Tombol “Keluar”.
		Sentuh tombol “Kembali”	Memanggil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.	Tampil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.
	Jelajah	Halaman Jelajah terbuka	<ul style="list-style-type: none"> - Menambah variabel waktu - Mengambil waktu terbaru - Mengambil soal - Mengambil bantuan 	<ul style="list-style-type: none"> - Variabel waktu bertambah - Waktu terbaru ditampilkan - Soal ditampilkan - Bantuan ditampilkan
		Bidik objek dengan kamera	<ul style="list-style-type: none"> - Mengambil kursor - Mengambil efek suara - Mengambil tombol “Jawab” 	<ul style="list-style-type: none"> - Kursor tampil pada objek yang dibidik - Menampilkan efek suara - Menampilkan Tombol “Jawab”
		Sentuh tombol “Jawab”	<ul style="list-style-type: none"> - Mencocokkan jawaban - Mengambil efek suara - Menambah / mengurangi skor - Memanggil soal berikutnya 	<ul style="list-style-type: none"> - Tampil ikon centang (✓) bila jawaban benar atau ikon silang (X) bila jawaban salah - Menampilkan efek suara - Menampilkan skor terbaru - Menampilkan soal berikutnya
		Sepuluh soal terjawab dengan benar	Memanggil scene “Selesai” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Total waktu, dan Tombol “ <i>Main Menu</i> ”.	Tampil scene “Selesai” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Total waktu, dan Tombol “ <i>Main Menu</i> ”.

Modul	Halaman	Input	Proses	Output
		Sentuh tombol “Keluar”	- Memanggil halaman “Keluar” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks konfirmasi keluar, Tombol “Tidak”, dan Tombol “Ya”.	- Tampil halaman “Keluar” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Teks konfirmasi keluar, Tombol “Tidak”, dan Tombol “Ya”.
	Keluar	Sentuh tombol “Tidak”	Memanggil scene “Jelajah” yang terdiri dari: Waktu, Skor, Kolom soal, Kamera AR, Kolom Bantuan, Kolom Jawaban, Tombol “Jawab”, dan Tombol “Keluar”.	Tampil scene “Jelajah” yang terdiri dari: Waktu, Skor, Kolom soal, Kamera AR, Kolom Bantuan, Kolom Jawaban, Tombol “Jawab”, dan Tombol “Keluar”.
		Sentuh tombol “Ya”	Memanggil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.	Tampil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.
	Selesai	Halaman Selesai terbuka	- Menambah efek suara - Mengambil total waktu	- Efek suara ditampilkan - Total waktu ditampilkan
		Sentuh tombol “ <i>Main Menu</i> ”	Memanggil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.	Tampil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.
Galeri	Galeri	Sentuh gambar di “Galeri”	Memanggil halaman “Info Gambar” yang terdiri dari: Gambar dalam ukuran besar, Deskripsi gambar, dan Tombol “Kembali”.	Tampil halaman “Info Gambar” yang terdiri dari: Gambar dalam ukuran besar, Deskripsi gambar, dan Tombol “Kembali”.

Modul	Halaman	Input	Proses	Output
		Sentuh tombol navigasi kanan (→)	Menampilkan halaman galeri berikutnya	Menuju halaman galeri berikutnya
		Sentuh tombol navigasi kiri (←)	Menampilkan halaman galeri sebelumnya	Menuju halaman galeri sebelumnya
		Sentuh tombol “Kembali”	Memanggil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.	Tampil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.
	Info Gambar	Sentuh tombol “Kembali”	Memanggil halaman “Galeri” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Gambar – gambar objek di museum, Tombol navigasi kiri, Tombol navigasi kanan, dan Tombol “Kembali”.	Tampil halaman “Galeri” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Gambar – gambar objek di museum, Tombol navigasi kiri, Tombol navigasi kanan, dan Tombol “Kembali”.
Tentang	Tentang	Sentuh tombol “Kembali”	Memanggil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.	Tampil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.
Keluar	Keluar	Sentuh tombol “Tidak”	Memanggil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”,	Tampil scene “ <i>Main Menu</i> ” yang terdiri dari: <i>Background</i> , Tombol “Mulai”, Tombol “Galeri”, Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.

Modul	Halaman	Input	Proses	Output
			Tombol “Tentang”, dan Tombol “Keluar”.	
		Sentuh tombol “Ya”	Menutup aplikasi	Aplikasi tertutup

3.3.2 Desain Antarmuka

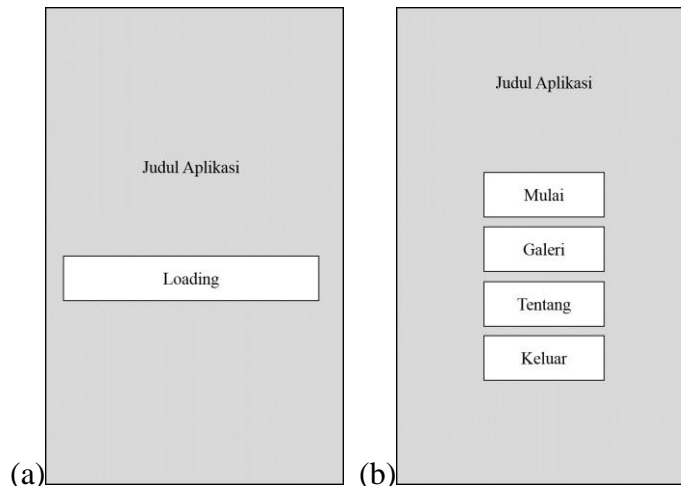
Desain antarmuka merupakan rancangan tampilan dari aplikasi yang akan digunakan. Rancangan ini memberikan informasi dan menjelaskan alur penggunaan aplikasi tersebut kepada pengguna. Desain antarmuka dari Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya adalah sebagai berikut.

Antarmuka Halaman *Loading*

Tampilan yang pertama kali muncul ketika aplikasi dijalankan yaitu Halaman *Loading*. Halaman ini hanya tampil sekali ketika aplikasi baru dijalankan. Pada halaman ini terdapat judul aplikasi dan *loading bar*. Rancangan Antarmuka Halaman *Loading* dapat dilihat pada Gambar 3.2 bagian (a).

Antarmuka Halaman *Main Menu*

Ketika proses *loading* selesai, Halaman berikutnya yang akan ditampilkan yaitu Halaman *Main Menu*. *Main Menu* merupakan halaman utama pada aplikasi yang berisi empat tombol pilihan yaitu “Mulai”, “Galeri”, “Tentang”, dan “Keluar”. Rancangan Antarmuka Halaman *Main Menu* dapat dilihat pada Gambar 3.2 bagian (b).



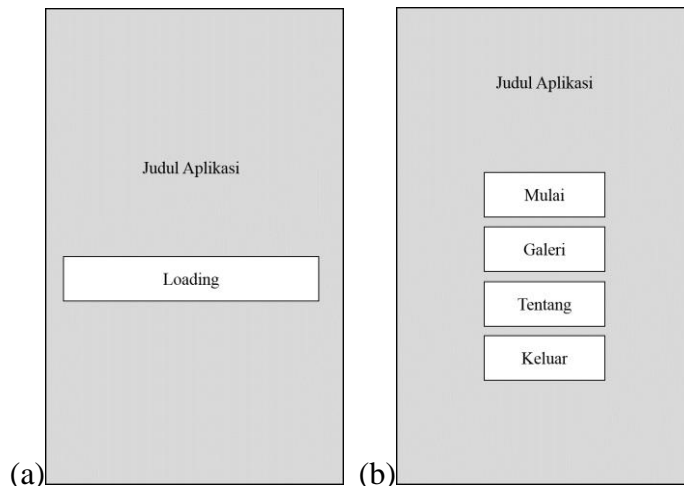
Gambar 3.2 a. Rancangan Antarmuka Halaman *Loading*, b. Rancangan Antarmuka Halaman *Main Menu*

Antarmuka Halaman Sejarah Singkat

Halaman ini merupakan halaman lanjutan apabila pengguna menekan tombol “Mulai” pada halaman *Main Menu*. Halaman ini menjelaskan sejarah singkat dari Museum Dewantara Kirti Griya sebelum memulai permainan. Pada halaman ini terdapat tombol navigasi kanan (➔) untuk menuju halaman Instruksi, tombol “Kembali” untuk kembali ke halaman *Main Menu*, dan tombol “Jelajah” apabila ingin langsung memulai permainan. Rancangan Antarmuka Halaman Sejarah Singkat dapat dilihat pada Gambar 3.3 bagian (a).

Antarmuka Halaman Instruksi

Halaman ini merupakan halaman lanjutan apabila pengguna menekan tombol navigasi kanan (➔) pada halaman Sejarah Singkat. Halaman ini menjelaskan instruksi untuk bermain. Pada halaman ini terdapat tombol navigasi kiri (⬅) untuk kembali ke halaman Sejarah Singkat, tombol “Kembali” untuk kembali ke halaman *Main Menu*, dan tombol “Jelajah” untuk memulai permainan. Rancangan Antarmuka Halaman Instruksi dapat dilihat pada Gambar 3.3 bagian (b).

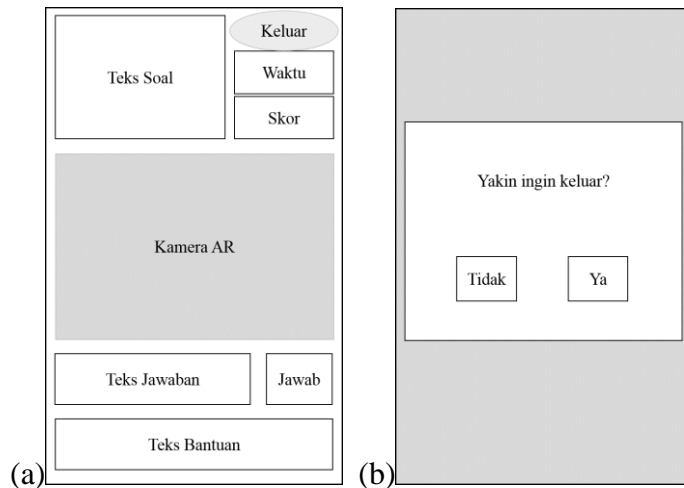


Gambar 3.3 a. Rancangan Antarmuka Halaman Sejarah Singkat, b. Rancangan Antarmuka Halaman Instruksi

Antarmuka Halaman Jelajah

Halaman ini akan muncul apabila pengguna menekan tombol Jelajah pada halaman Sejarah Singkat atau halaman Instruksi. Halaman ini menampilkan fitur-fitur dalam permainan berupa Waktu, Skor, Soal, tombol “Jawab”, teks jawaban, teks bantuan, dan tombol “Keluar”. Ketika halaman ini dibuka, aplikasi akan mengakses kamera *smartphone* dan menggunakan fitur *Augmented Reality* untuk memindai objek yang terdapat di dalam Museum Dewantara Kirti Griya. Ketika objek dipindai, jawaban akan ditampilkan di layar lalu digunakan untuk menjawab soal dan menyelesaikan permainan. Rancangan Antarmuka Halaman Jelajah dapat dilihat pada Gambar 3.4 bagian (a).

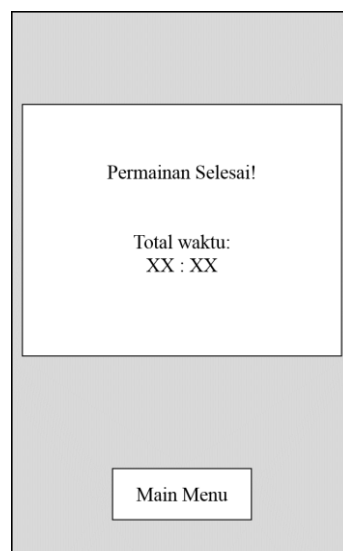
Ketika pengguna menekan tombol “Keluar”, maka akan muncul halaman konfirmasi untuk keluar dari permainan. Apabila tombol “Tidak” disentuh, maka halaman konfirmasi akan tertutup dan permainan dapat dilanjutkan kembali. Sebaliknya, apabila tombol “Ya” disentuh, permainan akan ditutup dan kembali ke halaman *Main Menu*. Rancangan Antarmuka Halaman Konfirmasi Keluar dapat dilihat pada Gambar 3.4 bagian (b).



Gambar 3.4 a. Rancangan Antarmuka Halaman Jelajah, b. Rancangan Antarmuka Halaman Konfirmasi Keluar

Antarmuka Halaman Selesai

Halaman Selesai adalah halaman yang menampilkan hasil akhir ketika pengguna telah berhasil menemukan sepuluh objek di Museum Dewantara Kirti Griya yang cocok dengan soal yang diberikan. Pada halaman ini akan ditampilkan total waktu yang digunakan dalam menyelesaikan permainan. Kemudian di halaman ini terdapat tombol untuk kembali ke halaman *Main Menu*. Rancangan Antarmuka Halaman Selesai dapat dilihat pada Gambar 3.8.



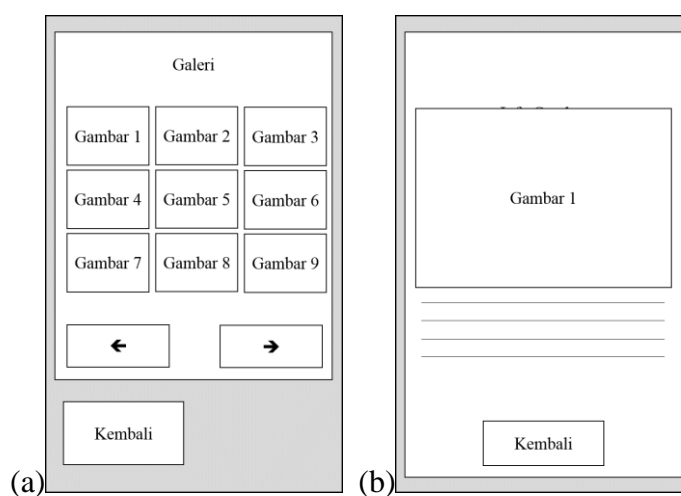
Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka Halaman Selesai

Antarmuka Halaman Galeri

Halaman ini merupakan halaman lanjutan apabila pengguna menekan tombol “Galeri” pada Halaman *Main Menu*. Halaman Galeri yaitu halaman yang menampilkan gambar-gambar

koleksi yang terdapat dalam Museum Dewantara Kirti Griya. Pada halaman ini terdapat tiga pilihan tombol yaitu navigasi kiri (←), navigasi kanan (→), dan “Kembali”. Rancangan Antarmuka Halaman Galeri dapat dilihat pada Gambar 3.6 bagian (a).

Ketika pengguna membuka salah satu gambar misalnya Gambar 1, maka akan masuk ke halaman selanjutnya dimana Gambar 1 akan ditampilkan lebih besar dan juga terdapat informasi mengenai gambar tersebut. Pada halaman ini terdapat tombol untuk kembali ke halaman Galeri. Rancangan Antarmuka Halaman Info Gambar dapat dilihat pada Gambar 3.6 bagian (b).



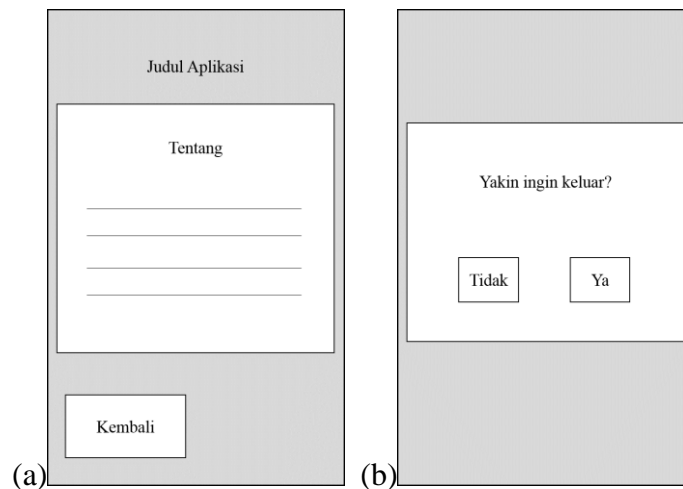
Gambar 3.6 a. Rancangan Antarmuka Halaman Galeri, b. Rancangan Antarmuka Halaman Info Gambar

Antarmuka Halaman Tentang

Halaman ini merupakan halaman lanjutan apabila pengguna menekan tombol “Tentang” pada Halaman *Main Menu*. Pada halaman ini ditampilkan informasi tentang Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya dan juga terdapat tombol untuk kembali ke halaman *Main Menu*. Rancangan Antarmuka Halaman Tentang dapat dilihat pada Gambar 3.7 bagian (a).

Antarmuka Halaman Keluar

Halaman ini merupakan halaman lanjutan apabila pengguna menekan tombol “Keluar” pada Halaman *Main Menu*. Apabila tombol “Tidak” disentuh, maka akan kembali ke halaman *Main Menu*. Sebaliknya, apabila tombol “Ya” disentuh, maka aplikasi akan ditutup. Rancangan Antarmuka Halaman Keluar dapat dilihat pada Gambar 3.7 bagian (b).



Gambar 3.7 a. Rancangan Antarmuka Halaman Tentang, b. Rancangan Antarmuka Halaman Keluar

3.3.3 Rancangan Pengujian

Pengujian perlu dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan tujuannya,

Rancangan pengujian merupakan tahap menentukan apa saja yang akan diuji pada aplikasi yang telah dibuat. Rancangan ini bertujuan sebagai acuan dalam menemukan kekurangan dalam aplikasi untuk diperbaiki. Pada Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya dilakukan pengujian *alpha* dan pengujian *beta*.

Pengujian *Alpha*

Pengujian *alpha* merupakan pengujian aplikasi yang ruang lingkup ujinya hanya dari pembuat aplikasi itu sendiri. Pengujian *alpha* bertujuan untuk mencari dan memperbaiki apabila masih ada ketidaksesuaian fungsi pada aplikasi sebelum digunakan oleh pengguna umum. (Vaughan, 2006). Aplikasi diuji dengan menggunakan metode pengujian *black box*.

Pengujian *black box* digunakan untuk menguji kesesuaian fungsi masukan dan keluaran dari aplikasi yang telah dibuat karena pengujian *black box* merupakan pengujian yang mengacu pada syarat fungsional perangkat lunak itu sendiri. Pada pengujian ini akan diberikan serangkaian kondisi masukan yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sesuai atau tidaknya fungsi masukan dan keluaran pada aplikasi yang telah dibuat (Pressman, 2005). Oleh karena itu, Rancangan pengujian *black box* untuk Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rancangan Pengujian *Black Box*

Halaman	Materi Pengujian	Hasil yang Diharapkan
<i>Main Menu</i>	Sentuh tombol “Mulai”	Tampil halaman Sejarah Singkat
	Sentuh tombol “Galeri”	- Tampil halaman Galeri - Tampil gambar-gambar objek di museum
	Sentuh tombol “Tentang”	Tampil halaman Tentang
	Sentuh tombol “Keluar”	Tampil halaman Keluar
Sejarah Singkat	Sentuh tombol navigasi kanan (→)	Tampil halaman Instruksi
	Sentuh tombol “Jelajah”	- Tampil halaman Jelajah - Kamera aktif - Menampilkan file permainan
	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
Instruksi	Sentuh tombol navigasi Kiri (←)	Tampil halaman Sejarah Singkat
	Sentuh tombol “Jelajah”	- Tampil halaman Jelajah - Kamera aktif - Menampilkan file permainan
	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
Jelajah	Halaman Jelajah terbuka	- Variabel waktu bertambah - Waktu terbaru ditampilkan - Menampilkan soal pada kolom soal
	Bidik objek dengan kamera	- Menampilkan kursor pada objek - Menampilkan efek suara - Menampilkan tombol “Jawab”
	Sentuh tombol “Jawab”	- Tampil ikon centang (✓) bila jawaban benar atau ikon silang (X) bila jawaban salah - Menampilkan efek suara - Menampilkan skor terbaru - Menampilkan soal berikutnya

Halaman	Materi Pengujian	Hasil yang Diharapkan
		- Tampil halaman “Selesai” apabila telah menjawab semua soal
	Sentuh tombol “Keluar”	Tampil halaman Konfirmasi Keluar
Konfirmasi Keluar	Sentuh tombol “Tidak”	Tampil halaman Jelajah
	Sentuh tombol “Ya”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
Selesai	Halaman Selesai terbuka	- Menampilkan efek suara - Menampilkan total waktu
	Sentuh tombol “ <i>Main Menu</i> ”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
Galeri	Sentuh gambar di Galeri	Tampil halaman Info Gambar
	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
	Informasi sejarah Ki Hadjar Dewantara	Informasi yang tertulis pada objek dalam aplikasi sesuai dengan informasi yang tertulis pada objek sebenarnya di Museum Dewantara Kirti Griya
Info Gambar	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
Tentang	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
Keluar	Sentuh tombol “Tidak”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>
	Sentuh tombol “Ya”	Aplikasi tertutup

Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* adalah pengujian yang dilakukan untuk menilai kesesuaian dari aplikasi yang telah dibuat. Pengujian ini melibatkan beberapa orang yang bukan dari pembuat aplikasi (Vaughan, 2006). Metode yang digunakan dalam pengujian ini yaitu menggunakan kuesioner. Kuesioner berisi beberapa pernyataan mengenai aplikasi yang diuji. Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya akan diujikan kepada pengunjung Museum Dewantara Kirti Griya secara acak sebagai responden. Setelah aplikasi selesai digunakan, responden kemudian diberikan kuesioner untuk memberikan penilaian pada poin-poin pernyataan terkait Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya. Rancangan kuesioner untuk Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Rancangan Kuesioner

No.	Pernyataan
Aspek Tampilan Aplikasi	
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat
4	Penempatan tombol tidak membingungkan
5	Warna nyaman untuk dilihat
6	Tulisan mudah untuk dibaca
7	Ukuran tulisan sesuai
Aspek Kinerja Aplikasi	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai
10	Proses memindai objek mudah
Aspek Pembelajaran	
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan dapat ditemukan di museum ini
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini
Aspek Permainan	
13	Permainan tidak membosankan
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat
15	Saya tertarik untuk bermain lagi
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain

Kuesioner yang telah diisi oleh responden dikumpulkan, kemudian hasil dari kumpulan kuesioner tersebut akan dihitung menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur penilaian yang diberikan oleh seseorang atau beberapa orang terhadap suatu fenomena (Sugiyono, 2008). Skala *Likert* pada umumnya menggunakan lima skala penilaian yang terdiri dari Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Netral, Setuju, dan Sangat Setuju. Namun skala ini dimodifikasi menjadi empat skala penilaian tanpa pilihan netral. Menurut Hadi, skala *Likert* empat bertujuan untuk menutup peluang responden untuk menjawab netral karena pilihan netral dapat mengurangi keakuratan informasi dalam penilaian (Hadi, 1991). Oleh karena itu, skala *Likert* empat digunakan pada kuesioner ini dengan pilihan penilaiannya adalah Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Setuju, dan Sangat Setuju. Masing-masing pilihan penilaian

memiliki bobot yang berbeda. Skala *Likert* yang digunakan dalam rancangan pengujian beta dijelaskan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Penjelasan Nilai Skala *Likert*

Bobot Nilai	Pernyataan	Singkatan
1	Sangat Tidak Setuju	STS
2	Tidak Setuju	TS
3	Setuju	S
4	Sangat Setuju	SS

Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya yang telah didesain kemudian dilanjutkan dengan tahapan pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahapan-tahapan tersebut dijelaskan pada bab berikutnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengembangan

Pengembangan merupakan tahap ketiga dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini, seluruh analisis yang dikumpulkan dan juga desain yang sudah dirancang, kemudian diwujudkan dalam bentuk nyata berupa aplikasi. Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya dibuat dengan menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras. Kedua perangkat tersebut memiliki fungsi yang berbeda namun mempunyai hubungan yang tidak dapat dipisahkan. Perangkat lunak digunakan untuk membuat aplikasi, sedangkan perangkat keras digunakan untuk pengujian aplikasi.

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya adalah sebagai berikut:

- a. Google Chrome untuk mencari gambar-gambar dan suara di internet.
- b. Corel Draw X7 untuk membuat desain antarmuka aplikasi.
- c. Adobe Photoshop CS 6 untuk membuat desain antarmuka aplikasi.
- d. Unity untuk membuat aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman C#.

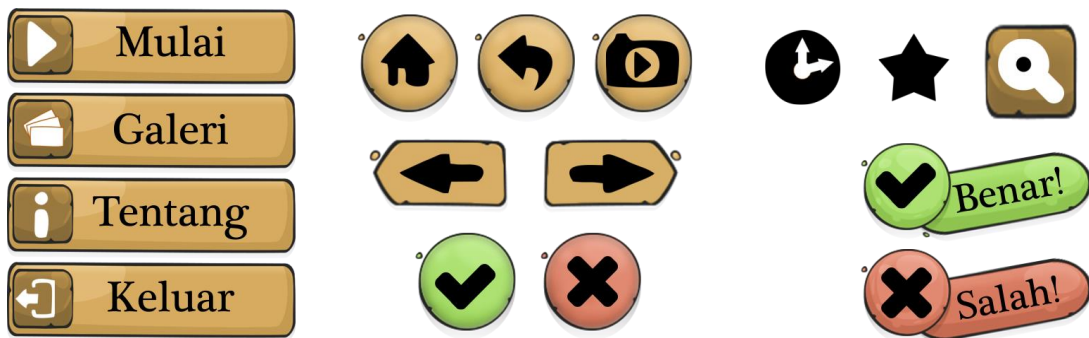
Sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menguji aplikasi ini adalah sistem operasi Android.

4.1.1 Pemodelan

Pemodelan yang dilakukan adalah pemodelan panel, tombol menu, dan ikon. Panel, tombol menu, dan ikon dibuat menggunakan *software* Corel Draw X7. Pemodelan panel terdiri dari Sejarah Singkat, Instruksi, dan Tentang. Pemodelan tombol terdiri dari tombol Mulai, Galeri, Tentang, Keluar, navigasi kiri, navigasi kanan, Main Menu, Kembali, Jelajah, Cek Jawaban, Ya, dan Tidak. Pemodelan ikon terdiri dari waktu, skor, jawaban benar, dan jawaban salah. Panel Sejarah Singkat, Instruksi, Selesai, dan Tentang dapat dilihat pada Gambar 4.1, sedangkan Aset tombol dan ikon dapat dilihat pada Gambar 4.2.



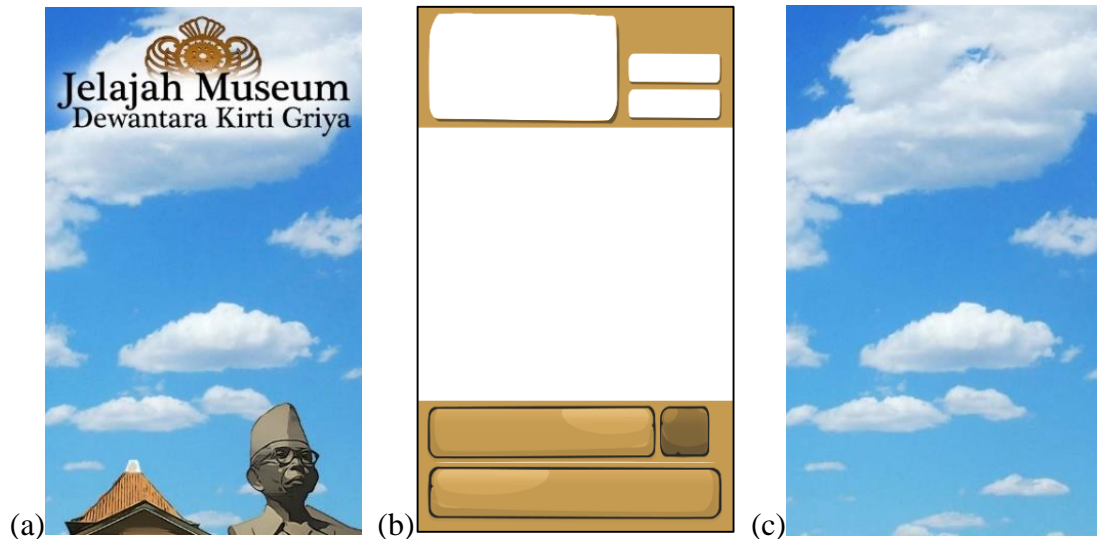
Gambar 4.1 a. Panel Sejarah Singkat, b. Panel Instruksi, c. Panel Selesai, d. Panel Tentang



Gambar 4.2 Aset Tombol dan Ikon

Pemodelan yang berikutnya adalah membuat latar belakang agar tampilan aplikasi terlihat lebih menarik. Latar belakang dibuat menggunakan *software* Adobe Photoshop CS 6.

Terdapat tiga latar belakang yang digunakan, yaitu untuk halaman Menu, halaman Jelajah, dan halaman Selesai. Latar belakang halaman Menu, Jelajah, dan Selesai dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 a. Latar Belakang Halaman Menu, b. Latar Belakang Halaman Jelajah, c. Latar Belakang Halaman Selesai

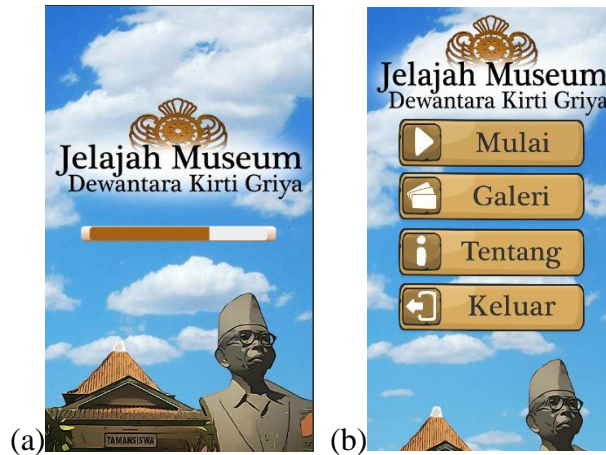
4.1.2 Hasil Aplikasi

Antarmuka Halaman *Loading*

Tampilan yang pertama kali muncul ketika menjalankan aplikasi yaitu Halaman *Loading*. Halaman ini hanya tampil sekali ketika aplikasi baru dijalankan. Pada halaman ini terdapat judul aplikasi dan *loading bar*. Antarmuka Halaman *Loading* dapat dilihat pada Gambar 4.4 bagian (a).

Antarmuka Halaman *Main Menu*

Ketika proses *loading* selesai, Halaman berikutnya yang akan ditampilkan yaitu Halaman *Main Menu*. *Main Menu* merupakan halaman utama pada aplikasi yang berisi empat pilihan tombol yaitu “Mulai”, “Galeri”, “Tentang”, dan “Keluar”. Antarmuka Halaman *Main Menu* dapat dilihat pada Gambar 4.4 bagian (b).



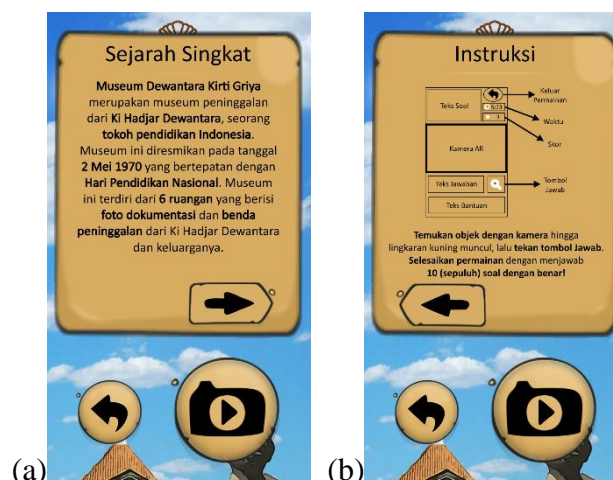
Gambar 4.4 a. Antarmuka Halaman *Loading*, b. Antarmuka Halaman *Main Menu*

Antarmuka Halaman Sejarah Singkat

Halaman ini merupakan halaman lanjutan apabila tombol “Mulai” pada Halaman *Main Menu* disentuh. Halaman ini menjelaskan sejarah singkat tentang Museum Dewantara Kirti Griya. Pada halaman ini terdapat tiga tombol yaitu navigasi kanan (→), “Kembali”, dan “Jelajah”. Antarmuka Halaman Sejarah Singkat dapat dilihat pada Gambar 4.5 bagian (a).

Antarmuka Halaman Instruksi

Halaman ini tampil apabila pengguna tombol navigasi kanan (→) pada halaman Sejarah Singkat disentuh. Halaman ini berisi instruksi permainan. Pada halaman Instruksi terdapat tiga tombol yaitu navigasi kiri (←), “Kembali”, dan “Jelajah”. Antarmuka Halaman Instruksi dapat dilihat pada Gambar 4.5 bagian (b).



Gambar 4.5 a. Antarmuka Halaman Sejarah Singkat, b. Antarmuka Halaman Instruksi

Antarmuka Halaman Jelajah

Halaman ini akan tampil apabila tombol Jelajah disentuh pada halaman Sejarah Singkat atau halaman Instruksi. Halaman ini menampilkan fitur-fitur dalam permainan berupa waktu, skor, soal, jawaban, bantuan, tombol Jawab, dan tombol Keluar. Ketika halaman ini dibuka, aplikasi akan menampilkan soal dan juga mengakses kamera *smartphone* dan menggunakan fitur *Augmented Reality* untuk memindai objek yang terdapat di dalam Museum Dewantara Kirti Griya. Ketika objek dipindai, tombol “Jawab” akan tampil di layar dan dapat digunakan untuk menjawab soal. Antarmuka Halaman Jelajah dapat dilihat pada Gambar 4.6 bagian (a).

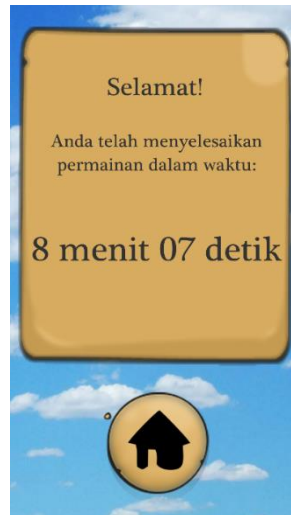
Ketika tombol “Keluar” ditekan, halaman konfirmasi keluar akan muncul. Pada halaman ini terdapat tombol “Tidak” untuk kembali melanjutkan permainan, dan tombol “Ya” untuk menutup permainan dan menuju ke halaman *Main Menu*. Antarmuka Halaman Konfirmasi Keluar dapat dilihat pada Gambar 4.6 bagian (b).



Gambar 4.6 a. Antarmuka Halaman Jelajah, b. Antarmuka Halaman Konfirmasi Keluar

Antarmuka Halaman Selesai

Halaman Selesai akan tampil apabila pengguna telah menjawab sepuluh soal dengan benar. Pada halaman ini akan ditampilkan total waktu yang digunakan dalam menyelesaikan permainan. Pada halaman ini juga terdapat tombol untuk kembali ke halaman *Main Menu*. Antarmuka Halaman Selesai dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Antarmuka Halaman Selesai

Antarmuka Halaman Galeri

Halaman ini merupakan halaman lanjutan apabila tombol Galeri disentuh pada Halaman *Main Menu*. Halaman Galeri yaitu halaman yang menampilkan gambar-gambar koleksi yang terdapat dalam Museum Dewantara Kirti Griya. Pada halaman ini terdapat tiga pilihan tombol yaitu navigasi kiri (←), navigasi kanan (→), dan Kembali. Antarmuka Halaman Galeri dapat dilihat pada Gambar 4.8 bagian (a).

Ketika salah satu gambar di halaman Galeri disentuh, maka akan tampil halaman Info Gambar. Pada halaman ini, Gambar yang disentuh di halaman Galeri akan ditampilkan lebih besar dan juga ditampilkan informasi mengenai gambar tersebut. Pada halaman ini terdapat tombol untuk kembali ke halaman Galeri. Antarmuka Halaman Info Gambar dapat dilihat pada Gambar 4.8 bagian (b).



Gambar 4.8 a. Antarmuka Halaman Galeri, b. Antarmuka Halaman Info Gambar

Antarmuka Halaman Tentang

Halaman ini merupakan halaman lanjutan apabila tombol “Tentang” pada Halaman *Main Menu* disentuh. Halaman ini berisi informasi tentang Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya. Antarmuka Halaman Tentang dapat dilihat pada Gambar 4.9 bagian (a).

Antarmuka Halaman Keluar

Halaman ini merupakan halaman lanjutan apabila pengguna menekan tombol “Keluar” pada Halaman *Main Menu*. Apabila tombol “Tidak” disentuh, maka akan kembali ke halaman *Main Menu*. Sebaliknya, apabila tombol “Ya” disentuh, maka aplikasi akan ditutup. Rancangan Antarmuka Halaman Keluar dapat dilihat pada Gambar 4.9 bagian (b).



Gambar 4.9 a. Antarmuka Halaman Tentang, b. Antarmuka Halaman Keluar

4.2 Implementasi

Aplikasi yang telah sepenuhnya dibuat akan diimplementasikan langsung di Museum Dewantara Kirti Griya Yogyakarta. Hal ini dilakukan untuk mencoba dan mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan dan berfungsi sepenuhnya di lokasi yang sebenarnya. Pengunjung museum sebagai responden diminta untuk mengakses aplikasi secara keseluruhan, mulai dari membuka setiap menu yang tersedia seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.10, hingga menyelesaikan permainan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.10 Responden Mengakses Menu pada Aplikasi



Gambar 4.11 Responden Menyelesaikan Permainan

4.3 Evaluasi

4.3.1 Pengujian Aplikasi pada Perangkat Android

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apabila seluruh fungsi pada aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya diuji pada perangkat Android secara *alpha* menggunakan metode *black box*. Hasil pengujian *black box* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian *Black Box*

Halaman	Materi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Main Menu</i>	Sentuh tombol “Mulai”	Tampil halaman Sejarah Singkat	Sesuai [√] Tidak Sesuai []

Halaman	Materi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	Sentuh tombol “Galeri”	<ul style="list-style-type: none"> - Tampil halaman Galeri - Tampil gambar-gambar objek di museum 	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
	Sentuh tombol “Tentang”	Tampil halaman Tentang	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
	Sentuh tombol “Keluar”	Tampil halaman Keluar	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
Sejarah Singkat	Sentuh tombol navigasi kanan (→)	Tampil halaman Instruksi	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
	Sentuh tombol “Jelajah”	<ul style="list-style-type: none"> - Tampil halaman Jelajah - Kamera aktif - Menampilkan file permainan 	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
Instruksi	Sentuh tombol navigasi Kiri (←)	Tampil halaman Sejarah Singkat	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
	Sentuh tombol “Jelajah”	<ul style="list-style-type: none"> - Tampil halaman Jelajah - Kamera aktif - Menampilkan file permainan 	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
Jelajah	Halaman Jelajah terbuka	<ul style="list-style-type: none"> - Variabel waktu bertambah - Waktu terbaru ditampilkan - Menampilkan soal pada kolom soal - Menampilkan bantuan pada kolom bantuan 	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
	Bidik objek dengan kamera	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan kursor pada objek - Menampilkan efek suara 	Sesuai [√] Tidak Sesuai []

Halaman	Materi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	Sentuh tombol “Jawab”	<ul style="list-style-type: none"> - Tampil ikon centang (✓) bila jawaban benar atau ikon silang (X) bila jawaban salah - Menampilkan efek suara - Menampilkan skor terbaru - Menampilkan soal berikutnya - Tampil halaman “Selesai” apabila telah menjawab semua soal 	<p>Sesuai [√] Tidak Sesuai []</p>
	Sentuh tombol “Keluar”	Tampil halaman Konfirmasi Keluar	<p>Sesuai [√] Tidak Sesuai []</p>
Konfirmasi Keluar	Sentuh tombol “Tidak”	Tampil halaman Jelajah	<p>Sesuai [√] Tidak Sesuai []</p>
	Sentuh tombol “Ya”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	<p>Sesuai [√] Tidak Sesuai []</p>
Selesai	Halaman Selesai terbuka	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan efek suara - Menampilkan total waktu 	<p>Sesuai [√] Tidak Sesuai []</p>
	Sentuh tombol “ <i>Main Menu</i> ”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	<p>Sesuai [√] Tidak Sesuai []</p>
Galeri	Sentuh gambar di Galeri	Tampil halaman Info Gambar	<p>Sesuai [√] Tidak Sesuai []</p>
	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	<p>Sesuai [√] Tidak Sesuai []</p>
	Informasi sejarah Ki Hadjar Dewantara	Informasi yang tertulis pada objek dalam aplikasi sama dengan informasi yang tertulis pada objek sebenarnya di Museum Dewantara Kirti Griya	<p>Sesuai [√] Tidak Sesuai []</p>

Halaman	Materi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Info Gambar	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
Tentang	Sentuh tombol “Kembali”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
Keluar	Sentuh tombol “Tidak”	Tampil halaman <i>Main Menu</i>	Sesuai [√] Tidak Sesuai []
	Sentuh tombol “Ya”	Aplikasi tertutup	Sesuai [√] Tidak Sesuai []

Berdasarkan hasil pengujian *black box* di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa seluruh fungsi pada aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Aplikasi siap untuk digunakan untuk pengguna umum.

4.3.2 Pengujian Aplikasi pada Pengguna

Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya diuji secara *beta* menggunakan kuesioner kepada pengunjung museum sebagai responden sebanyak 20 orang pria dan wanita berumur 20 hingga 26 tahun. Profil responden dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Profil Responden

No.	Jenis Kelamin	Umur
1	Pria	22
2	Pria	22
3	Pria	22
4	Pria	23
5	Pria	23
6	Pria	24
7	Pria	24
8	Pria	24
9	Pria	25
10	Pria	25
11	Pria	25
12	Pria	25
13	Pria	25

No.	Jenis Kelamin	Umur
14	Pria	25
15	Pria	26
16	Wanita	20
17	Wanita	23
18	Wanita	23
19	Wanita	24
20	Wanita	25

Pengujian Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya dikelompokkan dalam beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut meliputi aspek tampilan, aspek kinerja, aspek pembelajaran, dan aspek permainan.

Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Aspek Tampilan Aplikasi

No.	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas			8	12
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh			6	14
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat		1	13	6
4	Penempatan tombol tidak membingungkan		1	12	7
5	Warna nyaman untuk dilihat		3	8	9
6	Tulisan mudah untuk dibaca			8	12
7	Ukuran tulisan sesuai		2	13	5

Berdasarkan hasil penilaian responden terhadap tampilan aplikasi pada Tabel 4.3, tombol, warna, dan tulisan sudah dianggap layak bagi sebagian besar responden, meskipun ada beberapa responden yang merasa jarak tombol terlalu rapat, penempatan tombol membingungkan, warna kurang nyaman, dan ukuran tulisan kurang sesuai. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tampilan aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Aspek Kinerja Aplikasi

No.	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh		3	9	8

No.	Pernyataan	STS	TS	S	SS
2	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			10	10
3	Proses memindai objek mudah		4	9	7

Berdasarkan hasil penilaian responden terhadap kinerja aplikasi pada Tabel 4.4, terdapat beberapa responden yang merasa respon tombol kurang baik dan objek sulit untuk dipindai. Namun, sebagian besar responden menjawab tombol merespon dengan baik dan menampilkan halaman atau panel yang sesuai, serta objek mudah untuk dipindai. Hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 4.5 Hasil Kuesioner Aspek Pembelajaran

No.	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan dapat ditemukan di museum ini		1	6	13
2	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			10	10

Berdasarkan hasil penilaian responden terhadap pembelajaran dari aplikasi pada Tabel 4.5, responden setuju bahwa jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum, namun terdapat satu responden yang tidak setuju karena kesulitan menemukan jawaban dari tantangan yang ditawarkan. Responden juga harus mempelajari materi yang ada di museum. Hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat mendorong pengguna untuk mempelajari materi yang ada di museum.

Tabel 4.6 Hasil Kuesioner Aspek Permainan

No.	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1	Permainan tidak membosankan		3	10	7
2	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat		5	7	8
3	Saya tertarik untuk bermain lagi		4	9	7
4	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain			4	16

Berdasarkan hasil penilaian responden terhadap permainan pada Tabel 4.6, terdapat sebagian kecil responden yang merasa permainan membosankan, total waktu tidak mempengaruhi responden untuk menyelesaikan permainan lebih cepat, dan tidak tertarik untuk bermain lagi. Namun, responden sangat setuju apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain. Hal ini dapat disimpulkan bahwa permainan ini dapat menumbuhkan minat bagi pengunjung untuk menjelajahi tempat wisata.

Jika dinilai secara keseluruhan, Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya sudah layak untuk digunakan oleh pengguna umum karena tampilannya sesuai di mata pengguna dan juga berjalan dengan baik. Aplikasi ini memberikan nuansa baru dan juga dapat meningkatkan minat pengunjung untuk menjelajahi museum.

Meski sudah layak digunakan, terdapat beberapa *bug* yang dapat mengurangi kenyamanan pengguna dalam menggunakan Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya yaitu respon tombol terkesan sedikit lambat, lalu ada beberapa objek di museum yang merupakan jawaban yang benar dari soal yang diberikan, namun tidak dapat dipindai karena cahaya ruangan yang tidak konsisten dan juga karena ketidakmampuan kamera dalam menangkap objek dalam kondisi kurang cahaya. Oleh karena itu, aplikasi ini masih perlu pengembangan lebih lanjut agar dapat berjalan lebih optimal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya dibangun melalui beberapa tahap mulai dari analisis, perancangan desain, pembuatan program hingga sampai pada penyelesaian. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi berhasil dibangun dan semua fungsi bekerja dengan baik.
- b. Tampilan dari aplikasi ini menarik bagi pengguna. Aplikasi juga dapat dioperasikan dengan baik oleh pengguna.
- c. Aplikasi ini dapat mendorong pengguna untuk mencari informasi mengenai Ki Hadjar Dewantara di dalam Museum Dewantara Kirti Griya.
- d. Pengunjung berminat untuk menjelajahi museum menggunakan aplikasi ini.

5.2 Saran

Berdasarkan pengujian pada Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya, didapatkan beberapa saran untuk pengembangan aplikasi ini yaitu:

- a. Tampilan antarmuka perlu dikembangkan agar lebih nyaman bagi pengguna, sehingga perlu metode perancangan yang melibatkan pengguna pada proses pengembangan desain seperti *Participatory Design*.
- b. Untuk target pemindaian yang menggunakan objek asli, sebaiknya objek berada di posisi yang cukup terang agar mudah dipindai. Bila perlu gunakan gambar penanda tertentu seperti kode QR untuk mewakili setiap objek yang akan dipindai.
- c. Menggunakan teknologi *Augmented Reality* dengan fitur yang lebih unggul dari Vuforia pada pengembangan aplikasi kedepannya.
- d. Perlu dibuat aplikasi serupa untuk museum yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, I. (2017). *PENGEMBANGAN BUKU AJAR DAN AUGMENTED REALITY (AR) PADA KONSEP SISTEM PENCERNAAN DI SEKOLAH MENENGAH ATAS*. UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR.
- Fajar, S. (2014). Definisi Vuforia. Retrieved July 11, 2018, from <http://newbiegameku.blogspot.com/2014/03/definisi-vuforia.html>
- Furmanski, C., Azuma, R., & Daily, M. (2002). Augmented-reality visualizations guided by cognition: perceptual heuristics for combining visible and obscured information. In *Proceedings. International Symposium on Mixed and Augmented Reality* (pp. 215–320). IEEE Comput. Soc. <https://doi.org/10.1109/ISMAR.2002.1115091>
- Hadi, S. (1991). Analisis Butir untuk Instrumen Angket, Tes, dan Skala Nilai. *Andi Offset*.
- Hidayah, A. (2015). Laporan Kunjungan Museum Dewantara Kirti Griya. Retrieved July 10, 2017, from <http://anitahidayah15.blogspot.co.id/2015/04/laporan-kunjungan-museum-dewantara.html>
- Pramono, G. (2008). Pemanfaatan Multimedia Pembelajaran, 1–19.
- Pressman, R. S. (2005). *Software engineering : a practitioner's approach*. McGraw-Hill.
- Rasjid, F. E. (2014). Android: Sistem Operasi Pada Smartphone. Retrieved July 22, 2017, from http://www.ubaya.ac.id/2014/content/articles_detail/7/Android--Sistem-Operasi-pada-Smartphone.html
- Sandi, H. R. (2012). Pengertian Multimedia. Retrieved June 27, 2016, from <http://hvsuperman.blogspot.co.id/2012/09/pengertian-multimedia.html>
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Vaughan, T. (2006). *Multimedia: Making it Work Edisi 6* (6th ed.). Andi Publisher. Retrieved from <http://www.bukukita.com/Komputer-dan-Internet/Multimedia/51570-Multimedia:-Making-it-Work-Edisi-6.html>
- Yusuf, R. M., & Aristiawan. (2014). Unity 3D – Game Engine. Retrieved July 10, 2018, from <http://www.hermantolle.com/class/docs/unity-3d-game-engine/>

LAMPIRAN

A. Kuesioner Aplikasi *Tour Guide* Museum Dewantara Kirti Griya Yogyakarta.

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI *TOUR GUIDE* MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 28 tahun

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas			✓	
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh			✓	
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat				✓
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh			✓	
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah				✓
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat				✓
15	Saya tertarik untuk bermain lagi				✓
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI *TOUR GUIDE* MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 25

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan				✓
5	Warna nyaman untuk dilihat			✓	
6	Tulisan mudah untuk dibaca			✓	
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh		✓		
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah			✓	
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan				✓
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat			✓	
15	Saya tertarik untuk bermain lagi				✓
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 25 tahun

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat				✓
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat			✓	
6	Tulisan mudah untuk dibaca			✓	
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh				✓
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah		✓		
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini		✓		
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan		✓		
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat		✓		
15	Saya tertarik untuk bermain lagi		✓		
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain			✓	

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 25 tahun

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas			✓	
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat		✓		
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat				✓
6	Tulisan mudah untuk dibaca			✓	
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh		✓		
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah				✓
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan		✓		
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat			✓	
15	Saya tertarik untuk bermain lagi		✓		
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 24

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas			✓	
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh			✓	
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat			✓	
6	Tulisan mudah untuk dibaca			✓	
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh				✓
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah		✓		
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini			✓	
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat		✓		
15	Saya tertarik untuk bermain lagi		✓		
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain			✓	

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 24 TAHUN

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat			✓	
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh				✓
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah		✓		
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini			✓	
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat			✓	
15	Saya tertarik untuk bermain lagi			✓	
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 24 tahun

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas			✓	
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh			✓	
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat				✓
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai				✓
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh			✓	
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah				✓
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan				✓
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat				✓
15	Saya tertarik untuk bermain lagi				✓
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 23

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas			✓	✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat				✓
6	Tulisan mudah untuk dibaca			✓	
7	Ukuran tulisan sesuai		✓		
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh				✓
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah			✓	
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan				✓
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat			✓	
15	Saya tertarik untuk bermain lagi			✓	
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain			✓	

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 22

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat		✓		
6	Tulisan mudah untuk dibaca			✓	
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh			✓	
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah			✓	
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini			✓	
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan		✓		
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat		✓		
15	Saya tertarik untuk bermain lagi			✓	
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain			✓	

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI *TOUR GUIDE* MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 20

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat			✓	
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai				✓
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh				✓
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah			✓	
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini			✓	
13	Permainan tidak membosankan				✓
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat			✓	
15	Saya tertarik untuk bermain lagi			✓	
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 25

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat				✓
4	Penempatan tombol tidak membingungkan				✓
5	Warna nyaman untuk dilihat				✓
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh			✓	
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah				✓
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan				✓
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat				✓
15	Saya tertarik untuk bermain lagi				✓
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI *TOUR GUIDE* MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 25

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh			✓	
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan				✓
5	Warna nyaman untuk dilihat			✓	
6	Tulisan mudah untuk dibaca			✓	
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh				✓
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah			✓	
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini			✓	
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat			✓	
15	Saya tertarik untuk bermain lagi				✓
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 25 TAHUN

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas			✓	
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat				✓
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai				✓
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh			✓	
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah				✓
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini menghasikan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat				✓
15	Saya tertarik untuk bermain lagi			✓	
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 25

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat				✓
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat			✓	
6	Tulisan mudah untuk dibaca			✓	
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh		✓		
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah				✓
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat				✓
15	Saya tertarik untuk bermain lagi			✓	
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 24

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat				✓
4	Penempatan tombol tidak membingungkan				✓
5	Warna nyaman untuk dilihat		✓		
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh			✓	
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah				✓
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat			✓	
15	Saya tertarik untuk bermain lagi			✓	
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 23 tahun

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan			✓	
5	Warna nyaman untuk dilihat				✓
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh			✓	
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah			✓	
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat		✓		
15	Saya tertarik untuk bermain lagi		✓		
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 23

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas			✓	
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh			✓	
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan				✓
5	Warna nyaman untuk dilihat			✓	
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai		✓		
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh			✓	
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah		✓		
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini			✓	
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat				✓
15	Saya tertarik untuk bermain lagi			✓	
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 23 tahun

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas			✓	
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh			✓	
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat			✓	
4	Penempatan tombol tidak membingungkan		✓		
5	Warna nyaman untuk dilihat		✓		
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai			✓	
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh			✓	
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai			✓	
10	Proses memindai objek mudah			✓	
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini			✓	
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan			✓	
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat		✓		
15	Saya tertarik untuk bermain lagi			✓	
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI TOUR GUIDE MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita

Umur : 12

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat				✓
4	Penempatan tombol tidak membingungkan				✓
5	Warna nyaman untuk dilihat				✓
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai				✓
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh				✓
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah			✓	✓
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan				✓
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat				✓
15	Saya tertarik untuk bermain lagi				✓
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓

KUESIONER PENELITIAN
APLIKASI *TOUR GUIDE* MUSEUM DEWANTARA
KIRTI GRIYA TAMANSISWA YOGYAKARTA

Jenis Kelamin : Pria / Wanita
 Umur : 22

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Tombol pada aplikasi terlihat jelas				✓
2	Ukuran tombol sesuai untuk disentuh				✓
3	Jarak antara tombol satu dan tombol lainnya tidak terlalu rapat				✓
4	Penempatan tombol tidak membingungkan				✓
5	Warna nyaman untuk dilihat				✓
6	Tulisan mudah untuk dibaca				✓
7	Ukuran tulisan sesuai				✓
8	Tombol merespon dengan baik ketika disentuh				✓
9	Tombol yang disentuh menampilkan halaman atau panel yang sesuai				✓
10	Proses memindai objek mudah			✓	
11	Jawaban dari tantangan yang ditawarkan ada di museum ini				✓
12	Aplikasi ini mengharuskan saya untuk mempelajari materi yang ada di museum ini				✓
13	Permainan tidak membosankan				✓
14	Total waktu yang ditampilkan mendorong saya untuk menyelesaikan permainan lebih cepat				✓
15	Saya tertarik untuk bermain lagi				✓
16	Saya tertarik apabila aplikasi seperti ini diterapkan untuk tempat wisata yang lain				✓