

IMPLEMENTASI MEDIA INTERAKTIF EDUKASI PENGENALAN DEWA-DEWI PADA KELENTENG BOEN TEK BIO

Dram Renaldi¹, Edy², Hartana Wijaya³, Listia Beane⁴

¹²⁴Teknik Perangkat Lunak, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma

³Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma

Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Illir, Tangerang

E-mail: *dram.renaldi@ubd.ac.id¹, edy.edy@ubd.ac.id², hartana.wijaya@ubd.ac.id³, listia8877@gmail.com⁴

Abstrak – Sejarah menuliskan bahwa kelenteng Boen Tek Bio telah ada sejak tahun 1684 yang silam di kota Tangerang, Indonesia. Kelenteng adalah sebuah tempat ibadah bagi umat Buddha, Kong Hu Cu, dan Tao di Indonesia. Di mana tempat tersebut terdapat berbagai jenis dewa-dewi objek pemujaan. Hingga sampai saat ini edukasi terkait objek pemujaan dewa-dewi kepada generasi muda semakin menurun, maka dalam penelitian ini berfokus pada edukasi pengenalan dewa-dewi di kelenteng Boen Tek Bio yang memanfaatkan teknologi aplikasi *mobile* berbasis Android dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle*. Menggunakan metode tersebut untuk pengembangan aplikasi edukasi pengenalan Dewa-Dewi di kelenteng Boen Tek Bio sangat bermanfaat karena MDLC menyediakan pendekatan yang terstruktur dan sistematis untuk mengembangkan konten multimedia.

Kata Kunci: Android, Aplikasi *Mobile*, Dewa-Dewi, Edukasi, *Multimedia Development Life Cycle*.

I. PENDAHULUAN

Kelenteng Boen Tek Bio memiliki sejarah panjang yang melibatkan komunitas Tionghoa di Tangerang. Didirikan pada tahun 1684, kelenteng ini memiliki usia yang sangat tua dan merupakan salah satu kelenteng tertua di Indonesia. Sejarahnya mencerminkan jejak panjang perjalanan komunitas Tionghoa di Indonesia. Kelenteng Boen Tek Bio memiliki arsitektur tradisional Tionghoa yang khas. Jejak – jejak historis yang tergoreskan di dalam Kelenteng Boen Tek Bio merupakan suatu arsip tersendiri di dalam pendiriannya sebagai tempat peribadatan kaum Etnis Tionghoa itu sendiri (Permatadewi & Gunawan, 2022)

Kelenteng Boen Tek Bio memiliki cukup banyak altar pemujaan dewa – dewi. Dewa – dewi yang menjadi objek ritual oleh umat memiliki sejarah dan riwayatnya sendiri – sendiri. Altar – altar dengan pemujaan dewa-dewi di sana menjadi simbol dari kebaikan dan kebajikan setiap individu manusia. Saat peletakan altar dewa-dewi ini di kelenteng pihak pengurus pastinya memiliki tujuan jelas terhadap objek pemujaannya. Setiap pemujaan altar dewa-dewi di sana memiliki arti dan tujuan bagi umatnya. Namun tidak semua dewa-dewi di sana dikenal secara meluas setelah bergenerasi – generasi berikutnya.

Generasi muda saat ini hanya mengenal sedikit saja riwayat dan sejarah dewa-dewi di Kelenteng. Sehingga saat melakukan ritual pemujaan, generasi ini tidak memahami dengan baik nilai – nilai kebaikan dan kebajikan para dewa-dewi tersebut, terlebih dengan dewa-dewi yang tak di kenal. Generasi muda saat ini hanya mengenal sedikit saja riwayat dan sejarah dewa-dewi di kelenteng. Sehingga saat melakukan ritual

pemujaan, generasi ini tidak memahami dengan baik nilai – nilai kebaikan dan kebajikan para dewa-dewi tersebut, terlebih dengan dewa-dewi yang tak di kenal.

Pengenalan dewa-dewi pemujaan di Kelenteng Boen Tek Bio melalui program edukasi yang terkini membantu umat yang akan melakukan ritual akan memahami nilai – nilai kebaikan dan kebajikan pada setiap dewa-dewi nya. Sehingga membuat umat yang akan melakukan pemujaan akan lebih khushuk terhadap keyakinan yang dimiliki dan semakin menambah nilai – nilai kebaikan dan kebajikan pada dirinya.

Pengenalan dewa-dewi melalui program edukasi ini menggunakan model aplikasi edukasi berbasis *mobile*, sehingga membuat generasi saat ini akan lebih tertarik mempelajari riwayat dan nilai – nilai kebajikan para dewa-dewi yang akan disembah nanti. Sekaligus membantu promosi Kelenteng melalui digitalisasi yang modern.

Perancangan aplikasi edukasi ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) akan menjadi pendekatan yang sistematis untuk menghasilkan virtual yang menarik bagi generasi muda saat ini (Renaldi & Aziz, 2021).

Tahap awal melibatkan penentuan kebutuhan, dengan fokus pada tujuan penelitian, audiens target, dan sumber daya yang tersedia.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Teknologi

Secara harfiah teknologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu “*tecnologia*” yang berarti pembahasan sistematis mengenai seluruh seni dan kerajinan. Istilah tersebut memiliki akar kata “*techne*” dalam bahasa Yunani kuno berarti seni

(*art*), atau kerajinan (*craft*). Dari makna harfiah tersebut, teknologi dalam bahasa Yunani kuno dapat didefinisikan sebagai seni memproduksi alat-alat produksi dan menggunakannya. Definisi tersebut kemudian berkembang menjadi penggunaan ilmu pengetahuan sesuai dengan kebutuhan manusia (Muhamad Ngafifi, 2014).

B. Aplikasi

Aplikasi adalah sekumpulan perintah atau kode yang disusun secara sistematis untuk menyelesaikan suatu perintah yang diberikan oleh manusia melalui komponen atau perangkat keras yang digunakan oleh manusia dalam menjalankan program aplikasi, dengan demikian bisa membantu manusia untuk memberikan solusi dari apa yang diinginkan (Setiadi Sutedia & Edy, 2021).

C. Media

Media adalah sesuatu hal yang bersifat meyakinkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan *audience* sehingga dapat mendorong proses belajar pada diri (Ersa Putri, n.d.) penyampaian media juga bermacam seperti melalui televisi, *handphone*, radio, koran dan lain lain yang bersifat mengantarkan informasi visual maupun audio atau *audiovisual* (Renaldi & Satrio Aziz, 2021).

D. Multimedia

Multimedia dijabarkan sebagai media yang didalamnya terdapat perpaduan berbagai bentuk elemen informasi, seperti teks, grafik, animasi, video, maupun suara sebagai pendukung untuk menyampaikan informasi atau sekedar memberikan hiburan bagi target pengguna atau audien (Shoumi, 2019). Sementara menurut (Pramono, n.d.) multimedia disebut sebagai suatu medium yang menyediakan interaktivitas yang lebih luas bila dibandingkan dengan media lain atas penggabungan beberapa objek *visual* dan juga *audiovisual*. Pengertian lain dari multimedia adalah (Renaldi & Satrio Aziz, 2021) sebagai media penyampaian informasi yang bersifat *visual*, *audio*, dan juga *audio visual* yang memudahkan pengguna dapat mencerna informasi secara mudah dengan memanfaatkan imajinasi dari pembuat dan juga pengguna.

E. Simulasi

Simulasi dapat diartikan sebagai meniru atau mengikuti objek yang dituju, dengan tujuan untuk menganalisa apa yang terjadi pada objek yang dituju dalam dunia nyata (Renaldi & Satrio Aziz, 2021). Menurut (Samsumar & Subli, 2019), Simulasi adalah proses yang diperlukan suatu model untuk meniru tingkah laku dari sistem yang asli dan pada prakteknya *modeling* juga sangat dibutuhkan simulasi.

F. Media Interaktif

Media interaktif adalah bentuk media yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi atau berpartisipasi secara aktif daripada hanya menjadi penonton pasif. Media ini dirancang untuk merespons tindakan atau input pengguna, menciptakan pengalaman yang lebih terlibat dan terpersonal.

G. Kelenteng

Kelenteng adalah sebuah bangunan atau kuil yang digunakan dalam praktik keagamaan dalam tradisi Tiongkok, terutama oleh penganut agama Konghucu, Taoisme, dan Buddha. Kelenteng juga dikenal dengan sebutan "*Vihara*" dalam konteks agama Buddha. Bangunan Kelenteng seringkali memiliki arsitektur khas yang mencerminkan warisan budaya dan tradisi Tiongkok. Kelenteng adalah tempat beribadah yang digunakan untuk berdoa, memuja dewa-dewi atau roh leluhur, dan melakukan upacara keagamaan. Mereka sering dihiasi dengan patung-patung, altar, dan ornamen keagamaan lainnya yang berkaitan dengan berbagai entitas spiritual dalam tradisi Tiongkok. Orang-orang datang ke Kelenteng untuk mencari perlindungan, keselamatan, keberuntungan, dan berbagai kebutuhan rohani atau duniawi lainnya. Kelenteng dapat ditemukan di seluruh dunia, terutama di daerah dengan komunitas Tiongkok yang signifikan. Mereka adalah pusat aktivitas keagamaan dan budaya, dan juga sering menjadi tujuan wisata untuk pengunjung yang tertarik pada sejarah dan budaya Tiongkok. (Herwiratno, 2007)

H. Flowchart

Flowchart sangat penting digunakan dalam memprogram suatu masalah karena membantu pemrogram untuk memahami logika masalah yang rumit. *Flowchart* membantu menganalisis logika sistem ke semua pihak dengan cara yang lebih efektif dan juga menjadi kebutuhan untuk dokumentasi yang lebih baik dari program yang kompleks (Susanto & M, 2019).

I. Storyboard

Storyboard adalah visualisasi dari sebuah naskah yang digunakan sebagai panduan dalam produksi animasi yang dalam pembuatannya perlu beberapa hal yang harus untuk menghasilkan gambar dengan informasi yang sesuai dengan apa yang ingin disampaikan oleh perancang *storyboard* kepada pengguna / *user* (Renaldi & Satrio Aziz, 2021).

J. Wireframe

Menurut (Dharma Jaya & Agustini, n.d.) *wireframe* merupakan sebuah kerangka untuk menata suatu item di laman *website* atau aplikasi. Pembuatan *wireframe* biasanya dilakukan sebelum pembuatan produk tersebut dilakukan. *Item* yang

berkaitan seperti teks, gambar, *layoiting*, dan sebagainya. *Wireframe* memungkinkan seorang *developer* dengan mudah mengerjakan pengembangan struktur dan arah dari *website* atau aplikasi yang akan dibangun. *Wireframe* dapat dibuat menggunakan aplikasi Figma dengan *tools* yang telah disediakan Figma membuat *wireframe* lebih mudah.

K. Kodular

Kodular adalah *platform* pembangunan aplikasi visual berbasis blok yang memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi Android tanpa perlu menulis kode pemrograman tradisional (Adytia Rahman et al., 2023). *Platform* ini memanfaatkan konsep "*drag-and-drop*" di mana pengguna dapat mengatur dan menyusun berbagai blok fungsionalitas untuk membangun aplikasi mereka.

L. Blackbox Testing

Untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak yang telah dibangun, metode *black box testing* menggunakan pengujian pada unit kecil dan hasil yang telah terintegrasi (Abdillah et al., 2023). *Black box testing* mengabaikan struktural internal *software*, sehingga fokusnya pada interface atau *input* dan *output* (Dika Pratama & Noviansyah Dadaprawira, 2023).

M. System Usability Scale

Salah satu metode evaluasi yang disebut *System Usability Scale* (SUS) menggunakan kuesioner untuk mengukur kegunaan sistem dari sudut pandang pengguna. SUS yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986, adalah salah satu metode pengujian *usability* yang paling populer. SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan dengan lima poin skala likert yang berkisar antara lain:

Tabel 1 indikator *System Usability Scale*

Indikator	Nilai
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

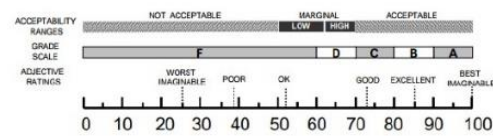
Berikut ini rumus perhitungan rata-rata pada persamaan, antara lain (Yusuf & Astuti, 2020):

$$\text{Nilai rata-rata} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{N}$$

Dimana:

X_i = Nilai/Score dari responden

N = Banyaknya responden

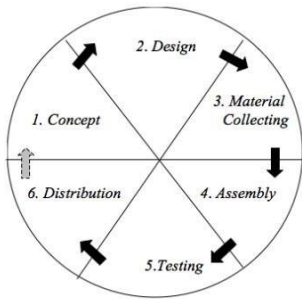


Gambar 1 pengukuran nilai *System Usability Scale*

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther. Menurut, (Mustika, 2018) bahwa metode pengembangan multimedia ini terdiri dari enam tahapan, yaitu tahapan *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*.

- Concept (Konsep)** adalah tahapan untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lain-lain).
- Design (Perancangan)** adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material atau bahan untuk program. Pada tahapan ini, membuat desain perancangan aplikasi dan desain *storyboard*.
- Material Collecting (Pengumpulan Bahan)** tahap ini mengumpulkan bahan sesuai dengan kebutuhan konsep dan desain seperti gambar, music, atau objek-objek yang dibutuhkan. Tahap ini dapat dikerjakan secara parallel dengan tahap penggabungan. Namun, pada beberapa kasus, tahap pengumpulan bahan dan tahap penggabungan juga bisa dikerjakan secara linear.
- Assembly (Pembuatan)** tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap desain, seperti *storyboard*, bagan alir, dan/atau struktur navigasi.
- Testing (Pengujian)** tahap pengujian dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi / program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut juga sebagai tahap *Alpha Test* yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian *alpha*, pengujian *beta* yang melibatkan penggunaan akhir akan dilakukan.
- Distribution (Pendistribusian)** tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.



Gambar 2 Alur MDLC

Sumber : www.researchgate.net

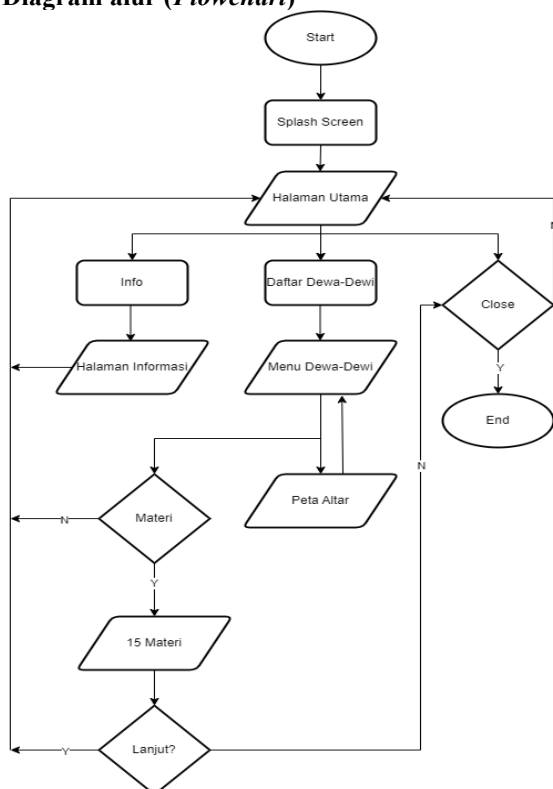
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hasil dan pembahasan di artikel ini merujuk pada metode MDLC. Berikut ini pembahasannya:

A. Concept (Konsep)

Pada konsep ini diawali dengan kebutuhan masyarakat, khususnya kebutuhan pada Kelenteng Boen Tek Bio itu sendiri, yang mana adanya sebuah kegiatan yang terjadi setiap 12 tahun sekali. Pada saat ini kebutuhan tersebut didapatkan berupa pengenalan tokoh dewa-dewi di sana khususnya pada generasi muda yang menggunakan aplikasi. Didapatkan sebuah konsep dari kebutuhan masyarakat yang dapat tergambarkan melalui diagram alur (*flowchart*) berikut ini:

Diagram alur (Flowchart)



Gambar 3 Diagram alur aplikasi

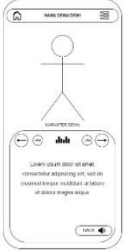
B. Design (Perancangan)

Pada tahapan selanjutnya, dilakukan perancangan aplikasi yang akan dibuat. Adapula perancangan yang dibuat berupa *storyboard* dan *wireframe* aplikasi antara lain:

Storyboard

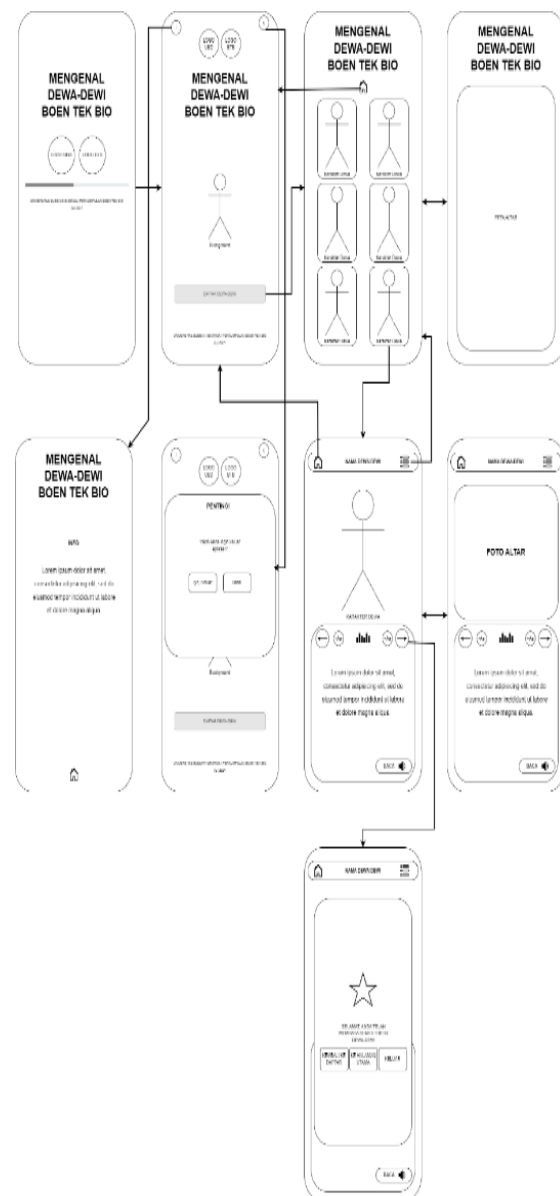
Tabel 2 *Storyboard* aplikasi

No	Layout	Keterangan
1		Splash Screen: Setelah mengklik <i>icon</i> aplikasi, akan diawali dengan sebuah tampilan <i>splash screen</i> . Ditandai oleh <i>progress bar</i> di Tengah <i>layout</i> .
2		Halaman Utama: Setelah <i>progress bar</i> pada <i>splash screen</i> berakhir, maka secara langsung masuk ke menu halaman utama yang berisi tiga buah tombol, antara lain: 1. Tombol “informasi” Menampilkan informasi aplikasi. 2. Tombol “keluar” Menampilkan sebuah kotak pesan untuk memutuskan keluar aplikasi atau tidak. 3. Tombol “Daftar Dewa-Dewi” Menampilkan halaman daftar Dewa-Dewi.
3		Halaman Daftar Dewa-Dewi: Pada halaman ini terdapat tombol-tombol dengan gambar masing-masing karakter Dewa-Dewi Boen Tek Bio yang akan diarahkan ke menu masing-masing karakter. Halaman ini juga

		dapat digeser ke kanan, dan akan tampil sebuah ilustrasi peta altar. Di dalam peta juga terdapat foto asli altar Boen Tek Bio, jika meng-klik masing-masing karakter di alam peta.
4		<p>Halaman karakter Dewa-Dewi: Di halaman ini terdapat ilustrasi gambar Dewa/Dewi. Memiliki beberapa tombol, antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol “Home” Menampilkan halaman utama. 2. Tombol “daftar isi” Menampilkan halaman daftar Dewa-Dewi. 3. Tombol “panah kanan kiri” Mengarahkan halaman Dewa-Dewi. 4. Tombol “max/min font” Berfungsi untuk mengatur ukuran font deskripsi Dewa-Dewi. 5. Tombol “baca” Berfungsi sebagai suara latar belakang untuk membacakan kisah Dewa-Dewi.
5		<p>Halaman Informasi: Halaman ini berisi sebuah informasi tentang aplikasi ini dibuat serta berisi tim pengembang aplikasi.</p>



Wireframe Aplikasi



Gambar 4 Wireframe aplikasi

C. *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Pada tahapan ini berupa pengumpulan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi. Pada dasarnya aplikasi ini lebih menonjolkan pada visualisasi, maka bahan yang dikumpulkan berupa foto dokumentasi konten, ilustrasi atau gambar konten, suara latar yang sesuai, serta suara narasi.

D. *Assembly* (Pembuatan)

Tahapan ini di mana tim membuat aplikasi menggunakan *platform* Kodular. Dan berikut adalah hasil tampilan dari aplikasi antara lain:

i) Halaman pembuka



Gambar 5 Halaman pembuka

Halaman ini sebagai pembuka awal aplikasi dengan memiliki tombol menuju halaman menu utama (daftar dewa-dewi). Juga tersedia tombol untuk ke menu informasi terkait aplikasi ini dan tombol keluar.

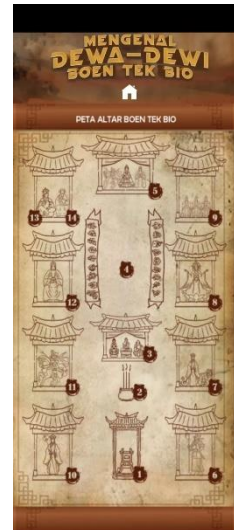
ii) Halaman Utama



Gambar 6 Menu utama

Halaman ini berupa halaman menu utama yang tersedia berupa gambar masing-masing tokoh dewa-dewi dalam Kelenteng Boen Tek Bio, sekaligus sebagai tombol menuju masing-masing konten. Selain itu juga tersedia tombol *home* yang bertujuan ke halaman pembuka.

iii) Halaman peta altar



Gambar 7 Peta altar

Pada halaman ini terdapat peta antar altar yang tersedia pada kelenteng Boen Tek Bio, sekaligus sebagai panduan umat yang ingin melakukan ritual persembahyangan. Pada menu ini pun dapat dijadikan sebagai tombol navigasi ke konten.

iv) Halaman galeri



Gambar 8 galeri

Halaman ini berupa sebuah *pop up* gambar foto atau galeri asli dari konten. Galeri berada di setiap konten aplikasi.

v) Halaman konten



Gambar 9 konten

Halaman ini adalah konten utama dari aplikasi masing-masing dewa-dewi yang berada di Kelenteng Boen Tek Bio. Pada halaman ini tersedia gambar ilustrasi dewa-dewi, adanya teks informasi, serta adanya suara narasi sebagai pendukung. Juga terdapat pengaturan untuk ukuran dari teks. Tersedia tombol sebagai navigasi ke konten lainnya, serta list daftar konten. Pada kanan aplikasi dapat digulir sebagai galeri atau foto asli konten. Secara umum bentuk *interface* pada tampilan ini mewakili konten lainnya.

vi) Halaman akhir



Gambar 10 halaman akhir

Pada tampilan di atas, terlihat pemberitahuan bahwa seluruh konten telah dibaca atau dibuka. Adapula tombol untuk kembali ke daftar konten, ke halaman awal, atau keluar aplikasi.

E. *Testing* (Pengujian)

Selanjutnya di tahap ini berupa pengujian aplikasi sebelum benar-benar dipublikasikan secara luas. Adapula pengujian yang dilakukan oleh tim yaitu pengujian blackbox, dan setelahnya dilakukan uji coba dengan menyebarkan aplikasi ini pada beberapa pengguna dengan melakukan Analisa *system usability scale*. Berikut ini hasil pengujian yang dilakukan, antara lain:

Hasil pengujian *Blackbox*Tabel 3 *Blackbox Testing*

Kode Test	Tampilan	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
BB01	Splash Screen	Menunggu proses 5 – 10 detik.	Masuk ke halaman utama.	Valid
BB02		Menekan tombol <i>back</i> pada <i>smartphone</i> .	Keluar aplikasi.	Valid
BB03	Menu Utama	Menekan tombol informasi.	Ke halaman informasi.	Valid
BB04		Menekan tombol keluar.	Menampilkan pesan keluar.	Valid
BB05		Menekan tombol daftar Dewa-Dewi.	Ke halaman daftar Dewa-Dewi.	Valid
BB06		Menekan tombol <i>back</i> pada <i>smartphone</i> .	Menampilkan pesan keluar.	Valid
BB07	Menu Info	Menekan tombol <i>home</i> .	Kembali ke halaman utama.	Valid
BB08		Menekan tombol <i>back</i> pada <i>smartphone</i> .	Kembali ke halaman utama.	Valid
BB09	Menu Keluar	Menekan tombol Ya, Keluar.	Keluar aplikasi.	Valid
BB10		Menekan tombol batal.	Tampilan pesan keluar hilang.	Valid
BB11		Klik sembarang tempat.	Tampilan pesan keluar hilang.	Unvalid
BB12	Menu Daftar Dewa-Dewi	Menekan tombol menu Dewa-Dewi yang tertujukan masing-masing.	Ke halaman Dewa-Dewi yang tertujukan masing-masing.	Valid

BB13		Scroll ke bawah.	Menam pilkan sebagian daftar Dewa/Dewi lainnya.	Valid
BB14		Scroll ke kanan.	Menam pilkan halaman peta altar Boen Tek Bio.	Valid
BB15		Menekan tombol home.	Ke halaman utama.	Valid
BB16		Menekan tombol back pada smartphone.	Kembali ke halaman utama.	Valid
BB17	Menu Peta Altar	Scroll ke kiri.	Tampilan daftar Dewa-Dewi.	Valid
BB18		Menekan gambar altar Dewa-Dewi yang tertujukan masing-masing.	Menam pilkan foto altar Dewa-Dewi yang tertujukan.	Valid
BB19		Menekan tombol oke.	Keluar dari tampilan foto altar.	Valid
BB20		Klik sembarang tempat.	Keluar dari tampilan foto altar.	Unvalid
BB21	Menu Konten Dewa-Dewi	Menekan tombol home.	Kembali ke halaman utama.	Valid
BB22		Menekan tombol daftar.	Kembali ke halaman daftar Dewa-Dewi.	Valid
BB23		Menekan tombol navigasi panah kiri.	Kembali ke halaman sebelumnya.	Valid
BB24		Menekan tombol navigasi panah kanan.	Kembali ke halaman berikutnya.	Valid
BB25		Menekan tombol min A.	Teks konten kecil.	Valid
BB26		Menekan tombol max A.	Teks konten besar.	Valid
BB27		Menekan tombol baca.	Muncul suara narasi	Valid

			membaca konten.	
BB28		Menekan tombol stop.	Suara narasi berhenti.	Valid
BB29		Menekan masing-masing tombol saat narasi bersuara.	Suara narasi berhenti.	Valid
BB30		Scroll teks isi konten.	Teks bergerak menyesuaikan scrolling.	Valid
BB31		Scroll layar ke kiri.	Menam pilkan foto altar Dewa-Dewi masing-masing.	Valid
BB32		Scroll layar ke kanan.	Foto altar bergeser.	Valid
BB33	Menu Keluar (Selesai)	Menekan tombol keluar.	Pesan hilang.	Valid
BB34		Menekan tombol kembali ke daftar.	Ke halaman daftar Dewa-Dewi.	Valid
BB35		Menekan tombol ke halaman utama.	Ke halaman utama	Valid
BB36		Menekan tombol keluar.	Keluar aplikasi	Valid
BB37		Klik sembarang tempat.	Pesan hilang	Unvalid

Hasil System Usability Scale

Selanjutnya adalah analisa aplikasi berdasarkan penilaian pengguna dengan menggunakan metode *System Usability Scale* dengan 10 pertanyaan dan 45 responden, adalah sebagai berikut:

Daftar pertanyaan:

Tabel 4 Pertanyaan Kuesioner

Kode	Daftar Pertanyaan
Q1	Apakah Anda berpikir untuk menggunakan aplikasi ini?
Q2	Apakah Anda merasa aplikasi ini sulit digunakan?
Q3	Apakah Anda merasa aplikasi ini mudah digunakan?
Q4	Apakah Anda butuh bantuan orang lain untuk menggunakan aplikasi ini?
Q5	Apakah fitur-fitur dalam aplikasi ini sudah berjalan semestinya?
Q6	Apakah menurut Anda ada hal yang tidak konsisten atau tidak sesuai dalam aplikasi ini?

Q7	Apakah menurut Anda orang lain dapat dengan mudah menggunakan aplikasi ini?
Q8	Apakah aplikasi ini membingungkan Anda?
Q9	Apakah aplikasi ini lancar-lancar saja?
Q10	Apakah Anda perlu membiasakan diri untuk menggunakan aplikasi ini terlebih dahulu?

Tabel 5 Indikator Skor

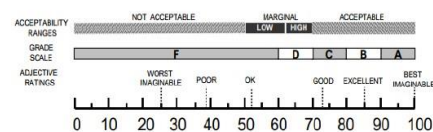
Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Tabel 6 Olahan Data Kuesioner menggunakan SUS

Skor Hasil Hitung										Ju ml ah	Nilai (Jumla h x 2.5)
Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10		
4	3	3	4	4	1	3	4	4	0	30	75
4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	29	73
2	2	2	2	2	2	1	1	2	3	19	48
2	3	3	4	2	2	3	4	2	2	27	68
4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	36	90
4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	37	93
2	3	3	3	4	3	3	4	3	2	30	75
3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	37	93
2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	37	93
4	4	4	1	2	4	4	4	3	3	33	83
3	3	3	3	4	4	3	4	2	3	32	80
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95
0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	20	50
0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	20	50
0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	20	50
3	2	4	3	4	3	2	2	4	1	28	70
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95
0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	20	50
3	2	2	2	2	2	4	4	4	1	26	65
4	3	3	2	3	4	4	3	4	3	33	83
4	4	4	2	3	4	4	4	4	2	35	88
2	2	2	1	2	3	2	2	3	0	19	48
2	3	0	3	3	4	3	3	1	4	26	65
3	3	3	4	2	3	2	2	2	2	26	65
1	4	0	4	1	4	1	3	0	3	21	53
0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	20	50
4	2	3	3	3	4	4	4	3	1	31	78
2	3	3	3	2	3	3	3	2	1	25	63
4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	36	90

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	3	4	3	4	3	4	3	4	1	33	83
2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	27	68
0	3	0	4	0	4	1	4	0	3	19	48
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	3	4	2	4	4	4	3	4	2	34	85
2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	31	78
2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	24	60
3	3	3	3	2	2	4	1	3	1	25	63
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
3	3	4	3	3	2	3	4	4	4	33	83
4	4	3	3	3	2	2	4	4	4	33	83
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	28	70
3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	27	68
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)										75	

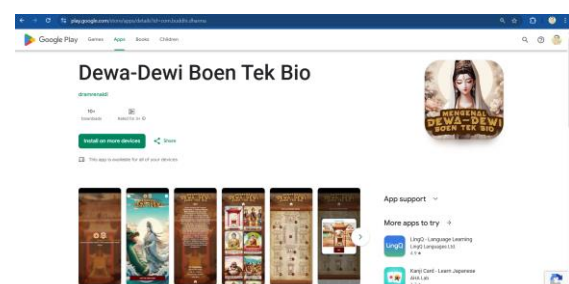
Setelah dilakukan SUS oleh responden maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dalam kategori sebagai berikut:



Adjective Ratings: Good.

F. Distribution (Pendistribusian)

Berikut ini adalah tahap akhir dari metode MDLC, yaitu pendistribusian atau penyebaran aplikasi secara meluas setelah melalui tahapan uji kelayakan sebelumnya, maka aplikasi ini dipublikasikan melalui google play store seperti berikut:



Gambar 11 Publikasi aplikasi

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini dengan judul "Implementasi Media Interaktif Edukasi Pengenalan Dewa-dewi Pada Kelenteng Boen Tek Bio Menggunakan Metode *Multimedia Design Life Cycle* (MDLC)" berhasil menunjukkan bahwa penerapan media interaktif berbasis MDLC dapat meningkatkan pemahaman dan ketertarikan pengunjung terhadap sejarah dan makna dari Dewa-dewi yang ada di Kelenteng Boen Tek Bio. Melalui pendekatan MDLC yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi, media interaktif yang dikembangkan terbukti efektif dalam menyajikan informasi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Berdasarkan skor rata-rata (hasil akhir) olahan data kuesioner menggunakan system usability scale maka didapatkan nilai **75** yang berarti aplikasi ini berada dalam **Acceptable Range**, **Grade C**, dan **Adjective Ratings: Good**. Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi multimedia dalam konteks edukasi budaya dapat menjadi solusi inovatif untuk melestarikan dan memperkenalkan warisan budaya kepada generasi muda dan masyarakat luas.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian "Implementasi Media Interaktif Edukasi Pengenalan Dewa-dewi Pada Kelenteng Boen Tek Bio Menggunakan Metode *Multimedia Design Life Cycle* (MDLC)," terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut.

1. Perlu dilakukan uji coba aplikasi secara lebih luas dengan melibatkan beragam kelompok pengguna untuk memperoleh umpan balik yang lebih komprehensif, sehingga aplikasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi yang lebih beragam.
2. Integrasi teknologi *augmented reality* (AR) dapat ditingkatkan untuk memberikan pengalaman yang lebih imersif dan menarik bagi pengguna.
3. Kolaborasi dengan sejarawan dan budayawan lokal dianjurkan untuk memastikan akurasi dan kedalaman konten yang disajikan.
4. Penting untuk terus melakukan pembaruan dan pemeliharaan aplikasi berdasarkan perkembangan teknologi dan umpan balik pengguna, sehingga aplikasi tetap relevan dan bermanfaat dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, M. T., Kurniastuti, I., Susanto, A., Yudianto, F., Studi, P., Informasi, S., Bisnis, E., & Digital, D. T. (2023). Implementasi Black box Testing dan Usability Testing pada Website Sekolah MI Miftahul Ulum

Warugunung Surabaya. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual*, 8(1).

Adytia Rahmadan, L., Zakir, S., & Efriyanti, L. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Kewirausahaan Berbasis Android Menggunakan Kodular pada Kelas XII MAN 1 Agam. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Issue 3).

Dharma Jaya, B., & Agustini, E. P. (n.d.). Perancangan Wireframe User Interface Semesta Baca Menggunakan Figma. *Bina Darma Conference on Computer Science*.

Dika Pratama, S., & Noviansyah Dadaprawira, M. (2023). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD*, 6(2), 560–569.

<https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/index>

Ersa Putri, M. (n.d.). *Media Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Adobe Flashcs6 sebagai Upaya Penanaman Pendidikan Karakter di SD*.

Herwiratno, M. (2007). Kelenteng: Benteng Terakhir dan Titik Awal Perkembangan Kebudayaan Tionghoa Di Indonesia. *Jurnal LINGUA CULTURA*, 1(1), 78–86.

Muhamad Ngafifi. (2014). Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia dalam Perspektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 2(1), 33–47.

<http://www.tempo.co/read/news/2010/12/23>

Permatadewi, R., & Gunawan, T. (2022). Jejak Historis Kelenteng Boen Tek Bio sebagai Cagar Budaya Warisan Etnis Tionghoa di Tangerang. In *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial* (Vol. 1, Issue 1).

Pramono, G. (n.d.). *Interaktivitas dan Learner Control pada Multimedia Interaktif*. <http://www.pustekom.go.id>

Renaldi, D., & Satrio Aziz, E. (2021). *The Design of Basic Computer Networking Simulation Learning using Multimedia Development Life Cycle Method based on Augmented Reality at SMKN 1 Tangerang*. <http://bsti.ubd.ac.id/e-jurnal>

Samsumar, L., & Subli, M. (2019). Penggunaan Aplikasi Simulasi Jaringan Cisco Packet Tracer Dalam Design Network. *Explore*, 9, 24. <https://doi.org/10.35200/explore.v9i1.23>

SetiadiSutedja, & Edy. (2021). *Android-Based Nearby Location App For Orphanage Searches Using Google Place API Technology With Agile System Development Method*. <http://bsti.ubd.ac.id/e-jurnal>

- Mustika. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Sumsel Museum Berbasis Mobile Menggunakan Metode Pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC). *Jurnal Mikrotik*, 8(1).
- Susanto, R., & M, T. H. (2019). Pemodelan Data Warehouse Distribusi Produk di PT. X. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 196.
<https://doi.org/10.29407/intensif.v3i2.12769>
- Yusuf, M., & Astuti, Y. (2020). System Usability Scale (SUS) Untuk Pengujian Usability Pada Pijar Career Center. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 9(2), 131–138.
<https://doi.org/10.34010/komputika.v9i2.2873>
- Shoumi, A. Z. (2019). Peran Multimedia Dalam Pendidikan Pada Aplikasi Ruang Guru. *Seminar Nasional Cendekiawan Ke*, 5.