

PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN BUDAYA NUSANTARA BERBASIS ANDROID DENGAN METODE RAD

Eko Suharyanto, S.T, M.Kom.

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik Universitas Pamulang
Jl. Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan-Indonesia
E-mail : dosen01830@unpam.ac.id

ABSTRAK -- Budaya merupakan suatu cara hidup yang begitu melekat di Indonesia yang diwariskan dari generasi ke generasi. Begitu banyak lapisan masyarakat sekarang ini yang menggunakan teknologi khususnya smartphone yang memudahkan dalam mendapatkan suatu informasi baik dalam negeri maupun luar negeri dari berbagai sektor pendidikan, ekonomi, kesehatan dll. Aplikasi pengenalan budaya di Indonesia merupakan suatu edukasi yang mencakup kebudayaan nusantara yang ada di Indonesia. Tujuan penelitian ini membahas tentang Perancangan Aplikasi Pengenalan Budaya Nusantara Di Indonesia Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan bagi para penggunanya khususnya kalangan anak-anak dalam mengingat pengetahuan tentang budaya nusantara yang ada di Indonesia melalui smartphone android dengan mudah praktis dan teredukasi.

Kata Kunci : *Android, Budaya, Rapid Application Development (RAD), Smartphone.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada saat ini sudah semakin berkembang pesat dan terasa manfaatnya dalam membantu kegiatan manusia. Dalam teknologi informatika, saat ini para pengembang seperti berlomba dalam mengembangkan suatu aplikasi yang dapat membantu manusia dalam menjalankan kehidupan dalam berbagai bidang, seperti pendidikan, hiburan, edukasi, dan lain-lain. Dengan demikian perkembangan yang ada pada perangkat lunak memunculkan perangkat yang menunjang dalam penggunaan yaitu smartphone. Dengan berbagai jenis spesifikasi, smartphone memiliki beberapa sistem operasi yang mendukung, salah satu nya adalah android. Sistem operasi android menyediakan platform terbuka untuk para pengembang untuk mengembangkan atau menciptakan aplikasi mereka sendiri secara bebas. Pengembang aplikasi dimudahkan dalam memasarkan aplikasinya. Penggunaan smartphone khusus nya yang memiliki sistem operasi android di Indonesia sangatlah tinggi. Sisi negatif dari tingginya penggunaan smartphone android adalah banyak pelajar yang lebih tertarik menggunakan aplikasi

sosial media dibanding dengan aplikasi yang edukatif. Walaupun di sisi lain memiliki efisiensi dan efektifitas yang baik.

Dalam hal mendapatkan informasi, aplikasi sosial media menjadi yang paling banyak diminati dan digunakan oleh masyarakat luas, khusus nya remaja. Sosial media membuat seseorang dengan mudah berinteraksi dengan pengguna lain dari dalam maupun luar negeri. Secara tidak langsung, budaya-budaya asing juga dengan mudah masuk ke Indonesia, yang dikhawatirkan membuat budaya-budaya asli Indonesia nantinya akan terlupakan.

Oleh karena itu edukasi pengetahuan tentang pengenalan budaya nusantara di Indonesia sangat perlu dilakukan, untuk mengatasinya diperlukan perpaduan antara pembelajaran budaya di Indonesia dengan penggunaan smartphone android. Maka dengan permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian berjudul “Perancangan Aplikasi Pengenalan Budaya Nusantara Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)” yang diharapkan lewat aplikasi ini khusus nya para pelajar dari pengguna smartphone android dapat memperoleh wawasan baru atau mencari tau seberapa luas pengetahuannya tentang budaya yang ada di Indonesia melalui

aplikasi tersebut dimanapun dan kapanpun kalian pelajari.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan merupakan sebuah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dari satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Jogiyanto, 2005).

Perancangan merupakan suatu fase yang di awalu dengan evaluasi atas alternatif rancangan sistem yang di sertai dengan persiapan spesifikasi rancangan yang berorientasi kepada pemakai tertentu dan diakhiri dengan pengajuan rancangan pada manajemen puncak (Mulyadi, 2007) .

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah sebuah proses perencanaan, pembuatan sistem baru atau pengembangan dari sebuah sistem yang sudah ada sebelumnya.

2.2 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output. (Jogiyanto 1999:12)

Aplikasi *software* yang dirancang untuk suatu tugas khusus dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :

1. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dijalankan untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi *software* paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

2.3 Pengertian Budaya

Budaya atau kebudayaan berasal dari bahasa sansekerta yaitu *buddhayah*, yang merupakan bentuk jamak dari *buddhi* (budi atau akal) diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan budi dan akal manusia, dalam bahasa inggris kebudayaan disebut *culture* yang berasal dari kata latin *colere* yaitu mengolah atau mengerjakan dapat diartikan juga sebagai mengolah tanah atau bertani, kata

culture juga kadang sering diterjemahkan sebagai “Kultur” dalam bahasa Indonesia.

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Koentjaraningrat (2000: 181) bahwa “kebudayaan” berasal dari kata sansekerta *buddhayah* bentuk jamak dari *buddhi* yang berarti budi atau akal, sehingga menurutnya kebudayaan dapat diartikan sebagai hal-hal yang bersangkutan dengan budi dan akal, ada juga

yang berpendapat sebagai suatu perkembangan dari majemuk budi - daya yang artinya daya dari budi atau kekuatan dari akal.

2.4 Pengertian Android

Android merupakan sistem operasi (OS) yang dikembangkan untuk perangkat telepon seluler yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi berbasis linux. (Nazruddin Safaat H, 2012).

Android adalah platform terbuka pertama untuk perangkat *mobile*, semua perangkat lunak yang ada memiliki fungsi menjalankan sebuah perangkat *mobile* tanpa perlu memikirkan kendala kepemilikan yang menghambat inovasi pada teknologi *mobile*. (Meier, 2008).

Pada definisi lain, Android merupakan *subset* perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi inti yang dirilis oleh Google. Sedangkan yang menyediakan *Tools* dan API untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* Android adalah SDK (*Software Development Kit*) dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Dalam pengembangan android dilakukan bersama dengan Google, Intel, Qualcomm, NVIDIA, HTC, T-Mobile yang tergabung didalam OHA (*Open Handset Alliance*) dengan mengusung tujuan untuk membuat suatu standar terbuka untuk perangkat *mobile* (Mulyadi, 2010).

2.5 Metode Pengembangan Sistem

2.5.1 Konsep Dasar RAD (*Rapid Application Development*)

RAD merupakan sebuah metode pengembangan sistem yang menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang ekstensif dalam konstruksi, cepat, berulang dan bertambah

serangkaian purwarupa bekerja sebuah sistem yang akhirnya berkembang kedalam sistem akhir. (Whitten, 2004).

Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu metode *prototyping* yang memiliki tahapan-tahapan berikut (Kendall, 2008):

1. Perencanaan Syarat-syarat

Dalam fase ini pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut.

2. *Workshop Design*

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang dapat digambarkan sebagai workshop. Selama workshop RAD, pengguna merespon working prototype yang ada dan menganalisa, memperbaiki modul-modul yang dirancang menggunakan perangkat lunak berdasarkan respon pengguna.

3. Fase Implementasi

Analyst bekerja secara intens dengan pengguna selama *workshop design* untuk merancang aspek-aspek bisnis dan non-teknis dari proses bisnis yang ada. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem dibangun dan di-sharing, sub-sub sistem diuji coba dan diperkenalkan kepada *stakeholder*.



Gambar 2.1 Metode RAD

2.6 Aplikasi Pendukung

2.6.1 Android Studio IDE

Android Studio merupakan sebuah *Integrated Development Enviroment* khusus untuk sistem operasi Android, yang dibangun diatas perangkat lunak JetBrains IntelliJ IDEA dan didesain khusus untuk pengembangan Android untuk menggantikan *Eclipse Android Development Tools* (ADT).

Android Studio pertama kali diumumkan di Google I/O *conference* pada tanggal 16 Mei 2013. Ini merupakan tahap *preview* dari versi 0.1 pada Mei 2013, dan memasuki tahap beta sejak versi 0.8 dan mulai rilis pada Juni 2014.

Versi stabil rilis pertama pada Desember 2014, dimulai sejak versi 1.0. Sedangkan versi stabil yang sekarang adalah versi 4.0 yang dirilis pada Mei 2020.

2.6.2 Draw.io

Draw.io merupakan sebuah situs yang didesain khusus untuk menggambar diagram secara *online*. Untuk mengaksesnya hanya diperlukan *browser* yang mendukung HTML5 dan juga koneksi internet. *Draw.io* sudah terintegrasi dengan Google Drive untuk penyimpanan file selain mengeksplor dalam bentuk JPG/PNG/SVG/XML.

2.7 UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah permodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang akan dibangun agar bisa terstruktur pada saat perancangannya. Pemodelan (*modeling*) digunakan untuk penyederhanaan permasalahan yang kompleks sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

UML adalah Bahasa untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, serta mengkonstruksikan bangunan dasar dari sistem perangkat lunak termasuk didalamnya melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis. (Nugroho, 2009).

2.8 Pengujian Sistem

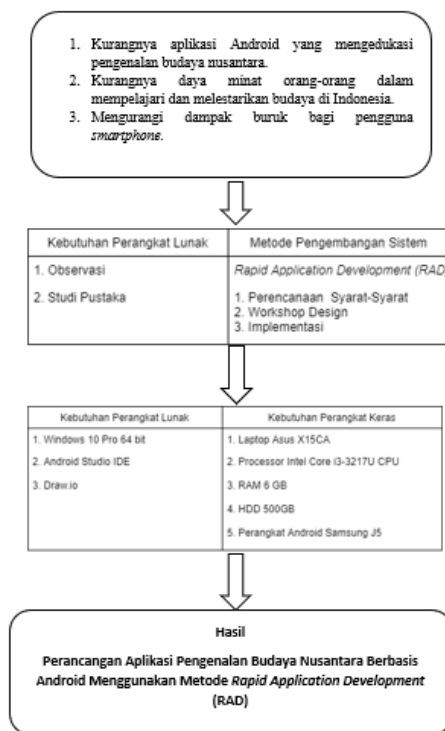
Pengujian sistem merupakan proses eksekusi pada suatu program atau sistem dengan maksud menentukan, melibatkan setiap kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan suatu program atau sistem dan menentukan bahwa sistem sudah sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian bertujuan untuk menunjukkan kesesuaian fungsi-fungsi perangkat lunak dengan spesifikasinya. Sebuah perangkat lunak dinyatakan gagal, jika perangkat lunak tersebut tidak memenuhi spesifikasinya. (Komarudin, 2016).

1. Black Box Testing

Pengujian dengan metode black box merupakan metode pengujian dimana data tersebut berasal dari pernyataan fungsional yang ditentukan tanpa memperhatikan struktur program akhir. Pengujian black box mengacu pada uji fungsional, metode pengujian menekankan pada menjalankan fungsi, pemeriksaan dan data keluaran. (Howden, 1987).

2.9 Kerangka Berpikir

Berikut adalah kerangka pemikiran penulis dalam melakukan penelitian ini.



3. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Perancangan Syarat-syarat

Fase ini adalah fase awal dalam metode pengembangan sistem Rapid Application Development (RAD) dimana peneliti mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut.

3.1.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa sistem menjelaskan tentang berbagai analisa yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun. Hal ini mencakup analisa sistem sejenis, analisa sistem yang akan dibangun, analisa kebutuhan fungsional dan analisa kebutuhan nonfungsional.

3.1.2 Analisa Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional berisi beberapa proses yang nantinya akan dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional juga berisi informasi apa saja yang harus ada dan yang akan dihasilkan oleh sistem, yaitu :

1. Sistem dapat menampilkan pilihan kategori, yang didalamnya adalah pilihan pulau-pulau besar.
2. Sistem dapat menampilkan pilihan provinsi berdasarkan pulau yang dipilih.
3. Sistem dapat menampilkan hasil deskripsi dari provinsi yang dipilih.

3.1.3 Analisa Kebutuhan Non- Fungsional

Untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem maka perlu dilakukan analisa kebutuhan non-fungsional. Spesifikasi kebutuhan mencakup analisa perangkat keras dan analisa perangkat lunak, sebagai berikut:

1. Spesifikasi perangkat keras

Dalam merancang aplikasi kuis pengetahuan budaya di Indonesia ini menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Laptop ASUS X451CA
 - b. Processor Intel® Core™ i3-3217U CPU @ 1.80GHz
 - c. RAM 6.00 GB
 - d. HDD 500 GB
 - e. Perangkat Android Samsung J5 dengan sistem operasi Android Marshmallow versi 6.0
- 1.
 2. Spesifikasi perangkat lunak

Dalam merancang aplikasi pengenalan budaya di

Indonesia ini menggunakan perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Sistem operasi Windows 10 Pro 64 bit
- b. Android IDE (*Integrated Development Enviroment*)
- c. Draw.io

3.2 Workshop Design

Tahapan ini merupakan bagian untuk proses perancangan dan perbaikan. Pengguna memberikan tanggapan mengenai *working prototype*, kemudian penulis menganalisa dan memperbaiki komponen yang telah dirancang

3.2.1 Perancangan Sistem

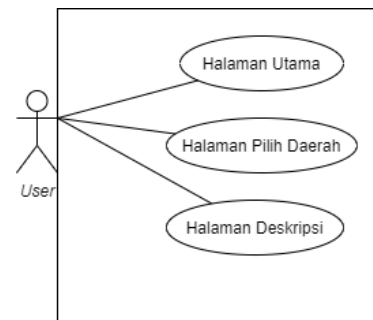
Setelah melakukan analisa sistem dan mendapatkan gambaran jelas tentang sistem yang akan dibuat, selanjutnya melakukan tahap perancangan sistem untuk mengetahui bagaimana membentuk sistem tersebut. Pada tahap perancangan sistem ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Selain itu pada tahap perancangan ini juga melakukan perancangan *flowchart* dan *user interface* yang menjadi langkah awal dalam membuat tampilan aplikasi pengenalan budaya nusantara di Indonesia ini.

3.2.2 Gambaran Usulan Umum

Gambaran umum dari sistem yang diusulkan bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna mengenai sistem aplikasi pengenalan budaya nusantara di Indonesia berbasis Android, perancangan sistem secara umum juga akan dibuat mengenai komponen sistem yang akan didesain. Penentuan persyaratan sistem bertujuan agar arah perancangan sistem dapat terarah menuju sasaran, oleh karena itu sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem aplikasi ini merupakan kebutuhan fungsional.

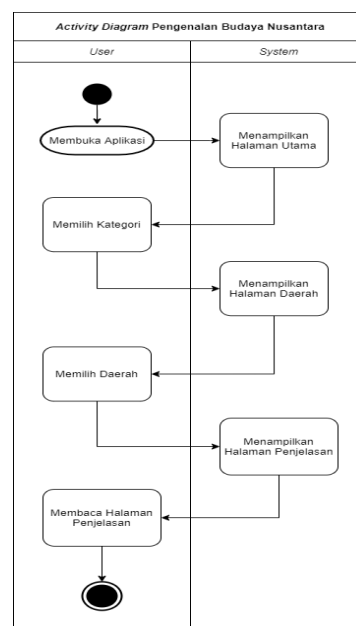
Implementasi memiliki arti bagaimana suatu sistem dibentuk, guna mendapatkan sistem aplikasi yang sesuai dengan yang dibutuhkan maka tahap perancangan dibentuk sebagai alat komunikasi antara pengguna dengan pembuat sistem.

3.2.4 Use Case Diagram



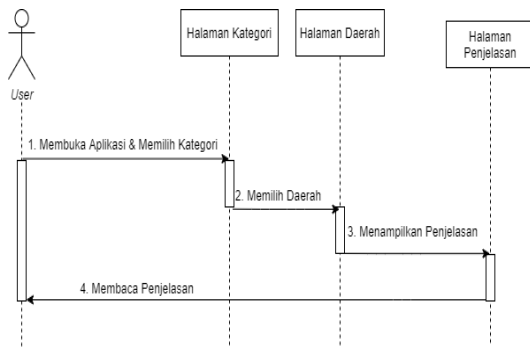
Gambar 3.2 Use Case Diagram Pengenalan Budaya

3.2.5 Activity Diagram



Gambar 3.3 Activity Diagram Pengenalan Budaya Nusantara

3.2.6 Sequence Diagram

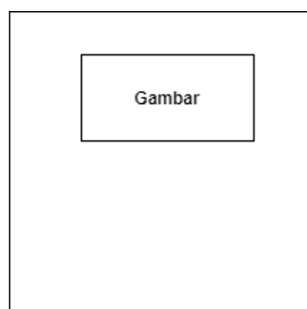


Gambar 3.4 Sequence Diagram Pengenalan Kebudayaan

3.2.7 Perancangan User Interface

Perancangan *user interface* dalam membuat aplikasi salah satu bagian terpenting, karena dapat mempermudah dalam menganalisa apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan, sehingga tampilan antarmuka dari aplikasi benar-benar mendukung. *User Interface* berfokus untuk mengantisipasi apa yang dikendalikan oleh pengguna dan untuk memastikan bahwa antarmuka memiliki elemen-elemen yang mudah diakses, dipahami, dan digunakan. Tujuan akhir dari user interface adalah untuk menjamin kemudahan dalam penggunaan, aksesibilitas fitur, dan pengalaman pengguna yang memuaskan. Berikut ini adalah rancangan *user interface* aplikasi pengenalan budaya nusantara :

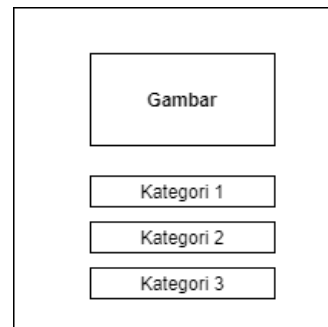
1. Rancangan Splash Screen



Gambar 3.5 Rancangan Splash Screen

Pada rancangan *splash screen* terdapat satu gambar yang muncul beberapa saat Ketika aplikasi dibuka.

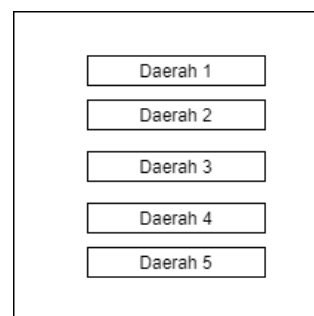
2. Rancangan Layar Utama



Gambar 3.6 Rancangan Layar Utama

Pada rancangan layar utama terdapat satu gambar dan beberapa tombol kategori untuk memilih wilayah di Indonesia. Jika di klik menampilkan halaman daerah.

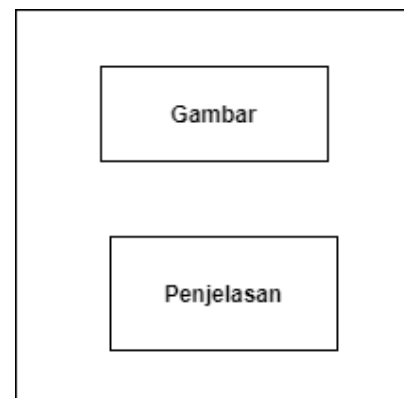
3. Rancangan Layar Kategori Daerah



Gambar 3.7 Rancangan Layar Kategori Daerah

Pada rancangan kategori daerah ini berdasarkan daerah- daerah yang ada di Indonesia. Pada bagian ini pengguna dapat memilih kategori daerah yang ingin dipilih.

4. Rancangan Layar Penjelasan



Gambar 3.8 Rancangan Layar Penjelasan

Pada bagian rancangan layar penjelasan berisikan tentang penjelasan pengenalan budaya-budaya yang pengguna pilih dari daerah yang di inginkan di halaman sebelumnya.

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak

Untuk mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat maka dibutuhkan beberapa hal untuk menerapkannya, diantaranya adalah perangkat keras dan perangkat lunak yang merupakan hal yang selalu dibutuhkan. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak adalah sebagai berikut :

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya pada tahap perancangan tentang kebutuhan beberapa perangkat keras yang membantu serta mempermudah dalam pembuatan aplikasi ini. Berikut ini adalah perangkat keras yang digunakan, yaitu :

1. Laptop ASUS X451CA
2. Processor Intel® Core™ i3-3217U CPU @ 1.80GHz
3. RAM 6.00 GB
4. HDD 500 GB
5. Perangkat Android Samsung J5 dengan sistem operasi Android Marshmallow versi 6.0.1.

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak pada komputer umumnya digunakan untuk mengontrol perangkat lain yang lebih mendasar seperti sistem operasi dan bahasa pemrograman. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini, yaitu :

1. Windows 10 Pro 64 bit
2. Android Studio IDE (*Integrated Development Enviroment*)
3. Draw.io

4.2 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan dirancang secara rinci, maka selanjutnya akan memasuki tahap implementasi. Implementasi merupakan tahap meletakkan sistem yang telah dirancang sehingga sistem siap untuk digunakan. Tujuan dari implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada pengembang sistem.

4.2 Implementasi *User Interface*

Implementasi *user interface* dilakukan dengan setiap halaman aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang sudah dirancang. Berikut adalah bentuk implementasi antarmuka untuk aplikasi kuis kebudayaan sebagai berikut :

1. Halaman *Splash Screen* Aplikasi

Halaman *splash screen* merupakan tampilan yang akan ditampilkan pertama kali ketika aplikasi dibuka. Hasil implementasi halaman *splash screen* dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman *Splash Screen*

2. Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang akan ditampilkan setelah halaman *splash screen* seperti

yang ditunjukkan oleh gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Utama

3. Halaman Kategori

Halaman kategori ditampilkan dengan pilihan-pilihan kategori berdasarkan provinsi yang ada di Indonesia. Pada halaman ini pengguna dapat memilih kategori yang ingin dijadikan topik dalam pembelajaran mengenai pengenalan budaya nusantara. Berikut adalah hasil implementasi halaman kategori pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman Kategori

4. Halaman Deskripsi

Pada halaman deskripsi berisikan penjelasan mengenai budaya di daerah tersebut. Yang berupa Rumah Adat, Pakaian Adat, Tarian dan lain sebagainya. Seperti yang dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman Deskripsi

4.3 Pengujian Sistem

Dalam membangun sebuah sistem perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu sebelum sistem digunakan oleh pengguna. Pengujian sistem bertujuan untuk mencari tau apakah sistem sudah bekerja sesuai dengan harapan. Pada tahap pengujian sistem untuk aplikasi ini penulis menggunakan metode pengujian *Black Box*.

4.3.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian Black Box merupakan pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak. Pengujian pada aplikasi ini menggunakan data uji berupa data yang terdapat pada sistem yang disediakan. Skenario yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Skenario Pengujian

No	Kasus yang diujikan	Skenario	Hasil	Kesimpulan
1.	Halaman <i>Splash Screen</i>	Membuka aplikasi pengenalan budaya nusantara	Sistem menampilkan halaman splash screen	Berhasil
2.	Halaman Utama	Memilih salah satu kategori pulau	Sistem menampilkan pilihan provinsi	Berhasil
3.	Halaman Kategori	Memilih salah satu kategori provinsi	Sistem menampilkan halaman deskripsi	Berhasil

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil yang diperoleh, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi yang dijalankan pada *smartphone* android.
2. Aplikasi yang dibuat berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam mempelajari dan menambah pengetahuannya tentang budaya-budaya yang ada di Indonesia.
3. Aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi yang dijalankan melalui *smartphone* android sehingga dapat menimbulkan ketertarikan orang-orang dalam mempelajari budaya Indonesia

5.2 Saran

Aplikasi yang dibangun masih memiliki beberapa kekurangan, oleh karena itu ada beberapa hal yang perlu dikembangkan agar aplikasi menjadi lebih baik. Saran untuk pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Memodifikasi tampilan agar terlihat lebih menarik lagi pada aplikasi pengenalan budaya.
2. Dapat menambahkan kategori-kategori yang mencakup daerah yang lebih luas lagi.
3. Mengembangkan aplikasi ini agar dapat dijalankan pada platform berbeda seperti iOS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Adiwiastara, M. F. (2015). Perancangan Game Kuis Interaktif Sebagai Multimedia Pembelajaran Drill and Practice Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Informatika*, 2(1), 206-209.
- [2]. Artanto, S. (2016). Pengembangan Software Time to Quiz Berbasis Android. *Jurnal Universitas Negri Yogyakarta*, 3(1), 3-4.
- [3]. Ciptadi, P. W. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran PGRI Melalui Kuis Interaktif Berbasis Android, *Jurnal Dinamika Informatika*, 6(1), 75-86.
- [4]. Fahrizal, R. (2017). "Pembuatan Aplikasi Kuis Terjemah Arab-Indonesia Berbasis Android Berdasarkan Buku Tadribat Terjemah Arab- Indonesia". Skripsi. Fakultas Adab dan Humaniora, UIN Jakarta, Jakarta.
- [6]. Howden, W. (1987). *Functional Program Testing and Analysis*. New York: McGraw-Hill.
- [7]. Irmayani, W., & Susyati, E. (2017). Sistem Informasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek, *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 5(1), 59.
- [8]. Jogiyo, H. M. (2005). *Analisis dan Desain*
- [9]. Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [10]. Kendall, & Kendall. (2008). *System Analyst and Design*. London: Pearson International Edition
- [12]. 7th Edition.
- [13]. Koentjaraningrat. (2000). *Pengantar Ilmu*
- [14]. Antropologi. Jakarta: Rineka Cipta.
- [15]. Komarudin, M. (2016). Pengujian Perangkat Lunak Metode Black Box Berbasis Equivalence Partitions Pada Aplikasi Sistem Informasi Sekolah, 06(03), 1-16.
- [16]. Kusri, & Koniyo. (2007). *Tuntutan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [17]. Ladjamudin, A. (2013). *Analisis dan Desain*

- [18]. Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [19]. Lubis, A. (2016). Basis Data Dasar. Yogyakarta: Deepublish.
- [20]. Meier, R. (2008). Profesional Android 2
- [21]. Application Development. London: Willey
- [22]. Publishing Inc.
- [23]. Munawar. (2005). Pemodelan Visual Dengan
- [24]. UML. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [25]. Nafisah, Syifaun. (2003). Komputer Grafik. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [26]. Nugroho, A. (2009). Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java. Yogyakarta: Andi Offset.
- [27]. Noviansyah, E. (2008). Aplikasi Website Museum Nasional Menggunakan Macromedia Dreamweaver MX. Jakarta: STIK.
- [28]. Putri, M. P. (2019). Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide “Waterfall Tour South Sumatra”, Jurnal SISFOKOM, 07(02), 131-135.
- [29]. Poland, D., Watrianthos, R., Purnama, I. (2017). Perancangan Aplikasi Kuis Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran di SMK Swasta Al- Azis, Jurnal Informatika, 5(2), 21-26.
- [30]. Ridhoni, W. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Kuis Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris, Jurnal PHASTI, 5(1),
- [31]. 1-7.
- [32]. Safaat, N. H. (2012). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android (Edisi Revisi). Bandung: Informatika Bandung.
- [33]. Salim, P., & Salim, Y. (1991). Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer. Jakarta: Modern English Press.
- [34]. Saputra, D., & Rafiqin, A., (2017). Pembuatan Aplikasi Kuis Pontianak Punye Berbasis Android. Jurnal Khatulistiwa Informatika, 5(2), 75-81.
- [35]. Satriya, Y., & Puspitasari, N. Y., (2017). Perancangan Aplikasi Quiz Untuk Pengetahuan Politik Berbasis Android, 3(2), 1-6.
- [36]. Sugiarti, Y. (2013). Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [37]. Triyulastin, H. (2015). Perancangan Aplikasi Kuis Wawasan Kebangsaan Menggunakan Metode Linear Congruent Method (LCM). Jurnal Informatika, 4(3), 7-10.
- [38]. Whitten, J. L. (2004). System Analyst and Design Methods 6th Edition. New York: McGraw- Hill.