

Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia pada *Mobile Device* Berbasis Android

Rendrahadi¹, Andreas Handojo², Alexander Setiawan³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) - 8417658

E-mail: rendrahadiz@gmail.com, handojo@petra.ac.id, alexander@petra.ac.id

ABSTRAK

Indonesia adalah negara yang memiliki kekayaan budaya yang beraneka ragam yang tersebar mulai dari Sabang sampai Merauke. Meskipun pemerintah telah memasukan pelajaran tentang kebudayaan Indonesia dalam mata pelajaran Seni dan Budaya, akan tetapi masih banyak masyarakat umum maupun siswa yang belum mengetahui bentuk dan nama dari suku, rumah adat, pakaian adat, lagu daerah, makanan khas, senjata daerah, dan alat musik daerah yang ada di Indonesia.

Oleh karena itu, dibuatlah suatu aplikasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi mobile learning. Dengan menggunakan *mobile learning* maka pengguna dapat mengakses konten pembelajaran tanpa terikat ruang dan waktu sehingga dapat diakses setiap saat dengan ilustrasi yang menarik. Aplikasi Budaya Bangsa Kita yang dibuat berguna untuk membantu pengguna dalam proses pembelajaran pengenalan budaya Indonesia yang memberikan pengetahuan dengan ilustrasi berupa *image*, *audio*, *text* dan *video*.

Aplikasi yang dibuat memiliki fitur untuk belajar, menjawab kuis, melihat *gallery* gambar maupun *video* dan permainan *puzzle*. Hasil yang didapat adalah aplikasi yang dapat memberikan pengetahuan kepada pengguna sehingga dapat mengenal budaya yang ada di Indonesia melalui ilustrasi yang diberikan.

Kata Kunci: Budaya Indonesia, *Mobile Learning*, Android

ABSTRACT

Indonesia is a country that has a wealth of diverse cultures spread from Sabang to Merauke. Although the government has included a lesson about Indonesian culture in subjects Art and Culture, but there are still a lot of the general public as well as students who do not know the form and name of the tribe, traditional houses, traditional clothing, folk songs, traditional foods, local weapons, and musical instruments regions in Indonesia.

Therefore, a learning application was created that utilizes mobile learning technology. By using mobile learning then the user can access learning content without being tied to space and time so that it can be accessed at any time with interesting illustration. Budaya Bangsa Kita Application is made useful to help users in learning the introduction of Indonesian culture that provides the knowledge with illustrations in the form of images, audio, text and video.

This application also can to learn, answer quiz, view a gallery of images and video and a puzzle game. The result is an application that can provide knowledge to the user so as to know the culture in Indonesia through the illustrations provided.

Keywords: Indonesian Culture, *Mobile Learning*, Android.

1. PENDAHULUAN

Saat ini Indonesia terbagi atas 34 Provinsi serta memiliki beraneka ragam budaya. Dari beranekaragamannya budaya serta banyaknya wilayah atau provinsi dan banyaknya populasi penduduk adalah tidak menutupi kemungkinan bahwa tidak semua masyarakat Indonesia terutama anak-anak mampu mengenali dan mengetahui dengan jelas tentang keseluruhan wilayah dan budaya Indonesia dengan baik. Dan sekarang ini Indonesia pun telah dibagi menjadi 34 Provinsi tentu menambah daftar keanekaragaman budaya di Indonesia.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis membuat proposal dengan judul “Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia Berbasis Android pada *Mobile Device*” yang dapat memberikan informasi tentang budaya di Indonesia kepada masyarakat secara menarik sehingga dapat membantu masyarakat untuk lebih memahami budaya yang ada di Indonesia. Aplikasi ini juga memiliki fitur yaitu belajar, *gallery* kuis dan permainan *puzzle*. Diharapkan melalui fitur-fitur yang telah diberikan maka *user* dapat lebih mengenal budaya yang ada di Indonesia.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Budaya Indonesia

Indonesia merupakan negeri yang pantas disebut zamrud khatulistiwa. Selain keindahannya, ribuan pulau tersebar dari Sabang sampai Merauke. Semua menyimpan potensi hasil bumi, flora keelokan, dan keragaman fauna. [3]. Tidak hanya itu, Indonesia juga kaya akan suku bangsa, bahasa, adat istiadat, dan budaya. [4].

2.2 Mobile Learning

Menurut Tamimuddin dikutip oleh setyoko [7] *mobile learning* adalah pembelajaran yang berbasis teknologi, dimana pembelajar dapat mengakses materi pembelajaran, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran, kapanpun dan dimanapun.

2.2.1 Text

Kebanyakan *mobile* saat ini telah mendukung penggunaan teks. Hampir semua telepon seluler yang beredar saat ini telah mendukung penggunaan SMS. Kebutuhan memori yang *relative* kecil memuat konten berbasis teks lebih mudah diimplementasikan.

2.1.2 Gambar

Perangkat bergerak yang ada sekarang telah banyak mendukung pemakaian gambar. Kualitas gambar yang dapat ditampilkan dapat beragam dari tipe monokrom (hitam putih) Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* sampai gambar berwarna berkualitas tinggi tergantung kemampuan perangkatnya. *File* gambar yang

didukung oleh perangkat umumnya bertipe PNG, GIF, JPG. Penggunaan gambar sebagai konten pembelajaran biasanya digabungkan dengan konten lain, misalnya teks.

2.1.3 Audio

Banyak perangkat bergerak saat ini telah mendukung penggunaan *audio*. Beberapa tipe *file* yang biasanya digunakan di lingkungan perangkat bergerak antara lain RM, MP3, AMR dan lain-lain. Oleh karena *file audio* biasanya memiliki ukuran yang cukup besar, menyebabkan *file audio* tersebut harus diolah terlebih dahulu sehingga dapat digunakan di lingkungan perangkat bergerak yang memiliki kapasitas memori yang relatif kecil.

2.1.4 Video

Meski dalam kualitas dan ukuran yang terbatas, beberapa tipe perangkat bergerak telah mampu memainkan *file video*. Format *file* yang didukung oleh perangkat bergerak antara lain adalah 3GP, MPEG, MP4, dan lain-lain. Sama seperti *file audio*, kebanyakan *file video* memiliki ukuran yang cukup besar sehingga harus dikonversi dan disesuaikan dengan keterbatasan perangkat.

2.3 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android adalah *system* operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. Pada awalnya dikembangkan oleh Android Inc, sebuah perusahaan pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel yang kemudian dibeli oleh Google Inc. Untuk pengembangannya, dibentuklah Open Handset Alliance (OHA), konsorsium dari 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. [5]. Sifat Android yang terbuka telah membuat bermunculan sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi untuk menggunakan Android sebagai dasar proyek pembuatan aplikasi, dengan menambahkan fitur-fitur baru bagi Android pada perangkat yang secara resmi di rilis dengan menggunakan *system* operasi lain. [6].

2.4 JSON (JavaScript Object Notation)

JSON (*JavaScript Object Notation*) merupakan format untuk pertukaran data seperti halnya XML. JSON sangat mudah dimengerti oleh manusia, karena formatnya yang sederhana. Tidak hanya manusia, mesin pun dapat membaca JSON dengan sangat mudah. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari bahasa pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 Desember 1999. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya Bahasa yang umum digunakan oleh programmer golongan C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dan lain-lain [2]

JSON dibangun di atas dua struktur:

- Kumpulan pasangan nama/nilai. Dalam beberapa Bahasa pemrograman, hal ini direalisasikan sebagai objek (*object*), *record*, struktur (*struct*), kamus (*dictionary*), hash table, daftar kunci (*key list*), atau *associative array*.
- Daftar nilai yang berurutan. Dalam kebanyakan bahasa pemrograman, hal ini dinyatakan sebagai *array*, vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan

2.5 Ajax

AJAX merupakan teknik untuk membuat tampilan lebih cepat dan dinamis. AJAX memungkinkan tampilan dapat melakukan *update* dengan cara bertukar data dalam jumlah kecil. Keuntungan dalam menggunakan AJAX adalah dapat melakukan *reload* pada suatu bagian pada tampilan tanpa harus *me-refresh* seluruh halaman. [8]

2.6 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>. Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat *website* pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman *web* yang *powerful* dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman *web* sederhana, tetapi juga *website* populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dan lain lain. Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan *rekursif*, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: *Hypertext Preprocessor*. [1].

3. DESAIN SISTEM

3.1 Analisa Kebutuhan

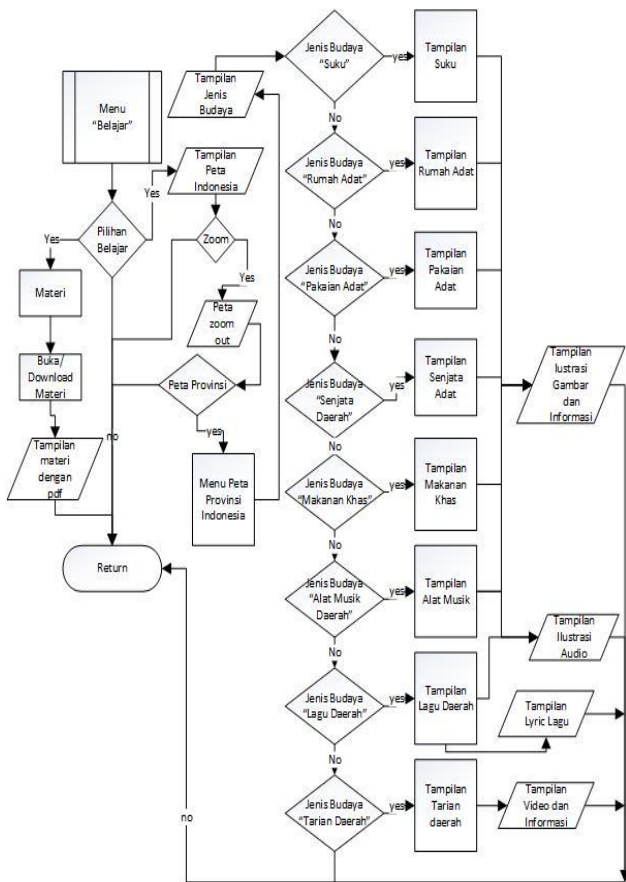
Membuat aplikasi *mobile* berbasis Android yang dapat dengan mudah diakses oleh *user* sehingga memudahkan dalam proses pengenalan melalui aplikasi pembelajaran pengenalan budaya Indonesia.

Pada aplikasi ini diperlukan fitur kuis yang dapat memberikan pengetahuan dalam bentuk gambar maupun suara sehingga user dapat belajar dan lebih mengingat pembelajaran melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dan praktis untuk digunakan pada aplikasi *mobile learning*.

Fitur *search* provinsi melalui peta maupun *toolbox search* yang merupakan fitur yang digunakan pada aplikasi ini untuk mempermudah *user* atau *member* dalam mencari provinsi yang diinginkan pada jenis budaya dan informasi yang akan dipilih. Diperlukan juga *game puzzle* pada aplikasi *mobile learning* ini sehingga *user* dapat lebih mengenal budaya Indonesia melalui *game* tersebut. *Game* ini dimainkan dengan cara bongkar pasang yang dimana objek dari ilustrasi gambar teracak dan *user* harus menyusun kembali kebentuk semula dengan tingkatan kesulitan yang berbeda (*easy, medium, hard*) serta menyimpan *highscore* di *database* lokal.

3.2 Menu Belajar

Pada Gambar 1 merupakan alur proses dari menu belajar. *Users* dapat memilih provinsi yang terdapat pada peta Indonesia dengan fitur *zoom* peta dan *search* peta berdasarkan nama provinsi dan setelah memilih salah satu provinsi maka akan tampil tampilan kategori yang diinginkan oleh *user* dan informasi yang diberikan dalam bentuk ilustrasi teks, gambar, *audio* maupun *video*. Setelah *user* memilih salah satu provinsi yang diinginkan maka akan tampil *list view* kategori jenis budaya dari provinsi yang telah dipilih.

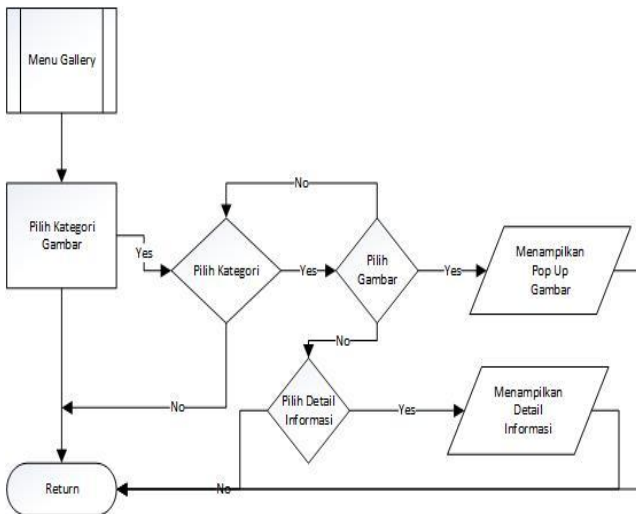


Gambar 1. Menu Belajar

Pada menu ini di Gambar 1, *user* dapat mulai belajar untuk mengenal budaya yang ada di Indonesia melalui ilustrasi dan materi yang diberikan.

3.3 Menu Gallery

Menu ini berisi gambar – gambar dan *video* dari berbagai kategori yang dapat di liat oleh *users* sehingga user dapat lebih mengetahui budaya yang ada di Indonesia. Alur proses menu *gallery* dapat di lihat pada Gambar 2.

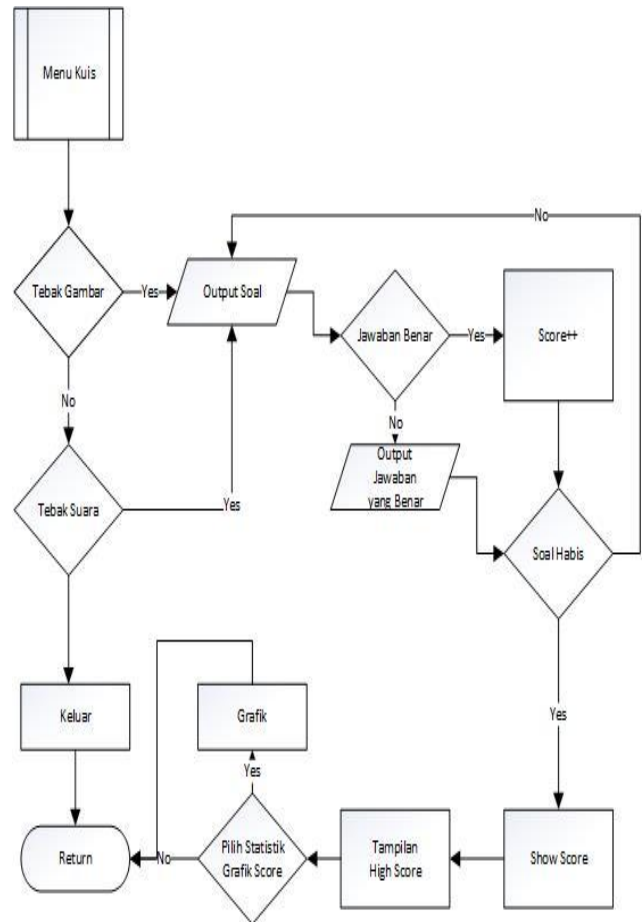


Gambar 2. Menu Gallery

Setelah *user* memilih salah satu dari gambar tersebut maka akan tampil *pop up* dari gambar yang telah di pilih oleh user dan dapat melakukan *next* dan *preview*.

3.4 Menu Kuis

Kuis pada aplikasi ini akan berupa pilihan ganda yang pertanyaannya akan berkaitan langsung dengan budaya dari jenis budaya yang telah ditentukan tersebut. Pada aplikasi ini *user* akan diberi kesempatan menjawab soal. Bila jawaban benar skor akan bertambah dan setiap kali menjawab soal, aplikasi ini akan menampilkan skor setelah soal yang diberikan habis dan menampilkan *high score* diakhir kuis. Aplikasi ini juga akan memberikan jawab yang benar dan jawaban yang salah kepada *users* sehingga pengunjung tidak hanya bermain namun diharapkan *kuis* ini juga dapat meningkatkan wawasan bagi para *user*. Alur proses dari kuis dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Menu Kuis

4. HASIL

Halaman ini merupakan halaman utama pada aplikasi Android, dimana aplikasi ini memiliki 5 menu utama. Menu tersebut merupakan menu belajar, menu kuis, menu *gallery*, menu *login* dan menu *exit*, dimana untuk masing - masing *button* yang dipilih menampilkan halaman baru kecuali *button exit*. Gambar 4 merupakan tampilan awal aplikasi *mobile*. Pada halaman ini *user* tidak perlu *login* terlebih dahulu, sebelum masuk pada halaman yang di tampilkan pada Gambar 4. Semua fitur - fitur pada aplikasi *mobile* pada Gambar 4 menampilkan tampilan ilustrasi

gambar sehingga membantu user untuk mengenal budaya Indonesia.



Gambar 4. Home Budaya Bangsa Kita

Pada Gambar 5 merupakan tampilan ilustrasi *video* pada salah satu kategori yang telah dipilih oleh *user* pada menu belajar. *Video* tersebut berasal dari provinsi Nanggroe Aceh Darussalam yang di putar melalui *streaming* youtube.



Gambar 5. Tampilan Ilustrasi *Video*

Terdapat juga menu lain yang tidak dapat di tampilkan satu persatu. Pada Gambar 6 merupakan tampilan setelah *user* memilih menu kuis dan pada menu tersebut terdapat dua kategori dari kuis yaitu kuis tebak gambar dan kuis tebak suara. *User* diminta untuk menjawab soal-soal dari pertanyaan seputar budaya Indonesia dari kategori yang diberikan Kategori dari kuis tebak suara yaitu alat musik daerah dan lagu daerah.

Ketika *user* sudah memilih salah satu kategori maka akan muncul soal pertanyaan, *user* di minta untuk menjawab soal tersebut. Jika jawaban benar maka *user* akan mendapatkan *point* 20 jika salah maka mendapatkan *point* 0. Terdapat juga fitur bantu agar dapat mempermudah kuis ini diantara yaitu *50:50* dan *pass*. Fitur *50:50* berguna untuk menghilangkan 2 pilihan jawab yang salah sedangkan fitur *pass* agar pertanyaan dapat di lewati.

Terdapat *timer* pada kuis ini *user* diminta untuk menjawab soal tersebut sebelum *timer* yang diberikan habis. Jika *user* belum selesai menjawab pertanyaan setelah *timer* yang diberikan habis maka *user* tidak mendapatkan *point*. Dapat dilihat pada gambar 6 yang menampilkan kuis tebak suara di aplikasi *mobile*.



Gambar 6. Tampilan Kuis Tebak Suara

5. KESIMPULAN

Setelah membuat Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia pada *Mobile Device* Berbasis Android ini dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

- Aplikasi membutuhkan koneksi internet yang cukup cepat karena *video* yang digunakan bersifat *streaming*.
- *Server* yang digunakan pada aplikasi terlalu terbebani dikarenakan *server* menyimpan audio atau gambar sehingga diharapkan dapat selalu melakukan *maintenance server* dan menghilangkan data yang tidak penting.
- Aplikasi berjalan dengan baik pada Android dengan *operating system* 4.4 (KitKat) hingga *operating system* 6.0 (*Marshmallow*).
- Aplikasi yang telah dibuat sedikit berjalan lambat karena dibutuhkan waktu yang cukup sedikit lama dalam menampilkan *video* yang diambil pada youtube.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dkodein. 2016. Pemrograman PHP untuk Pengembangan Website. URL=<http://dkodein.com/bahasa-pemrograman-phppengembangan-website/>.
- [2] JSON. 2014. Introducing JSON. URI= <http://www.json.org>.
- [3] Rizky, R., & Wibisono, T. 2012. Mengenal Seni & Budaya Indonesia. Jakarta: Penebar CIF.
- [4] Rizky, R., & Wibisono, T. 2015. Mengenal Seni & Budaya 34 Provinsi di Indonesia. Jakarta: Cerdas Interaktif.
- [5] Safaat, N. 2014. Pemrograman Aplikasi *Mobile Smartphone* dan *Table PC* Berbasis Android Revisi Kedua. Bandung: Informatika Bandung.
- [6] Salbino, S. 2014. Buku Pintar Gadget Android untuk Pemula. Jakarta: Kunci Komunikasi.
- [7] Setyoko. 2012. Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning*. Diakses tanggal 20 Maret 2016, dari <https://id.scribd.com/doc/126520370/pembelajaran-berbasis-mobile-learning>
- [8] W3schools. 2016. AJAX Introduction. URL=http://www.w3schools.com/Ajax/ajax_intro.asp.