

APLIKASI ENSIKLOPEDIA BATIK INDONESIA BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN USER-CENTERED DESIGN

An Android-Based Indonesian Batik Encyclopedia Application With A User-Centered Design Approach

Nurul Hamdi¹⁾, Junidari²⁾, Putri Serianti³⁾, Mahendar Dwi Payana⁴⁾,

Zuhar Musliana⁵⁾

¹ Program Studi Informatika, FST, Universitas Ubudiyah Indonesia, ² Departemen Informatika, FMIPA USK, Darusalam Banda Aceh Universitas, ³ Program Studi Informatika, FST, Universitas Ubudiyah Indonesia,

⁴ Program Studi Informatika, FST, Universitas Ubudiyah Indonesia, ⁵ Program Studi Informatika, FST, Universitas Ubudiyah Indonesia,

¹nurulhamdi@uui.ac.id | ²junidar678@usk.ac.id | ³putriserianti@uui.ac.id | ⁴mahendar@uui.ac.id | ⁵zuhar@uui.ac.id

Abstrak

Indonesia merupakan negara maritim yang besar dan memiliki begitu banyak kebudayaan. Mulai dari tarian, pakaian adat, makanan, lagu daerah, kain, alat musik, dan lain sebagainya. Batik adalah kerajinan yang memiliki nilai seni tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia. UNESCO menetapkan salah satu budaya Indonesia yaitu batik, sebagai warisan budaya milik Indonesia pada tanggal 2 Oktober 2009. Masyarakat menilai perkembangan budaya batik adalah tradisi yang diangkat menjadi tren yang diharapkan dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi bangsa. Namun, minimnya media dan sarana prasarana pengetahuan tentang batik serta pemerintah kurang memperhatikan potensi budaya yang dimiliki Indonesia sehingga banyak budaya Indonesia yang diklaim oleh negara lain. Untuk memenuhi kebutuhan media yang dapat memberikan informasi yang tepat guna, salah satunya dapat dipenuhi dengan adanya ensiklopedia. Tujuan perancangan aplikasi ini adalah memberikan informasi mengenai batik Indonesia mulai dari sejarah sampai proses pembuatan yang diterapkan pada *smartphone* dan *tablet* yang berbasis android.

Kata kunci : Aplikasi, Android, Ensiklopedia, Batik, Indonesia

Abstract

Indonesia is a great maritime country and has so many cultures. Starting from dances, traditional clothings, foods, folk songs, fabrics, musical instruments, and other. Batik is a craft that has high artistic value and has become part of Indonesian culture. UNESCO establish a culture of Indonesia is batik, as Indonesia's cultural heritage on October 2, 2009. People consider the development of batik culture is a tradition that was appointed to be a trend that is expected to be the main attraction for the nation. However, the lack of media and knowledge infrastructure about batik and the government doesn't respect about potentia of cultures, that had Indonesia so many Indonesia cultures that claimed by other countries. To fill the needs of media that can provide appropriate information, one of which can with the encyclopedia. The purpose of the design this application is to provide information about Indonesian batik from history to the manufacturing process as applied to smartphones and tablets based on Android.

Keywords : Application, Android, Encyclopedia, Batik, Indonesia

1. PENDAHULUAN

Yang besar dan memiliki begitu banyak kebudayaan. Mulai dari tarian, pakaian adat, makanan, lagu daerah, kain, alat musik, dan lain sebagainya. Namun, pemerintah kurang memperhatikan potensi budaya yang dimiliki Indonesia sehingga banyak budaya Indonesia yang diklaim oleh negara lain. Kebutuhan media yang dapat memberikan informasi tentang batik yang tepat guna untuk masyarakat, salah satunya dapat dipenuhi dengan adanya sebuah ensiklopedia. Ensiklopedia adalah sebuah hasil kerja yang mengandung informasi dari semuacabang ilmu pengetahuan atau penjelasan secara komprehensif dari cabang ilmu pengetahuan tertentu, biasanya dalam bentuk artikel yang disusun secara alfabet dan terkadang berdasarkan subjek.

Dewasa ini, ensiklopedia banyak berkembang karena sifatnya yang memberikan informasi secara ringan dan menyeluruh. Seringkali ensiklopedia disamakan dengan kamus. Perbedaan utama antara kamus dan ensiklopedia ialah bahwa sebuah kamus hanya memberikan definisi setiap entri dilihat dari sudut pandang linguistik atau hanya memberikan kata-kata sinonim saja, sedangkan sebuah ensiklopedia memberikan penjelasan secara lebih mendalam dari yang kita cari. Perkembangan ensiklopedia tidak hanya pada ensiklopedia konvensional berupa buku pada umumnya, ensiklopedia juga mulai merambah ke ranah digital baik berupa *software* tertentu ataupun ensiklopedia digital. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengambil skripsi dengan judul “**RANCANG BANGUN APLIKASI ENSIKLOPEDIA BATIK INDONESIA BERBASIS ANDROID**”.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Ensiklopedia Digital

Ensiklopedia yang semula berupa buku, kini telah berkembang menjadi ensiklopedia digital. Dengan munculnya revolusi informasi digital, maka ensiklopedia dalam bentuk perangkat lunak di mana setiap entri atau lemma bisa diketahui dengan mudah. Sebuah contoh *Encarta*, ensiklopedia keluaran Microsoft. Pada tahun 2001 muncul sebuah ensiklopedia populer di internet yaitu Wikipedia. Wikipedia berusaha menulis sebuah ensiklopedia yang terlengkap dalam semua bahasa di dunia dan menyajikan secara

bebas di dunia maya. Ensiklopedia *online* tersaji dalam Indonesia merupakan negara maritim berbagai bahasa, salah satunya dalam Bahasa Indonesia.

2.2. ADT (*Android Development Tools*)

Android Development Tools (ADT) adalah *plug-in* yang didesain untuk IDE

dalam mengembangkan aplikasi android dengan menggunakan IDE *Eclipse*. Dengan menggunakan ADT untuk *Eclipse* akan memudahkan kita dalam membuat aplikasi *project* android GUI aplikasi, dan menambah komponen-komponen yang lainnya, begitu juga kita dapat melakukan *running* aplikasi menggunakan *Android SDK* melalui *Eclipse*. Dengan ADT juga kita dapat melakukan pembuatan *package* android (.apk) yang digunakan untuk distribusi aplikasi android yang kita rancang (Nazruddin Safaat H 2012,h.6).

1.1. Android SDK

Android SDK adalah tools API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* *Android* menggunakan bahasa pemrograman *Java* (Nazruddin Safaat H 2012,h.7).

1.2. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses *databasenya*. Selain itu bersifat *open source* (tidak perlu membayar untuk menggunakannya? Pada berbagai *platform* (kecuali jenis *Enterprise*, yang bersifat komersial) (Abdul Kadir 2008,h.348).

1.3. Full Text Searching

Sebuah pencarian yang membandingkan setiap kata dalam sebuah dokumen, sebagai lawan pencarian abstrak atau kumpulan kata kunci yang terkait dengan dokumen. Pengolah kata dan editor teks berisi teks lengkap fungsi pencarian yang memungkinkan dalam menemukan kata atau frase di mana saja dalam dokumen.

Pencarian teks lengkap adalah jenis yang dilakukan oleh kebanyakan mesin pencari Web pada halaman Web yang telah diambil dan ditambahkan ke tempat mereka yang luas. Semua kata-kata di halaman yang dicari dan kemudian diindeks, dan permintaan pencarian melalui indeks. *Eclipse* yang memberikan kita kemudahan

1.4. XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server MySQL* dan *support PHP programming*. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows.

1.5. JSON

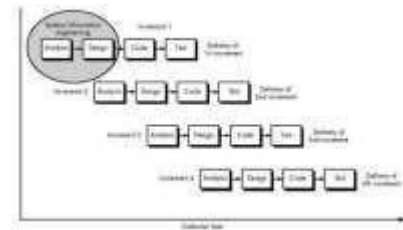
Menurut Badrud Said "*Analysis and implementation JSON-RPC Protocol a Top of Web 2.0*" JSON, singkatan dari *JavaScript Object Notation* (notasi objek JavaScript), adalah suatu format ringkas pertukaran data komputer. Formatnya berbasis teks dan terbaca-manusia serta digunakan untuk merepresentasikan struktur data sederhana dan larik asosiatif (disebut objek). Format JSON sering digunakan untuk mentransmisikan data terstruktur melalui suatu koneksi jaringan pada suatu proses yang disebut serialisasi. Walaupun JSON didasarkan pada subset bahasa pemrograman JavaScript (secara spesifik, edisi ketiga standar ECMA-262, Desember 1999) dan umumnya digunakan dengan bahasa tersebut, JSON dianggap sebagai format data yang tak tergantung pada suatu bahasa. Kode untuk pengolahan dan pembuatan data telah tersedia untuk banyak jenis bahasa pemrograman JSON.

1.6. PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengelola data pada sebuah server (Madcoms 2009,h.1).

1.7. Metodologi Iterasi

Model Iteratif (*Iterative Model*) mengkombinasikan proses-proses pada model air terjun dan iteratif pada model prototipe. Model Inkremental akan menghasilkan versi-versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap penambahannya (Inkremen/ *increment*) (Rosa A.S – M. Shalahudin 2011,h.36). Berikut adalah gambar model iteratif:



(Sumber Rosa A.S-M.Shalahudin, 2011)

Gambar 2.1 Ilustrasi Model Iteratif

2. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Lingkungan Pengembangan Sistem

3.1.1 Perangkat Keras

Adapun perangkat keras minimum yang dapat digunakan dalam membangun aplikasi ini yaitu berupa komputer atau laptop dan ponsel dengan sistem operasi android, dengan spesifikasi sebagai berikut:

Komputer:

1. Intel ® Pentium ® 4 atau ADM Athlon ® 64 Processorr
2. RAM 1GB DDR2
3. 64 Display (1280 X800 disarankan) dengan 16-bit video card
4. Hard Drive 80 GB
5. Mouse dan keyboard

Laptop:

1. Intel ® core (TM) i3. 3217U CPU @1.80GHz 1.80 GHz
2. RAM 4.00 GB
3. nVIDIA Geforce GT 620M 1GB
4. Hard Drive 80GB
5. Mouse dan Printer

Ponsel:

1. Samsung Galaxy Mini OS Android 2.3.6 GINGERBREAD
2. RAM 512MB
3. Hard Drive Mricro SD 4GB class 4

3.1.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak minimum yang digunakan di komputer adalah:

1. Microsoft Windows XP, yang digunakan sebagai sistem operasi.
2. Eclipse, digunakan untuk membangun aplikasi.
3. ADT (Android Development Tool) plug-in merupakan perangkat alat-alat pengembangan aplikasi untuk Android.

4. SDK (*Software Development Kit*), untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.
5. JDK (*Java Developer's Kit*), sebagai perangkat bantu untuk menulis kode sumber, menguji, dan mendebug program yang dibuat.
6. XAMPP, merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu paket (*Apache, PHP, MySQL dan PHPMyAdmin*)

Perangkat lunak yang digunakan di *handphone* adalah: *Gingerbread*, *Gingerbread* merupakan sistem operasi Android versi 2.3.6 yang digunakan di *smartphone*.

3.2 Metode Pengembangan Aplikasi

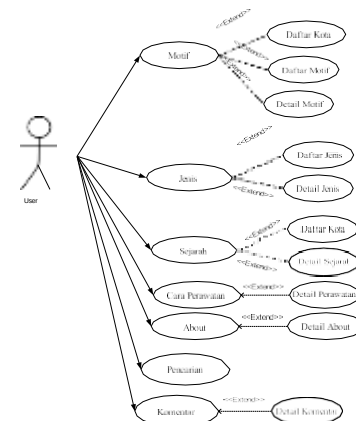
3.2.1 Tahap Analisis

Pada tahap ini penulis melakukan analisis perangkat lunak, perangkat keras yang telah dijelaskan pada *point* 3.1, dan fitur-fitur menu yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi ensiklopedia batik Indonesia serta mengumpulkan informasi mengenai berbagai macam dan penjelasan mengenai batik Indonesia. Klasifikasi tentang batik Indonesia serta mengumpulkan sumber literatur dan *file* yang akan digunakan untuk membuat aplikasi ensiklopedia batik Indonesia. Seperti data mengenai sejarah yang ada di berbagai daerah di Indonesia mengenai asal mula pembuatan batik, bentuk motif batik beserta maknanya.

3.2.2 Tahap Desain

3.2.2.1 Use Case Diagram

Digram *use case* merupakan gambaran dari interaksi atau hubungan antara berbagai elemen-elemen suatu sistem yang akan dibangun.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

3.2.2.2 Rancangan Layar

Rancangan layar merupakan desain tampilan layar dari aplikasi yang dibangun.

a. Rancangan Antarmuka *Splash Screen*

Rancangan gambar dapat *Splash Screen* dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Rancangan Antarmuka *Splash Screen*

b. Rancangan Antarmuka Menu Utama

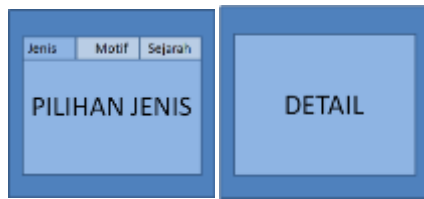
Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Rancangan Antarmuka Menu Utama

c. Rancangan Antarmuka Jenis, Motif dan Sejarah

Pada *layout* menu utama ini akan menampilkan susunan jenis, motif dan sejarah batik di setiap daerah



Gambar 3.4. Rancangan Antarmuka Jenis Batik



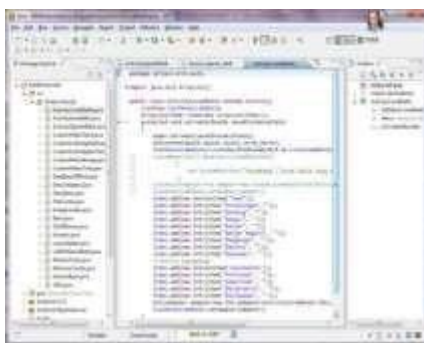
Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka Motif Batik



Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Sejarah Batik

3.2.3 Tahap Kode Program

Pada tahap ini penulis melakukan pengkodean pembuatan aplikasi ensiklopedia batik Indonesia ke dalam ADT (*Android Development Tools*). Pengkodean pembuatan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Pengkodean Pembuatan Aplikasi

3.2.4 Tahap Pengujian

Setelah menyelesaikan semua sistem dan pengkodean dengan tahapan menguji program yang telah dibuat dalam *mobile device* dengan platform Android yang digunakan.

4. IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PROGRAM

4.1 Prosedur Uji Coba Program

Pada prosedur uji coba ini akan dijelaskan tentang cara mengoperasikan aplikasi ensiklopedia batik Indonesia.

4.2.1 Cara Pengoperasian Program

Cara untuk mengoperasikan aplikasi ensiklopedia batik ini adalah dengan melakukan *installfile* BatikIndonesia.apk pada *ponsel* yang menggunakan sistem operasi Android.

4.2.2 Langkah-langkah Menjalankan Program

Bagian ini merupakan gambaran interaksi antara pengguna dan aplikasi ensiklopedia batik Indonesia yang telah diinstall pada *ponsel*. Dalam hal ini dapat dilihat pada beberapa tampilan dibawah ini, antara lain sebagai berikut.

4.2.2.1 Tampilan Antarmuka *Splash Screen*

Pertama tekan *icon* BatikIndonesia, sistem akan memproses dan menampilkan *splash screen* tampilan ini adalah tampilan pembukaan saat aplikasi di jalankan. *Splash screen* tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Splash Screen

4.2.2.2 Tampilan Antarmuka Menu Utama

Setelah aplikasi terbuka barulah menu utama dari aplikasi ensiklopedia batik Indonesia, dapat dilihat pada gambar 4.2 dimana terdapat tiga menu masing-masing mempunyai fungsi yang berbeda. Dari tiga menu tersebut diantaranya yaitu, jenis batik, motif batik, sejarah batik.



Gambar 4.2 Menu Utama

Pada gambar di atas menunjukan bahwa pengguna memilih menu corak , maka tampilan akan berubah seperti pada gambar 4.3 dimana berada dalam menu motif yang berisi nama daerah dari daerah aceh sampai daerah Yogyakarta. Di dalam menu motif ini pengguna dapat memilih salah satu daftar daerah yang diinginkan, kemudian sistem akan membuka *layout* baru untuk menampilkan daftar motif yang ada di daerah tersebut. Pada *layout* daftar motif batik pengguna juga dapat memilih motif batik yang diinginkan, kemudian sistem akan menampilkan *layout* baru yang berisi sebuah gambar batik, dimana dibawahnya terdapat penjelasan mengenai motif batik yang dipilih pengguna.



Gambar 4.3 Menu Motif Batik

4.2.2.3 Tampilan Parameter Pencarian

Parameter pencarian ini berfungsi untuk mencari informasi secara cepat sesuai dengan yang diinginkan pengguna. Parameter pencarian ini hanya terdapat pada *layout* motif batik saja. Berikut langkah-langkah menggunakan parameter pencarian ini dengan mengetikkan kata-kata yang berhubungan dengan kata kunci informasi tentang batik yang ingin dicari seperti pada gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4 Parameter Pencarian

4.2.2.4 Tampilan Menu Tambahan

Tiga menu tambahan yakni *about*, cara perawatan dan komentar. Mulai dari menu cara perawatan yang berisikan penjelasan tentang bagaimana cara merawat kain batik agar tetap tahan dalam jangka waktu yang lama. Menu tambahan tentang *about* berisikan tentang pembuat aplikasi Ensiklopedia Batik Indonesia. Sedangkan menu komentar digunakan pengguna untuk memberikan kritik maupun saran kepada pembuat aplikasi. Berikut tampilan dari menu cara perawatan dapat dilihat pada gambar 4.5, tampilan menu *about* dapat dilihat pada gambar 4.6, dan tampilan menu komentar dilihat pada gambar 4.7 di bawah ini.



Gambar 4.5 Tampilan Cara Perawatan



Gambar 4.6 Tampilan About



Gambar 4.7 TampilanKomentar

5. PENUTUP

Adapun kesimpulan dan saran yang diperoleh setelah dilakukan analisis, desain, dan implementasi dari perancangan perangkat lunak yang dibangun

5.1 Kesimpulan

Berikut ini adalah beberapa kesimpulan dari pembuatan aplikasi ensiklopedia batik Indonesia berbasis android ini, yakni:

1. Aplikasi ini dapat membantu masyarakat untuk mengenal batik secara lengkap dari sejarah, asal daerah, nama batik, motif, dan juga makna yang terkandung didalam batik tersebut.
2. Aplikasi ensiklopedia batik Indonesia ini dapat membantu dalam memberikan informasi bagi masyarakat awam yang kurang mengetahui tentang batik dan juga dapat dijadikan sebagai referensi berwisata batik.

5.2 Saran

1. Untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi dapat dikembangkan dengan tampilan video proses pembuatan, peta lokasi asal daerah, dan peta tempat-tempat wisata batik.
2. Menambahkan lebih banyak lagi tentang batik yang belum termuat di dalam aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S., Rosa., Shalahudin M. 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*,Modula, Bandung.
- [2] Hermawan S, Stephanus 2011, *Mudah Membuat Aplikasi Android*, Andi, Yogyakarta.

- [3] Kadir, Abdul 2008, *Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi, Yogyakarta.
- [4] Komputer, Wahana 2013, *Android Programming with Eclipse*, Andi, Yogyakarta.
- [5] Kusumanigrat, Iman FR 2012, *Hidup Menjadi Mudah dan Menyenangkan denganAndroid*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [6] Madcoms 2009, *Aplikasi Program PHP+MySQL untuk Membuat Website Interaktif*, Andi, Yogyakarta.
- [7] Musman, Asti, Ambar B. Arini 2011, *Batik Wisan Adiluhung Nusantara*, Andi, Yogyakarta.
- [8] Safaat H, Nazruddin 2012, *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Informatika, Bandung.
- [9] Wulandari, Ari 2011, *Batik Nusantara, Makna Filosofis, Cara Pembuatan, dan Industri Batik*, Andi, Yogyakarta.