KAMUS ILMU BIOLOGI BERBASIS *ANDROID*

Mochammad Ichsan¹ dan Norhayati²

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)

Palangka Raya

Jl. G.Obos No.114, Palangka Raya 73112 Indonesia

E-mail: salafi_ichsan@yahoo.com¹⁾, inoynorhayati@gmail.com²⁾

ABSTRACT

The need for education-themed applications, especially Biology subject that have the term Latin elusive and remembered by the public, especially the students who are studying Natural Sciences (IPA) in addition to the price of a dictionary of biology are relatively expensive complicate the students to buy. By the need of a dictionary and the use of communication devices such as smartphones based on android makes writers interested in creating a dictionary of biology-based android. This application is expected to provide ease in finding biological science terms by categories easily and less cost. Methods that are used in this study include data collection methods (interviews, literature methods, methods of documentation, the experimental method) and the method of system development. In this study, has successfully implemented a dictionary application android based biological term. The programming language PHP and the database used structured based Query Language (SQL) MySQL with kamus.sql name with three (3) tables. The writers applied the waterfall method of software development.

Keywords: Android, Biological Sciences, Dictionary

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan Kebutuhan layanan teknologi berbasis teknologi informasi sangat beragam. Selama ini para pengguna telepon seluler dengan sistem operasi *android* terus melakukan pencarian aplikasi yang terbaru dan pastinya yang paling banyak digunakan. Kebutuhan aplikasi *Android* bertemakan pendidikan juga banyak dibutuhkan dewasa ini. Salah satu aplikasi yang

banyak ditawarkan pada sistem operasi *android* adalah aplikasi yang bertemakan pendidikan namun masih belum banyak yang membuat aplikasi tentang daftar istilah biasanya hanya bertemakan pengenalan huruf dan angka.

Kebutuhan akan aplikasi yang bertemakan pendidikan terutama Biologi yang memiliki istilah bahasa latin yang sulit dipahami dan diingat oleh masyarakat terutama para siswa yang belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

selain itu harga kamus biologi yang tergolong mahal menyulitkan siswa untuk membeli. Dengan kebutuhan kamus dan penggunaan perangkat komunikasi seperti *smartphone* yang berbasis *android* membuat penulis tertarik membuat kamus ilmu biologi berbasis *android*.

Kajian Teori

1. Kamus

Menurut Perpustakaan Nasional RI dalam Ensiklopedia Kebahasaan Indonesia (2009:566), kamus berasal dari bahasa Inggris *dictionary*, merupakan buku referensi yang memuat daftar kata yang disusun menurut urutan abjad dengan keterangan mengenai berbagai segi maknanya dan penggunaannya dalam bahasa.

Selain menjelaskan maksud kata-kata, biasanya kamus juga memiliki panduan referensi. Untuk memperkuat pemahaman terkadang ada juga ilustrasi didalam kamus.

2. Ilmu Biologi

Menurut Nugroho (2003), Biologi merupakan ilmu pengetahuan (*science*) yang mempelajari tentang perihal kehidupan sejak beberapa juta tahun yang lalu hingga sekarang dengan segala

perwujudan dan kompleksitasnya, dimulai dari subpartikel atom hingga interaksi antarmakhluk hidup dan makhluk hidup dengan lingkungannya.

Biologi berasal dari bahasa Yunani *bios* yang berarti “hidup, kehidupan” dan *logos* yang berarti “ilmu”. Jadi, secara harfiah biologi adalah ilmu tentang kehidupan. Namun, biologi tidak hanya sekedar mempelajari proses kehidupan dan apa yang membuat suatu makhluk hidup dapat hidup. Biologi juga mempelajari tentang habitat makhluk hidup sampai hubungan antara makhluk hidup satu dengan makhluk hidup lain. Biologi juga berkaitan erat dengan beberapa ilmu lain, terutama kimia.

3. Android

Menurut Safaat (2011:1), *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. *Android* menyediakan *flatfrom* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.* yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti perangkat lunak untuk ponsel/ *smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan *Android*

dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia*.

4. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Aditya N.A (2011:1) PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs *Web* dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

Salah satu kelebihan dari PHP adalah Sifatnya *Open Source*, maka perubahan dan perkembangan *Interpreter* pada PHP lebih cepat dan mudah.

5. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Arief (2011:23), HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *Web*. Dokumen ini dikenal sebagai *Web Page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada *Web Brower*.

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa pengkodean untuk menghasilkan dokumen-dokumen

Hypertext untuk digunakan di *World Wide Web*. HTML merupakan bahasa *markup* yang digunakan untuk pembuatan tampilan, *layout* atau tata letak suatu *website*.

6. XAMPP

Menurut Riyanto (2013:1), XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open souce*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

Fungsi XAMPP adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache, MySQL*, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis..

7. Adobe Dreamweaver CS6

Menurut Menurut MADCOMS (2010:1), *Dreamweaver* merupakan *Software* aplikasi yang digunakan sebagai HTML, *editor profesional* untuk mendesain *Web* secara *Visual*.

Adobe Dreamweaver merupakan aplikasi penyunting untuk halaman *Web* yang dikeluarkan oleh *Adobe Systems* yang sebelumnya dikenal dengan *Macromedia Dreamweaver* keluaran *Macromedia*. *Adobe* kembali mengeluarkan varian terbaru dari *Dreamweaver* yaitu *Dreamweaver CS6*.

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis

Adapun teknik analisa yang digunakan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini adalah dengan menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi.

B. Desain Sistem

Berdasarkan tahapan pada pemodelan sistem yang penulis gunakan, maka penulis akan menjelaskan tentang *Unified Modelling Language* (UML) dan *database* yang digunakan.

1. Desain Proses

Pada tahapan ini akan menguraikan dalam beberapa *diagram* yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

a. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan terdapat dua *actor* admin dan *user* dimana *use case* ini merupakan suatu desain proses dari aplikasi ilmu biologi berbasis *android*. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.

Gambar 1. *Use Case Diagram*

b. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Berikut *class diagram* aplikasi kamus ilmu biologi berbasis *android* dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. *Class Diagram*

c. Pembuatan database

Sebelum membuat halaman *web*, terlebih dahulu dibuat *databasenya* agar

pembuatan halaman dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik.

Database dibuat terlebih dahulu karena saat membuat halaman aplikasi digunakan koneksi ke *database*. Dalam aplikasi terdapat satu buah *database* yaitu “kamus.sql”.

d. Pembuatan tabel

Langkah selanjutnya adalah membuat tabel dalam *database*. Dalam *database* ini akan dibuat sebanyak sebelas buah tabel *database* sebagai tempat untuk menyimpan data profil, tabel-tabel tersebut antara lain sebagai berikut:

1) Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data admin yang mengolah semua data pada aplikasi ini, juga sebagai akses untuk *login* ke halaman *admin*.

Tabel 1. Struktur admin

Field	Type data
kd_admin*	Int(5)
<i>Username</i>	Varchar(30)
<i>Password</i>	Varchar(50)

2) Tabel Data Istilah

Tabel istilah untuk menyimpan data istilah kata dalam aplikasi kamus.

Tabel 2. Struktur Istilah

Field	Type data
-------	-----------

Kd_istilah*	Int(10)
Kd_kategori**	Int(2)
Kd_alphabet	Varchar(1)
kata	Varchar(11)
Arti	Text
gambar	Varchar(50)

3) Tabel Kategori

Tabel kategori digunakan untuk menyimpan data kategori dalam halaman aplikasi.

Tabel 3. Struktur Kategori

Field	Type data
Kd_kategori	Int(10)
Nm_kategori	Varchar(20)

e. Pembuatan *folder* dan *subfolder*

Sebelum membuat aplikasi terlebih dahulu dibuat beberapa *folder* yang akan digunakan untuk menyimpan *file-file web* nantinya. Adapun *folder-folder* tersebut adalah sebagai berikut:

1) *Folder* kamus

Tabel ini berisi *file-file folder* dan *sub folder* yang digunakan sebagai konten untuk membuat halaman dan sebagai konten. *File-file* tersebut antara lain admin, *assets*, *connect*, gaya, sebagai *file* untuk akses konten- konten yang terdapat halaman utama aplikasi.

2) Sub folder dbprofil

a) Sub *folder* Admin

index.php, kategori.php, menu.php, data_alphabet.php, data_kategori.php, f_istilah.php, f_kategori.php, dan lain-lain yang kesemuanya digunakan untuk mengelola proses simpan, edit, hapus, data tabel yang ada pada *database*.

b) Sub *folder assets*

Sub *folder assets* berisi file untuk mengelola tampilan aplikasi agar lebih bagus.

c) Sub *image*

Di dalamnya terdapat *file* gambar yang digunakan dalam sistem.

f. Desain *Interface*

1) Halaman pengunjung

Halaman utama aplikasi merupakan halaman aplikasi yang tersedia dan diakses oleh pengunjung. Adapun tahapan ini akan dibuat *file-file* PHP untuk halaman utama. Dapat dilihat pada gambar 3. Halaman Pengunjung.

Gambar 3. Halaman Pengunjung

2) Halaman administrator

Merupakan halaman administrator yang hanya dapat diakses oleh admin

untuk mengolah data dan informasi yang ada pada halaman website. Halaman ini dikhususkan untuk pengelola atau admin saja. Rancangan menu admin dapat dilihat pada gambar 4.

Gambar 4. Halaman Administrasi

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan tahap pengembangan rancangan menjadi kode program dan menjalankan kode program agar *website* dapat berjalan sesuai rancangan.

Dari proses implementasi maka terbentuklah sebuah aplikasi untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang profil Kecamatan Rungan, pembahasan secara garis besar dari hasil implementasinya adalah sebagai berikut:

1. Halaman Utama Pengunjung

Pada halaman utama pengunjung menampilkan menu, diantaranya adalah

beranda, cari istilah, kategori, alphabet, dan login. Dapat dilihat pada gambar 5.

Gambar 5. Halaman Utama Pengunjung

2. Halaman Utama Admin

Halaman utama *admin* berisi beranda, dan menu untuk mengelola data istilah kata berdasarkan kategori dan alphabet, untuk menu terdapat fasilitas untuk mencari istilah, kategori, alphabet serta menu keluar. Berikut adalah gambaran halaman utama *admin* dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6. Halaman Utama Admin

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan pada analisa, implementasi dan pengujian dari aplikasi kamus yang dibangun maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada aplikasi kamus biologi telah berhasil dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *php* dan *database* yang digunakan berbasis *Struktured Query Language* (SQL) yaitu MySQL dengan nama kamus.sql dengan 3 (tiga) buah tabel.
2. Aplikasi kamus biologi ini diharapkan masyarakat dapat melihat atau mencari arti dari istilah kata yang berhubungan dengan biologi yang telah *diupdate* oleh *admin*.

B. Saran

Pengembangan aplikasi kamus ini kedepannya penulis memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Penambahan fitur yang lebih kompleks atau tidak hanya satu disiplin ilmu tapi lebih kompleks seperti IPA dimana di dalamnya terdapat pilihan ilmu biologi dan fisika.
2. Pengembang dapat memperbaiki desain antar muka sehingga tampilan lebih baik dan menarik lagi.

3. Jumlah suku kata yang lebih banyak sehingga bendahara katanya lebih kaya.

PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitektur dan Sipil), 18-19 Oktober 2011, *Aplikasi Mobile Kamus Istilah Psikologi Berbasis Android 2.2*, Parno, Dharmayanti, Nandang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, N .A. 2011. *Jago PHP & MySQL*, Dunia komputer, Bekasi.
- Arief, M. R. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan Mysql*, Andi, Yogyakarta.
- Jogiyanto H. M . 2003. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Andi, Yogyakarta.
- Murtiwiati. 2013. *Kupas Tuntas Web Responsif*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Nugroho, Muhammad. 2003. *Keaneka Ragaman Hayati*. Pusaka Ilmu. Jakarta.
- MADCOMS. 2010. *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS6 dengan Pemrograman PHP & MySQL*, Andi, Yogyakarta.
- Pelita Informatika Budi Darma Vol.5 No.3, Desember 2013, *Implementasi Algoritma String Matching Pada Kamus Istilah-Istilah Kedokteran Berbasis Android*, Ihsan.
- Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan (KDT), 2009, *Ensiklopedia Kebahasaan Indonesia*. Angkasa, Bandung.
- Riyanto. 2013. *Membangun Mobile Web Store dengan CodeIgniter, MySQL & jQuery Mobile*, ANDI, Yogyakarta.
- Safaat H, Nazruddin. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika Bandung, Bandung.