

REKAYASA PERANGKAT LUNAK KAMUS BAHASA JAWA *ONLINE* BERBASIS WEB SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN BAHASA JAWA BAGI MASYARAKAT

Fitri Marisa *)

ABSTRACT

This study aims to design and implement a system of Java language dictionary online. Programming languages used are PHP, and MySql database system to perform data manipulation process. The results achieved are getting the equivalent word from Indonesian to the Java language with a category All, Krama Inggil (the language of the Alus in the Java language), Krama (the language is in the Java language), or Ngoko (the most abusive language in the Java language). The results of the product is in the form of a web-based dictionary that can be implemented in the Internet network. Equipped with facilities for web administrator to add vocabulary.

Keywords: *Dictionaries, Languages Java, PHP, MySql, Internet.*

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Untuk dapat mengerti dan menguasai suatu bahasa daerah haruslah terlebih dahulu banyak mendengar kosakata bahasa yang akan dikuasainya tersebut. Kemudian dilanjutkan dengan mempelajari tata bahasa yang benar (Yuniarti,2004). Sedangkan fasilitas yang tersedia saat ini untuk mempelajari kosakata dan tata bahasa daerah tersebut masih sangat sedikit.

Salah satu alternatif agar dapat dengan mudah belajar dan memahami bahasa jawa adalah dengan menggunakan kamus Bahasa Jawa – Bahasa Indonesia dan Bahasa Indonesia – Bahasa Jawa. Dari kamus tersebut, dapat dicari kata-kata yang ingin diterjemahkan artinya ke dalam Bahasa Jawa atau Bahasa Indonesia. Cara ini cukup

mudah namun tidak efektif, karena umumnya sebuah kamus mempunyai halaman yang cukup tebal. Hal ini sangat merepotkan apabila penggunaanya harus selalu membawa dan kemudian mencari kata-kata didalam kamus tersebut.

Solusi yang tepat dari permasalahan diatas adalah dengan menyediakan suatu aplikasi perangkat lunak yang berbasis Sistem Informasi yang dapat menterjemahkan dari satu kata dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Jawa atau sebaliknya. Sehingga User dapat menterjemahkan suatu kata tanpa harus membawa kamus melainkan dengan mengakses aplikasi tersebut melalui jaringan internet.

Penggunaan kamus yang mudah dan dapat diakses secara cepat dari mana saja

melatarbelakangi pembuatan aplikasi kamus Bahasa Jawa dengan menggunakan teknologi informasi berbasis *Web*. Sehingga pengguna yang ingin mempelajari bahasa jawa tidak harus datang ke Jawa Timur. Melainkan dapat mengakses aplikasi ini dengan menggunakan jaringan internet (*Online*) di mana saja.

Adapun aplikasi kamus bahasa jawa yang sekarang telah tersedia di jaringan internet tidak memberikan pelayanan berupa kecepatan dalam pencarian padanan kata. Pada umumnya mereka hanya menyajikan kata yang terurut berdasarkan abjad dalam bahasa Indonesia dan sekaligus padanan katanya dalam bahasa jawa didalam satu halaman. Sehingga apabila user ingin mencari padanan kata, user harus mencari kata tersebut satu persatu secara berurutan kebawah.

Aplikasi yang akan dibuat ini adalah aplikasi perangkat lunak berbasis *web database* yang memberikan kecepatan dan kemudahan kepada penggunanya dalam mencari padanan kata ke dalam bahasa yang diinginkan, sehingga dalam implementasinya, user cukup memilih arah bahasa yang diinginkan dan mengetikkan kata yang ingin diterjemahkan kemudian mendapatkan arti dari kata tersebut.

2. Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, maka rumusan masalah dapat disusun antara lain :

- 1) Bagaimana cara mendesain software aplikasi kamus bahasa jawa online dengan menggunakan sistem basis data MySQL serta bahasa pemrograman server-side PHP ?
- 2) Bagaimana mengimplementasikan kamus bahasa jawa secara online kedalam jaringan internet sehingga dapat digunakan oleh masyarakat?

3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk dapat membuat dan mengimplementasikan kamus Bahasa Jawa secara online dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sistem basis data MySQL, sehingga dapat digunakan oleh masyarakat.

KAJIAN TEORI

1. Internet

Internet adalah “sebuah jaringan komputer yang terdiri dari berbagai macam ukuran jaringan komputer di seluruh dunia mulai dari sebuah PC, jaringan-jaringan lokal berskala kecil, jaringan-jaringan kelas menengah, hingga jaringan-jaringan utama yang menjadi tulang punggung internet” (Purwandi, 1996:I-1).

Dengan internet maka berbagai macam ukuran jaringan komputer dapat terhubung ke dalam satu jaringan komputer global, melalui protocol yang disebut TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Protokol

adalah “suatu petunjuk yang menunjukkan pekerjaan yang akan *user* lakukan dengan internet, apakah akan mengakses *website*, melakukan transfer file, mengirim email dan sebagainya” (Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer, 2003:4). Protokol bisa dibayangkan seperti suatu bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi berbagai jenis komputer maupun sistem operasi yang terhubung di internet.

2. World Wide Web

Definisi dari *World Wide Web* sendiri adalah “fasilitas di internet yang mampu menampilkan informasi secara grafis dan interaktif, yang tersusun dari rangkaian hubungan */link* yang antara satu sumber (dokumen, alamat, web, dan lain-lain) dengan sumber yang lain di internet” (Anonymous, 2000:135).

Untuk menampilkan informasi dalam WWW maka diciptakanlah *web browser* seperti Internet Explorer ataupun Mozilla FireFox.

3. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

Hypertext Transfer Protocol atau HTTP adalah “suatu protokol yang menentukan aturan yang perlu diikuti oleh *web browser* dalam meminta atau mengambil suatu dokumen, dan oleh *web server* dalam menyediakan dokumen yang diminta *web browser*” (Anonymous, 2003:11).

Sedangkan *web browser*, seperti Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, Neo Planet dan Mosaic, merupakan program yang digunakan untuk menampilkan dokumen HTML sehingga informasi yang disampaikan bisa dibaca oleh pengguna.

4. Hypertext Markup Language (HTML)

HTML adalah “suatu format data yang digunakan untuk membuat dokumen hypertext yang dapat dibaca dari satu platform komputer ke platform komputer lainnya tanpa perlu melakukan suatu perubahan apapun” (Anonymous, 2003:13).

HTML tidak hanya mampu menampilkan teks tetapi juga dapat diberikan format pada teks tersebut misal kolom tabel, listform, frame, serta dapat digabungkan dengan obyek suara, video maupun Java.

Format HTML secara garis besar dapat digambarkan sebagai berikut:

```
<HTML>
  <HEAD>
  ..... di sini untuk menuliskan keterangan
  tentang dokumen.
  </HEAD>

  <BODY>
  ..... di sini untuk menuliskan isi
  homepage.
  </BODY>
</HTML>
```

5. Web Database

Web database merupakan sistem penyimpanan data yang dapat diakses oleh bahasa pemrograman tertentu, namun sistem *database* ini tidaklah seperti sistem *database* yang selama ini kita kenal. *Web database* dapat diakses oleh aplikasi web yang tentunya lebih umum dan simpel meski masih tetap menggunakan aplikasi *database* konvensional.

6. Database MySQL

MySQL adalah cepat, mudah untuk digunakan (easy-to-use) dan sebagai sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang digunakan untuk database pada beberapa web site. (Janner,2006:28).

MySQL pertama kali dibangun untuk memenuhi kebutuhan akan sebuah SQL server yang dapat menangani database dalam jumlah besar, memiliki kecepatan yang tinggi dengan hardware yang tidak mahal.

Banyak pengguna yang memakai MySQL karena didalam pemrograman PHP yang digunakan sebagai sarana untuk pembuatan halaman *web*, telah mempunyai Application Programming Interface MySQL untuk mendukung pemrograman yang berorientasi database pada MySQL.

7. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah bahasa (*script language*) yang dirancang secara khusus untuk penggunaan pada web. PHP adalah tool untuk pembuatan halaman

web dinamis. Kaya akan fitur yang membuat perancangan web dan pemrograman lebih mudah (Janner ,2006:30).

PHP digunakan pada 13 juta domain (Netcrat 2005). Singkatan dari PHP adalah HiperText Preprocessor. Pada awal pengembangannya oleh Rasmus Lerdorf, dia menyebutnya sebagai tool personal home page. Seperti bahasa pemrograman web lainnya PHP memproses seluruh perintah yang berada dalam skrip PHP di dalam web server dan menampilkan outputnya ke dalam web browser client.

PHP adalah scripting yang menghasilkan output HTML ataupun output lain sesuai dengan keinginan pemogram (misalnya : PDF, dan lainnya). Yang dijalankan pada server side. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya (output) saja.

Seperti yang dikemukakan sebelumnya, kode (istilah script lebih populer dikalangan pemrogram untuk menyebut kode program yang dijalankan dengan interpreter) yang bisa ditangani oleh PHP adalah C. Karena dieksekusi di server, PHP disebut sebagai server side script. (Mark,1999:28).

Pengertian ini penting karena browser – browser web masa kini umumnya juga telah sanggup mengeksekusi client side script, yaitu script yang dijalankan di sisi client. Semua script PHP harus ditandai secara khusus dengan tag

tertentu agar oleh server tidak dianggap sebagai client side script yang akan diloloskan ke browser web tanpa diolah olehnya.

Untuk itu PHP mempunyai empat buah cara untuk membedakannya dari script HTML dan memasuki “mode PHP” :

```
<? Echo (“ini adalah cara paling sederhana untuk memproses intruksi \n ”); ?>
```

```
<? PHP echo (“bila ingin menyajikan dokumen lain,gunakan ini \n”);?>
```

```
<script language=”PHP”>
```

```
    echo(“beberapa editor HTML tidak menyukai pemrosesan intruksi”);
```

```
</script>
```

```
<% echo (“mulai dari PHP 4 dapat menggunakan tag ala ASP”); %>
```

8. Kamus Bahasa Jawa

a. Kamus

Kamus adalah buku referensi / rujukan yang menerangkan makna kata – kata dengan kata – kata lain. Kamus memberikan definisi dari setiap masukan dan dilihat dari sudut pandang linguistic.(Anonymous, 2005 b).

Kamus berfungsi untuk membantu seseorang untuk mengenal perkataan baru, selain menerangkan maksud kata, kamus juga mungkin mempunyai pedoman sebutan. Asal usul (etimologi) suatu perkataan dan juga contoh penggunaan untuk suatu kata. (Anonymous, 2005 : c).

b. Bahasa Jawa

Bahasa Jawa adalah bahasa pertuturan yang digunakan penduduk suku bangsa Jawa terutama di beberapa bagian Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah & Jawa Timur di Indonesia (Wikipedia,2005). Bahasa Jawa terbagi menjadi dua yaitu Ngoko dan Kromo\Krama.

□ Ngoko

Ngoko adalah salah satu tingkatan bahasa dalam Bahasa Jawa. Bahasa ini paling umum dipakai di kalangan orang Jawa. Pemakaiannya dihindari untuk berbicara dengan orang yang dihormati atau orang yang lebih tua karena gaya bahasa yang sedikit kasar. Ngoko sendiri dalam perkembangannya secara tidak langsung terbagi-bagi lagi menjadi ngoko kasar dan ngoko halus (campuran ngoko dan kromo).

□ Krama/Kromo

Krama adalah salah satu tingkatan bahasa dalam Bahasa Jawa. Pemakaiannya untuk berbicara dengan orang yang dihormati atau orang yang lebih tua karena gaya bahasanya lebih halus dan juga biasa digunakan di daerah keraton atau abdi dalem.

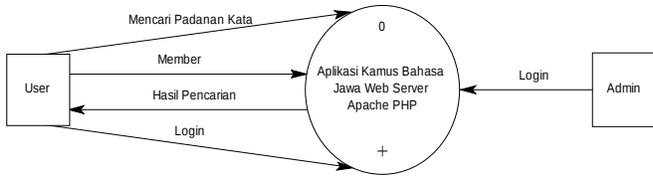
Krama itu terbagi lagi menjadi Krama, Krama Madya, Krama Inggil (Krama Halus). Krama Madya agak

berbeda antara Krama yang dipergunakan dikota / Sala dengan Krama yang dipergunakan di pinggiran / desa. Sedangkan Krama Haluspun berbeda antara Krama Halus/Inggil yang dipergunakan oleh kalangan Kraton dengan kalangan rakyat biasa.

METODE PERANCANGAN SISTEM

1. Diagram Konteks

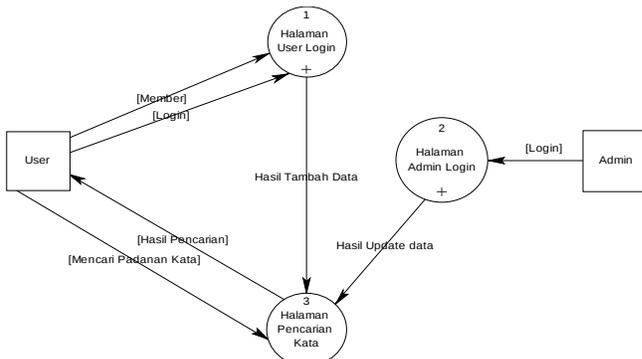
Diagram konteks sistem aplikasi kamus Bahasa Jawa digambarkan dalam gambar berikut:



Gambar 1 Diagram Konteks Aplikasi Kamus Bahasa Jawa

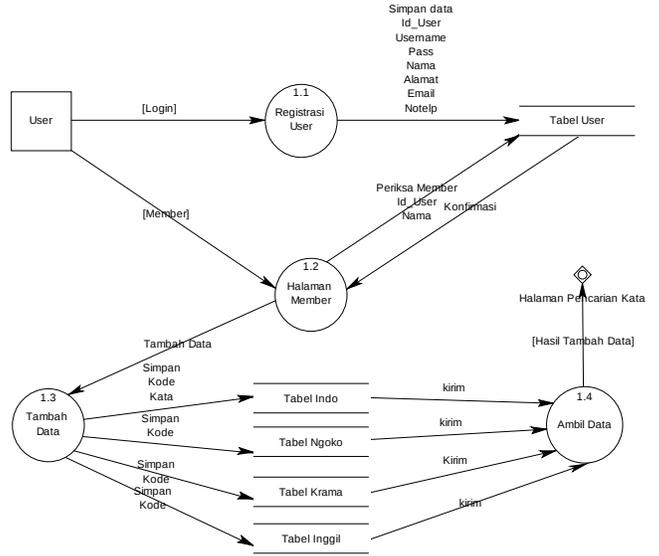
2. Data Flow Diagram

Dari diagram context tersebut diatas dapat dipecah menjadi DFD level 1 yang terdiri dari beberapa proses dalam alur data yang berkaitan dengan sistem.



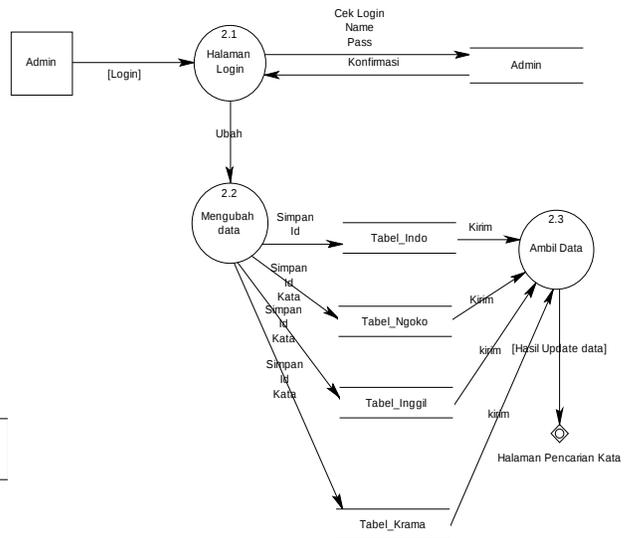
Gambar 2 Data Flow Diagram Level 1

3. DFD 1 Level 2 (User)



Gambar 3 Data Flow Diagram User Level 2

4. DFD 1 Level 2 (Admin)



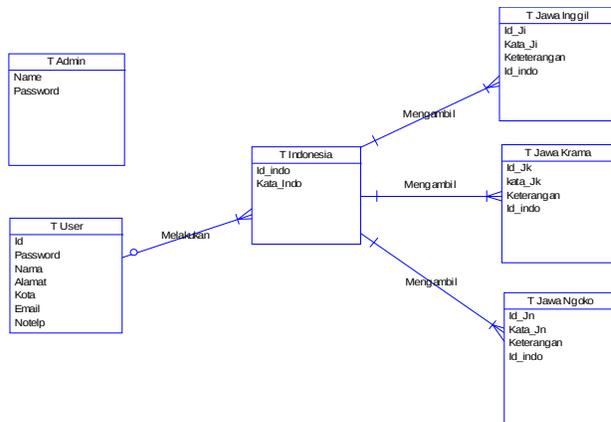
Gambar 4 Data Flow Diagram Admin Level 2

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Sistem

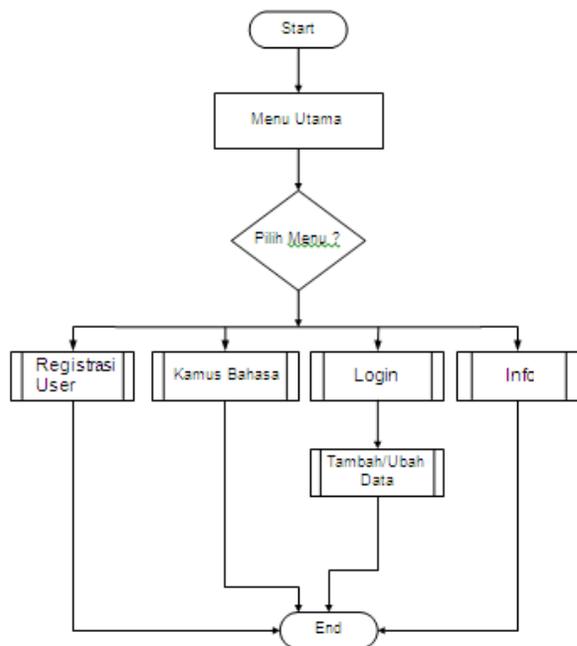
Dengan mengacu pada konteks rancangan sistem yang diusulkan maka dapat diimplementasikan sistemnya. Seperti pada tujuan sistem ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan yaitu memberikan informasi dan layanan terhadap masyarakat tentang bahasa jawa .

5. Conceptual Data Model



Gambar 5 Conceptual Data Model

6. Flowchart Menu Utama



Gambar 6 Flowchart Menu Utama

a. Menu Utama



Gambar 7 Halaman Utama

b. Registrasi User

Gambar Registrasi User adalah halaman untuk pendaftaran dimana sebagai persyaratan untuk menambahkan data pada kamus yang telah tersedia.

Gambar 8 Halaman registrasi user

c. Form Tambah Data Ke Kamus

Gambar 9 Halaman Masukan Data Kamus

d. Login Admin

Gambar login Admin adalah form untuk login webmaster personal yaitu dengan Editor/Administrator.

Gambar 10 Halaman login Admin

e. Halaman Guestbook

Gambar 11 Halaman Guesbook

f. Instalasi Program

Dalam instalasi program tidak lepas dari dua hal yang saling mendukung yaitu kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Pada sub bab ini akan dibahas tentang kedua hal tersebut sebagai bagian yang mendukung sistem yang sedang dikembangkan ini.

2. Konfigurasi Hardware dan Software

Konfigurasi hardware dan software merupakan hal yang pokok dalam pembuatan sistem perangkat lunak yang sedang dirancang dalam skripsi ini. Penjabarannya disini dibagi dua sub bagian.

g. Konfigurasi Hardware

Konfigurasi hardware yang sesuai untuk menjalankan sistem ini adalah komputer dengan spesifikasi minimal:

- Prosesor Pentium 4
- Memori 256 Mhz
- Harddisk 20 Gb
- VGA minimal 16 Mb

Dari spesifikasi komputer pada poin-poin yang dijabarkan diatas dapat dipastikan sudah mampu menjalankan sistem web personal yang sudah dibuat dijalankan meskipun dengan asumsi bahwa spesifikasi komputer yang lebih tinggi akan lebih mengoptimalkan jalannya sistem yang ada.

Sedangkan untuk online ke internet diperlukan server khusus yang terhubung dengan jaringan internet. Dalam hal ini spesifikasi komputer yang ada disesuaikan dengan provider yang diikuti oleh sistem.

h. Konfigurasi Software

Konfigurasi software yang digunakan dalam pembuatan dan menjalankan sistem ini secara umum adalah Macromedia Dreamweaver untuk editorial program, MySQL Server untuk Jurnal Teknologi Informasi Vol 2 No. 2

pembuatan database, Apache Web Server untuk server bayangan, dan Opera 9.00 untuk browsing.

3. Konfigurasi Jaringan Komputer

Konfigurasi jaringan komputer dalam pembuatan program cukup memakai Apache Web Server untuk pembuatan domain lokal. Sedangkan agar benar-benar online di internet maka program harus dikirim ke server yang terhubung dengan jaringan internet. Dimana yang merupakan syarat bisa bergabung di internet adalah harus adanya domain di internet yang umumnya disediakan oleh layanan provider.

4. Implementasi Ke Jaringan Internet

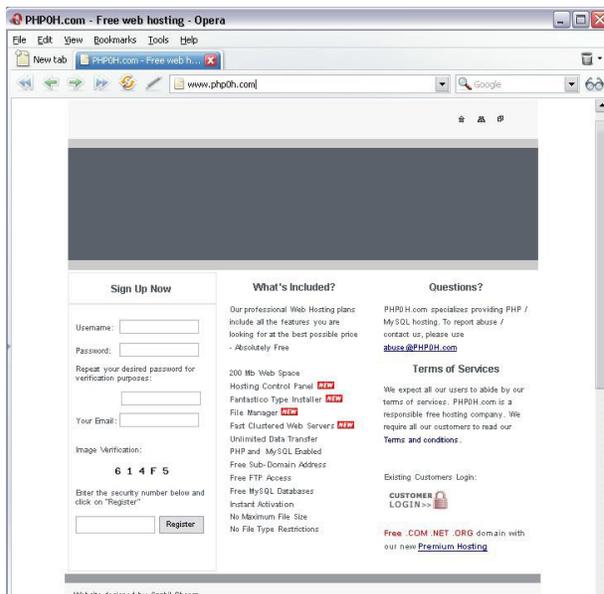
Untuk mempublikasikan situs web yang telah dibuat ke internet, meliputi beberapa proses antara lain:

□

Pemilihan lokasi server situs web (*hosting*).

Untuk mempublikasikan sebuah situs web, harus ditentukan lokasi server situs web, dimana sekarang ini terdapat dua macam pilihan yaitu dengan account (bayar) atau dengan free (gratis). Disini penulis memilih yang kedua yaitu secara gratis pada situs www.php0h.com.

^{*)} Dosen STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang



Gambar 12 Tampilan Situs free hosting

Setelah penentuan server maka harus mendaftarkan diri ke server yang dipilih (memesan sebuah alamat homepage), dengan memasukkan username, password, serta email lalu setelah divalidasi oleh web server tersebut maka akan didapatkan konfirmasi daftar. Kemudian login pada form login yang telah ada dengan memasukkan username dan password sehingga masuk ke form control panel.

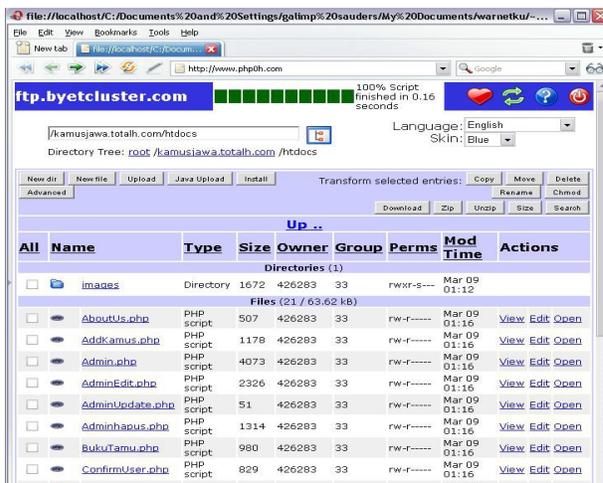


Gambar 13 Tampilan form Cpanel

Didalam form Cpanel terdapat beberapa menu yang berguna untuk mensetting dari menentukan nama domain, meng-upload (mengkopi) semua file yang dibutuhkan ke dalam direktori web server tersebut pada , sampai memasukkan database mysql pada menu file manager.



Gambar 14 Form Upload File



Gambar 15 Hasil Upload File

□

Pemilihan nama domain.

Untuk pemilihan nama domain tergantung dari permintaan akan tetapi dianjurkan yang mudah diingat dan belum ada yang menyamai di internet. Setelah itu nama domain yang kita pilih akan didaftarkan ke *search engine* yang ada agar mudah untuk pencarian.

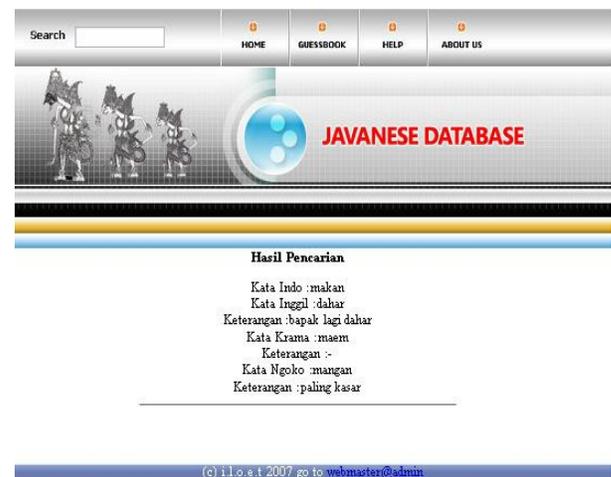
5. Pengujian dan Hasil

Untuk pengujian program dan hasilnya maka dilakukan pengetesan program terhadap nilai-nilai yang diujikan yang kemudian bisa dilihat hasilnya. Program ini telah diuji dalam Apache web server dengan hasil sebagai berikut.

a. Proses Pencarian Padanan Kata

Pengujian pencarian padanan kata disini contohnya adalah user menginputkan suatu keyword kemudian memilih kategori yang ada

antara lain Indonesia ke Jawa atau sebaliknya, setelah itu memilih kategori selanjutnya yakni pilihan yang akan ditampilkan yaitu semuanya, inggil, karma serta ngoko, selanjutnya akan ditampilkan hasil pencarian padanan katanya. Bila kata yang dicari oleh user tidak ada atau belum terdaftar maka user dapat menginputkan kata baru tetapi sebagai syaratnya harus menjadi member terlebih dahulu. Sebagai contoh disini diambil hasil pencarian kata yang terlihat pada Gambar 16.



Gambar 16 Contoh Hasil Pencarian Kata

b. Login User

Dalam pengujian login, user menginputkan login dan password kemudian memilih kategori sesuai dengan kategori masing-masing. Setelah login user kemudian bisa masuk ke halaman personal user.

Iduser	Password	Nama	Alamat	Kota	email	Notelp
Tuleb	*****	Lutfi	Jl Kesumba 2B	Malang	Iloet@yahoo.com	034177621

Gambar 4.11 Contoh Login User

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dengan mendesain Web Kamus Bahasa Jawa yang diterapkan bagi user, maka dapat memberikan informasi tentang arti kosa kata dalam Bahasa Jawa secara efektif, dan diharapkan dapat berfungsi secara maksimal dalam penyampaian informasi bagi user sehingga pengetahuan akan Bahasa Jawa lebih luas.

2. Saran

Menyadari keterbatasan-keterbatasan yang ada penulis menyarankan agar sistem yang sudah dirancang ini dapat digunakan dan memenuhi kebutuhan yang diharapkan, dan sistem dapat digunakan seoptimal mungkin.

Pada penulisan desain kamus online ini masih banyak terdapat kekurangan karena keterbatasan penulis. Untuk itu penulis menyarankan kepada para pembaca untuk dapat mengembangkan kamsu online ini menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2005. *Membuat Aplikasi Penjualan Dengan PHP Dan MySql*. Jakarta: PT. Ardana Media.
- Hakim, Lukmanul dan Musalini, Uus. 2004. *Cara Mudah Memadukan Web Design dan Web Programming*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto, HM. 1998. *Konsep dan Perancangan Database*. Yogyakarta : Andi Offset.

Nugroho, Bunafit. 2006. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP Dan MySql Studi Kasus, Membuat Sistem Informasi Pengolahan Data Buku*. Yogyakarta: Gava Media.

Peranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi Web dengan PHP Dan MySql*. Yogyakarta: Andi Offset.

Sidik, Betha. 2002. *Pemrograman Web Dengan PHP*. Bandung : Informatika