

Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Ilmu Nahwu Dasar Berbasis PHP Dan HTML

M. Safrodin¹, Dwi Wibowo², Ardath Prahara Setyan³, Widodo⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, STT POMOSDA Nganjuk

email: ¹svafrodin@gmail.com, ²wibowo@stt-pomosda.ac.id, ³jamal@stt-pomosda.ac.id,
⁴widdywidodo@gmail.com

Abstract

The progress of computer technology has now penetrated all areas of human life, computer technology has become an increasingly sophisticated tool and has high performance to help complete human work, whether in the fields of politics, economics, household and in the fields of study or learning. . When used in the field of learning, computers can be used in various ways, such as: presenting material, simulations, creating animated images, videos, sounds or applications that support learning. From its function, it turns out that computers can be used to support the learning process, therefore the author tries to develop software that can support learning specifically for nahwu science material. This software will be built using the PHP and HTML programming languages which will be supported by audio files. This software will contain the main materials of Nahwu science such as: 3 (three) kinds of sentences in Arabic, 4 (four) kinds of I'rob, isim di'irobi (rofa', nasob and jer), fi'il yang di'irobi (rofa', nasob and jazm) along with examples compiled in material or from verses taken from the Koran. The example verse includes sound to clarify the reading of the verse and attract students' interest.

Keywords: Nahwu science, learning software, PHP, HTML

Abstrak

Kemajuan teknologi komputer pada saat ini telah merambah pada segala bidang kehidupan manusia, teknologi komputer telah menjadi alat bantu yang semakin canggih dan mempunyai performa yang tinggi untuk membantu menyelesaikan pekerjaan manusia, baik itu di bidang politik, ekonomi, rumah tangga dan dalam bidang studi atau pembelajaran. Dalam penggunaannya di bidang pembelajaran komputer dapat dimanfaatkan dengan berbagai macam cara seperti: presentasi materi, simulasi, membuat animasi gambar, video, suara atau pun aplikasi yang mendukung suatu pembelajaran. Dari fungsinya ternyata komputer dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran, maka dari itu peneliti mencoba mengembangkan perangkat lunak yang dapat mendukung pembelajaran yang dikhususkan untuk materi ilmu nahwu. Perangkat lunak ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML yang akan didukung oleh file audio. Perangkat lunak ini akan memuat materi-materi pokok ilmu nahwu seperti: 3 (tiga) macam kalimat dalam bahasa arab, 4 (empat) macam I'rob, isim yang di'irobi (rofa', nasob dan jer), fi'il yang di'irobi (rofa', nasob dan jazm) beserta contoh-contohnya yang disusun dalam materi atau dari ayat-ayat yang diambil dari alqur'an. pada contoh ayatnya disertakan suara untuk memperjelas bacaan ayat tersebut dan menarik minat pembelajar.

Kata kunci: Ilmu nahwu, Perangkat lunak pembelajaran, PHP, HTML

Pendahuluan

Perkembangan teknologi komputer saat ini baik di dalam bidang perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) telah merubah kebiasaan manusia yang tidak bisa lepas dari teknologi komputer tersebut, hampir sebagian besar pekerjaan manusia kini diselesaikan dengan komputer (Ahmad Muzaki, 2008). Dan komputer saat ini sebagai salah satu alat bantu manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Komputer digunakan untuk hal-hal yang berkenaan dengan pemrosesan data, pengolahan kata maupun pengolah image dan grafis. Salah satu alasan mengapa komputer sering digunakan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan

suatu pekerjaan karena komputer memiliki kecepatan proses yang lebih cepat, tepat dan memiliki akurasi tinggi.

Komputer sudah merambah dalam segala bidang kehidupan manusia saat ini, contohnya bidang sosial, politik, sains, rumah tangga, pembelajaran dan masih banyak lagi. Dalam hal ini peneliti ingin membuat suatu perangkat lunak pembelajaran Ilmu nahwu dasar dengan bahasa pemrograman PHP dan HTML (Eko Priyo Utomo, 2008) dengan memakai teknologi komputer tentunya, yang bertujuan untuk lebih mempermudah bagi pemula yang ingin belajar ilmu nahwu. Dengan adanya perangkat lunak pembelajaran ini diharapkan para pemula dapat dengan mudah mengikuti proses kegiatan belajar ilmu nahwu dan dapat digunakan sebagai pemicu motivasi semangat belajar bahwa ilmu nahwu itu mudah dipelajari dan diterapkan. Dalam pembelajaran ilmu nahwu bagi pemula yang sering terkendala adalah dalam memahami dan membedakan 3 (tiga) macam kalimat (id.kata) yaitu antara kalimat isim, kalimat fi'il dan kalimat huruf, dan juga pemahaman tentang i'rob dan kedudukan kalimat tersebut sebagai muftada, khabar atau na'at. Untuk dapat memahami dan membedakan 3 (tiga) macam kalimat yang terdapat dalam bahasa arab maka harus tahu ciri-cirinya, begitu pun tentang i'rob yang harus tahu tandanya kapan tanda yang tepat itu harus diberikan pada waktu kalimat itu berbentuk jamak (banyak), tasniah (dua) atau mufrod (tunggal) dan apa kedudukan kalimat tersebut dalam kalimat.

Karena dalam tata bahasa arab apabila salah dalam memahami kedudukan kata yang terdapat dalam kalimat maka maksud atau arti yang terkandung akan berbeda dan tentunya itu adalah merupakan kesalahan dalam pemaknaan suatu kalimat, karena buku-buku Islam bahkan kitab suci yang dijadikan pedoman umat Islam semua berasal dari bahasa arab, maka apabila ada kesalahan sedikit saja dalam pemaknaan dan akan berdampak pada pemahaman hukum Islam.

Dengan adanya masalah yang telah disebutkan seperti di atas maka diperlukan suatu alat bantu yang akan mempermudah dalam proses belajar ilmu nahwu. Alat Bantu bisa berupa buku atau software yang dapat mendukung pembelajaran ilmu nahwu, namun dengan adanya teknologi komputer saat ini maka yang tepat adalah dibuatkan perangkat lunak yang memuat materi-materi ilmu nahwu yang disusun di dalamnya supaya mudah dipelajari dan beserta contoh-contoh yang mudah dipahami dan dipraktekkan. Dan dengan adanya masalah diatas peneliti dalam tugas akhir ini mengambil judul “ Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Ilmu Nahwu Dasar Berbasis HTML dan PHP ” sebagai alternatif solusi dari permasalahan tersebut (Moch. Anwar, 1995).

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah:

- a. Memberikan salah satu alternatif solusi bagi siapa saja yang berminat belajar ilmu nahwu.
- b. Menyediakan aplikasi ilmu nahwu tingkat dasar.
- c. Dengan perangkat lunak ilmu nahwu dapat membantu untuk memudahkan membaca dan memahami kitab suci agama Islam yaitu al-Qur'an yang asalnya murni berbahasa arab, dengan mengetahui kedudukan kalimat.

Metodologi Penelitian

Bahasa Pemrograman PHP

PHP dipilih sebagai bahasa pemrograman untuk membangun perangkat lunak ini dikarenakan beberapa hal berikut (Bunafit Nugroho, 2007):

- a. PHP bersifat open source sehingga bisa mendapatkannya secara gratis dan bebas digunakan.
- b. PHP mendukung berbagai platform sistem operasi.
- c. PHP dikenal sebagai bahasa pemrograman yang memiliki kecepatan akses yang ringan dan cukup tinggi dibandingkan scripting lain seperti ASP, JSP maupun Coldfusion, untuk membuat aplikasi sederhana hingga menengah.
- d. PHP memiliki model scripting mirip bahasa C dan mudah untuk dipelajari.

- e. PHP mendukung dan dapat digabungkan dengan bahasa pemrograman lain seperti javascript, HTML, XML, Macromedia Flash MX.

Bahasa Pemrograman HTML

HTML merupakan bahasa markup yang mudah dipelajari dan mudah diaplikasikan ke browser dan telah disetujui dan diresmikan sebagai bahasa tampilan web serta divalidasi oleh W3schools. HTML dipilih karena memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a. HTML terdiri dari sejumlah perintah dimana kita bisa men-set judul, garis, tabel, gambar dan lain- lain yang disebut tag dengan mudah.
- b. HTML juga dapat digabungkan ke PHP secara mudah.

Apache Sebagai Web Server

Pemilihan Apache untuk membangun perangkat lunak ini dikarenakan beberapa hal berikut:

- a. Apache bersifat open source sehingga untuk mendapatkannya gratis dan bebas digunakan.
- b. Apache mendukung berbagai platform sistem operasi.
- c. Apache sebagai web server yang populer saat ini dan banyak digunakan.
- d. apache mampu melayani request yang *multiprocess* dan *multithreaded*.
- e. apache mampu memecah request yang besar menjadi beberapa bagian sehingga waktu eksekusi menjadi lebih cepat.
- f. Apache sebagai web server yang cocok menjadi pasangan PHP.

Perangkat Pembantu

Dalam proses membangun perangkat lunak pembelajaran ilmu nahwu ini dilakukan pada sistem operasi windows, yaitu windows XP 3 dengan perangkat pembantu yang digunakan untuk membangun aplikasi ini antara lain:

- a. AppServ yang didalamnya telah terpaket PHP, Apache dan MySQL.
- b. Macromedia Dreamweaver MX sebagai *web designer tool*
- c. Notepad++ sebagai *editing script*
- d. Adobe Photoshop sebagai *image editor*
- e. Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Safari dan Internet Explorer sebagai *web browser*.
- f. XML sebagai *list* surat dan ayat al-Qur'an.
- g. File berekstensi .swf (flash) sebagai pemutar file suara.

Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi pembelajaran ilmu nahwu dengan bahasa pemrograman PHP dan HTML adalah sebagai berikut: a. Processor Intel Pentium 2 GHz

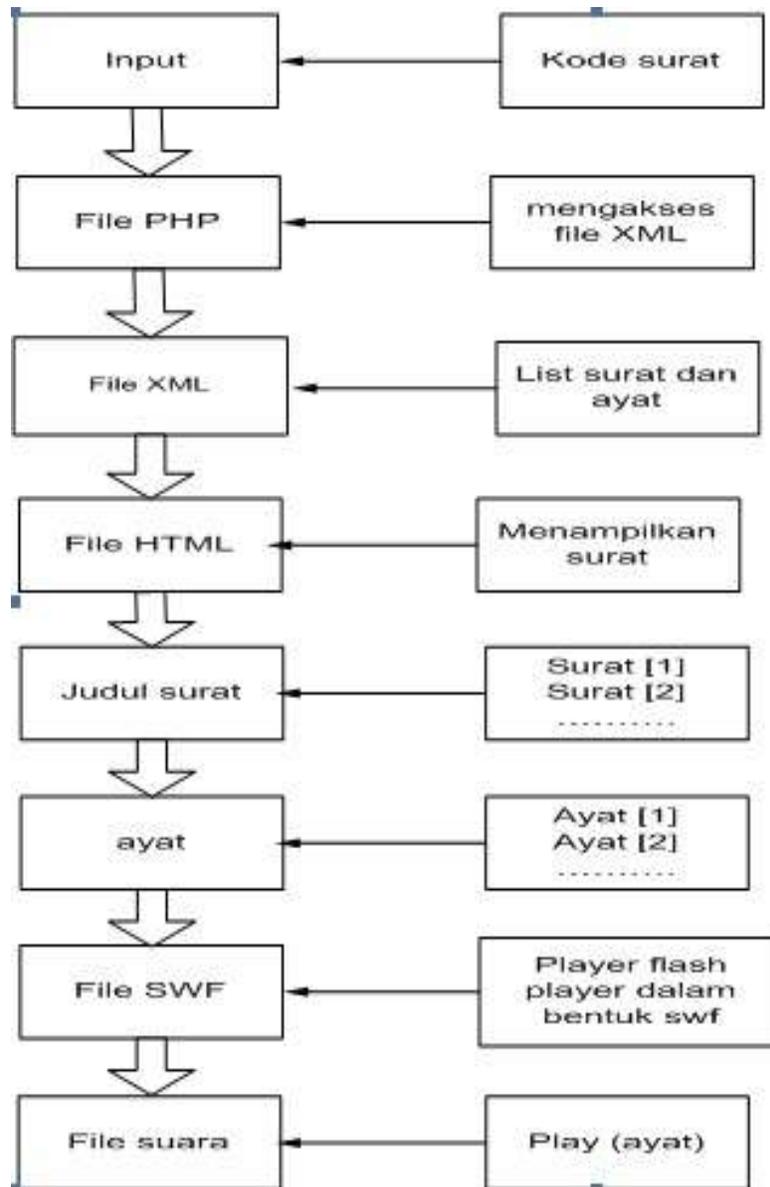
- a. Memory 512 Mb
- b. Hard disk 80 Gb
- c. VGA Card 256 Mb
- d. Monitor SVGA dengan resolusi 1024 X 768 Px
- e. Sound system simbadda CST 6100n

Perancangan Sistem

Perancangan sistem program "Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Ilmu Nahwu" meliputi hal- hal sebagai berikut yaitu:

Prinsip Kerja Program

Dalam prinsip kerjanya program "Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Ilmu Nahwu" yang akan diterapkan pada contoh-contoh ayat al-Qur'an adalah sebagai berikut:

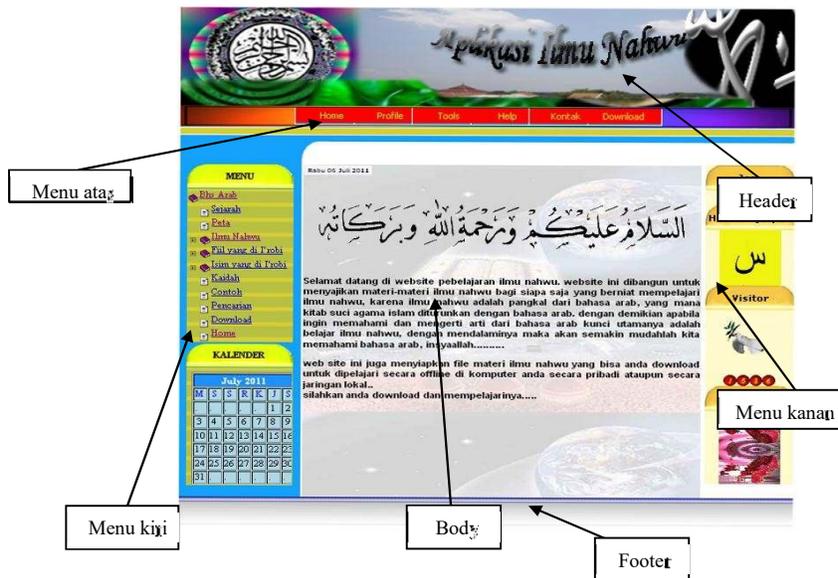


Gambar 3.4 prinsip kerja program

Pembahasan Implementasi

Pada tahap ini desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML, sehingga menghasilkan sebuah perangkat lunak yang memiliki *interface* yang dapat digunakan oleh user untuk belajar ilmu nahwu. Berikut adalah hasil implementasi dari perangkat lunak pembelajaran ilmu nahwu dasar:

Halaman Utama



Gambar 4.1 Halaman Utama dan elemen-elemennya

Halaman utama adalah halaman user pertama yang secara konsep umum memiliki elemenelemen yaitu: bagian header, menu body dan footer. Pada bagian header memuat nama aplikasi ilmu nahwu beserta gambar dan logonya. Pada bagian menu terbagi menjadi tiga yaitu menu atas, menu kanan dan menu kiri, pada bagian menu juga terdapat link-link yang menuju ke halaman-halaman materi ilmu nahwu, halaman contoh, dan halaman download. Pada menu body berisi ucapan selamat datang dan salam kepada user. Sedangkan pada footer hanya menampilkan gambar saja.

Halaman Peta Ilmu Nahwu



Gambar 4.2 Peta Ilmu Nahwu

Pada halaman ini digambarkan secara jelas alur pembelajaran ilmu nahwu dalam bahasa arab. Alurnya digambarkan dengan tanda panah dan gambar tombol-tombol pada setiap step pembahasannya yang akan menuju ke pembahasan materinya sehingga memudahkan untuk dipelajari secara berurutan.

Halaman Materi Ilmu Nahwu

Setelah masuk ke halaman utama maka disitu terdapat link-link yang menuju ke halaman materi-materi ilmu nahwu yang dapat dipilih yaitu (Moh. Anwar, 1996):

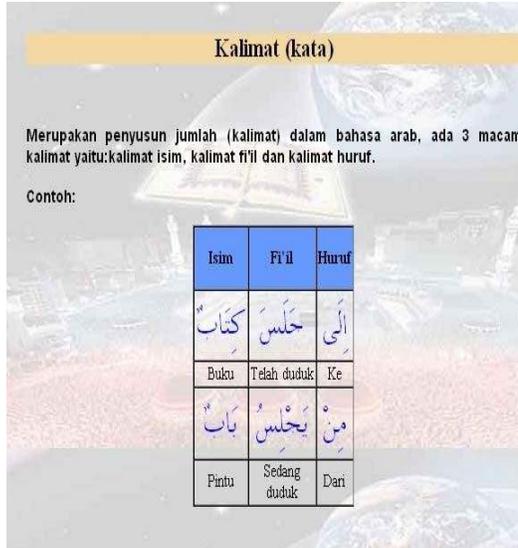
- a. Pengertian ilmu nahwu
- b. Jumlah (Kalimat)
- c. Kalimat (kata) yang didalamnya memuat menu: isim, fi'il dan huruf.
- d. Irob, yang didalamnya memuat menu: rofa', nasob, jer, jazm.
- e. Fi'il yang di'irobi, yaitu
 - 1) Pada bagian rofa' memuat fi'il mudhori' yang di rofa'kan.
 - 2) Pada bagian nasob memuat fi'il mudhori' yang dinasobkan.
 - 3) Pada bagian jazm memuat fi'il mudhori' yang dijazmkan.
- f. Isim yang di'irobi, yaitu:
 - 1) Pada bagian rofa' memuat muftada', khabar, fail, isim kana, khabar inna, naib fail dan tawabi'.
 - 2) Pada bagian nasob memuat khabar kana, isim inna, maful bih, maful ma'ah, maful min ajlih, zorof, haal, tamyiz, munada, istisna, masdar dan tawabi'.
 - 3) Pada bagian jer memuat majrur, mudhof ilaih dan tawabi'. Form tampilan materi-materinya sebagai berikut:



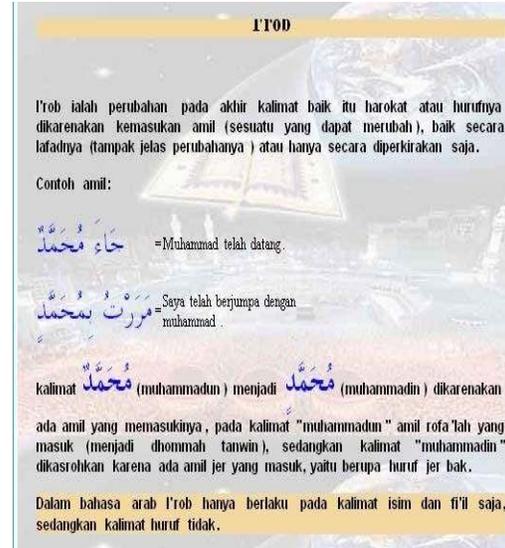
Gambar 4.3 Pengertian ilmu nahwu



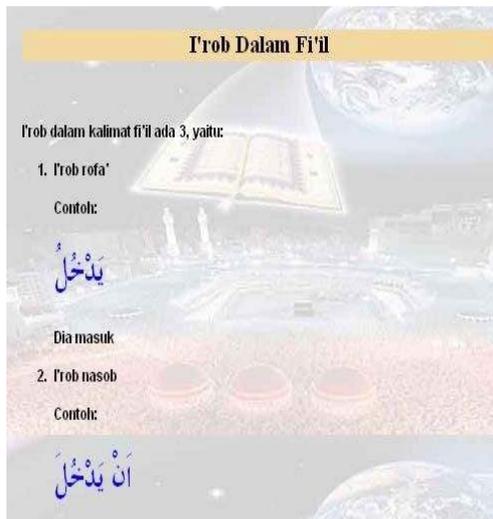
Gambar 4.4 Jumlah (Kalimat)



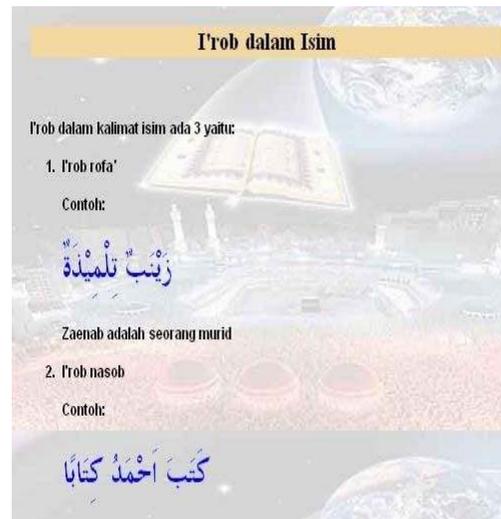
Gambar 4.5 Kalimat (kata)



Gambar 4.6 I'rob



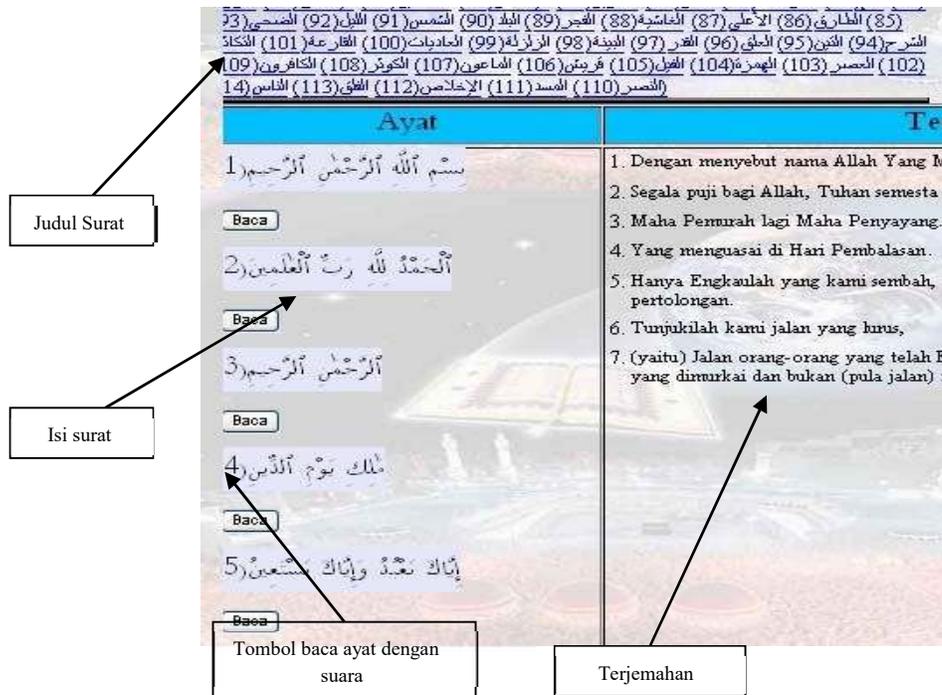
Gambar 4.7 I'rob dalam Fi'il



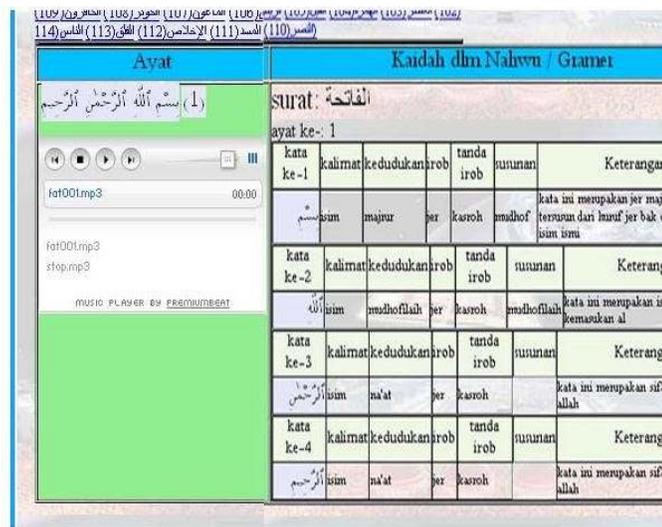
Gambar 4.8 I'rob Dalam Isim

Halaman Contoh

Halaman ini merupakan pengaplikasian dari pembahasan materi ilmu nahwu yang sudah dipelajari dan diterapkan pada ayat-ayat Alqur'an beserta terjemahannya. Judul dari surat-surat bisa dipilih dan dilihat sebagai penerapan ilmu nahwu yang telah dibahas dan dipelajari, di bawah ayat ada tombol yang dapat di klik yang akan menuju ke penerapan ilmu nahwu dan suara baca ayat tersebut.



Gambar 4.9 Contoh ayat Alqur'an beserta terjemahannya dan tombol baca.



Gambar 4.10 Penerapan ilmu nahwu pada ayat-ayat Alqur'an beserta bunyi ayat.

Kesimpulan

Bagi seseorang yang ingin belajar ilmu nahwu pasti membutuhkan sebuah media yang dapat memberikan materi yang akan dipelajarinya, maka dalam rekayasa perangkat lunak pembelajaran ilmu nahwu dasar berbasis HTML dan PHP ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa perangkat lunak sebagai media yang dapat menjembatani antara pembelajar dan materi ilmu nahwu untuk dapat dipelajari dengan mudah dan dapat dipelajari secara mandiri menggunakan teknologi komputer.

Dan peneliti dapat mengambil poin-poin kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Dalam membangun perangkat lunak pembelajaran ilmu nahwu ini menghasilkan sebuah aplikasi yang khusus untuk pembelajar ilmu nahwu dasar yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan HTML yang menggunakan struktur data dari file XML. Perangkat lunak ini dapat digunakan untuk pembelajaran secara *online* ataupun *offline*.
- 2) Penggunaan perangkat lunak ini sangat mudah karena tidak perlu menginstall file berbentuk exe, dan mudah digunakan bagi pemula karena materi-materi yang ada diletakkan di bagian menu khusus materi dan terletak di halaman paling depan dari aplikasi sehingga pembelajar tinggal mengklik *link-link* yang sudah ada sesuai dengan materi yang akan dipelajari.
- 3) Aplikasi ini memberikan gambaran yang jelas supaya lebih cepat untuk memahami materi dengan membuat gambaran hubungan antar materi pada menu peta ilmu nahwu.
- 4) Lebih mudah membaca ayat al-Qur'an karena selain dengan teks arabnya juga disertai suara bacaannya, dan lebih mengetahui makna ayatnya dengan mengetahui kedudukan kalimatkalimatnya

Daftar Pustaka

- Ahmad Muzaki, 2008, Skripsi:Perancangan Aplikasi System Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan PHP dan MYSQL.
- Bunafit Nugroho, 2007, Trik Dan Rahasia Membuat Aplikasi Web Dengan Php, Penerbit Gava Media, Jogjakarta.
- Eko Priyo Utomo, 2008, 125 Tips Menguasai Bahasa PHP, Penerbit C.V. Yrama Widya, Bandung.
- Moch.Anwar., 1996, Ilmu Sharaf Terjemahan Matan Kailani dan Nazham Almaqsud Berikut Penjelasannya, Penerbit Sinar Baru Algensindo, Bandung.
- Moch. Anwar, 1995, Ilmu Nahwu Terjemahan Matan al-Jurumiyah dan I'mrithy Berikut Penjelasannya, Penerbit Sinar Baru Algensindo, Bandung.