

Rancangan Perangkat Lunak *Computer Assisted Instruction (CAI)* Untuk Ilmu Tajwid Berbasis Web

Oleh : Fenny Purwani *)

Abstract :

The development of information technology and science refer to the need of teaching-learning concept and mechanism which are based on information technology, undoubtedly. Regarding the development, it needs qualified human resources and flexible material changing and it should be appropriate with technology and science development. Additionally, this combines between education based on religious and technology (IMTAK and IPTEK). Internet technology can be used as teaching tool which is known as Computer Assisted Instruction (CAI). CAI software might be one of media or tool in learning tajwid and it can help people to learn Tajwid easier.

Key words : *Internet Technology, CAI, Tajwid*

A. Pendahuluan

Teknologi informasi sudah menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting dewasa ini, seluruh kegiatan yang kita lakukan memerlukan informasi yang cepat dan akurat sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang tepat sasaran. Teknologi Informasi sudah banyak diterapkan disegala bidang, baik dipemerintahan, swasta, di kedokteran, bisnis, maupun dalam bidang pendidikan. Kebutuhan manusia akan informasi pada saat ini menjadi begitu mudah dengan hadirnya internet, yang memungkinkan kita melakukan transfer informasi hanya dalam hitungan detik saja. Perkembangan teknologi internet memunculkan berbagai aplikasi baru termasuk di bidang pendidikan. Pada bidang ini internet dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran. Teknologi ini dikenal dengan *Computer Assisted Instruction (CAI)*.

Pada *Computer Assisted Instruction (CAI)* ini tidak hanya suatu pelajaran saja yang bisa didapatkan oleh para masyarakat tetapi mereka juga bisa mendapatkan informasi yang lain untuk mengembangkan pola fikir mereka (lebih mandiri). Mereka juga bisa mengakses atau belajar setiap saat dan berulang-ulang, sehingga *user* dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap apa yang sudah mereka pelajari sebelumnya dan guru/ustad pun bisa meng-*update* materi tersebut setiap saat.

Ilmu Tajwid sering dianggap tidak begitu menarik dan membosankan karena Ilmu Tajwid ini dianggap masyarakat sangat rumit. Ada banyak faktor yang menyebabkan masyarakat enggan belajar ilmu Tajwid, faktor yang pertama masyarakat itu sendiri karena pada umumnya sibuk dengan urusan dan kebutuhan sehari-harinya. yang kedua faktor lingkungan karena biasanya lingkungan masyarakat tinggal banyak jauh akan dunia pendidikan islami membuat sulitnya untuk bisa memahami konsep Ilmu Tajwid padahal sudah jelas dalam Al-Quran mempelajari Ilmu Tajwid hukumnya *Fardu Khifayah*

Melihat permasalahan tersebut di atas, penulis mencoba untuk merancang perangkat lunak *Computer Assisted Instruction* berbasis web sebagai solusinya, dimana perangkat lunak CAI tersebut merupakan gambaran atau visualisasi dalam belajar Ilmu Tajwid. Perangkat lunak *Computer Assisted Instruction (CAI)* ini dapat dijadikan sebagai salah satu media atau sarana mempelajari Ilmu Tajwid, dan juga mempermudah para masyarakat dalam memahami ilmu tajwid. Kegiatan pembelajaran terjadi melalui interaksi masyarakat dengan sumber belajar yang tersedia dan dapat diakses dari internet.

B. Batasan Masalah

Tulisan ini dibatasi hanya pada perancangan perangkat lunak mencakup tentang Ilmu Tajwid sebagai berikut:

1. Merancang Perangkat Lunak *Computer Assisted Instruction (CAI)* untuk Ilmu Tajwid Berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL
2. Menyampaikan informasi tentang ilmu tajwid, hukum ilmu tajwid dan contoh tanda baca ayat-ayat suci Al-Qur'an

C. Tujuan dan Manfaat

Tujuan merancang suatu perangkat lunak *Computer Assisted Instruction (CAI)* untuk memberi gambaran bahwa penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat membantu dan sebagai sarana mempelajari ilmu tajwid, sehingga dapat membaca ayat suci Al-Qur'an sesuai dengan yang diajarkan Baginda Rosulallah S.A.W.

Sedangkan manfaatnya adalah ;

1. Dapat meningkatkan pemahaman masyarakat dalam belajar *computer Assisted Instruction (CAI)*.
2. Mengenalkan teknologi canggih melalui pemanfaatan teknologi komputer dan *internet*.
3. Menambah wawasan dan pengalaman dalam pembuatan perangkat lunak *Computer Assisted Instruction (CAI)* dengan menggunakan PHP dan MySQL

D. Teori-Teori Pendukung

Penggunaan komputer pertamakali untuk pembelajaran secara elektronik, dilakukan untuk melatih pegawai oleh IBM pada awal 1970 di Universitas Illinois Urbana-Champaign dengan menggunakan sistem instruksi berbasis komputer (*computer-assisted instruction*) dan komputer bernama PLATO. Sejak itu, perkembangan dari masa ke masa adalah sebagai berikut: (<http://artikel-yudha.blogspot.com/2007/08/proposal-penelitian.html>).

Dilanjutkan tahun 1990 : Era CBT (*Computer-Based Training*) di mana mulai bermunculan aplikasi *e-learning* yang berjalan dalam PC standalone ataupun berbentuk kemasan CD-ROM. Isi materi dalam bentuk tulisan maupun multimedia (Video dan AUDIO). Seiring dengan diterimanya CBT oleh masyarakat sejak tahun 1994 CBT muncul dalam bentuk paket-

paket yang lebih menarik dan diproduksi secara massal. Seiring dengan perkembangan teknologi internet, masyarakat di dunia mulai terkoneksi dengan internet. Kebutuhan akan informasi yang dapat diperoleh dengan cepat mulai dirasakan sebagai kebutuhan mutlak, dan jarak serta lokasi bukanlah halangan lagi. Tahun 1997 muncul *LMS (Learning Management System)* Perkembangan LMS yang makin pesat membuat pemikiran baru untuk mengatasi masalah interoperability antar LMS yang satu dengan lainnya secara standar. Bentuk standar yang muncul misalnya standar yang dikeluarkan oleh AICC (*Airline Industry CBT Committee*), IMS, IEEE LOM, ARIADNE, dsb.

Sekitar tahun 1999, dikatakan sebagai tahun Aplikasi *E-learning* berbasis *Web* Perkembangan LMS menuju aplikasi *e-learning* berbasis *Web* berkembang secara total, baik untuk pembelajar (*learner*) maupun administrasi belajar mengajarnya. *LMS* mulai digabungkan dengan situs-situs informasi, majalah, dan surat kabar. Isinya juga semakin kaya dengan perpaduan multimedia, *video streaming*, serta penampilan interaktif dalam berbagai pilihan format data yang lebih standar, dan berukuran kecil.

Pengertian Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Istilah media ini sangat populer dalam bidang komunikasi. Ada beberapa pengertian tentang media pembelajaran, diantaranya: (<http://artikel-yudha.blogspot.com/2007/08/proposal-penelitian.html>)

1. Makna umum : adalah segala sesuatu dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran
2. AECT, menerangkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan.
3. Gegne, mengartikan media sebagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang mereka untuk belajar
4. Media pembelajaran juga merupakan istilah yang menerangkan istilah Alat Peraga, Alat bantu dan *Audio Visual Aid (AVA)*

Computer Assisted Instruction (CAI)

Istilah *CAI (Computer Assisted Instruction)* umumnya menunjuk pada semua *software* pendidikan yang diakses melalui komputer dimana *user* dapat berinteraksi secara langsung dengan *user* untuk menyampaikan isi pelajaran, memberikan latihan dan mengetes kemajuan belajar *user*. Sistem komputer menyajikan serangkaian program pe-ngajaran kepada *user* baik berupa informasi ataupun soal-soal pelatihan. (<http://artikelyudha.blogspot.com/feeds/5124039228177022487/comments/default>)

“Untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu dan *user* melakukan aktivitas belajar dengan cara berinteraksi dengan sistem komputer. Materi pelajaran dapat disajikan program *CAI* melalui berbagai metode seperti: drill and practice, tutorial, simulasi, permainan, *problem-solving*, dan lain sebagainya”, (Surjono : 1996).

“Namun tidak semua program *CAI* yang tersedia di pasaran dapat menjadikan proses belajar mengajar lebih efektif yaitu program-program *CAI* yang dibuat secara sembarang” (Surjono :1996). Oleh karena itu langkah baiknya apabila guru yang menguasai bidang studi tertentu membuat sendiri program *CAI* untuk anak didiknya. Dengan demikian program *CAI* dapat direncanakan dan dikembangkan dengan baik sesuai dengan prinsip-prinsip instruksional.

Jadi kesimpulannya walaupun *internet* telah diubah menjadi sedemikian rupa sehingga aktivitas belajar mengajar dapat berlangsung, peranan teknologi dalam pembelajaran harus terus diakui dan dikembangkan. Inovasi dibutuhkan untuk menghadirkan *CAI* yang sempurna bagi semua bidang terutama praktek seperti teknik. Inovasi akan membuat *CAI* menjadi lebih pribadi sehingga tersedia kesempatan bagi pelajar untuk mengambil keputusan ketika ia siap memilih tutor, bahan materi dan mencoba ujian dan pada akhirnya, praktek langsung melalui simulasi komputer.

Pendidikan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pendidikan berasal dari kata dasar *didik* (mendidik), yaitu : memelihara dan memberi latihan (ajaran, pimpinan) mengenai *akhlak* dan *kecerdasan pikiran*. Sedangkan pendidikan mempunyai pengertian : *proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan, cara mendidik*. Ki Hajar Dewantara mengartikan pendidikan sebagai daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran serta jasmani anak, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup yaitu hidup dan menghidupkan anak yang selaras dengan alam dan masyarakatnya.

Pendidikan merupakan proses yang terus menerus, tidak berhenti. Di dalam proses pendidikan ini, keluhuran martabat manusia dipegang erat karena manusia (yang terlibat dalam pendidikan ini) adalah "subyek" dari -- pendidikan. Karena merupakan subyek di dalam pendidikan, maka dituntut suatu tanggung jawab agar tercapai suatu hasil pendidikan yang baik. Jika memperhatikan bahwa manusia itu sebagai subyek dan pendidikan meletakkan hakikat manusia pada hal yang terpenting, maka perlu diperhatikan juga masalah *otonomi* pribadi. Maksudnya adalah, manusia sebagai subyek pendidikan harus bebas untuk "ada" sebagai dirinya yaitu manusia yang berpribadi, yang bertanggung jawab. (<http://www.bkpenabur.oi.id/kps-jkt/berita/9806/pndidikz.htm>)

Ilmu Tajwid

Ilmu Tajwid adalah ilmu yang digunakan untuk mengetahui bagaimana sebenarnya menempatkan baca'an huruf-huruf dengan betul, baik huruf yang berdiri sendiri maupun huruf dalam rangkaian (Asy'ari : 1987:5). Sebagaimana anjuran Rosulullah SAW dalam sebuah hadist *Rasulullah Saw bersabda, " Barangsiapa yang membaca satu huruf kitabullah ia akan memperoleh satu hasanah, dan setiap satu hasanah akan dilipatgandakan menjadi sepuluh pahala."* (HR Ibnu Mas'ud) Hukum mempelajari ilmu tajwid

fardhu khifayah membaca al-quran dengan baik sesuai dengan ilmu tajwid hukumnya fardu A'in, Allah SWT Berfirman " Bacalah Al Quran itu dengan perlahan-lahan (bertajwid)."(QS.Al Muzammil 4) yang menarik untuk diketahui. Selain itu jaminan atas keotentikan Al Quran langsung diberikan oleh Allah SWT yang termaktub dalam firman-Nya QS.AL Hijr (15):9: "Sesungguhnya Kamilah yang menurunkan adz-Dzikr (Al Quran), dan kamilah yang akan menjaganya"

Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau piranti lunak adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan perangkat keras. Perangkat lunak dapat juga dikatakan sebagai 'penterjemah' perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan ke atau diproses oleh perangkat keras.

(http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Perangkat_lunak&action=edit§ion=1)

Pengertian *software* dapat disimpulkan bahwa *software* (perangkat lunak) adalah sekumpulan program, prosedur, dan kemungkinan dokumentasi tertentu yang dijalankan pada *hardware*. (<http://romisatriawahono/perangkatlunak.net/>). *Software* (perangkat lunak) sering dibagi menjadi 2 kategori, yaitu :

1. *Software sistem (system software)* : yang meliputi sistem operasi dan semua utilitas yang menjalankan komputer.
2. *Software aplikasi (application software)* : yang meliputi program yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan pekerjaan tertentu, seperti pengolah kata (*word processors*), *spreadsheets*, dan sistem manajemen berbasis data.

Konsep Sistem Berbasis Web

1. Internet

Internet adalah kumpulan yang luas dari jaringan komputer besar dan kecil yang saling berhubungan menggunakan jaringan (Tele) komunikasi yang ada di dunia (Daryanto 2004:9). Dengan adanya internet ini memungkinkan jutaan orang didunia dapat saling berkomunikasi satu sama lain bahkan dapat saling bertatap muka dengan menggunakan *video streaming*. Dan juga dapat menciptakan sebuah proses belajar mengajar secara jarak jauh. Menurut Michael R. Wijela (2001:02), Internet adalah kumpulan komputer pribadi yang terkait satu dengan yang lainnya dalam bentuk jaringan. Jaringan tercipta melalui saluran telekomunikasi, seperti telepon. Komputer pribadi dapat berada diberbagai tempat yang terpisah, baik didalam wilayah maupun ienternasional. Setiap komputer pribadi yang tergabung dalam jaringan dapat berkomunikasi dalam bentuk pertukaran data lateral, citra dan suara. Dan hal ini dapat dilakukan secara langsung, seketika itu dan dalam dua arah. Istilah lain untuk internet adalah dunia maya, Cyberspace, Home Page atau WWW (*World Wide Web*).

Dapat disimpulkan bahwa Internet adalah cara menghubungkan beberapa komputer yang ada di dalamnya dapat saling berhubungan dan berbagi sumber daya seperti printer dan perangkat penyimpanan data (Daryanto 2004:9)

2. World Wide Web

Menurut Daryanto (2004) dalam bukunya yang berjudul memahami kerja internet. *WWW* adalah suatu ikatan yang bebas dari server-server internet yang mendukung format HTML, *www* dapat menggabungkan teks, gambar-gambar, suara dan bahkan animasi serta memungkinkan kita berpindah pindah dengan hanya mengklik mouse kita. Site-site web yang baru bertumbuh lebih cepat dan site-site baru bermunculan setiap menit.

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti *Friendster*, *Multiply*, dan sebagainya. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

3. HTTP (HyperText Transfer Protokol)

Hypertext Transfer Protocol (HTTP) adalah suatu protokol yang digunakan oleh World Wide Web. HTTP mendefinisikan bagaimana suatu pesan bisa diformat dan dikirimkan dari server ke client. HTTP merupakan bagian dari URL yang mengidentifikasi lokasi sebagai suatu yang digunakan oleh HTML, sebagai metode atau protocol untuk mendownload file ke *computer*, *protocol* ini berbasis hyper text, sebuah format text, yang umum digunakan di internet (Daryanto 2004:110).

HTTP juga mengatur aksi-aksi apa saja yang harus dilakukan oleh web server dan juga web browser sebagai respon atas perintah-perintah yang ada pada protokol HTTP ini. Sebagai contoh, ketika kita mengetikkan suatu alamat atau URL pada internet browser, maka sebenarnya web browser akan mengirimkan perintah HTTP ke web server.

4. HTML (Hypertext Markup Language)

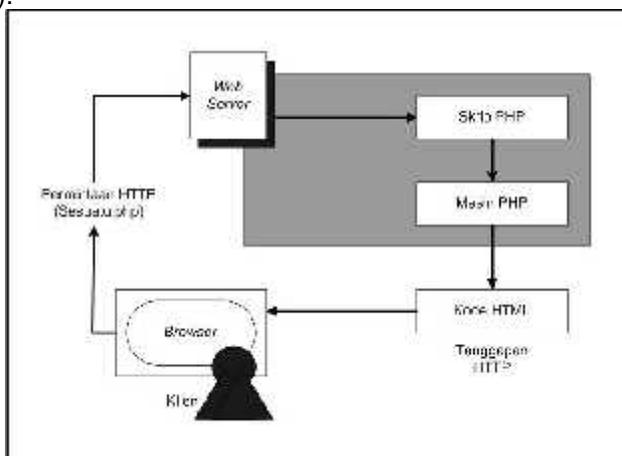
Hypertext Markup Language (HTML) format dokumen yang digunakan dalam *www* (*world wide web*) HTML merujuk pada tampilan halaman, jenis, huruf, elemen grafis, juga link *hypertext* ke dokumen lain di internet bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (disebut sebagian *Tag*) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh

browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar (Daryanto 2004:27). Dalam sebuah dokumen HTML Tags adalah penempatan atau nilai format teks yang memerintahkan browser untuk menampilkan sebuah dokumen html.

5. PHP

Kadir (2002:1) menjelaskan dalam bukunya yang berjudul "*Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*", bahwa PHP adalah sebagai berikut "Menurut dokumen resmi PHP, PHP singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*".

Ketika berkas PHP yang diminta didapatkan oleh *web server*, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya (berupa kode HTML) ke *web server*. Selanjutnya, *web server* menyampaikan ke klien. (Kadir : 2002:5).



Sumber: *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*
Gambar 1 : Konsep Kerja PHP

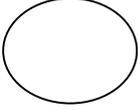
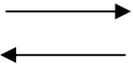
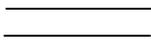
6. Database MySQL

SQL adalah bahasa pemrograman basis data Relasional, SQL merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak dipakai disamping C dan HTML (mungkin Java dan XML akan menyusul). Peran SQL yang begitu besar ini menjadi visi seorang peneliti basis data relasional, peran ini disebutnya *Inter Galactic Data Speak*, yakni bahasa untuk membicarakan data di antar galaksi (Bernarido : 2004 : 209)

7. DFD (Data Flow Diagram)

Menurut Pressman (2002:364) Diagram aliran data / *data flow diagram* (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output. Notasi dasar yang digunakan untuk menciptakan suatu DFD diilustrasikan pada tabel dibawah ini:

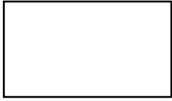
Tabel 1 Simbol – simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

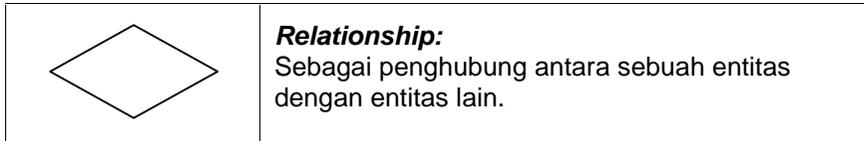
<p>Proses</p> 	<p>Data Process: Pentransformasi informasi (sebuah Fungsi) yang ada didalam bound sistem untuk dimodelkan</p>
<p>Entiti Ekstenal</p> 	<p>Entitas eksternal: Sebuah elemen sistem (misalnya perangkat keras, seseorang, program yang lain) atau sistem yang lain yang menghasilkan informasi bagi transformasi oleh perangkat lunak atau menerima informasi yang dihasilkan oleh perangkat lunak atau tujuan aliran data yang dapat berupa orang / unit yang terkait dengan sistem, tetapi diluar batas sistem.</p>
<p>Arus Data</p> 	<p>Data Flow: Anak panah menunjukkan arah aliran data</p>
<p>Simpan Data</p> 	<p>Data Storage Informasi tersimpan yang digunakan oleh perangkat lunak</p>

8. ERD (*Entity Relationship*)

Entity Relationship Diagram merupakan suatu diagram hubungan entitas yang menunjukkan hubungan antar data yang ada secara logika. ERD tidak menggambarkan aliran data atau proses (Fathansyah,1999:70). Komponen-komponen dalam *Entity Relationship* Diagram digambarkan sebagai berikut :

Tabel 2 Simbol – Simbol ERD (*Entity Relationship*)

	<p>Atribut: Berfungsi untuk menjelaskan isi dari entitas.</p>
	<p>Entity: Sebagai sesuatu yang mudah didefinisikan, sebuah entitas bisa berupa objek, tempat, orang, konsep, atau aktifitas</p>
	<p>Link: Yang menghubungkan entitas dengan atribut, atribut dengan entitas, entitas dengan relasi dan relasi dengan atribut.</p>



E. Perancangan Sistem

Dalam merancang suatu sistem, untuk mengimplementasikan dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak. Berikut ini adalah spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan.

1. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan *Computer Assisted instruction (CAI)* tersebut adalah :

- *Microsoft Windows XP Professional*
- Bahasa Pemrograman *PHP versi 5.2.3 (PHP & MySQL, Apache)*
- *Notepad (Word Editor)*
- *Mozilla firefox (Browser)*

2. Perangkat Keras

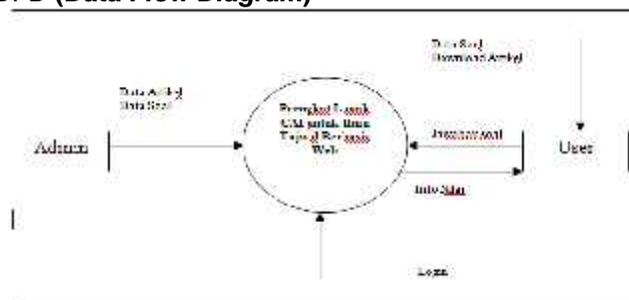
Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi *Computer Assisted instruction (CAI)* paling tidak memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- Komputer Pentium IV Intel 2,5 MHz
- RAM 1GB
- Hardisk 200 GB
- VGA 16 MB
- Monitor 15 inc
- Mouse
- Keyboard

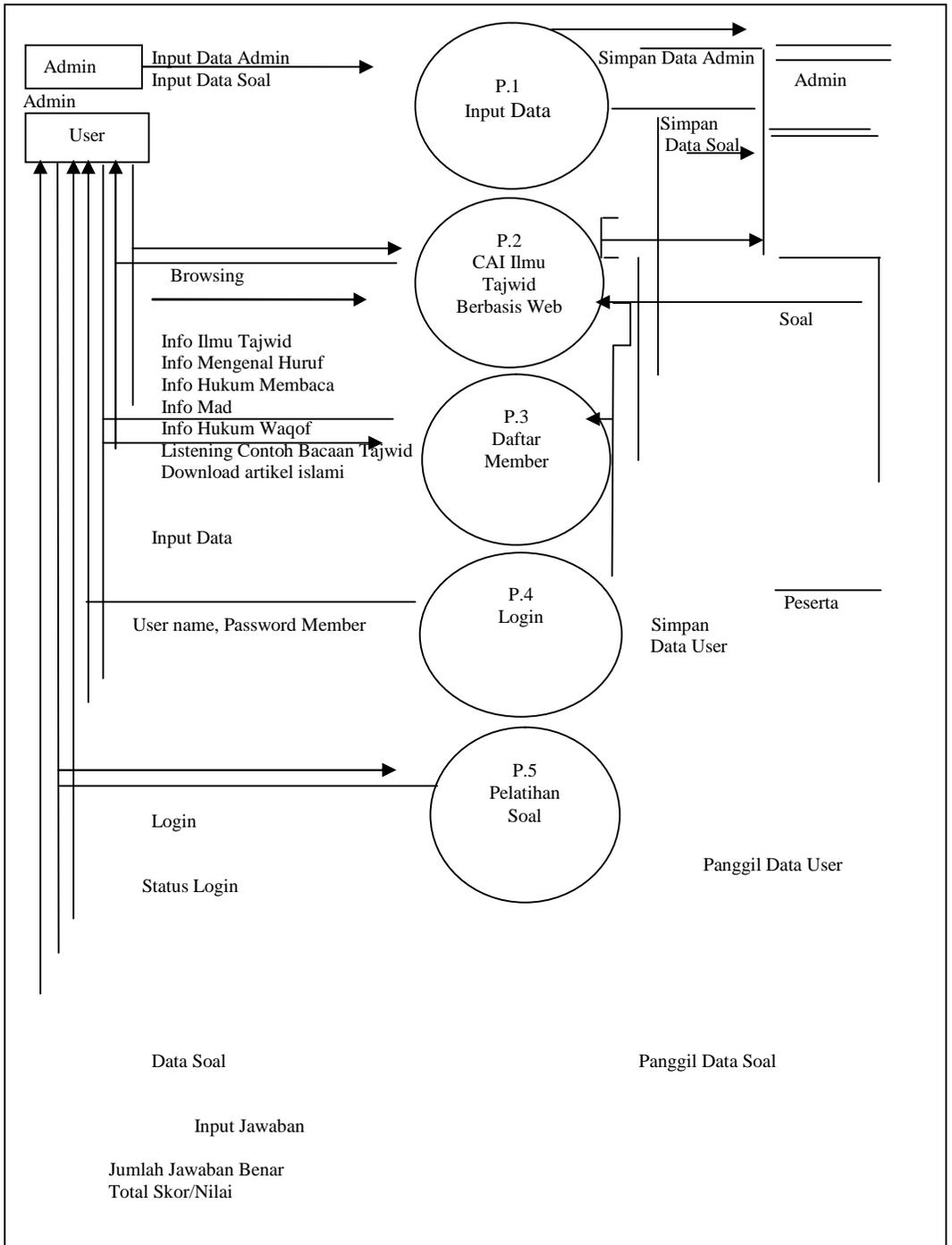
F. Perancangan (Design)

Perancangan adalah pembuatan suatu desain informasi berupa desain arsitektur, desain struktur data, dan desain *interface*.

1. DFD (*Data Flow Diagram*)



Gambar 2 DFD Level 0



Tabel Soal

Tabel soal ujian disini disimpan dengan nama “*soal*” dan digunakan

NO	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	<u>username</u>	varchar	50	Id User
2	password	varchar	50	Password User
3	email	varchar	50	Email User
4	ttl	varchar	50	Tempat Tanggal Tahir
5	alamat	varchar	100	Alamat User
6	jk	varchar	50	Jenis Kelamin

untuk menampung data-data soal untuk ujian yang terdiri dari 8 atribut. Desain tabelnya seperti dibawah ini :

Tabel 3 Tabel Soal

No	Nama Field	Type	Panjang	Kode Soal
1	<u>id_soal</u>	tinyint	4	Kode soal
2	<u>super_user</u>	text	50	Id User
3	pertanyaan	text	300	Pertanyaan
4	Jenis_jawaban	varchar	10	Jenis jawaban
5	jwb_a	varchar	100	Jawaban a
6	Jwb_b	varchar	100	Jawaban b
7	Jwb_c	varchar	100	Jawaban c
8	Jwb_d	varchar	100	Jawaban d
9	Jawaban_benar	char	1	Jawaban Yang Benar

Tabel Jawab Soal

Tabel menjawab soal disimpan dengan nama “*jawab_soal*” digunakan untuk menampung data jawaban soal dari user dan memiliki 3 atribut, seperti gambar di bawah ini :

Tabel 4 Tabel Menjawab Soal

No	Nama Field	Type	Panjang	Kode Soal
1	<u>username</u>	varchar	50	Id User
2	<u>id_soal</u>	varchar	4	Kode Soal
3	Tanggal	Date		Tanggal

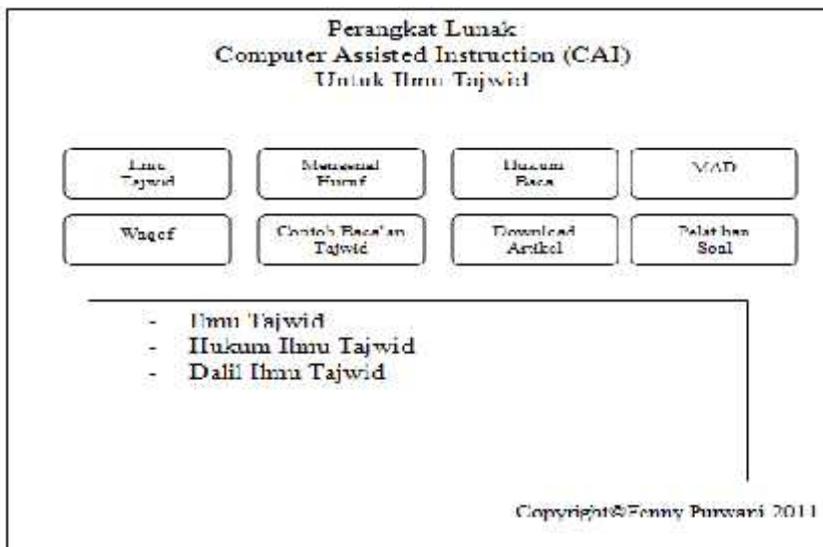
3. Desain *interface* Rancangan Menu Pembuka



Gambar 4 Rancangan Menu Pembuka

Menu Pembuka dengan nama file "*index1.php*" merupakan sebuah rancangan *Menu* pembuka dari *Computer Assisted Instruction (CAI)* untuk ilmu tajwid berbasis web ini. Dimana pada halaman pembuka terdapat menu merupakan *Link* yang dapat menuju ke halaman-halaman berikutnya.

Rancangan Menu Utama

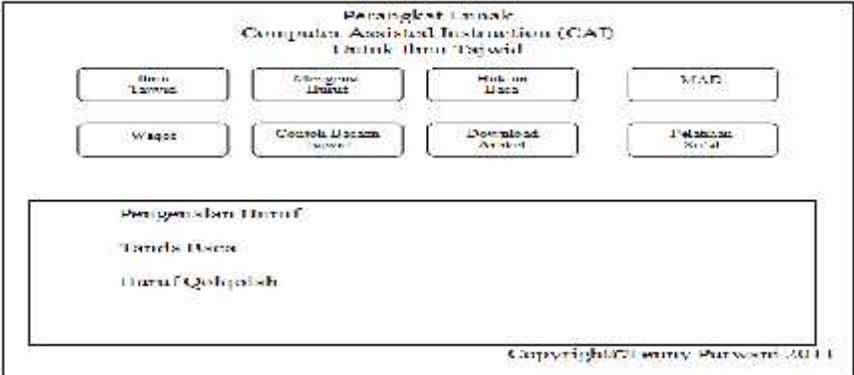


Gambar 5 Rancangan Menu Utama

Menu utama dengan nama file "index2.php" merupakan sebuah rancangan Menu utama yang akan menghubungkan Link ke seluruh Menu penting yang ada di aplikasi Computer Assisted Instruction (CAI) Juntut ilmu tajwid berbasis web ini. Dimana pada halaman utama ini terdapat menu-menu yang merupakan Link yang dapat menuju ke halaman-halaman berikutnya. Menu menu utama ini merupakan menu home dan merupakan header, yang berisi definisi Ilmu Tajwid, Hukum Ilmu Tajwid dan Dalil Tentang Ilmu Tajwid.

Rancangan Menu Mengenal Huruf

Rancangan menu mengenal huruf berisi tentang pengantar pengenalan huruf dan menjelaskan tentang tanda baca pada Al-Qur'an dalam mempelajari ilmu tajwid dilengkapi dengan penjelasan huruf-huruf Qolqolah, Seperti yang terlihat dibawah ini:



Gambar 6 Rancangan Menu Mengenal Huruf

Rancangan Menu Hukum Membaca

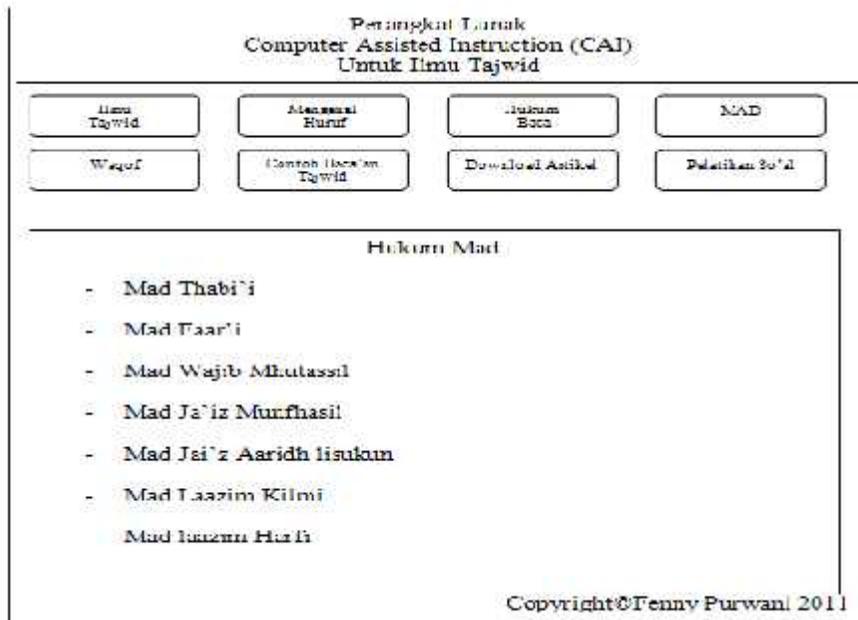
Rancangan tampilan menu hukum membaca ini menjelaskan tentang hukum-hukum baca'an dalam ilmu tajwid Nun mati dan Mim mati serta beberapa bagian-bagiannya seperti Idzhar, Iklab, Idghom Bighunnah/Bilaghunah dan Ikhfa, seperti Gambar dibawah ini.



Gambar 7 Rancangan Menu Hukum Membaca

Rancangan Menu Mad

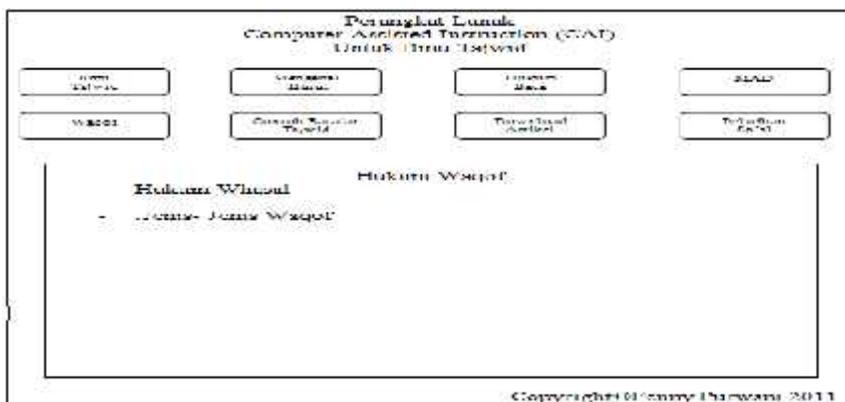
Rancangan tampilan Mad dirancang untuk menjelaskan arti memanjangkan sebuah huruf atau lebih dikenal dengan sebutan Mad bagian mad terdiri dari Mad Thabi'i, Mad Faar'i, Mad Wajib Mhutassil, Mad Ja'iz Munfhasil, Mad Jai'z Aaridh lisukun, Mad Laazim Kilmi dan Mad laazim Harfi, seperti rancangan dibawah ini:



Gambar 8 Rancangan Menu MAD

Rancangan Menu Waqof

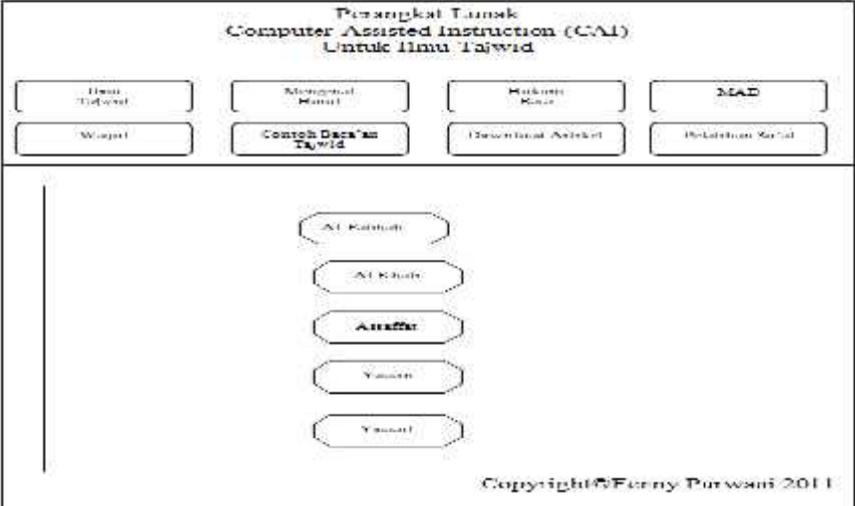
Rancangan Tampilan Waqof dirancang sebagai penjelas dari hukum-hukum waqof dan wasal diikuti dengan jenis jenis waqof seperti gambar dibawah ini :



Gambar 9 Rancangan Menu Hukum Waqof

Rancangan Menu Contoh Bacaan Tajwid

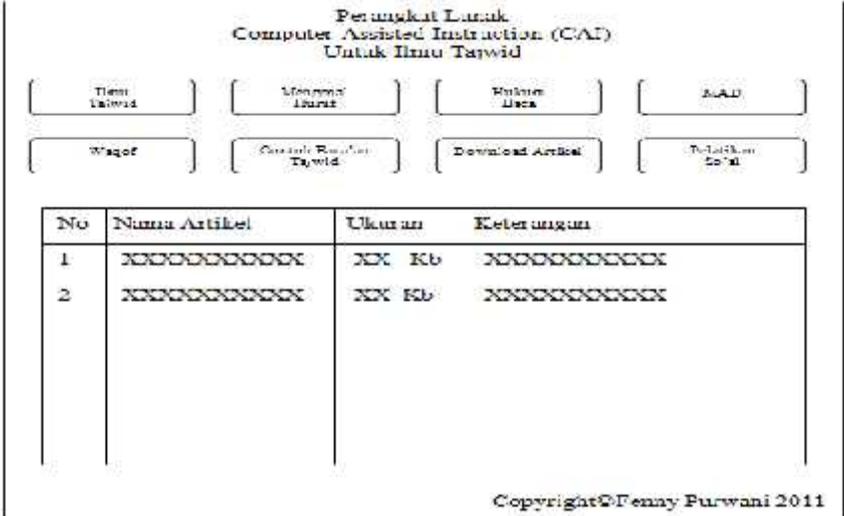
Rancangan ini menggunakan media suara berisi beberapa contoh baca'an tajwid yang diambil dari Surat dan Ayat suci Al-Qur'an dilengkapi dengan button untuk memulai mendengarkan murotal Al-Qur'an, seperti gambar dibawah ini :



Gambar 10 Rancangan Menu Contoh Bacaan Tajwid

Rancangan Menu Download Artikel

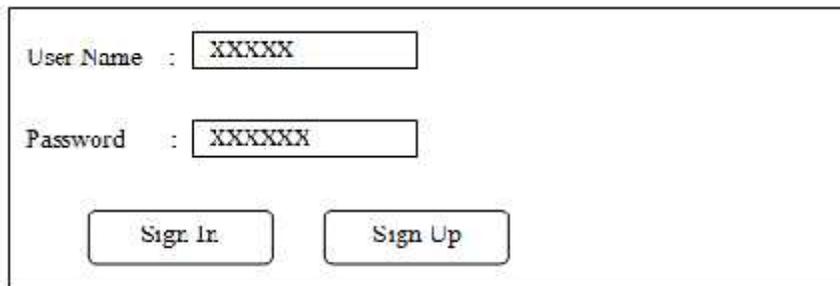
Rancangan tampilan download artikel berisi tentang file- file artikel yang boleh di download tilmidz/user, yang ingin mengetahui beberapa artikel yang telah diinputkan admin di system CAI ini, seperti gambar dibawah ini.



Gambar 11 Rancangan Menu Download Artikel

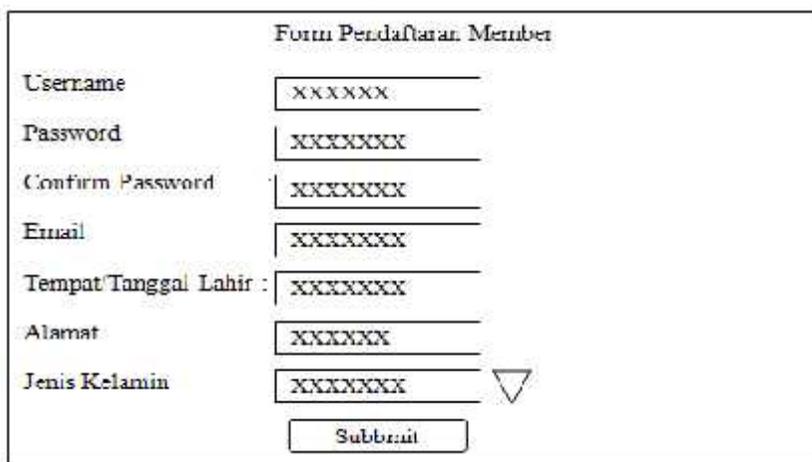
Rancangan Menu Login Dan Pendaftaran member

Rancangan tampilan login dan pendaftaran member berisi dua buah button login dan pendaftaran member, karena untuk dapat melanjutkan akses ke pelatihan soal *tilmidz/user* diwajibkan daftar terlebih dahulu pada form pendaftaran member.



The image shows a login form with two input fields: 'User Name' containing 'XXXXXX' and 'Password' containing 'XXXXXX'. Below the fields are two buttons: 'Sign In' and 'Sign Up'.

Gambar 12 Rancangan Menu Login



The image shows a registration form titled 'Formulir Pendaftaran Member'. It contains several input fields: 'Username' (XXXXXX), 'Password' (XXXXXXXX), 'Confirm Password' (XXXXXXXX), 'Email' (XXXXXXXX), 'Tempat Tanggal Lahir' (XXXXXXXX), 'Alamat' (XXXXXX), and 'Jenis Kelamin' (XXXXXXXX) with a dropdown arrow. A 'Submit' button is at the bottom.

Gambar 13 Rancangan Menu Daftar Member

Rancangan Pelatihan Soal Dan Skor

Rancangan menu pelatihan soal ini halaman hanya bisa diakses oleh user yang telah menjadi member, halaman ini merupakan pelatihan atau ujian bagi *tilmidz/user* yang telah memahami ilmu tajwid dan diakhiri dengan penilaian/skor yang diperoleh *tilmidz* dalam menjawab pertanyaan, seperti gambar di bawah ini :

Perangkat Lunak
Computer Assisted Instruction (CAI)
Untuk Ilmu Tajwid

Ilmu Tajwid	Mengenal Huruf	Hukum Baca	MAD
Waqaf	Contoh Bacaan Tajwid	Download Artikel	Pelatihan Soal

1. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX .

XXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXX

Copyright © Fenny Purwani 2011

Gambar 14 Rancangan Menu Pelatihan Soal

Jumlah jawaban yang benar = XXX
Total Nilai = XXXX

Rancangan Admin Login Dan Input Soal

Pada halaman ini ditampilkan penjelasan mengenai bagaimana cara seorang admin dapat masuk kedalam *system software* untuk menginput data soal dengan *login* menggunakan *Id* dan *Password* :

User Name :

Password :

Gambar 16 Rancangan Admin Login

Untuk itu, penulis memberikan beberapa saran yang dapat dilakukan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Perlunya pengembangan lebih lanjut dengan implementasi untuk rancangan Perangkat Lunak ini akan dapat dijadikan sebagai pembelajaran sejak dini khususnya bagi kaum muslimin dan muslimah , karena hukum dari Ilmu Tajwid adalah *Fardhu Khifayah*
2. Bagi peneliti yang akan datang, didalam penyempurnaan penelitian ini diharapkan perlunya pembuatan data soal – soal yang bervariasi sehingga menjadi lebih kompleks.

Referensi

Al-Qur'an Surat *Al Hijr* 9

Al-Qur'an Surat *Al-Muzammil* 4

Asy'ari, Abdullah, 1987, *Pelajaran Tajwid*, Surabaya : Apollo

Daryanto, 2004, *Memahami Kerja Internet*, Bandung: Yrama Widya :

Fathansyah, 2002, *Basis Data*, :Bandung : Informatika

(<http://wwwl.bpkpenabur.oi.id/kps-jkt/berita/9806/pndidikz.htm>)

(<http://www.geocities.com/dedihp79/kamus-ti.htm#g>.)

(http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Perangkat_Lunak&action=edit§ion=1)

(<http://groups.google.co.id/group/daarut-tauhiid>)

(<http://romisatriowahono/perangkatlunak.net/>)

(<http://artikel-yudha.blogspot.com/2007/08/proposal-penelitian.html>)

(<http://artikelyudha.blogspot.com/feeds/5124039228177022487/comments/default>)

Hutabarat, Bernarido, 2004, *Pengelolaan Basis Data*, Yogyakarta :Andi

Kadir, Abdul, 2002, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Yogyakarta : Andi

Pressman, Roger S, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Buku 1*, Yogyakarta : Andi

Surjono, H. (1996). *Pengembangan Program Pengajaran Berbantuan Komputer (CAI) Dengan Sistem Authoring*, Yogyakarta : Cakrawala Pendidikan