BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi web ini yang di lakukan secara online dengan webhosting. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan kedalam bahasa pemograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap aplikasi web yang baru dan akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi web yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam membangun Website Pembelajaran Tahap Dasar Membaca Al-qur'an ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Perangkat Lunak yang digunakan

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows XP Profesional SP II
2	Bahasa Pemograman	PHP 5.2.10
3	Web Server	Apache Ver. 2.2.13 (Unix)
4	Database Server	MySQL 5.0.81-community
5	Web Browser	Internet Explore
6	Code Editor	Macromedia dreamweaver 8
7	Image Editor	Adobe Photoshop CS
8	DFD Modeler	Visio 2007

4.1.2 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan perangkat keras adalah tercantum pada tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Perangkat keras yang digunakan

Perangkat	Server	Client
Processor	Kecepatan 1 GHz	Kecepatan 500 MHz
RAM	1 GHz	512 GHz
Harddisk	80 Gb	80 Gb
Monitor	Resolusi 1024 x 768	Resolusi 1024 x 768
VGA	128 Mb	128 Mb
Lan Card	10/100 Mbps	10/100 Mbps
Koneksi Internet	64 Kbps	64 Kbps

4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan MySQL . Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

Pembuatan Database :

Tabel 4.3 Implementasi database

Tabel Materi	**Tabel Latihan**
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `materi` (`id_materi` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_kategori` int(2) NOT NULL DEFAULT '0', `latin` varchar(25) NOT NULL, `gambar` varchar(255) NOT NULL, `suara` varchar(255) DEFAULT NULL, `deskripsi` text, `username` varchar(25) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_materi`), KEY `id_kategori` (`id_kategori`), KEY `username` (`username`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=19 ;	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `latihan` (`id_latihan` varchar(12) NOT NULL, `id_materi` int(5) NOT NULL DEFAULT '0', `id_kategori` int(4) NOT NULL, `jenis` int(1) NOT NULL DEFAULT '0', `soal` text NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_latihan`), KEY `id_materi` (`id_materi`), KEY `id_kategori` (`id_kategori`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
Tabel Kategori	**Tabel Tabel User**
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (`id_kategori` int(2) NOT NULL DEFAULT '0', `kategori` varchar(30) NOT NULL, `deskripsi` text, PRIMARY KEY (`id_kategori`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (`username` varchar(25) NOT NULL, `password` varchar(32) NOT NULL, PRIMARY KEY (`username`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
Tabel Jawaban	**Tabel Soal**
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jawaban` (`id_latihan` bigint(13) NOT NULL, `jawaban` varchar(30) NOT NULL, KEY `id_latihan` (`id_latihan`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `soal` (`id_soal` varchar(16) NOT NULL, `id_kategori` int(2) NOT NULL, `soal_jawab` varchar(100) NOT NULL, `bahan` varchar(255) DEFAULT NULL, `date` datetime DEFAULT NULL, `username` varchar(100) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_soal`), KEY `id_kategori` (`id_kategori`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka sistem terlampir, sedangkan untuk implementasi *form* yang terdapat pada aplikasi yang ditujukan untuk pengguna, dalam hal ini Administrator, Pimpinan, Sekretaris yang dibuat dalam bentuk file program dengan berekstensi .PHP dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4 Implementasi Antar Muka

No	Menu	Deskripsi	Nama File	Hal Lampiran
1	Login	Login sebagai admin	home.php	A – 1
2	Logout	Keluar dari menu admin, petugas dan member dan kembali ke menu login	logout.php	A – 8
3	Pengguna	Untuk mengelola data admin (pengguna)	users.php	A – 1
4	Materi	Untuk mengelola data materi	materi.php	A – 1
5	Latihan	Untuk mengelola data latihan	latihan.php	A – 2
6	Tambah Pengguna	Menambahkan Pengguna (Admin)	users1.php	A – 1
7	Hapus Pengguna	Menghapus Pengguna (Admin)	users2.php	A – 1
8	Tambah Materi	Menambahkan materi Ke kategori	materi1.php,materi2.php,materi 3.php,materi4.php,materi5.php	A – 1
9	Ubah Materi	Mengubah materi dari tiap kategori	edit1.php,edit2.php,edit3.php, edit4.php,edit5.php	A – 2
10	Hapus Materi	Menghapus materi	r11.php	A – 2
11	Tambah Latihan	Menambahkan soal latihan	Add.php	A – 2
12	Soal Latihan	Menampilkan soal latihan yang telah ditambahkan	latihan.php	A – 3
13	Home	Tampilan Awal Web untuk pengunjung	index.php	A – 3
14	Huruf Hijaiyah	Menampilkan materi huruf hijaiyah	m1.php	A – 4
15	Mad	Menampilkan materi Mad	m2.php	A – 4
16	Qalqalah	Menampilkan materi qalqalah	m3.php	A – 5
17	Izhar	Menampilkan materi izhar	m4.php	A – 5
18	Idgham	Menampilkan materi idgham	m5.php	A – 6
19	Iqlab	Menampilkan materi iqlab	m6.php	A – 6
20	Ikhfa	Menampilkan materi	m7.php	A – 7

		ikhfa		
21	Latihan	Menampilkan latihan soal	m9.php	A – 7

4.2 Pengujian Perangkat lunak/Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan atau kekurangan – kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut atau tidak.

Pengujian aplikasi web ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian dilakukan terhadap 2 aspek yaitu aspek fungsionalitas dan aspek penanganan kesalahan.

4.2.2 Lingkungan Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan sistem operasi *Microsoft Windows XP Professional*.

4.2.3 Skenario Pengujian

Tabel 4.5 menjelaskan skenario pengujian alpha pada web

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi *username*	*Black Box*
	Verifikasi *password*	*Black Box*
Logout	Menghapus session *user*	*Black Box*
Pengolahan User	Tambah Pengguna (admin)	*Black Box*
	Hapus Pengguna (admin)	*Black Box*
Pengolahan Materi	Tambah Materi	*Black Box*

	Hapus Materi	*Black Box*
	Ubah Materi	*Black Box*
Pengolahan Latihan	Tambah Soal Latihan	*Black Box*
	Hapus Soal Latihan	*Black Box*
Memilih Materi	Materi Huruf Hijaiyah	*Black Box*
	Materi Mad	*Black Box*
	Materi Qalqalah	*Black Box*
	Materi Izhar	*Black Box*
	Materi Idgham	*Black Box*
	Materi Iqlab	*Black Box*
	Materi Ikhfa	*Black Box*
Memilih Latihan	Latihan Huruf Hijaiyah	*Black Box*
	Latihan Mad	*Black Box*
	Latihan Qalqalah	*Black Box*
	Latihan Izhar	*Black Box*
	Latihan Idgham	*Black Box*
	Latihan Iqlab	*Black Box*
	Latihan Ikhfa	*Black Box*

4.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

4.2.4.1 Pengujian Login

Tabel 4.6 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar) dan Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : Admin	Tercantum pada text box *username*	Dapat mengisi field *username* dengan benar	[X] Diterima [ ] Ditolak
Password : ab	Tercantum pada text box *password*	Dapat mengisi field *password* dengan benar	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol login	Data *user* dan data *password* dicek	Tombol login dapat berfungsi	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data *username* atau *password* tidak terdaftar atau kode tidak sesuai	Tidak dapat login	Muncul pesan "Maaf, Login tidak berhasil!!!.. Periksa kembali username dan password anda Lalu coba kembali... "	[X] Diterima [ ] Ditolak

Data *username* atau *password* atau kode kosong	Tidak dapat login	Muncul pesan "Maaf, Login tidak berhasil!!!.. Periksa kembali username dan password anda Lalu coba kembali... "	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.2.4.2 Logout

Tabel 4.7 Pengujian Logout

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Keluar	Dapat keluar dan menghapus session *user*	Keluar dari menu admin dan menuju ke tampilan pengunjung	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.2.4.3 Pengujian Pengolahan Pengguna (Admin)

Tabel 4.8 Pengujian Admin

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
tambah data user, contoh masukan : Id user : budi Password: 123 Validasi Password:123	Tersimpan dalam database dan dapat ditampilkan	Data Ditampilkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
hapus data admin, contoh masukan : Klik Aksi Hapus sesuai data admin yang mau dihapus	Penghapusan data admin yang mau dihapus	Data admin berhasil di hapus	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.2.4.4 Pengujian Pengelolaan Materi

Tabel 4.9 Pengujian Pengelolaan Materi

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pengelolaan Materi	Tampil Data-data materi.	Data materi dapat ditambah, diedit, dan dihapus	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tambah data materi, contoh masukan : materi: alif Deskripsi : alif Gambar : tersedia Latin : tersedia Suara : tersedia	Tersimpan dalam database dan dapat ditampilkan	Data Ditampilkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Edit data materi, contoh	Data baru dapat	Data tersimpan	[X] Diterima

masukan : materi: alif Deskripsi : alif Gambar : tersedia Latin : tersedia Suara : tersedia	terupdate dan tersimpan dalam database	dan ditampilkan	[ ] Ditolak
Hapus data materi, contoh masukan : materi: alif Deskripsi : alif Gambar : tersedia Latin : tersedia Suara : tersedia	Muncul Pesan Anda telah berhasil menghapus materi	Muncul Pesan Anda telah berhasil menghapus materi	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Tambah data materi, contoh masukan : Materi : tersedia Deskripsi : kosong Gambar : kosong Latin : kosong Suara : kosong	Muncul pesan Maaf Latin tidak boleh kosong	Muncul pesan Maaf Latin tidak boleh kosong	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.2.4.5 Pengujian Pengelolaan Latihan

Tabel 4.10 Pengujian Pengelolaan Latihan

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Latihan	Tampil Data-data latihan materi.	Data latihan dapat ditambah, dan dihapus	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tambah, soal, contoh masukan : Materi yang akan ditampilkan	Tersimpan dalam database dan dapat ditampilkan	Data Ditampilkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Hapus data soal latihan, contoh masukan : Klik Aksi Hapus sesuai data latihan materi yang mau dihapus	Muncul Pesan Anda telah berhasil menghapus latihan	Muncul Pesan Anda telah berhasil menghapus latihan	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.1.5 Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika data yang dimasukan benar maka sistem secara fungsional akan mengeluarkan keluaran sesuai dengan harapan.
2. Jika data yang dimasukan salah maka sistem akan mengeluarkan pesan kesalahan dan data keluaran tidak akan sesuai dengan harapan.

Dengan kata lain bahwa pembangunan Website Pembelajaran Membaca Alqur'an ini bebas kesalahan dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.6 Pengujian Beta

Pengujian beta ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian melalui kuisioner yang dibagikan kebeberapa responden yang merupakan target pengguna (*user target*) dari website yang sedang dibangun. Pengujian dilakukan agar mengetahui sejauh mana website yang dibangun dapat membatu menyelesaikan permasalahan yang ada.

Tabel 4.11 Tabel kuisioner

No	Beberapa point yang diteliti	Rumus prosentase yang digunakan	Skala penilaian
1.	Apakah anda setuju bahwa website dapat membantu anda dalam memahami pembelajaran dasar dalam membaca al-qur'an	Y = P/Q * 100%	SS = Sangat setuju S = Setuju CS = Cukup setuju BS = Biasa saja KS = Kurang setuju TS = Tidak setuju STS = Sangat tidak setuju
2.	Apakah anda setuju bahwa dengan Website ini bisa menjadi alternatif media pembelajaran yang lain	Keterangan: P = Banyaknya jawaban responden tiap soal. Q = Jumlah responden Y = Nilai prosentase	
3.	Apakah anda setuju bahwa dengan adanya soal latihan yang diberikan dalam Website ini dapat mengukur tingkat kemampuan anda dalam membaca al-qur'an		
4.	Apakah anda setuju bahwa tampilan Website ini sudah cukup *user friendly* untuk setiap pengguna/pengunjung		
5.	Apakah anda setuju jika web site ini sudah layak untuk di *online* kan		

Kuisioner ini diajukan kepada 10 orang user. Berikut ini adalah hasil prosentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

Tabel 4.12 Tabel Hasil kuisioner

No	Pertanyaan	SS	S	CS	BS	KS	TS	STS
1.	Apakah anda setuju bahwa website dapat membantu anda dalam memahami pembelajaran dasar dalam membaca al-qur'an	6 (60%)	4 (40%)					
2.	Apakah anda setuju bahwa dengan Website ini bisa menjadi alternatif media pembelajaran yang lain	5 (50%)	5 (50%)					
3.	Apakah anda setuju bahwa dengan adanya soal latihan yang diberikan dalam Website ini dapat mengukur tingkat kemampuan anda dalam membaca al-qur'an	5(50%)	5(50%)					
4.	Apakah anda setuju bahwa tampilan Website ini sudah cukup *user friendly* untuk setiap pengguna/pengunjung	4(40%)	4(40%)	2(10%)				
5.	Apakah anda setuju jika web site ini sudah layak untuk di *online* kan	1(10%)	5(50%)	4(40%)				

Berdasarkan hasil prosentase diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada butir pertanyaan nomor satu terdapat sebanyak 6 orang atau 60% menyatakan sangat setuju dan 4 orang atau 40% menyatakan setuju bahwa, dengan adanya website ini dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran dasar dalam membaca al-qur'an.

2. Pada butir pertanyaan nomor dua terdapat sebanyak 5 orang atau 50% menyatakan sangat setuju, 5 orang atau 50% menyatakan setuju dengan adanya website ini dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang lain.
3. Pada butir pertanyaan nomor tiga terdapat sebanyak 5 orang atau 50% menyatakan sangat setuju, 5 orang atau 50% menyatakan setuju bahwa, dengan adanya soal latihan dalam website ini dapat mengukur tingkat kemampuan dalam membaca al-qur'an.
4. Pada butir pertanyaan nomor empat terdapat sebanyak 4 orang atau 40% menyatakan sangat setuju, 4 orang atau 40% menyatakan setuju dan 2 orang atau 20% menyatakan cukup setuju bahwa, website ini sudah cukup *user friendly* untuk setiap pengguna/pengunjung.
5. Pada butir pertanyaan nomor delapan terdapat sebanyak 1 orang atau 10% menyatakan sangat setuju dan 5 orang atau 50% menyatakan setuju dan 4 orang atau 40% bahwa, website ini sudah layak untuk di *online* kan.

4.2.7 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dapat membantu user dalam memahami pembelajaran tahap dasar membaca al-qur'an
2. Bisa menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang baru bagi user
3. Dapat mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran tahap dasar membaca al-qur'an.