

**SISTEM KIOSK TAJWID DI WEB**

**WAN MOHAMMAD SHUKRI BIN WAN CHIK @ WAN DIN  
(WET000244)**

**LATIHAN ILMIAH YANG DIKEMUKAKAN  
UNTUK MEMENUHI KEPERLUAN PROGRAM  
IJAZAH SARJANA MUDA TEKNOLOGI MAKLUMAT  
(PENGURUSAN)**

**FAKULTI SAINS KOMPUTER DAN  
TEKNOLOGI MAKLUMAT  
UNIVERSITI MALAYA  
KUALA LUMPUR**

**2001**

## PENGAKUAN

Saya mengakui bahawa karya ini adalah merupakan hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya (jika ada).

31-01-2001

Tarikh

WAN MOHAMMAD SHUKRI BIN WAN CHIK @ WAN DIN

## PENGHARGAAN

Alhamdulillah, dengan izinNya laporan Projek Ilmiah Tahap Akhir ini dapat disiapkan dalam jangkamasa yang ditetapkan.

Ucapan penghargaan ini ditujukan kepada Encik Omar Zakaria selaku penyelia projek di atas segala bimbingan dan tunjuk ajar yang beliau berikan dalam menjayakan projek ini, juga kepada Encik Noorzaily Mohamed Noor selaku moderator projek, tidak ketinggalan kepada Saudara Shamsul Rohaizad Kamal Shaari dari Jabatan Fizik, Fakulti Sains serta kepada Ustaz Wan Mohd Zahari Wan Abu Bakar dari Pusat Matrikulasi Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Petaling Jaya di atas bantuan beliau di dalam kerja rakaman suara dan pengemaskinian isi kandungan Sistem Kiosk Tajwid Di Web.

Paling teristimewa, setinggi-tinggi penghargaan buat kedua-dua bonda Maria Lee Abdullah dan ayahanda Wan Chik Wan Kadir yang dikasihi kerana telah banyak menghulurkan bantuan dan sokongan terutama dari segi material, semangat dan banyak lagi. Tidak ketinggalan buat adik-adikku Syuhaidi dan Syarizan.

Terima kasih juga buat semua yang telah terlibat samada secara langsung atau tidak dalam menjayakan projek ini.

**WAN MOHAMMAD SHUKRI BIN WAN CHIK @ WAN DIN**

Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

Universiti Malaya

Kuala Lumpur

**Januari 2001**

## ABSTRAK

Ini merupakan laporan bahagian pertama yang mengandungi penerangan terhadap pembangunan Sistem Kiosk Tajwid Di Web. Sistem ini merupakan sumber rujukan alternatif kepada pengguna untuk asas ilmu Tajwid. Sistem ini dibangunkan dengan menggunakan kaedah-kaedah kejuruteraan yang sesuai dengan saiz dan kritikalnya. Secara keseluruhan, laporan ini mempunyai enam bab sahaja iaitu: bab satu yang membicarakan pengenalan kepada projek, penentuan skop dan objektif serta perancangan yang dibuat bagi menjayakan projek ini; bab dua pula adalah berkaitan dengan kajian literasi yang dilakukan beserta dengan beberapa siri analisis yang dijalankan dan sintesis yang diperolehi; bab tiga pula menyatakan perkara-perkara berkaitan metodologi sistem seperti model pembangunan sistem, spesifikasi-spesifikasi yang berkaitan dan cadangan rekabentuk; bab empat pula pada menerangkan aktiviti-aktiviti yang dijalankan sepanjang proses implimentasi seperti pengkodan, penghasilan fail-fail imej dan pembikinan fail-fail audio melalui rakaman suara, tidak ketinggalan senarai nama fail juga turut dimuatkan; bab lima mengandungi kaedah-kaedah pengujian yang dilaksanakan ke atas sistem secara berperingkat-peringkat; dan bab enam iaitu bab yang terakhir membincangkan keseluruhan sistem seperti kelebihan, kekurangan dan cadangan di masa hadapan seterusnya disimpulkan sebagai penutup laporan ini. Adalah diharapkan sistem yang dibangunkan ini mampu membantu pengguna dalam usaha mereka mempelajari asas ilmu Tajwid dengan lebih mudah, di samping dapat pula memperkenalkan salah satu daripada ilmu Islam kepada masyarakat melalui web.



# KANDUNGAN

PENGAKUAN.....	i
PENGHARGAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KANDUNGAN.....	iv
SENARAI RAJAH.....	viii
SENARAI JADUAL.....	ix

*muka surat*

## BAB 1 PENGENALAN

1.1	Pendahuluan Umum.....	2
1.2	Pengenalan Kepada Projek.....	3
1.3	Pernyataan Masalah.....	4
1.4	Rasional Projek.....	4
1.5	Objektif Projek.....	5
1.6	Skop Projek.....	6
1.6.1	Bahasa Perantaraan.....	6
1.6.2	Sasaran Pengguna.....	7
1.6.3	Isi Kandungan.....	7
1.7	Perancangan Projek.....	8
1.8	Organisasi Bab.....	11

## BAB 2 KAJIAN LITERASI

2.1	Penemuan Rujukan.....	14
2.2	Definisi.....	15
2.2.1	Sistem.....	15
2.2.2	Kiosk.....	16
2.2.3	Tajwid.....	17

2.2.4	Web.....	18
2.2.5	Sistem Kiosk Tajwid Di Web.....	18
2.3	Mengapa Sistem Kiosk.....	19
2.4	Justifikasi Sistem Kiosk Di Web.....	20
2.5	Perbandingan Kaedah Lain.....	21
2.5.1	Belajar Dengan Guru.....	22
2.5.2	Buku.....	23
2.5.3	Televisyen Dan Radio.....	24
2.5.4	Cakera Padat.....	24
2.6	Analisis.....	25
2.6.1	Analisis Isi Kandungan Rujukan Tajwid.....	25
2.6.2	Analisis Soalselidik.....	27
2.6.3	Analisis Temubual.....	31
2.6.4	Analisis Sistem Sedia Ada.....	32
2.7	Sintesis.....	36

### **BAB 3 METODOLOGI SISTEM**

3.1	Model Pembangunan Sistem.....	39
3.2	Spesifikasi Perisian.....	41
3.2.1	Pemilihan Microsoft Visual Interdev 6.0.....	43
3.2.2	Pemilihan Microsoft FrontPage 2000.....	44
3.3	Spesifikasi Perkakasan.....	45
3.4	Spesifikasi Fungsian.....	46
3.5	Spesifikasi Bukan Fungsian.....	48
3.6	Rekabentuk.....	50
3.6.1	Rekabentuk Antaramuka Pengguna.....	51
3.6.2	Rekabentuk Skrin.....	52
3.6.3	Carta Hierarki.....	62
3.7	Jangkaan Kenyataan Output.....	63

## **BAB 4      IMPLIMENTASI**

4.1	Proses Pembangunan.....	65
4.1.1	Penyuntingan Dan Penghasilan Imej.....	65
4.1.2	Penyuntingan Dan Penghasilan Audio.....	66
4.1.3	Pengkodan.....	67
4.2	Carta Alir.....	67
4.3	Senarai Fail.....	69

## **BAB 5      PENGUJIAN**

5.1	Proses Pengujian.....	87
5.1.1	Ujian Unit.....	88
5.1.2	Ujian Modul.....	88
5.1.3	Ujian Integrasi.....	89
5.1.4	Ujian Sistem.....	89
5.2	Penilaian Terhadap Pengujian.....	89

## **BAB 6      KESIMPULAN**

6.1	Perbincangan.....	92
6.1.1	Kelebihan Sistem Kiosk Tajwid Di Web.....	92
6.1.2	Kekurangan Sistem Kiosk Tajwid Di Web.....	94
6.1.3	Cadangan Masa Hadapan.....	95
6.2	Masalah Dan Alternatif.....	98
6.2.1	Kekurangan Sumber Rujukan.....	98
6.2.2	Kesukaran Mendapatkan Guru Tajwid.....	98
6.2.3	Penggabungan Fail Imej Dengan Fail Audio.....	99
6.2.4	Penetapan Corak Hiasan.....	99
6.3	Kesimpulan.....	100



## SENARAI RAJAH

<b>LAMPIRAN A</b>	<b>RUJUKAN</b>	
<b>LAMPIRAN B</b>	<b>BORANG SOALSELIDIK</b>	
<b>LAMPIRAN C</b>	<b>PANDUAN PENGGUNA</b>	10
<b>LAMPIRAN D</b>	<b>GLOSARI</b>	10
Rajah 2-2	Sistem Holy Quran, Sifat-Sifat dan Maksud Huraif	33
Rajah 2-3	Sistem Holy Quran, Hukam Tajwid	33
Rajah 2-4	Sistem Tajwid: Huraif Utama	34
Rajah 2-5	Sistem Alimunan Qur'an Recitation	35
Rajah 3-1	Model Program	40
Rajah 3-2	Sistem Awal	42
Rajah 3-3	Sistem Menu Utama	43
Rajah 3-4	Sistem Menu Persekitaran	44
Rajah 3-5	Sistem Menu Main Menu dan Tajwid	53
Rajah 3-6	Sistem Menu Huraif	56
Rajah 3-7	Sistem Menu Huraif	57
Rajah 3-8	Sistem Menu Huraif	58
Rajah 3-9	Sistem Menu Huraif	59
Rajah 3-10	Sistem Menu Huraif	60
Rajah 3-11	Sistem Menu Huraif	61
Rajah 3-12	Carta Huraif Mula dan Sistem Huraif Tajwid	62
Rajah 3-13	Langkah Output Sistem	63
Rajah 4-1	Carta Alir Huraif Sistem Huraif Tajwid dan Web	68
Rajah 5-1	Panduan Pengguna	77



## SENARAI RAJAH

*mika surat*

Rajah 2-1	Konsep Kiosk.....	19
Rajah 2-2	Skrin Holy Quran: Sifat-Sifat dan Makhraj Huruf.....	33
Rajah 2-3	Skrin Holy Quran: Hukum Tajwid.....	33
Rajah 2-4	Skrin Tajweed: Menu Utama.....	34
Rajah 2-5	Skrin Alummah Qur'an Recitation.....	35
Rajah 3-1	Model Prototaip.....	40
Rajah 3-2	Skrin Awal.....	52
Rajah 3-3	Skrin Menu Utama.....	53
Rajah 3-4	Skrin Menu Pengenalan.....	54
Rajah 3-5	Skrin Menu Nun Mati dan Tanwin.....	55
Rajah 3-6	Skrin Menu Mim Mati.....	56
Rajah 3-7	Skrin Menu Syiddah.....	57
Rajah 3-8	Skrin Menu Mad.....	58
Rajah 3-9	Skrin Menu Idgham.....	59
Rajah 3-10	Skrin Menu Waqaf.....	60
Rajah 3-11	Skrin Menu Tanda-tanda.....	61
Rajah 3-12	Carta Hierarki Modul Sistem Kiosk Tajwid.....	62
Rajah 3-13	Jangkaan Output Sistem.....	63
Rajah 4-1	Carta Alir Halaman Sistem Kiosk Tajwid Di Web.....	68
Rajah 5-1	Proses Pengujian.....	87

## SENARAI JADUAL

		<i>muka surat</i>
Jadual 1-1	Perancangan Projek (Carta Gantt).....	10
Jadual 2-1	Perbandingan Rujukan Tajwid.....	26
Jadual 4-1	Senarai Nama Fail.....	69

BAB

PERENCANAAN

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Alhamdulillah, dengan izin Allah SWT, buku ini merupakan sebuah laporan hasil  
kegiatan pengajaran dan pembelajaran yang telah dijalankan oleh para  
guru-guru di sekolah-sekolah di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan  
sekitar Kuala Lumpur. Buku ini diterbitkan oleh Universiti Kebangsaan  
Malaysia, Kuala Lumpur.

# BAB

# 1

# PENGENALAN

Kerana terdapat perubahan yang berlaku dalam dunia pendidikan di negara  
Malaysia yang telah melahirkan generasi yang berkecekapan dan  
sebagai aset pembangunan negara. Oleh itu, Universiti Kebangsaan  
Malaysia telah melaksanakan projek pengajaran dan pembelajaran  
yang berkesan dan inovatif. Projek ini dijalankan di beberapa sekolah  
di seluruh negara. Projek ini bertujuan untuk meningkatkan  
prestasi pembelajaran dan pengajaran di sekolah-sekolah.  
Projek ini dijalankan dengan kerjasama antara Universiti Kebangsaan  
Malaysia dan beberapa sekolah di seluruh negara. Projek ini  
dijalankan selama beberapa bulan. Projek ini menghasilkan  
banyak hasil yang bermanfaat.

Dalam buku ini, kami akan memperkenalkan kepada anda mengenai  
kegiatan pengajaran dan pembelajaran yang telah dijalankan oleh  
para guru-guru di sekolah-sekolah di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur  
dan sekitar Kuala Lumpur. Buku ini diterbitkan oleh Universiti Kebangsaan  
Malaysia, Kuala Lumpur.

## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 Pendahuluan Umum**

Adalah dengan ini dinyatakan bahawa kertas kerja ini merupakan sebuah laporan bertulis terhadap pembangunan satu sistem pemaparan maklumat ilmu Tajwid atau dikenali dengan tajuk Sistem Kiosk Tajwid Di Web di bawah kursus WXET3181 dan WXET3182 pada tahap akhir Program Sarjana Muda Teknologi Maklumat (Pengurusan), Universiti Malaya, Kuala Lumpur.

Kursus tersebut memerlukan satu sistem seperti yang telah dinyatakan di atas dibangunkan yang boleh berfungsi dengan berkesan, difahami, diuruskan dan juga sebagai asas pengenalan kepada saya terhadap era Teknologi Maklumat dan Multimedia masa kini. Untuk itu, setiap apa yang telah dipelajari sepanjang menimba ilmu di universiti ini akan digunakan sebaik-baiknya mengikut keperluan mana-mana bahagian yang munasabah di samping terus mencungkil pengetahuan baru yang berkait daripada sumber-sumber yang sah yang belum saya terokai.

Projek ini bukan sahaja dianggap serius dari segi keperluan kursus WXET3181 dan WXET3182 bahkan ianya juga serius sebagai cabaran sebenar terhadap individu yang terlibat secara langsung dalam dunia Teknologi Maklumat.



## **1.2 Pengenalan Kepada Projek**

Al Quran adalah kitab Allah yang mesti dibaca, difahami, dihayati dan diikuti oleh umat Islam. Dalam pada itu, usaha untuk menggalak dan membolehkan setiap muslim di seluruh dunia membaca Al Quran dengan baik sepatutnya digiatkan lagi agar Al Quran dapat dijadikan sumber rujukan pelbagai jenis ilmu dan panduan cara hidup terpenting bagi seluruh umat. Oleh yang demikian, membaca Al Quran dengan betul dan baik adalah perkara penting yang sepatutnya diketahui oleh setiap muslim. Kemudian dapatlah pula maknanya difahami, dihayati dan diikuti, mudah-mudahan mendapat taufiq dan berkat daripada Allah.

Sistem Kiosk Tajwid Di Web merupakan satu bentuk sistem pembelajaran Tajwid yang dibangunkan secara multimedia. Secara umumnya, sistem ini dibina dengan memasukkan adunan unsur-unsur multimedia seperti teks, audio, grafik dan animasi ke atas asas ilmu Tajwid supaya maklumat dan asas ilmu Tajwid ini dapat disampaikan dengan cara yang efektif, mudah difahami dan sekaligus dapat menarik minat pengguna untuk mempelajari, memahami serta mempraktikkan ilmu ini.

Sejajar dengan tindakan Pusat Islam Malaysia menyeragamkan penggunaan kitab Al Quran kepada Rasm atau Mashaf Uthmani di negara ini, sistem ini dibina dengan tujuan pembelajaran Tajwid serta perkara-perkara berkait dengannya yang terkandung di dalam Al Quran mashaf tersebut.

### **1.3 Pernyataan Masalah**

Kebanyakan ulama berpendapat bahawa mempelajari ilmu Tajwid merupakan fardu kifayah ke atas masyarakat Islam dan membaca Al Quran seara berTajwid adalah fardu 'ain ke atas setiap orang Islam yang mukallaf. Pembelajaran asas ilmu ini biasanya dilakukan dengan berguru dan membaca buku di samping beberapa kaedah lain. Namun pada hari ini, kebanyakan daripada orang Islam terutamanya golongan muda sentiasa disibukkan dengan urusan kerja masing-masing sehingga kurang masa dapat diperuntukkan bagi memperkemaskan Tajwid bacaan Al Quran mereka. Oleh itu, sejajar dengan perkembangan era teknologi maklumat dan multimedia, Sistem Kiosk Tajwid menerusi web ini mampu membantu mereka mengadakan rujukan terhadap asas ilmu Tajwid dengan lebih mudah dan menjimatkan masa.

### **1.4 Rasional Projek**

Projek ini dibina berdasarkan bahawa di era perkembangan teknologi maklumat dan multimedia kini, ilmu Tajwid juga harus diberi peluang untuk mempunyai sumber rujukan secara berkomputer. Di samping pada hari ini, penggunaan komputer adalah semakin meluas sehingga menjadi tidak asing lagi kepada hampir keseluruhan masyarakat. Oleh itu, wajarlah satu sumber rujukan ilmu Tajwid diadakan secara berkomputer ini. Bukanlah ia bertujuan untuk menyaingi sumber-sumber rujukan yang lain seperti media cetak, media elektronik dan lain-lain, tetapi lebih kepada memperbanyakkan sumber rujukan ilmu Tajwid. Di samping itu, dapat pula menarik golongan muda hari ini untuk mendekati kaedah pembacaan Al Quran yang baik dan

dapat memperbanyakkan peluang kepada umat Islam untuk mengamalkan budaya celik komputer. Dengan itu, ia juga bermaksud memperluaskan lagi skop penyebaran ilmu Tajwid iaitu dengan mempelbagaikan cara mempelajari ilmu ini.

### **1.5 Objektif Projek**

Objektif-objektif utama projek ini:

- a) Mengadakan satu tempat rujukan ilmu Tajwid yang mudah dan boleh dicapai di mana-mana dan pada bila-bila masa sahaja;
- b) Menambah satu alternatif sumber rujukan ilmu Tajwid sedia ada dengan satu sistem rujukan bermultimedia yang berkesan, sekaligus membantu menimbulkan budaya celik komputer di kalangan umat Islam terutama di kawasan luar bandar dan juga di peringkat kanak-kanak;
- c) Secara tidak langsung menyumbang kepada proses pemeliharaan alam sekitar dengan pengurangan penggunaan kertas sebagai rujukan bercetak ilmu Tajwid;
- d) Memudahkan pengguna mempelajari ilmu Tajwid dengan bantuan teknologi multimedia;



- e) Menunjukkan kepentingan ilmu Tajwid dan keindahan daripada hasil bacaan yang baik; dan
- f) Membantu memartabatkan ilmu Tajwid, kaedah-kaedah bacaan Al Quran dengan baik serta menghidupkan budaya membaca Al Quran.

## 1.6 Skop Projek

Secara keseluruhannya, Sistem Kiosk Tajwid Di Web adalah tertumpu kepada pembelajaran asas ilmu Tajwid. Proses pembelajaran ini disampaikan dengan cara yang menarik dan ringkas supaya mudah difahami. Secara ringkasnya, sistem ini pula dibangunkan dengan mengadunkan teks, grafik dan audio.

### 1.6.1 Bahasa Perantaraan

Kandungan sistem ini disampaikan kepada pengguna melalui perantaraan Bahasa Melayu. Ini adalah kerana sistem ini hanya akan diperkenalkan di negara ini sahaja dahulu untuk peringkat permulaan. Adalah juga dipercayai bahawa setiap warganegara terutama yang beragama Islam tahu berbahasa Melayu. Sementara itu, kebanyakan sumber lain rujukan ilmu Tajwid seperti melalui buku, televisyen, radio dan sebagainya di negara ini adalah didapati di dalam Bahasa Melayu. Oleh itu, adalah wajar sistem ini turut disampaikan melalui Bahasa Melayu.



### 1.6.2 Sasaran Pengguna

Sistem ini adalah disesuaikan penggunaannya kepada pengguna yang tidak mempunyai asas pembelajaran Tajwid. Mereka boleh mempelajari Tajwid dari peringkat asas mengenal huruf beserta cara sebutannya. Pengguna yang telah mempunyai sedikit asas boleh juga mengikuti pelajaran-pelajaran seterusnya bagi tujuan memperbaiki lagi ilmu Tajwid mereka, mereka boleh menjadikan sistem ini sebagai rujukan mereka dari semasa ke semasa. Manakala kepada pengguna yang sudah banyak mengetahui adalah diharapkan dapat juga menggunakan sistem ini seperti untuk membimbing orang lain dalam asas ilmu Tajwid.

### 1.6.3 Isi Kandungan

Sistem Kiosk Tajwid Di Web dibangunkan untuk menyampaikan perkara-perkara penting yang menjadi asas di dalam ilmu Tajwid. Oleh itu, kandungan sistem ini perlu disusun dengan rapi supaya ianya lengkap sekurang-kurangnya bagi peringkat asas dan lebih mudah dipelajari. Perlu juga ditegaskan, konsep pembelajaran adalah ditekankan untuk bacaan Al Quran Mashaf Uthmani. Kandungan sistem ini terdiri daripada:

1. Pengenalan
  - Hukum Belajar Tajwid
  - Adab Membaca Al Quran
  - Mengenal Huruf Hijai'yah dan Sebutan
  - Makhraj
  - Sifat Huruf
2. Nun Mati dan Tanwin
  - Al Izhar
  - Al Idgham
  - Al Iqlab
  - Al Ikhfa'

3. Mim Mati
  - Ikhfa' Syafawi
  - Idgham Syafawi
  - Izhar Syafawi
4. Syiddah
  - Pengenalan
  - Huraian
5. Mad
  - Mad Tabi'i
  - Mad Far'ie
6. Idgham
  - Mutamathilaan
  - Mutajamisaan
  - Mutaqaribaan
7. Waqaf
  - Jenis-jenis Waqaf
  - Bahagian-bahagian Waqaf
8. Tanda-tanda Di Dalam Al-Quran Mashaf Uthmani
  - Huraian

### 1.7 Perancangan Projek

Secara kasarnya, projek ini mengambil masa selama 8 bulan untuk disiapkan. Ia terbahagi kepada dua bahagian. Bahagian pertama disiapkan di dalam semester pertama sesi 2000/2001 dan bahagian kedua dilakukan pada semester kedua sesi yang sama. Proses-proses persediaan & kajian awal terhadap projek, kajian literasi, analisis dan methodologi sistem dijalankan dalam bahagian pertama dan diikuti dengan proses-proses pembangunan, pengujian dan penilaian sehingga siap sepenuhnya projek ini dalam bahagian kedua.

Dalam bahagian kedua, fasa pembangunan atau implimentasi merangkumi aktiviti-aktiviti seperti menaip teks-teks data yang hendak dipaparkan, penghasilan imej atau grafik, penghasilan audio dan suntingan. Seterusnya di dalam fasa atau proses pengujian dan penilaian, ujian akan dijalankan dari sekecil-kecil unit atau komponen sehinggalah kepada ujian terhadap keseluruhan sistem. Penilaian akan dibuat terhadap ujian yang dilakukan. Jika perlu kepada sebarang modifikasi, ianya akan diubah dan seterusnya diuji dan dinilai lagi.

Proses dokumentasi akan sentiasa berjalan samada secara formal atau tidak untuk mengumpulkan data dan maklumat penting yang perlu dimasukkan ke dalam laporan.

Jadual 1-1 di bawah menunjukkan perancangan aktiviti projek Sistem Kiosk Tajwid Di Web mengikut fasa aktiviti dan jumlah masa diambil bagi setiap peringkat secara keseluruhannya.



AKTIVITI	JUN	JUL	OGOS	SEPT	OKT	NOV	DIS	JAN	FEB
Persediaan & Kajian Awal	■								
Kajian Literasi		■	■	■					
Analisis		■	■	■					
Metodologi & Rekabentuk			■	■	■				
Implimentasi Sistem					■	■	■	■	■
Pengujian & Penilaian								■	■
Dokumentasi		■	■	■	■	■	■	■	■

*Petunjuk*

- Aktiviti rasmi
- ▨ Aktiviti tidak rasmi

Jadual 1-1 Perancangan Projek (Carta Gantt)



## 1.8 Organisasi Bab

Laporan ini dibahagikan kepada bab-bab berikut:

### **BAB 1    PENGENALAN**

Suatu bab yang menjadi pengenalan kepada keseluruhan laporan bertulis ini. Rasional, objektif, skop, perancangan projek dan ringkasan setiap bab dinyatakan di dalam bab permulaan ini.

### **BAB 2    KAJIAN LITERASI**

Bab yang mengandungi hasil maklumat dan penemuan rujukan menerusi pelbagai sumber, penerangan definisi sistem, hasil analisis-analisis dan sistesis yang diperolehi.

### **BAB 3    METODOLOGI SISTEM**

Bab ini menerangkan metodologi sistem yang di antaranya terdiri daripada model pembangunan sistem, keperluan sistem dari segi perisian dan perkakasan, spesifikasi fungsian dan bukan fungsian, serta rekabentuk skrin dan menu. Kenyataan output yang dijangka juga ada dinyatakan.

### **BAB 4    IMPLIMENTASI**

Bab yang menerangkan perkara-perkara yang dilakukan di dalam fasa implimentasi seperti penghasilan imej dan audio, pengkodan dan yang berkaitan.

Senarai nama-nama fail juga disertakan di dalamnya.

## **BAB 5 PENGUJIAN**

Bab ini mengandung penerangan terhadap proses-proses ujian dan pelaksanaan yang dilakukan secara berperingkat-peringkat dari bawah ke atas.

## **BAB 6 KESIMPULAN**

Bab terakhir ini menyatakan perbincangan terhadap sistem ini seperti kelebihan dan kekurangannya beserta sedikit perancangan masa hadapan. Turut dimuatkan ialah tentang masalah pembangunan projek yang dihadapi beserta alternatif untuk mengatasinya dan kesimpulan umum terhadap keseluruhan projek.

BAB 1

KAJIAN LITERASI

1.1. Persekitaran Masyarakat

Apabila melihat dan perhatikan hasil tembusogukan projek ini di bawah ini adalah:

a) Persekitaran Bersemita Masyarakat

Persekitaran dengan ramai orang bersemita akan memberi peluang kepada mereka untuk

lebih berinteraksi dengan orang lain yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi

dan berinteraksi dengan orang lain yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi

dengan orang lain yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi dengan orang lain

yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi dengan orang lain yang bersemita

dengan orang lain yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi dengan orang lain

# BAB

# 2

## KAJIAN LITERASI

b) Temuan

Temuan dengan orang bersemita akan memberi peluang kepada mereka untuk

lebih berinteraksi dengan orang lain yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi

dengan orang lain yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi dengan orang lain

c) Kesimpulan

Kesimpulan daripada hasil temuan ini adalah orang muda yang bersemita akan

lebih berinteraksi dengan orang lain yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi

dengan orang lain yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi dengan orang lain

yang bersemita dengan mereka dan berinteraksi dengan orang lain yang bersemita



## BAB 2

### KAJIAN LITERASI

#### 2.1 Penemuan Rujukan

Rujukan maklumat dan panduan bagi membangunkan projek ini diperolehi daripada:

**a) Perbincangan Bersama Penyelia**

Perbincangan dengan Encik Omar Zakaria iaitu penyelia projek ini dilakukan bagi menghasilkan garis panduan dan bimbingan untuk memula, membangun dan menyiapkan projek ini sehingga tercapai objektif dan memenuhi keperluan projek. Perbincangan dilakukan berulang kali dari masa ke masa. Perbincangan ini juga mampu memberi kefahaman yang lebih baik bagi setiap fasa pembangunan sistem dan dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi.

**b) Temubual**

Temubual dengan guru Tajwid memberi kefahaman yang lebih baik tentang kandungan ilmu Tajwid untuk sistem ini. Di samping itu dapat membantu dari segi penentuan kandungan supaya selaras dengan skop sistem.

**c) Soalselidik**

Soalselidik dilakukan secara rambang ke atas orang ramai bagi mengumpulkan maklumat prima berkaitan keperluan mereka dalam penggunaan komputer sebagai rujukan ilmu Tajwid, pengetahuan ilmu Tajwid mereka, sumber rujukan ilmu Tajwid mereka dan perkara yang mereka utamakan dalam Tajwid.

**d) Media**

Media bercetak berkenaan kejuruteraan perisian, pembangunan sistem kiosk, ilmu Tajwid dan lain-lain yang berkait dalam pembangunan sistem ini penting dalam menyedia dan melengkapkan kandungan sistem kiosk ini, sementara itu media elektronik seperti televisyen dan radio serta Internet turut membantu.

**e) Rakan-rakan**

Rakan-rakan juga dapat membantu dalam pengumpulan maklumat dan rujukan, samada mereka mendapatkan sumber atau menyatakan pendapat dan komen.

**2.2 Definisi**

Matlamat-matlamat utama kajian literasi adalah untuk mendapatkan perspektif saintifik, mengelakkan pertindanan usaha dan mengelakkan masalah konseptual dan prosedur [Dane,1990].

Bagi mendapatkan perspektif saintifik projek ini, projek ini harus didefinisikan. Pendekatan terminologi akan digunakan dalam usaha mendefinisikan projek ini.

**2.2.1 Sistem**

Sistem ialah satu set komponen atau elemen atau bahagian yang bekerja bersama-sama atau saling ditindakbalas bagi menjayakan matlamat.

Sistem ialah satu himpunan komponen-komponen yang disatukan oleh satu bentuk interaksi yang teratur untuk membentuk satu matlamat keseluruhan yang tersusun. Menurutny lagi, sistem juga merupakan satu kelaziman kaedah istimewa atau rancangan atau metodologi atau prosedur yang dicipta dan direkabentuk. Satu organisasi perkakasan, perisian dan manusia bagi operasi bersama-sama untuk melengkapkan satu set tugas bagi tujuan yang diperlukan [Sipl, 1980].

Sistem ialah set komponen yang tersusun terdiri daripada manusia, peralatan dan lain-lain yang berinteraksi di dalam fesyen yang telah diaturkan [Meadows, 1984].

### 2.2.2 Kiosk

Kiosk telah dirujuk sebagai struktur *standalone* yang kecil dan kasar, digunakan untuk penyebaran berita (*newsstand*), *bandstand* atau tujuan pengiklanan. Pengertian itu semakin berkembang sehingga melibatkan penggunaan sistem-sistem komputer yang dijumpai di tempat-tempat awam. Sistem-sistem komputer awam ini direkabentuk untuk menyediakan laluan alternatif bagi mencapai maklumat dan perkhidmatan. Pengguna dipersembahkan dengan struktur yang menarik yang telah direkabentuk untuk menyediakan antaramuka yang mudah dan mesra kepada pengguna komputer peringkat novis. Kiosk melaksanakan tugas yang diautomasikan secara mudah, membebaskan pekerja daripada kerja yang memakan masa dan membosankan [Morris, Sanders, Gilman, Adelson, dan Smith, 1995].



Menurut kamus Collins Gem, perkataan kiosk bermaksud pondok kecil yang digunakan untuk menjual suratkhobar, tembakau dan lain-lain, atau untuk telefon awam.

Oleh itu, dapatlah dikatakan kiosk pada asalnya merupakan tempat kunjungan umum bagi mendapatkan sesuatu keperluan dan dalam konteks projek ini, kiosk lebih merupakan tempat kunjungan umum bagi mendapatkan maklumat yang akan dipaparkan.

### 2.2.3 Tajwid

Menurut Kamus Dewan Edisi Ketiga, Tajwid berasal daripada perkataan arab, dan bermakna ilmu (hukum) yang berkaitan dengan lafaz atau sebutan yang betul dan tepat dalam bacaan Al Quran.

Ilmu Tajwid menurut istilah ialah melafazkan setiap huruf dari makhrajnya yang betul serta memenuhi *hak-hak* setiap huruf yakni sifat aslinya, dan *mustahaknya* yakni sifat mendatangnya [Abdul Qadir Leong,1998].

Tajwid dari segi bahasa bermakna memperelokkan dan dari segi istilah bermaksud suatu ilmu membahaskan mengenai cara membaca ayat suci Al Quran Al Karim menurut hukum yang tertentu, dengan mengucapkan huruf, menurut hak asli dan hak mendatang [Hasan Mahmud, 1988].

#### 2.2.4 Web

Web merujuk kepada semua hypertext di dalam semua server web seluruh dunia yang boleh dicapai oleh orang awam. Satu server web tunggal dengan fail-fail yang berkaitan dengannya boleh dipanggil web (dengan w berhuruf kecil). Web (dengan W berhuruf besar) merujuk kepada koleksi global web-web yang boleh dicapai oleh umum, dan menunjukkan bahawa web tempatan diketahui seluruh dunia dan boleh dicapai oleh umum [December dan Randall, 1994].

Dari segi bahasa, web bermakna sesuatu yang diperbuat dengan menjalin benang-benang antara satu sama lain. Dalam penggunaan sehari-hari, perkataan web sering dirujuk kepada sarang labah-labah meskipun terdapat perkara lain yang juga dibuat secara jalinan benang seperti kain.

Perkaitan istilah web di dalam dunia teknologi maklumat dapat disimpulkan sebagai satu jalinan laluan-laluan maklumat, di mana laluan-laluan ini mampu disambungkan antara satu sama lain dan mampu dicapai oleh orang awam yang merentasi jalinan atau juga disebut sebagai rangkaian ini.

#### 2.2.5 Sistem Kiosk Tajwid Di Web

Daripada pemahaman perkataan-perkataan yang dinyatakan di atas, Sistem Kiosk Tajwid Di Web ialah satu sistem yang melibatkan penggunaan perkakasan dan perisian yang teratur oleh pengguna mendapatkan rujukan ilmu Tajwid

berkonsepkan kiosk yang mudah melalui laman web. Kaedah ini juga boleh dikenali sebagai *web kiosk*.

### 2.3 Mengapa Sistem Kiosk

Sistem kiosk dipilih berdasarkan konsep penyampaian maklumatnya kepada pengguna. Konsep tersebut terdiri daripada tajuk, objektif, menu dan pemaparan maklumat. Dimulakan dengan pengguna melihat tajuk, mengetahui objektif kandungan, memilih kandungan yang dikehendaki daripada menu dan akhirnya mengikuti isi kandungan yang dipaparkan oleh komputer.



Rajah 2-1 Konsep Kiosk

Dari sudut pedagoginya, asas ilmu Tajwid disampaikan secara terus dan ia kurang melibatkan teknik pemahaman yang tinggi. Sebaliknya ia lebih banyak merangkumi teknik mengenal dan mengetahui seperti mengenali bentuk-bentuk huruf, tanda-tanda bacaan dan mengetahui cara-cara sebutan dan bacaan.



## 2.4 Justifikasi Sistem Kiosk Di Web

Sistem Kiosk Tajwid yang dibina adalah berasaskan web bagi tujuan memudahkan pengguna mencapai sistem ini.

1. Menarik lebih ramai pengguna menggunakan sistem ini kerana sebaran maklumat melalui Internet adalah lebih meluas berbanding konsep *stand-alone*.
2. Untuk membuat rujukan terhadap ilmu Tajwid, kebanyakan pengguna memerlukan suasana yang tenang seperti di waktu lapang. Oleh itu, kurang sesuai jika pengguna terpaksa menggunakan sistem ini melalui skrin sentuh (*touch screen*) yang biasanya di letakkan di tempat-tempat awam.
3. Sekiranya sistem ini diedarkan melalui cakera padat (CD) pula, kemungkinan bilangan pengguna yang menggunakan sistem ini adalah kecil disebabkan kos beliannya. Perlu diketahui bahawa tidak semua bakal pengguna (*potential users*) mampu membeli perisian berbentuk CD ini.

Dengan adanya sistem sebegini menerusi web, lebih ramai bakal pengguna dapat membuat rujukan terhadap ilmu ini secara percuma. Ini adalah penting bagi mencapai matlamat untuk memberi kesedaran kepada orang ramai akan kepentingan ilmu Tajwid.

## **2.5 Perbandingan Kaedah Lain**

Kaedah lain yang selalu digunakan bagi mempelajari ilmu Tajwid adalah seperti belajar dengan guru dan merujuk buku, namun terdapat juga pembelajaran di dalam televisyen dan radio mengikut waktu siarannya. Sumber rujukan ilmu Tajwid juga boleh diperolehi di dalam cakera padat.

Perbandingan yang dibuat antara sistem kiosk dengan kaedah-kaedah lain ini bertujuan meninjau kelebihan dan kelemahan tiap-tiap kaedah dan membolehkan sistem kiosk dibina sebagai satu kaedah tambahan rujukan ilmu Tajwid yang berkesan selain daripada kaedah-kaedah lain sedia ada.

Perlu juga dimaklumkan di sini akan penerbitan satu edisi Al Quran berkod warna Tajwid iaitu Mashaf At Tajwid terbitan Dar Al Maarifah. Edisi ini diedarkan oleh syarikat Darulfikir, Kuala Lumpur untuk pasaran dalam negara ini sejak 1988. Kod warna ini yang dicipta oleh Dr. Taha Subhi dari Syria memudahkan pembaca mengenali hukum Tajwid dalam ayat-ayat Al Quran mengikut warna-warnanya. Kaedah yang masih baru ini merupakan kaedah yang baik kerana pembaca dapat mengetahui setiap hukum-hukum Tajwid yang terdapat di dalam ayat yang dibaca, namun pembaca juga haruslah mempunyai asas ilmu Tajwid bagi memudahkan mereka membacanya dengan sebutan dan Tajwid yang baik.

### **2.5.1 Belajar Dengan Guru**

Kaedah pembelajaran secara manual yang paling tua diamalkan. Pelajar berhadapan dengan guru dalam keadaan yang baik di tempat pembelajaran yang sesuai. Biasanya dilakukan di rumah guru, madrasah atau surau. Namun ada juga dilakukan di rumah pelajar sendiri atau di kelas yang dikhaskan. Pelajar biasanya terbahagi kepada dua kategori iaitu kategori kanak-kanak dan kategori dewasa. Corak pembelajaran pula selalunya bergantung sepenuhnya kepada pengetahuan, pengalaman dan kebijaksanaan guru. Dalam kaedah ini, interaksi dua hala berlaku antara pelajar dengan guru dan membolehkan guru mengenalpasti kelemahan pada pelajar dan seterusnya guru dapat membantu membaiki kelemahan pelajar itu.

Terdapat dua konsep utama dalam kaedah ini iaitu: *Al Mutaqoddimin* (guru membaca di hadapan murid dan murid mendengar); dan *Al Muta'akhhirin* (murid membaca di hadapan guru dan guru mendengar). Oleh sebab itu, ia merupakan kaedah pembelajaran yang paling baik dan sempurna kerana ia mengandungi sesi penerangan, contoh sebutan dan bacaan oleh guru, ikutan menyebut dan membaca oleh pelajar dan pembedahan bacaan. Pelajar pula boleh memberitahu kelemahan-kelemahannya kepada guru. Ini adalah penting dalam pembelajaran Tajwid kerana bacaan dan sebutan yang tepat adalah terhenti setakat kemampuan sebenar setiap individu. Namun, biasanya kaedah ini memerlukan peruntukkan masa yang sesuai dan keberkesannya pula bergantung kepada corak pengajaran yang dibawa oleh guru.



### 2.5.2 Buku

Buku-buku rujukan dan pembelajaran Tajwid mudah didapati di pasaran seperti di kedai-kedai buku dan juga pasar-pasar malam. Tinjauan rambang mendapati lebih dari 10 jenis buku Tajwid berada di pasaran seperti "ILMU TAJWID AL QURAN", "ILMU TAJWID CARA MUDAH & BERKESAN", "TAJWID AL QUR'AN RASM 'UTHMANI", "IKHTISAR TAJWID AL QUR'AN RASM 'UTHMANI", "TAJWID ILMI DAN AMALI", "PANDUAN TARTIL AL QURAN", "BELAJAR TAJWID AL QUR'ANUL KARIM CARA MUDAH DAN TEPAT", "PEDOMAN BACAAN QURAN", "AT TILAWATU WA AHKAMUT TAJWID", "AL TAJWID WA 'ULUM AL QUR'AN", "KITAB PELAJARAN TAJWID", dan "TAJWID: KAEDAH MEMBACA AL QURAN". Terdapat buku yang baik dari segi isi dan cara penerangannya tetapi harganya lebih tinggi sedikit dan juga sebaliknya. Namun ianya bergantung kepada kehendak dan keperluan pengguna sendiri di dalam memilih buku-buku yang bersesuaian.

Kaedah pembelajaran melalui buku ini biasanya lebih sesuai digunakan oleh mereka yang telah pun mempunyai sedikit asas. Ini akan memudahkan mereka dalam merujuk kepada sesuatu perkara dalam buku itu. Manakala bagi pelajar peringkat permulaan yang tidak mempunyai asas langsung, bimbingan daripada orang lain yang lebih arif diperlukan dalam mengikuti pelajaran dalam buku itu.

### **2.5.3 Televisyen Dan Radio**

Pembelajaran Tajwid boleh diperolehi melalui televisyen. Sedikit masa dahulu, rancangan Muqaddam yang dikendalikan oleh Dato' Hassan Az Zahari disiarkan di TV1 RTM. Sekarang rancangan Iqra' di TV3 telah menggantikan rancangan tersebut. Proses pembelajaran dibuat secara berperingkat-peringkat dengan imej dan suara. Manakala melalui radio pula, slot pembelajaran Tajwid diadakan dengan menjemput guru Tajwid ke studio untuk bersama pendengar. Pendengar boleh menelefon ke studio dan memperdengarkan bacaan mereka lalu dibetulkan oleh guru Tajwid. Umumnya kaedah-kaedah ini memudahkan pengguna dan juga baik kerana mereka dapat mempelajari Tajwid daripada guru Tajwid yang berkelayakan. Namun, pengguna mesti mengikuti rancangan-rancangan tersebut pada masa yang telah ditetapkan.

### **2.5.4 Cakera Padat**

Kaedah pembelajaran melalui cakera padat dan sistem seperti Quran CD atau Holy Quran Version 6.31, Softrade Iqra' CD serta beberapa laman web di Internet juga merupakan kaedah yang bagus. Pengguna diterangkan dengan asas Tajwid melalui grafik dan audio, dan pengguna dapat mengikut bacaan Al-Quran dengan memberi perhatian terhadap bacaan yang diperdengarkan.

## 2.6 Analisis

Di bawah aktiviti analisis, maklumat-maklumat berkaitan isi kandungan dan penggunaan sistem mengikut kesesuaian dan kemunasabahan yang selari dengan skop sistem ini akan dikumpul dan dibandingkan bagi tujuan memperelokkan lagi kualiti sistem ini. Penganalisa akan mengkaji maklumat yang diperolehi melalui kaedah-kaedah tertentu.

### 2.6.1 Analisis Isi Kandungan Rujukan Tajwid

Empat biji buku Tajwid akan digunakan untuk tujuan ini, di mana isi kandungan tiap-tiap buku akan dibandingkan antara satu sama lain dan juga dengan skop senarai kandungan sistem ini. Buku-buku tersebut ialah: ILMU TAJWID AL QURAN oleh Ustaz Hasan Mahmud Al Hafiz; ILMU TAJWID CARA MUDAH DAN BERKESAN oleh Ustaz H. As'ad Humam; BELAJAR TAJWID AL QUR'ANUL KARIM CARA MUDAH DAN TEPAT oleh Ustaz Mahadi bin Haji Dahlan Al Hafiz; dan TAJWID AL QUR'AN RASM UTHMANI oleh Haji 'Abdul Qadir Leong Al Azhari. Jadual 2-1 yang berikut ini menunjukkan hasil perbandingan itu.



Kandungan Buku	Nama Buku			
	Ilmu Tajwid Al Quran	Ilmu Tajwid Cara Mudah & Berkesan	Belajar Tajwid Al Qur'anul Karim Cara Mudah Dan Tepat (Bahagian 2)	Tajwid Al Qur'an Rasm 'Uthmani
Hukum Belajar Tajwid	✓	✓	✗	✓
Adab Membaca Al Quran	✓	✗	✗	✗
Huruf Hijai' yah dan Sebutan	✓	✓	✗	✓
Makhradj	✓	✓	✗	✓
Sifat Huruf	✓	✓	✗	✓
Nun Mati dan Tanwin	✓	✓	✓	✓
Mim Mati	✓	✓	✓	✓
Syiddah	✓	✗	○	✓
Mad	✓	✓	✓	✓
Idgham	✓	✓	✓	✓
Waqaf	✓	✓	✗	✓
Tanda-tanda Di Dalam Al Quran Mashaf Uthmani	○	✓	✗	✓

Petunjuk: ✓ menandakan ada  
 ✗ menandakan tiada  
 ○ menandakan secara ringkas

Jadual 2-1 Perbandingan Rujukan Tajwid

Daripada analisis di atas, setiap buku mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing terhadap isi kandungannya. Ini bermakna, jika seorang individu ingin belajar melalui buku, individu tersebut mestilah memiliki lebih dari sebuah buku (yang berlainan) bagi memenuhi keperluan ilmu Tajwid dengan lengkap.

### 2.6.2 Analisis Soalselidik

Satu set soalselidik telah disediakan yang mengandungi empat bahagian iaitu: bahagian maklumat responden; bahagian pengetahuan tentang Tajwid; bahagian sistem kiosk Tajwid; dan bahagian komen dan cadangan.

Seramai 30 orang responden telah dipilih secara rambang bagi menjawab soalselidik yang disediakan dengan majoritinya terdiri daripada pelajar Universiti Malaya pelbagai jurusan. Berikut dinyatakan soalan beserta maklumbalas yang diperolehi daripada responden.

#### Bahagian A: Maklumat Responden

	(Hasil)
1. Jantina	
Lelaki	36.7%
Perempuan	63.3%
2. Julat umur	
17 tahun ke bawah	0%
18 – 24 tahun	83.3%
25 – 39 tahun	13.3%
40 tahun ke atas	3.3%
3. Kategori pekerjaan	
Sektor awam	6.7%
Sektor swasta	10%
Bekerja sendiri	3.3%
Masih belajar	80%

#### Bahagian B: Pengetahuan Tentang Tajwid

1. Tahap pengetahuan tentang tajwid Al Quran	
Sangat baik	14.3%
Baik	36.7%
Sederhana	36.7%
Kurang baik	10%
Sangat lemah	0%
(Seorang responden bersamaan 3.3% tidak menyatakan tahapnya)	

2. Cara yang biasa digunakan bagi mempelajari tajwid (jawapan boleh melebihi satu)
- |   |       |
|---|-------|
| Berguru dengan ustaz / ustazah                    | 90%   |
| Membaca buku                                      | 33.3% |
| Melalui televisyen / radio                        | 6.7%  |
| Bantuan komputer (CD, laman web, multimedia dll.) | 0%    |
| Tidak pernah belajar                              | 0%    |
3. Jumlah masa yang biasa diperuntukkan untuk belajar tajwid
- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| Kurang daripada 1 jam | 46.7% |
| 1 jam – 2 jam         | 50%   |
| Lebih daripada 2 jam  | 3.3%  |
| Tidak pernah belajar  | 0%    |

### Bahagian C: Sistem Kiosk Tajwid

1. Setujukah jika sistem ini dibina sebagai satu alternatif rujukan masa kini?
- |              |       |
|--------------|-------|
| Setuju       | 93.3% |
| Tidak setuju | 6.7%  |
2. Setujukah jika sistem disesuaikan penggunaan untuk semua peringkat umur?
- |              |     |
|--------------|-----|
| Setuju       | 90% |
| Tidak setuju | 10% |
3. Aspek yang perlu diberi penekanan dalam sistem ini (jawapan boleh melebihi satu)
- |   |       |
|---|-------|
| Adab ketika membaca Al Quran                              | 80%   |
| Penerangan hukum dan keperluan mempelajari tajwid         | 80%   |
| Mengenal tulisan setiap huruf                             | 66.7% |
| Makhraj huruf   | 90%   |
| Sifat-sifat setiap huruf                                  | 60%   |
| Bunyi sebutan setiap huruf                                | 93.3% |
| Hukum-hukum asas bacaan                                   | 86.7% |
| Contoh bunyi sebutan setiap hukum bacaan                  | 90%   |
| Jenis-jenis baris dan tanda-tanda di dalam Mashaf Uthmani | 86.7% |
| Jenis-jenis waqaf dan alamat-alamatnya                    | 93.3% |
| Lain-lain (sila nyatakan): _____                          | 20%   |

Kenyataan tambahan dari responden ialah:

- Bahagian tafsir
- Bahagian sejarah ilmu tajwid
- Bahagian contoh bacaan surah-surah pilihan



- d. Bahagian bacaan tertentu mengikut riwayat hafis
- e. Bahagian taranum dan qira'at sab'ah
- f. Menerangkan semua perkara berkaitan tajwid (perincian)

Bahagian D: *Cadangan dan Komen*

1. Maklumat tambahan yang perlu dimasukkan ke dalam sistem (jika ada)  
40% responden memberi cadangan mereka iaitu:
  - a. Azan bertajwid
  - b. Sejarah tajwid dan kepentingannya
  - c. Sebutan dalam bunyi
  - d. Bacaan dari qari terkenal
  - e. Bacaan yang tepat secara audio
  - f. Pendalaman ilmu tajwid dan dipraktikkan
  - g. Memasukkan tulisan khat
2. Cadangan supaya sistem lebih menarik (jika ada)  
56.7% responden memberi cadangan mereka iaitu:
  - a. Memasukkan gambar anggota makhraj
  - b. Unsur kartun untuk kanak-kanak
  - c. Grafik yang menarik
  - d. Antaramuka yang menarik
  - e. Penekanan warna-warna dan contoh bacaan
  - f. Pengemasan sistem pembelajaran
  - g. Bunyi bacaan yang lunak
  - h. Bacaan rawi dari negara Arab

3. Komen terhadap membangunkan sistem ini (jika ada)  
50% responden memberi komen mereka secara positif manakala selebihnya tidak menyatakan apa-apa.

Kajian ini menunjukkan majoriti responden iaitu 93.3% bersetuju agar sistem ini dibangunkan. Ini bermakna sistem ini akan mendapat sambutan yang baik untuk digunakan.

Didapati tidak ada seorang responden pun yang mempelajari Tajwid dengan bantuan komputer. Kesimpulan yang boleh dibuat di sini ialah kerana sukar diperolehi atas pelbagai alasan yang munasabah seperti kurangnya pakej atau sistem bantuan komputer berkait ilmu ini, harga yang mahal atau kurang celik komputer.

Kajian ini juga mendapati aspek-aspek ilmu ini yang perlu diberi lebih penekanan ialah seperti di bawah mengikut susunan:

1. Bunyi sebutan setiap huruf, dan jenis-jenis waqaf dan alamat-alamatnya iaitu masing-masing mendapat 93.3% perhatian responden.
2. Makhraj huruf, dan contoh bunyi sebutan setiap hukum bacaan dengan masing-masing 90% perhatian.
3. Hukum-hukum asas bacaan, dan jenis-jenis baris dan tanda-tanda di dalam Mashaf Uthmani dengan masing-masing 86.7% perhatian.
4. Adab ketika membaca Al Quran, dan penerangan hukum dan keperluan mempelajari Tajwid dengan masing-masing 80% perhatian.
5. Mengenal tulisan setiap huruf yang mendapat 66.7% perhatian.
6. Sifat-sifat setiap huruf dengan 60% perhatian.

### **2.6.3 Analisis Temubual**

Temubual dilakukan dengan Ustaz Wan Mohd Zahari Bin Wan Abu Bakar yang sekarang ini merupakan salah seorang tenaga pengajar bahasa Arab di Pusat Matrikulasi Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Petaling Jaya. Beliau juga merupakan seorang yang berpengalaman dalam mengajar ilmu Tajwid untuk peringkat kanak-kanak dan dewasa di Kuala Terengganu dan beberapa kawasan di sekitar Lembah Kelang.

Temubual dilakukan bagi mengumpul isi kandungan ilmu Tajwid yang perlu dimasukkan ke dalam sistem ini bersesuaian dengan skopnya dan mendapatkan panduan yang bersesuaian dalam mengadakan satu sumber rujukan ilmu Tajwid ini. Temubual dilakukan berulang kali dari masa ke semasa dan beliau telah bersetuju untuk menyemak kandungan dan teknik penyampaian Tajwid yang akan dipaparkan melalui sistem ini.

Beliau turut menyatakan kepentingan mempelajari ilmu Tajwid di kalangan umat Islam dan juga perlunya menjaga kandungan ilmu ini jika hendak disampaikan kepada orang ramai bagi mengelakkan kekeliruan. Beliau juga berpendapat dalam mengadakan rujukan ilmu ini melalui komputer, ciri-ciri pembelajaran yang menarik perlu diselitkan. Di samping itu, beliau merasakan perlunya umat Islam mempunyai asas bahasa Arab kerana ianya dapat membantu dalam mengetahui dan memahami banyak istilah dalam ilmu ini dengan lebih dalam lagi di mana



sesetengah daripadanya mungkin sukar untuk diterjemahkan seratus peratus ke dalam bahasa Melayu.

#### **2.6.4 Analisis Sistem Sedia Ada**

Analisis terhadap sistem sedia ada dilakukan untuk melihat ciri-ciri sistem tersebut. Namun masih tidak banyak sistem seumpama ini boleh diperolehi.

##### **1. Holy Quran version 6.31**

Perisian yang disimpan di dalam cakera padat CD. Ianya lebih tertumpu kepada bentuk tulisan dan bacaan Al Quran dalam bentuk CD di mana sebelum ini, Al Quran hanya ditulis di atas kertas dan dibaca, kemudian penggunaan teknologi kaset dan video yang membolehkan Al Quran diperdengarkan bacaannya melalui media itu. Namun tulisan dan bacaan melalui CD ini lebih cepat dicapai pengguna serta dibentangkan dalam bentuk yang menarik dengan penggunaan imej grafik dan warna-warna sebagai latarbelakang. Ia disampaikan dalam enam bahasa yang boleh dipilih oleh pengguna seperti bahasa Arab, Inggeris, Melayu, Turki, Perancis dan Jerman. Ia juga mempunyai beberapa modul lain seperti hafalan, maklumat am, cara bacaan, ujian mengingati ayat-ayat dan lain-lain. Terdapat juga bahagian penerangan ilmu Tajwid di dalam perisian ini tetapi ianya tidak diperincikan. Ruang untuk peningkatan masih ada iaitu dari segi penggunaan simbol butangnya yang sukar difahami. Secara keseluruhan, perisian ini nampak menarik dengan kaedah penyampaiannya yang mengadunkan unsur-unsur multimedia seperti teks, grafik, audio dan animasi, dan perisian ini sesuai digunakan sebagai tulisan dan bacaan Al

Quran dalam bentuk CD serta baik untuk tujuan penghafalan. Rajah 2-2 dan 2-3 di bawah memaparkan sebahagian daripada skrin perisian tersebut yang mengandungi penerangan ringkas ilmu Tajwid.



Rajah 2-2 Skrin Holy Quran: Sifat-Sifat dan Makhraj Huruf



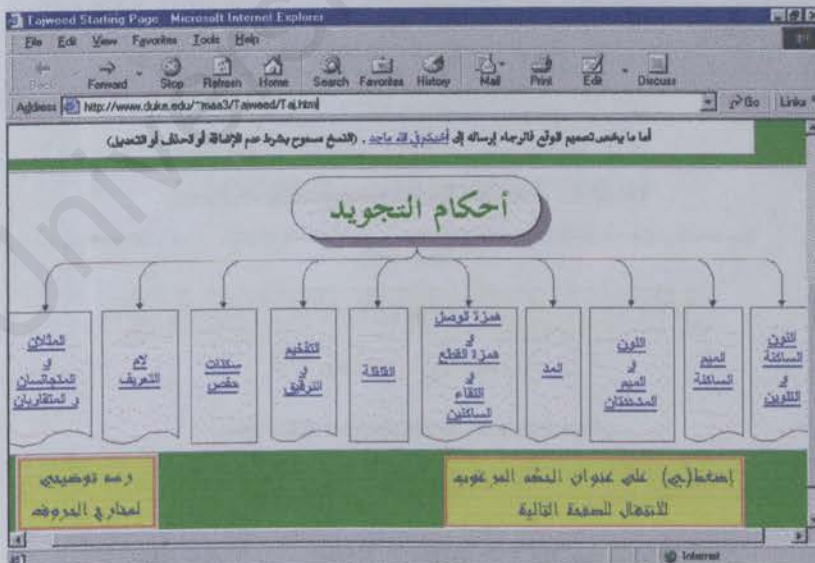
Rajah 2-3 Skrin Holy Quran: Hukum Tajwid



## 2. Tajweed : The Art of Recitting The Quran

URL: <http://www.duke.edu/~maa3/Tajweed/Taj.html>

Ini merupakan laman web yang menerangkan ilmu Tajwid dengan baik. Ia menekankan terus kepada aspek hukum-hukum Tajwid seperti mim sukun, nun sukun dan tanwin dan sebagainya sebaliknya perkara-perkara berkaitan sebutan dan makhraj huruf tidak diterangkan. Ini berdasarkan kepada bahasa yang digunakan sebagai perantaraan laman ini dengan pengguna iaitu bahasa Arab. Orang yang mendalami bahasa Arab semestinya tahu cara-cara sebutan setiap huruf Arab dengan betul. Pemerhatian dari segi isi kandungannya mendapati ianya telah merangkumi semua hukum-hukum asas ilmu Tajwid dan boleh digunakan oleh peringkat qari atau qari'ah. Namun oleh kerana bahasa perantaraan yang digunakan ialah bahasa Arab, hanya pengguna yang mengetahui bahasa ini sahaja yang dapat mengikuti laman ini dengan baik. Rajah 2-4 memaparkan menu utama laman ini.



Rajah 2-4

Skrin Tajweed: Menu Utama



### 3. Alummah Qur'an recitation – Tajwid

URL: <http://alummah.net/english/tajwid.htm>

Ini merupakan satu lagi laman web yang menerangkan tentang ilmu Tajwid dan bahasa perantaraan yang digunakan ialah bahasa Inggeris. Di samping menerangkan tentang Tajwid, laman ini banyak sambungan ke laman-laman lain berkaitan Islam seperti isu-isu semasa, fiqah, kepercayaan, mazhab dan lain-lain lagi. Namun kajian dan pemerhatian terhadap penerangan ilmu Tajwid di dalam laman ini tidak dilakukan kerana laman ini masih lagi di dalam pembinaan. Jangkaan yang dapat dibuat ialah ianya akan menerangkan ilmu Tajwid yang merangkumi semua peringkat asas di dalam bahasa Inggeris dan diselitkan dengan beberapa perkataan Arab yang perlu serta kemungkinan mempunyai penggunaan audio berdasarkan kepada penggunaan beberapa tulisan Arab dan simbol *play*, *pause* dan *stop* Real Player yang ditemui di atas laman tersebut. Rajah 2-5 memaparkan laman tersebut.



Rajah 2-5 Skrin Alummah Qur'an Recitation

4. URL: <http://www.myquran.com/alquran/belajar.html>

Satu laman web yang menyampaikan pembelajaran tentang Al Quran dalam bahasa Indonesia. Antaramuka pengguna yang digunakan juga menarik perhatian dan isinya juga agak baik.

## **2.7 Sintesis**

Sintesis daripada analisis yang dijalankan di atas, Sistem Kiosk Tajwid Di Web perlu dibangunkan bagi memenuhi keperluan terhadap sumber rujukan ilmu Tajwid pada masa kini sejajar dengan perkembangan era teknologi maklumat. Rujukan ilmu ini melalui bantuan komputer dan Internet dapat memperluaskan lagi capaian penggunaan dalam merujuk dan mempelajari ilmu ini. Perlu dinyatakan di sini bahawa cara yang diperakui oleh ulama sebagai paling berkesan ialah dengan berguru dengan guru yang pakar dalam ilmu ini secara mushafahah dan talaqi. Oleh sebab itu, sistem ini lebih merupakan sebagai satu alternatif sumber rujukan ilmu Tajwid dan akan dibangunkan dengan mengambil kira beberapa aspek seperti antaramuka pengguna yang baik, isi kandungan yang tepat dan corak penyampaian yang mudah difahami.

Dalam membangunkan sistem ini, isi kandungannya akan dirujuk kepada beberapa buah buku Tajwid yang baik seperti Ilmu Tajwid Al Quran oleh Ustaz Hasan Mahmud Al Hafiz, Tajwid Al Quran Rasm 'Uthmani oleh Haji 'Abdul Qadir Leong Al Azhari, Ilmu Tajwid Cara Mudah & Berkesan oleh Ustaz H. As'ad Humam dan

banyak lagi. Di samping itu, pemerhatian terhadap ketepatan isi kandungan dan corak penyampaian akan dilakukan oleh Ustaz Wan Mohd Zahari Bin Wan Abu Bakar, pengajar Bahasa Arab di Pusat Matrikulasi Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Petaling Jaya.

Sistem ini akan disampaikan kepada pengguna melalui laman web dengan perantaraan bahasa Melayu dan segala cadangan tambahan yang dikemukakan oleh responden melalui analisis soalselidik akan diberi perhatian mengikut keupayaan masa dan tenaga pembangun. Antara sebab utama penyampaian dibuat melalui laman web adalah bagi mengelakkan kos belian yang tinggi yang terpaksa dikeluarkan pengguna dan bagi mempertingkatkan lagi bilangan pengguna.



## BAB 3

### METODOLOGI SISTEM

#### 3.1 - Model Perancangan Sistem

Keterampilan dalam perancang sistem merupakan metodologi dalam perancang sistem yang lebih baik, proses perancangan yang lebih baik, dan proses yang efisien (Ariani dan Rizki, 2012).

# BAB

# 3

## METODOLOGI SISTEM

a) Sistem dalam hal ini merupakan kumpulan komponen dan yang beroperasi secara otomatis dan terpadu, biasanya ini merupakan sistem yang terdistribusi dan terintegrasi dengan sistem lain yang ada. Oleh itu, dari segi perancangan dan pemrosesannya, sistem ini adalah sekumpulan sistem program terpadu.

b) Fungsional model perancang sistem yang perancangannya tidak melibatkan implementasi dan prosedur di dalam kerangka-kerangka sistem yang ada. Model ini hanya merupakan alat perancang yang digunakan untuk perancangan sistem.

## BAB 3

### METODOLOGI SISTEM

#### 3.1 Model Pembangunan Sistem

Kategori-kategori utama rasional dalam mengadaptasi metodologi ialah: produk akhir yang lebih baik; proses pembangunan yang lebih baik; dan proses yang piawai [Avison dan Fitzgerald, 1995].

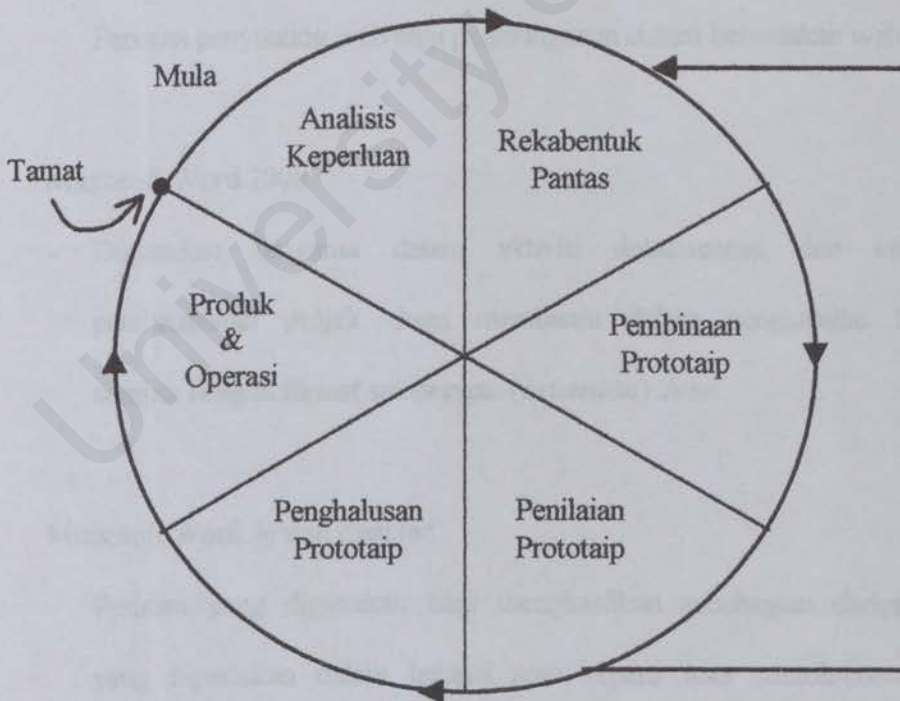
Sistem ini dibangunkan dengan berpandukan kepada model prototaip yang bermula dari fasa analisis keperluan, rekabentuk, pembinaan prototaip, penilaian prototaip, penghalusan dan pengemasan prototaip serta produk siap. Model ini sesuai digunakan bagi menghasilkan produk yang lebih baik. Selain daripada itu, sebab-sebab pemilihan model prototaip ini adalah:

- a) Sistem kiosk tidak melibatkan kerja-kerja pemprosesan data yang kompleks seperti sistem pengurusan maklumat, sebaliknya ia menitikberatkan kepada bentuk antaramuka pengguna dan aliran data sahaja. Oleh itu, dari segi pengaliran data dan pemrosesannya, sistem kiosk tidaklah sekompleks sistem pengurusan maklumat.
- b) Pendekatan model prototaip membolehkan fasa pembangunannya iaitu rekabentuk, implementasi dan penilaian dilakukan berulang-ulang sebanyak diperlukan di dalam tempoh masa fasa tersebut. Ini merupakan satu kelebihan

kepada pembangunan sistem kiosk yang lebih menekankan kepada antaramuka pengguna yang baik dan aliran data.

- c) Penggunaan masa perlu diberi perhatian bagi membina sistem ini, masa yang banyak harus diperuntukkan kepada penilaian dan penghalusan setiap antaramuka pengguna dan keberkesanan penyampaian kandungan. Proses ini perlu dilakukan dengan cepat tetapi berulang-ulang selepas prototaip awal dibina. Ini penting bagi menghasilkan produk yang boleh dipercayai pengguna terutama sekali sistem ini memaparkan maklumat asas ilmu Tajwid yang dianggap penting oleh umat Islam.

Rajah 3-1 di bawah menggambarkan model prototaip yang digunakan:



Rajah 3-1 Model Prototaip



### 3.2 Spesifikasi Perisian

Beberapa perisian penting yang digunakan bagi pembangunan sistem ini disenaraikan seperti berikut:

1. Microsoft Windows98
  - Sistem pengoperasian sebagai pelantaran yang menyokong pembinaan projek sistem ini.
2. Microsoft Visual Interdev 6.0
  - Perisian utama bagi membangunkan laman web untuk sistem ini dan terkandung di dalamnya Active Server Pages (ASP).
3. Microsoft FrontPage 2000
  - Perisian penyunting web bagi pembangunan sistem berasaskan web ini.
4. Microsoft Word 2000
  - Digunakan terutama dalam aktiviti dokumentasi dan kerja-kerja pembangunan projek. Juga membantu dalam penghasilan fail kod sumber dengan format sambungan (*extension*) *.html*.
5. Microsoft Word Arabic Enabled
  - Perisian yang digunakan bagi menghasilkan sebahagian daripada teks yang diperlukan dalam bahasa arab seperti teks contoh-contoh frasa yang berkaitan dengan hukum yang ditunjukkan dan lain-lain.

6. Microsoft Sound Recorder
  - Untuk aktiviti perakaman suara contoh-contoh sebutan huruf dan bacaan mengikut jenis dan hukum yang dipaparkan dengan teks. Ianya disimpan dengan format *.wav*.
7. Adobe Photoshop 6.0
  - Untuk memproses, menyunting dan menghasilkan grafik. Selain daripada itu, ia juga boleh mengubah format grafik yang dibawa dari sumber luaran seperti dari format *.bmp* ke *.jpg* atau *.gif*.
8. Ulead MediaStudio
  - Terlibat dalam kerja-kerja penyuntingan media yang digunakan.
9. Internet Explorer 5.0
  - Menguji dan melayari sistem yang dibangunkan.
10. Microsoft Paint
  - Penghasilan imej asas.
11. Microsoft Imaging
  - Melihat imej yang telah dihasilkan.

### 3.2.1 Pemilihan Microsoft Visual Interdev 6.0

Ini merupakan salah satu perisian yang sesuai digunakan dalam pembangunan sesuatu aplikasi yang berasaskan web seperti sistem kiosk ini. Aplikasi web yang lebih dinamik dan menarik dapat dihasilkan dengan perisian ini, serta turut dilengkapi dengan teknologi pelayan web peribadi (*Personal Web Server*) yang mampu bertindak sebagai sebuah pelayan (*server*). Di samping itu, perisian ini mempunyai komponen teknologi yang perlu digunakan dalam membangunkan aplikasi berasaskan web ini iaitu Active Server Pages (ASP).

ASP ini telah direka untuk membantu pembangunan web yang lebih canggih. Sebagai produk keluaran Microsoft, ASP boleh menterjemah bahasa pengaturcaraan lain seperti JavaScript dan VBScript di samping mampu memasukkan komponen lain seperti ActiveX dan Java Applet. ASP dipilih bagi membangunkan sistem ini kerana beberapa sebab seperti:

1. Mesra pengguna dan mudah digunakan di samping menyediakan cara-cara untuk membangun transaksi, aplikasi dan laman web.
2. Persekitaran Microsoft dapat memudahkan penggunaannya diselaraskan dengan perisian-perisian lain yang dikeluarkan oleh syarikat gergasi ini.
3. Kod ASP adalah tersembunyi daripada pengguna semasa dilaksanakan di pelayan web sekaligus menjaga ketulenan kod aplikasi sistem ini.



### 3.2.2 Pemilihan Microsoft FrontPage 2000

Perisian Microsoft FrontPage digunakan sebagai penyunting web untuk laman sistem ini kerana sistem ini memerlukan halaman-halamannya menggunakan pendekatan *Hyper Text Markup Language (HTML)* yang sesuai. Di samping perisian ini boleh bekerjasama dengan Microsoft Visual Interdev dan komponen-komponennya seperti ASP, Java Applet dan lain-lain, Microsoft FrontPage juga mudah digunakan disamping mempunyai ciri-ciri seperti berikut:

1. Menghasilkan sambungan (*hyperlink*) kepada halaman-halaman lain dan alamat homepage lain dalam Internet.
2. Membenarkan grafik dan teks diletakkan di mana sahaja dengan Perletakan dan Pelapisan Pixel Tepat (*Pixel Precise Positioning and Layering*).
3. Kemudahan kesan animasi melalui Dynamic HTML (DHTML) dan boleh dicapai oleh pelayar Netscape Navigator 4.0 dan Microsoft Internet Explorer 4.0 dan versi selepasnya.
4. Pembinaan dan suntingan laman boleh dilakukan dalam dua kaedah iaitu kaedah normal (*normal mode*) yang berkonsepkan What-You-See-Is-What-You-Get (WYSIWYG) dan kaedah HTML (*HTML mode*) yang menggunakan pernyataan *tag*.

5. Kemudahan penyunting skrip iaitu Microsoft Script Editor yang membenarkan penghasilan, penyuntingan dan *debug* skrip dengan cepat.
6. Pengformatan yang malar mengikut ketetapan pembangun (*customized, consistent formatting*) dapat dilakukan sama ada ke atas halaman tunggal, beberapa halaman atau merentasi keseluruhan laman.

Perisian-perisian ini sesuai digunakan bagi menghasilkan sistem kiosk yang memerlukan pemaparan maklumat ilmu Tajwid dilakukan dengan berkesan dan canggih terhadap pengguna mengikut keperluan dan rekabentuk yang diputuskan dan mudah kepada pembangun.

### 3.3 Spesifikasi Perkakasan

Perkakasan yang diperlukan dalam membangunkan Sistem Kiosk Tajwid disenaraikan seperti di bawah:

1. Komputer peribadi
2. Pemproses Intel Pentium III 600MHz
3. Ingatan 64 MB RAM
4. Cakera keras 5.2 GB
5. Pemacu CD-ROM dengan kelajuan 36X
6. Pemacu cakera liut (3.5" 1.44MB)
7. Skrin monitor sokongan SVGA (640 x 480 pixels, hi-color)

8. Kad suara
9. Mikrofon multimedia
10. Kotak suara (*speaker*) 600 Watt
11. Tetikus
12. Papan kekunci beserta dengan abjad arab
13. Pencetak berwarna

### 3.4 Spesifikasi Fungsian

Fungsian iaitu fungsi atau perkhidmatan yang ditawarkan oleh sistem kepada pengguna semasa penggunaan sistem. Spesifikasi fungsian utama bagi Sistem Kiosk Tajwid Di Web ini ialah modul penyampaian maklumat.

Secara kasar, sistem ini mengandungi tiga bahagian utama iaitu: bahagian pertama – pengenalan kepada asas ilmu Tajwid; bahagian kedua – hukum-hukum bacaan; dan bahagian ketiga – maklumat tambahan. Bahagian pertama disampaikan dengan pemaparan grafik, teks untuk penerangan dan audio. Bahagian kedua dan ketiga pula dipaparkan dengan teks dan bantuan audio.

Modul penyampaian maklumat ini pula dibahagikan kepada sembilan modul utama dan setiap modul ini pula mempunyai sub modul atau pecahan kecil yang lain pula seperti yang ditunjukkan di dalam Rajah 3-12. Penerangan setiap modul dinyatakan di bawah:



- Modul Alu-aluan

Modul berkenaan pintu masuk atau halaman pertama yang akan di temui pengguna setelah mencapai URL sistem ini di web.

- Modul Menu Utama

Pemaparan pilihan menu-menu yang terdapat di dalam sistem.

- Modul Menu Pengenalan

Mengandungi lima tajuk penting dalam asas ilmu Tajwid iaitu: hukum mempelajari Tajwid; adab semasa membaca Al Quran; pengenalan kepada huruf hijai'yah dan bunyi sebutannya; makhraj setiap huruf; dan sifat huruf.

- Modul Menu Nun Mati dan Tanwin

Mengandungi empat tajuk penting iaitu: Izhar; Idgham; Iqlab; dan Ikhfa'. Tajuk Idgham mempunyai dua bahagian pula.

- Modul Menu Mim Mati

Terdapat tiga tajuk penting sahaja dalam modul ini iaitu: Ikhfa' Syafawi; Idgham Syafawi; dan Izhar Syafawi.

- Modul Menu Syiddah

Menerangkan kepentingan-kepentingan yang berkait dengan Syiddah atau juga dikenali sebagai Tashdid.

- Modul Menu Mad  
Memaparkan dua jenis Mad iaitu Mad Tabi`i dan Mad Far`ie.
- Modul Menu Idgham  
Mengandungi tiga jenis Idgham iaitu: Mutamathilaan; Mutajanisaan; dan Mutaqaribaan.
- Modul Menu Waqaf  
Modul ini mempunyai dua tajuk utama berkaitan Waqaf iaitu: jenis-jenisnya; dan bahagian-bahagiannya.
- Modul Menu Tanda-tanda  
Modul ini memaparkan maklumat tambahan iaitu penerangan dan maksud tanda-tanda yang biasa ditemui di dalam Al Quran Mashaf Uthmani.

### 3.5 Spesifikasi Bukan Fungsian

Had atau halangan terhadap penggunaan sistem ini dengan cara yang lebih berkesan merupakan satu masalah dan dapat diatasi dengan mengadakan beberapa keperluan bukan fungsian yang bertujuan mempertingkatkan ciri persembahan sistem. Antaranya ialah:

1. Antaramuka pengguna yang menarik
  - Ia memainkan peranan penting untuk menarik perhatian pengguna dan memudahkan mereka memahami maklumat yang dipaparkan. Dalam penghasilan antaramuka pengguna sistem ini, pelbagai aspek diambil kira seperti pemilihan latarbelakang, warna-warna dan susun atur skrin yang bersesuaian dengan psikologi dan budaya pengguna. Termasuk juga suara yang terang.
2. Mesra pengguna
  - Bagi menjana keberkesanan fungsi sebenar sistem, ciri mesra pengguna perlu diwujudkan seperti persekitaran yang mudah digunakan pada sistem ini.
3. Masa tindakbalas segera
  - Proses pertukaran antara satu skrin ke skrin yang lain perlu dilakukan dengan pantas. Oleh itu, skrin haruslah tidak dibebani dengan begitu banyak grafik dan animasi yang tidak berkaitan.
4. Kebolehpercayaan
  - Kebolehpercayaan terhadap sistem ini boleh diperolehi dengan mengadakan langkah pengujian, penilaian dan pengemasan yang sistematik. Oleh itu, kesilapan dan ralat dapat dielakkan semasa penggunaan sistem ini.



5. Penyelenggaraan

- Kelemahan dan ralat yang berlaku pada sistem boleh diperbetulkan dan perubahan yang diperlukan boleh dilakukan dengan hanya menyelenggara pecahan modul itu sahaja tanpa melibatkan modul lain.

6. Peningkatan di masa hadapan

- Penambahan data dan maklumat serta pengemaskinian dari segi pendalaman isi kandungan dan versi sistem dapat dilakukan pada masa hadapan mengikut keperluan yang munasabah. Termasuklah juga dari segi perubahan rekabentuk skrin yang bersesuaian dengan peredaran masa.

### 3.6 Rekabentuk

Satu proses yang menggunakan pelbagai teknik dan prinsip untuk mentakrifkan alat, proses atau sistem dengan perincian yang mencukupi untuk membenarkan realisasi fizikal [Taylor, 1959].

Rekabentuk memerlukan daya kreativiti, pengalaman dan pengetahuan dalam beberapa bidang termasuklah bidang sains sosial seperti faktor kemanusiaan dan psikologi dalam teknologi bagi menghasilkan satu sistem dengan antaramuka pengguna yang berkesan terhadap pengguna.

### 3.6.1 Rekabentuk Antaramuka Pengguna

Faktor kemanusiaan adalah paling penting kerana antaramuka pengguna perlu berfungsi untuk memindahkan maklumat daripada sistem kepada pengguna dan dari segi kognitifnya pula, pengguna haruslah mampu melakukan aktiviti yang bersesuaian setelah mendapat maklumat daripada sistem.

Proses merekabentuk antaramuka pengguna ini dilakukan secara manual dengan membuat lakaran kasar terlebih dahulu. Perletakan butang-butang arahan dan teks ditentukan, seterusnya kemasukan grafik dan pemilihan warna diselaraskan mengikut keperluan.

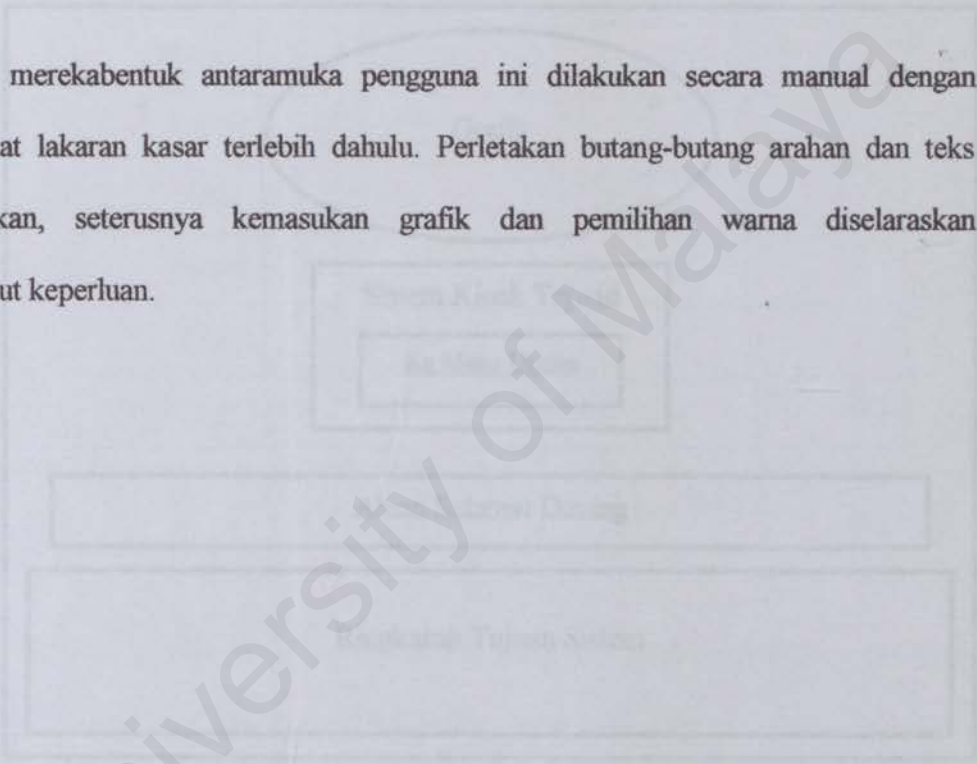


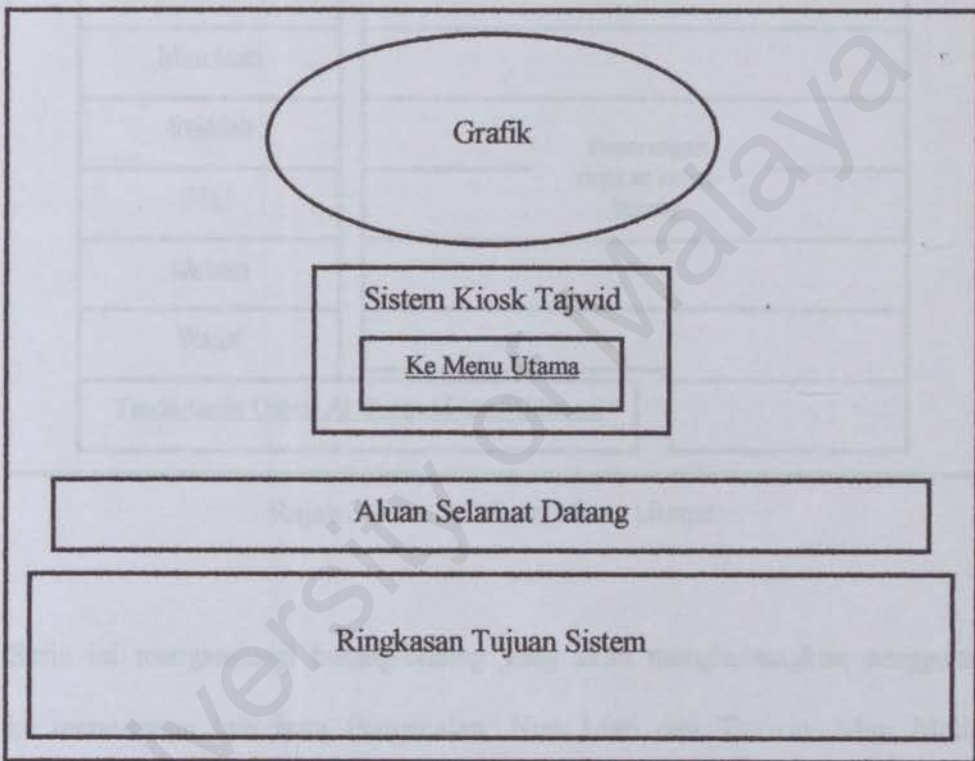
Fig. 3.12. Skrin Awal

Dalam ini merupakan perincian dan yang pertama dilihat oleh pengguna. Semasa pengguna pergi melalui butang Ke Menu Utama untuk melihat dan memilih kegunaan yang terdapat di dalam menu.

### 3.6.2 Rekabentuk Skrin

Lakaran kasar rekabentuk skrin laman-laman penting sistem ini ditunjukkan di bawah:

#### 1. Skrin Awal

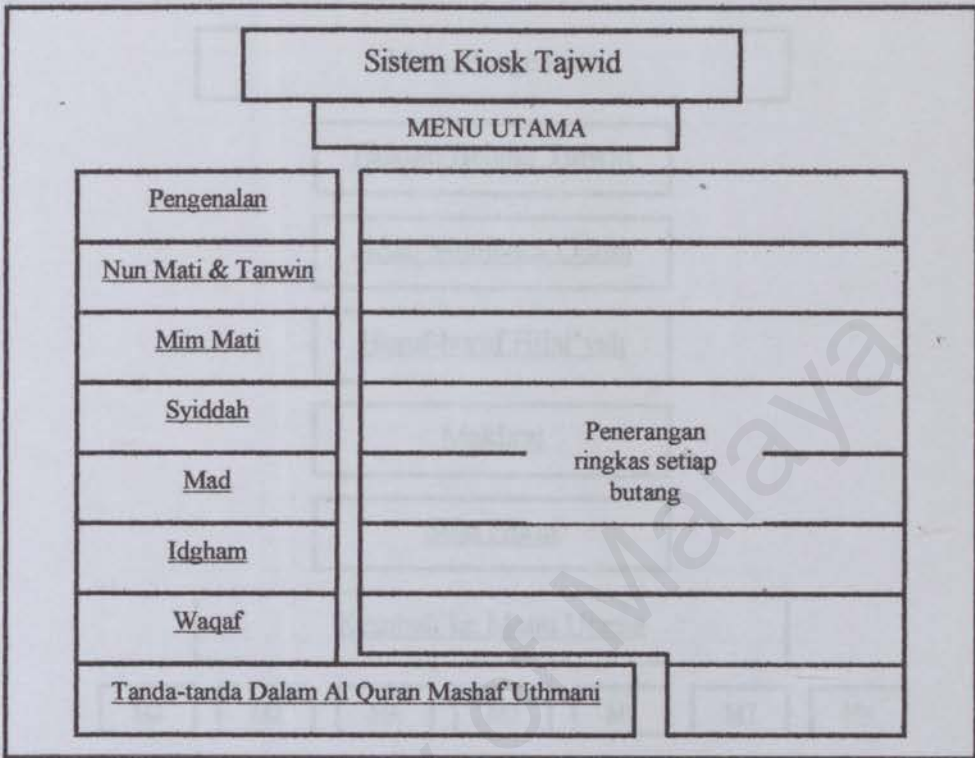


Rajah 3-2 Skrin Awal

Skrin ini merupakan pendahuluan dan yang pertama dilihat oleh pengguna. Seterusnya pengguna perlu menekan butang Ke Menu Utama untuk melihat dan memilih kandungan yang terdapat di dalam menu.



2. Skrin Menu Utama



Rajah 3-3 Skrin Menu Utama

Skrin ini mengandungi butang-butang yang akan menghubungkan pengguna ke menu-menu lain iaitu Pengenalan, Nun Mati dan Tanwin, Mim Mati, Syiddah, Mad, Waqaf dan Tanda-tanda Di Dalam Al Quran Mashaf Uthmani. Terdapat juga sedikit penerangan ringkas dari segi kandungannya mengenai setiap menu.

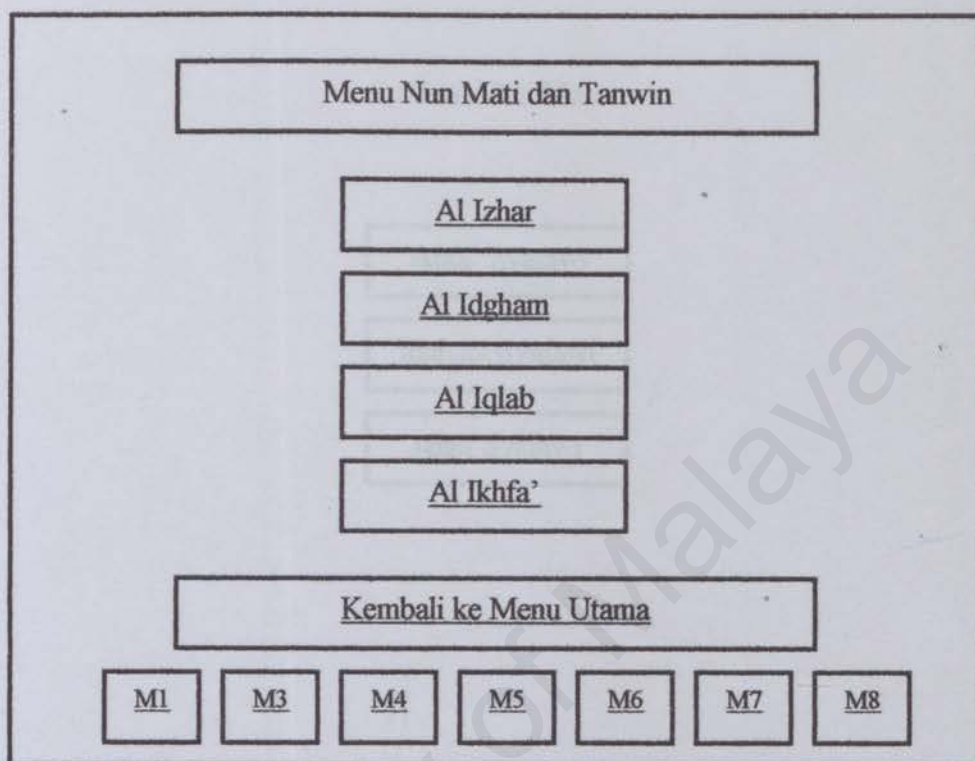
## 3. Skrin Pengenalan



Rajah 3-4 Skrin Menu Pengenalan

Skrin ini memuatkan butang-butang sambungan ke laman-laman yang terdapat di dalam menu pengenalan. Butang arahan untuk kembali ke menu utama juga turut disediakan bersama-sama dengan butang-butang untuk ke menu atau modul lain pembelajaran dalam sistem ini. M2 ialah modul Nun Mati dan Tanwin, M3 ialah modul Mim Mati, M4 ialah modul Syiddah, M5 ialah modul Mad, M6 ialah modul Idgham, M7 ialah modul Waqaf dan M8 ialah Tanda-tanda Di Dalam Al Quran Mashaf Uthmani.

## 4. Skrin Nun Mati dan Tanwin

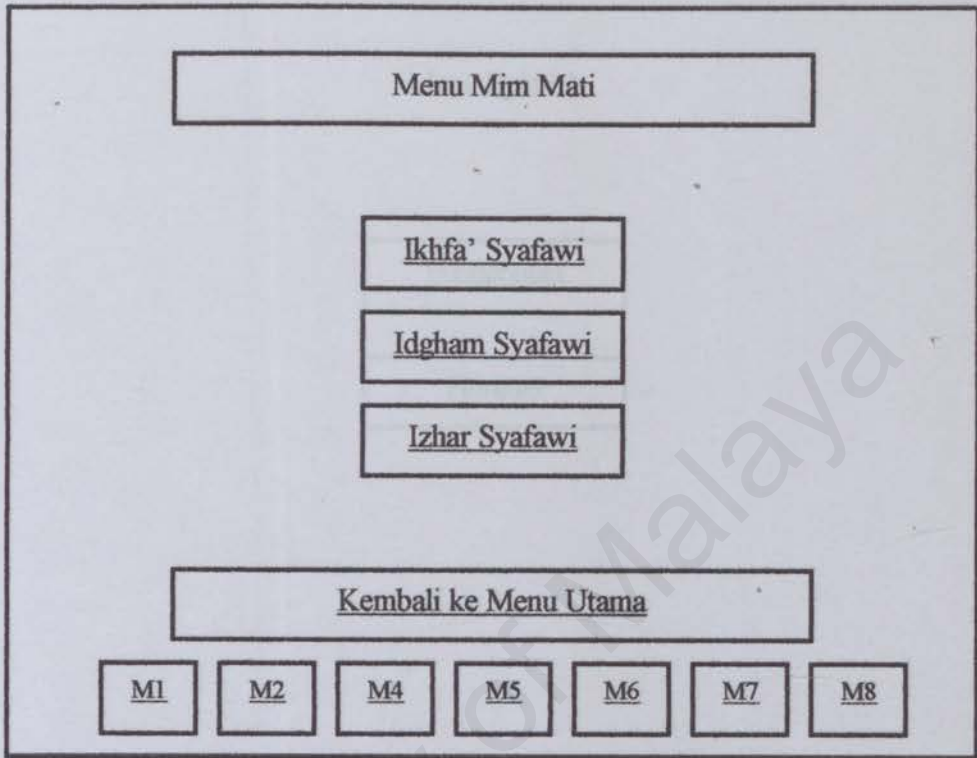


Rajah 3-5 Skrin Menu Nun Mati dan Tanwin

Menu ini mengandungi empat tajuk dan juga mempunyai butang sambungan kembali ke menu utama dan ke modul atau menu lain. Di sini M1 menggantikan M2 di mana M1 ialah modul Pengenalan.

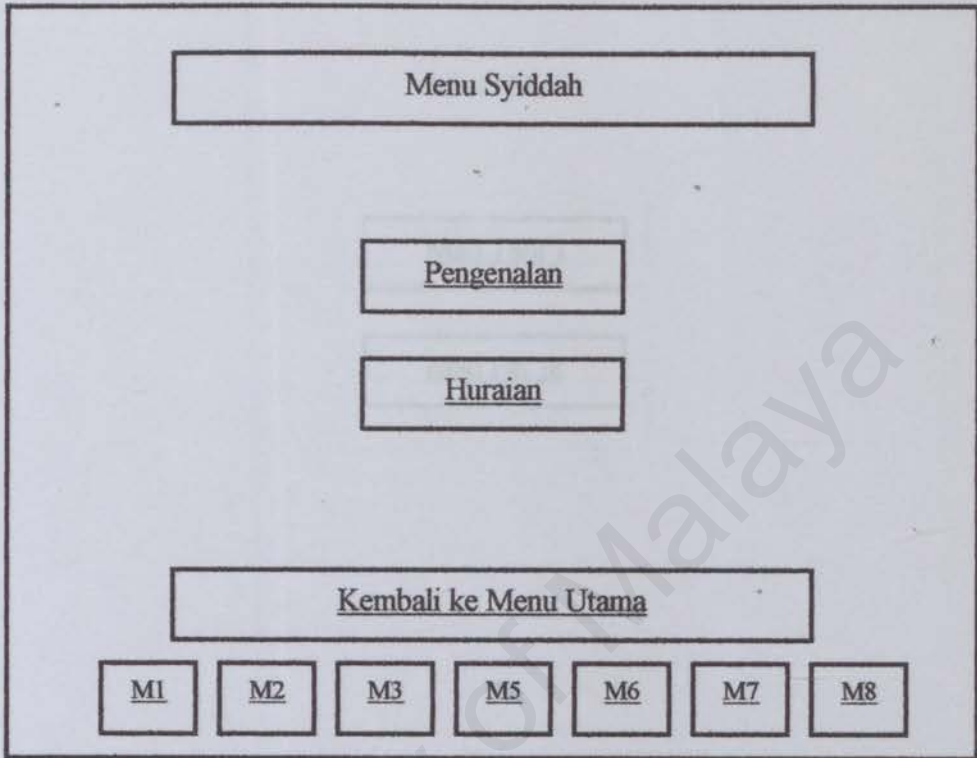


5. Skrin Mim Mati



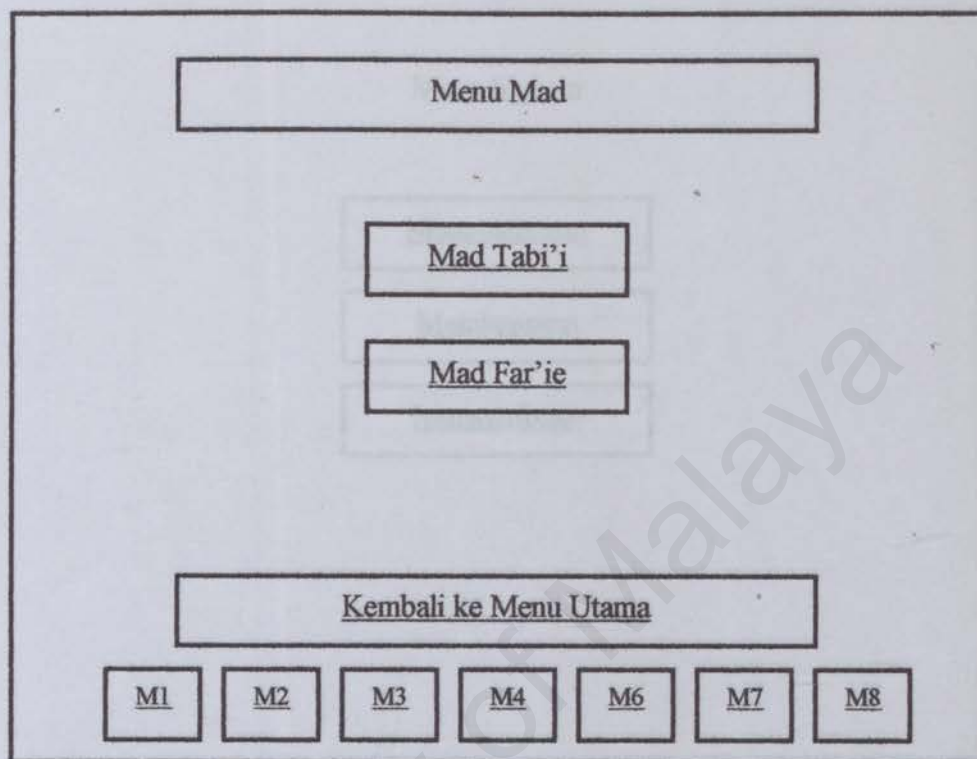
Rajah 3-6 Skrin Menu Mim Mati

6. Skrin Syiddah



Rajah 3-7 Skrin Menu Syiddah

7. Skrin Mad

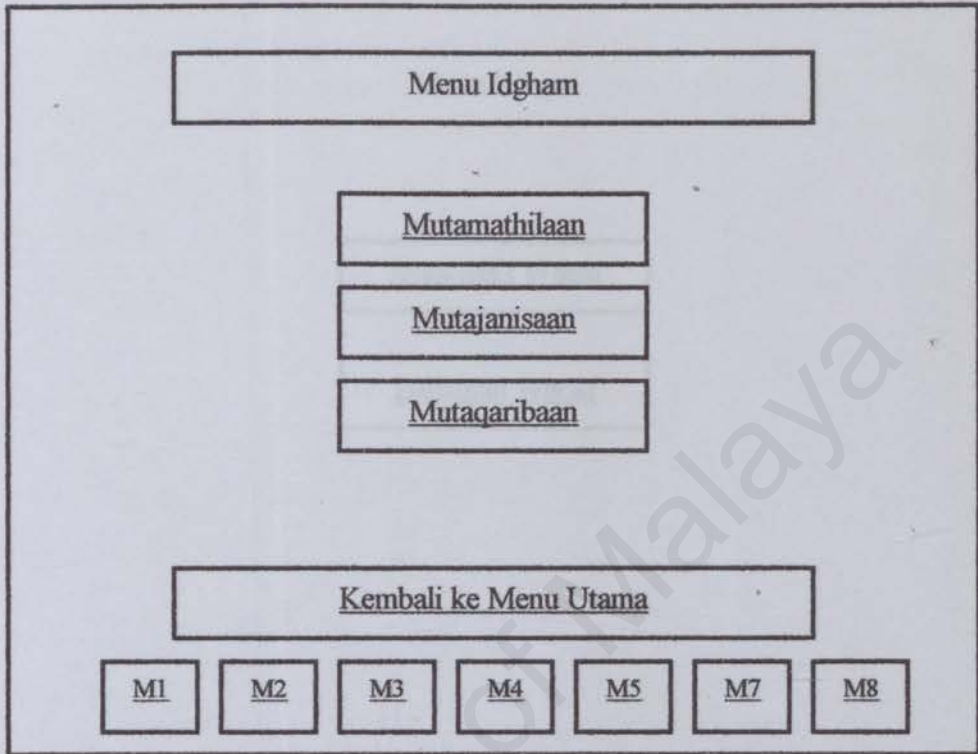


Rajah 3-8

Skrin Menu Mad

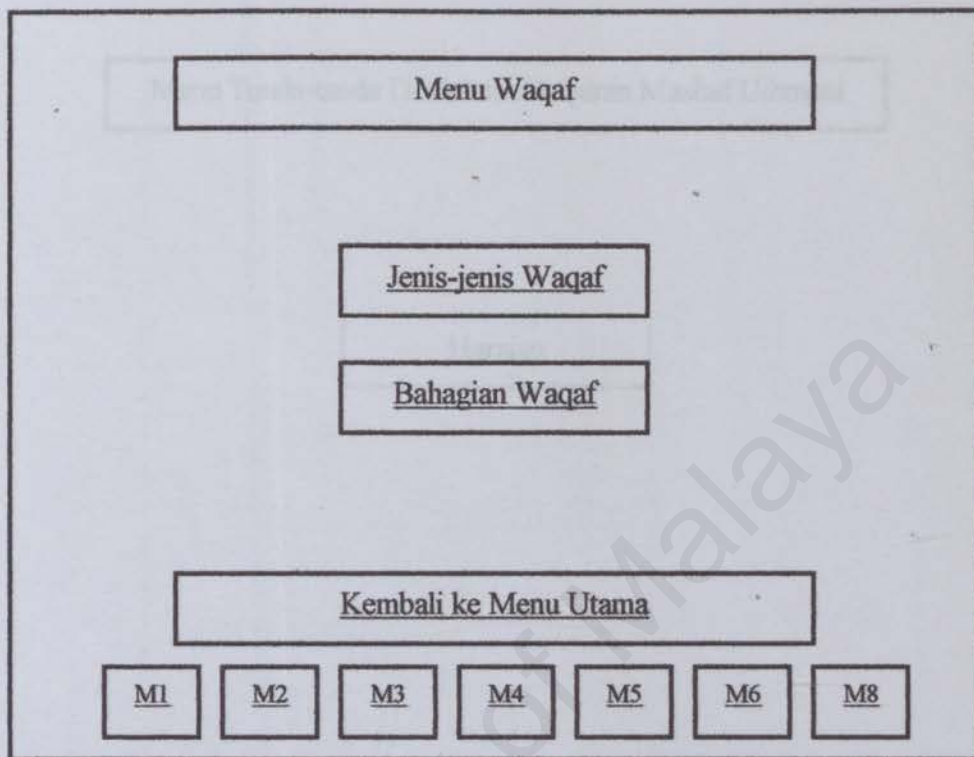


8. Skrin Idgham



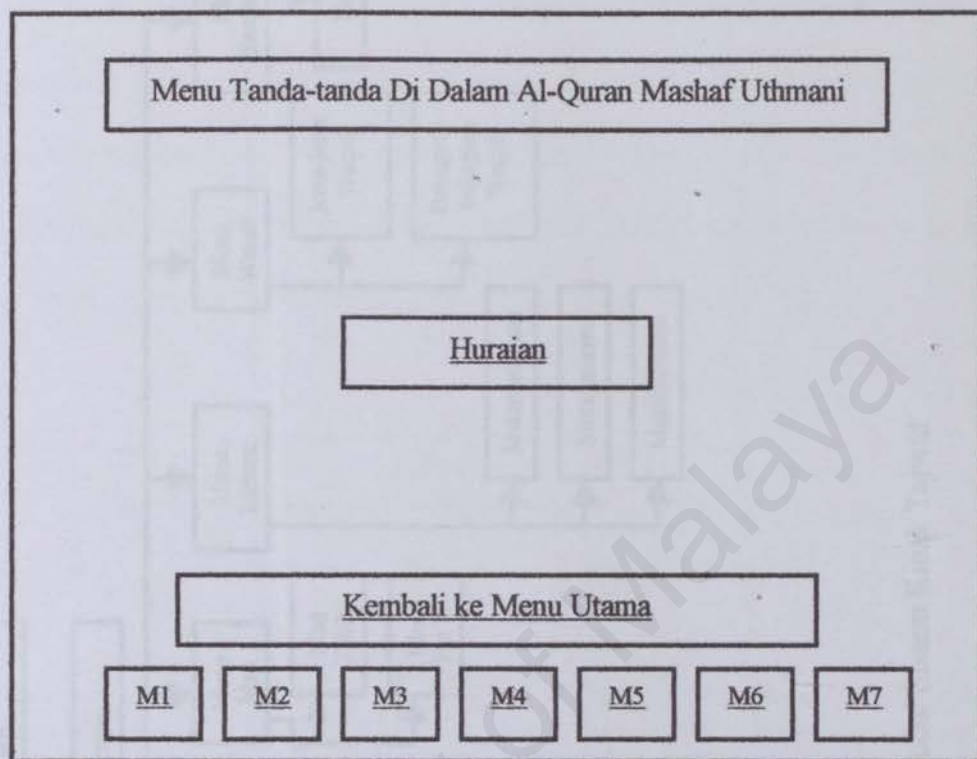
Rajah 3-9 Skrin Menu Idgham

9. Skrin Waqaf



Rajah 3-10 Skrin Menu Waqaf

10. Skrin Tanda-tanda

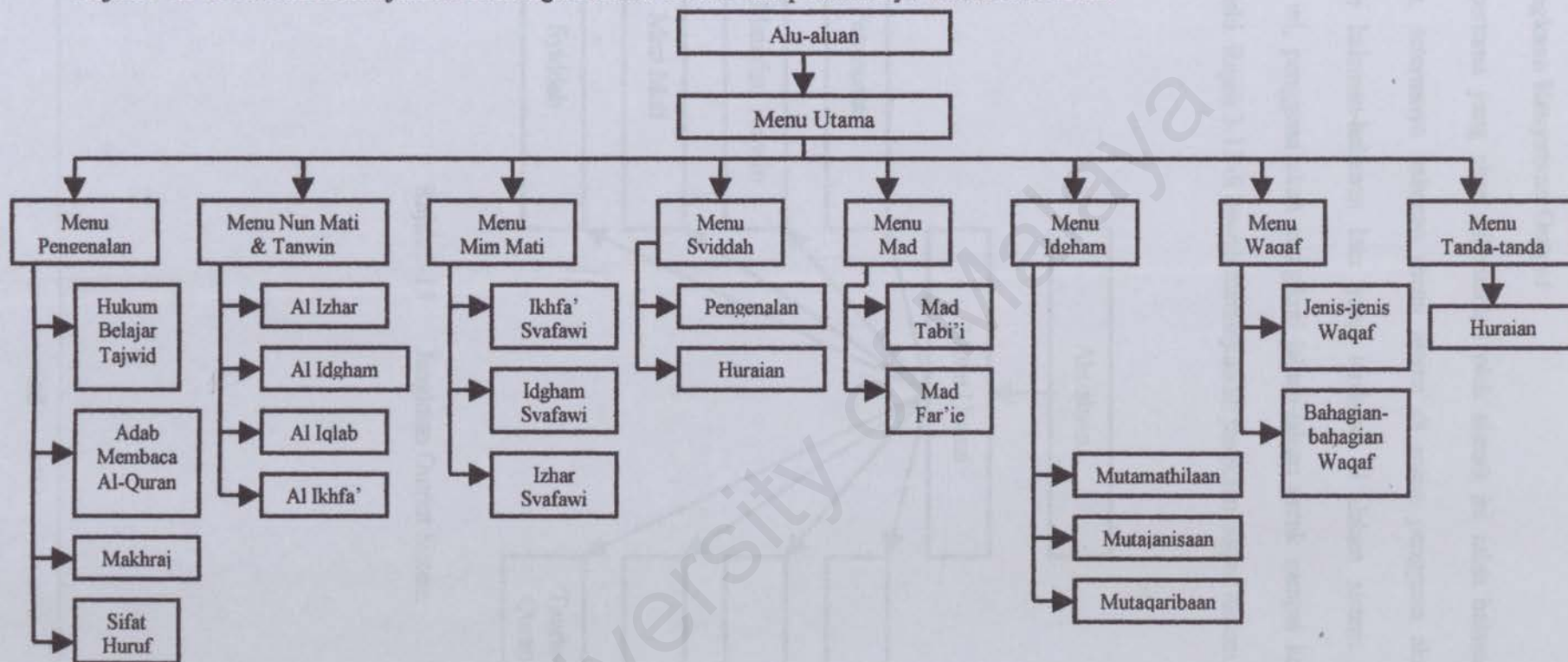


Rajah 3-11 Skrin Menu Tanda-tanda



### 3.6.3 Carta Hierarki

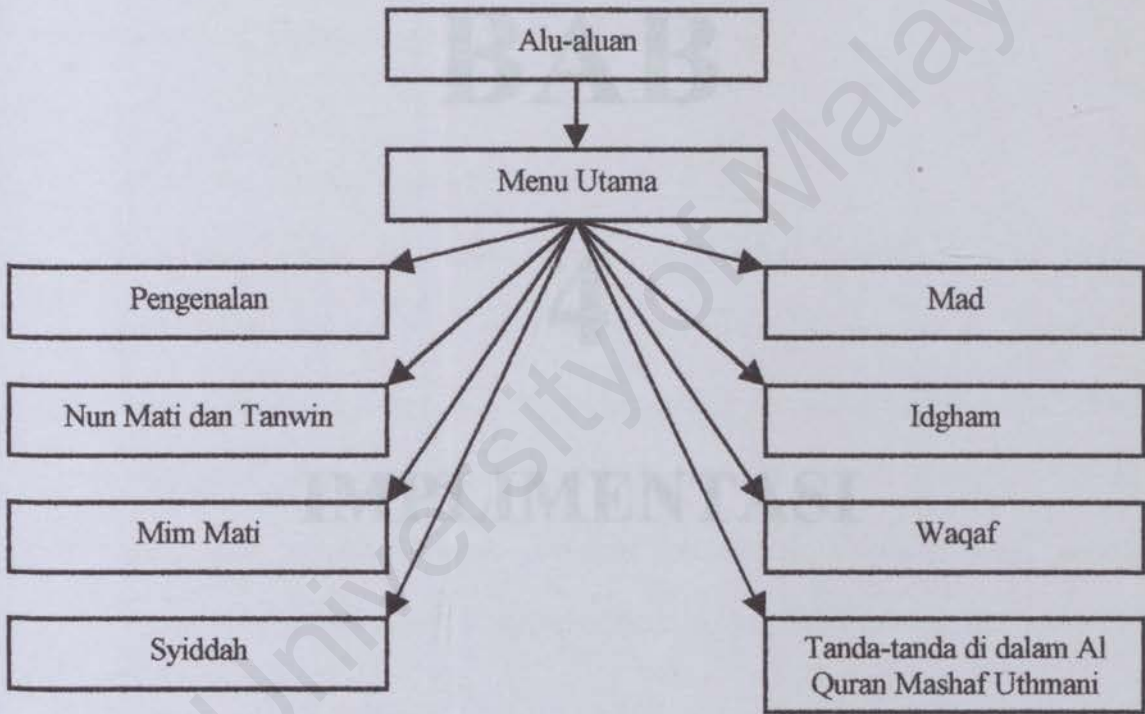
Rajah 3-12 di bawah menunjukkan hubungan antara modul dan pecahannya dalam sistem ini.



Rajah 3-12 Carta Hierarki Modul Sistem Kiosk Tajwid

### 3.7 Jangkaan Kenyataan Output

Output pertama yang akan dikeluarkan oleh sistem ini ialah halaman alu-aluan kepada pengguna, seterusnya halaman menu utama di mana pengguna akan membuat pilihan untuk ke halaman-halaman lain yang terdapat di dalam sistem. Daripada halaman-halaman ini, pengguna akan mengikuti laluan-laluan untuk sampai kepada maklumat yang dikehendaki. Rajah 3-13 di bawah menunjukkan jangkaan output sistem.



Rajah 3-13 Jangkaan Output Sistem

## BAB 4

## IMPLEMENTASI

## 4.1 Proses Perancangan

Sejalan kearahannya, sistem ini dikembangkan secara berjenjang, peringkat selanjutnya proses selanjutnya. Halnya maka setiap proses, dilihat dan dikoreksikan bagi mencapai, realisasi dan digital perancangan proyek. Adapun kegiatan utama yang terlibat di dalam proses perancangan atau perancangan implementasi ialah mengidentifikasi, mengidentifikasi

**BAB****4****IMPLEMENTASI**

## 4.1.1 Perencanaan dan Pengumpulan Data

Ini adalah grafik, simbol dan warna yang akan digunakan seperti Arabi, Matriks, Adobe Photoshop, Microsoft Word 2010 dan Microsoft Paint. Kebanyakan yang yang digunakan adalah di dalam bentuk format jpg dan gif. Perencanaan yang yang dilakukan adalah di dalam bentuk format jpg dan gif. Perencanaan yang yang dilakukan adalah di dalam bentuk format jpg dan gif. Perencanaan yang yang dilakukan adalah di dalam bentuk format jpg dan gif.

Untuk pengumpulan data, maka dan bentuk Arabi, paklaman diolah di dalam Arabi, Matriks dan diolah di dalam Microsoft Paint dan Adobe Photoshop. Contoh yang akan digunakan dan Al Quran di dalam format CD Quran dan diolah sebagai yang material Microsoft Paint. Yang lain seperti simbol-simbol yang akan digunakan dengan menggunakan simbol di dalam Microsoft Paint (Adobe Photoshop) dan diolah di dalam Adobe Photoshop seperti menggunakan beberapa bentuk lain, mengubah data, warna



## BAB 4

### IMPLIMENTASI

#### 4.1 Proses Pembangunan

Secara keseluruhannya, sistem ini dibangunkan secara berperingkat-peringkat selepas proses rekabentuk. Hasilnya iaitu setiap prototaip dinilai dan dikemaskinikan bagi mencapai matlamat dan objektif pembangunan projek. Antara perkara utama yang terlibat di dalam proses pembangunan atau pengimplimentasian ini ialah menghasilkan imej, menghasilkan audio dan pengkodan.

##### 4.1.1 Penyuntingan Dan Penghasilan Imej

Imej atau grafik dihasilkan dengan menggunakan perisian-perisian seperti Arabic MiniPad, Adobe Photoshop 6.0, Microsoft Word 2000 dan Microsoft Paint. Kebanyakan imej yang dihasilkan adalah di dalam bentuk format *.bmp* dan *.gif*. Perkataan-perkataan dalam tulisan Arab, contoh ayat-ayat dari Al Quran serta huruf-huruf Arab atau Hija'yah dihasilkan sebagai imej. Begitu juga dengan beberapa imej lain yang terdapat di dalam sistem kiosk ini.

Untuk penghasilan imej tulisan dan huruf Arab, perkataan ditulis di dalam Arabic MiniPad dan disunting di dalam Microsoft Paint dan Adobe Photoshop. Contoh ayat dan perkataan dari Al Quran di salin daripada CD Quran dan disimpan sebagai imej menerusi Microsoft Paint. Imej lain seperti latarbelakang pada menu utama dihasilkan dengan menggunakan tulisan dalam Microsoft Paint (Arabic Enabled) dan disunting di dalam Adobe Photoshop seperti mengenakan beberapa kesan khas, mengubah saiz, warna

dan sebagainya lagi. Terdapat juga imej yang diperolehi dari sumber luar seperti daripada CD HTML Grafix 2000, imej yang diambil sebahagian (*crop*) daripada CD Quran, simpanan peribadi dan lain-lain.

#### 4.1.2 Penyuntingan Dan Penghasilan Audio

Audio suara dihasilkan untuk dijadikan contoh sebutan suara kepada sesetengah contoh perkataan atau ayat daripada Al Quran yang dipaparkan bagi menunjukkan bunyi sebutan mengikut hukum bacaan Tajwid yang dibincangkan, tidak ketinggalan audio suara juga dihasilkan untuk tujuan ucapan selamat datang pada halaman alu-aluan (*default.htm*). Ucapan selamat datang tersebut dirakamkan di dalam bahasa Arab dan dicantumkan dengan suara bacaan Quran surah Al A'raaf ayat 204 yang diambil daripada CD Quran dengan menggunakan perisian Ulead MediaStudio 1.0 - Audio Editor. Ucapan ini disimpan dalam format fail *.wav* dan dijadikan bunyi latarbelakang (BGSOUND) untuk halaman alu-aluan dengan satu pusingan (*loop=1*). Kerja-kerja rakaman dilakukan secara memasukkan suara menerusi mikrofon multimedia dengan menggunakan perisian Microsoft Sound Recorder dan disimpan dalam format *.wav* dan diuji suaranya dengan kotak suara (*speaker*) multimedia. Seterusnya kerja-kerja suntingan seperti menambah kekuatan bunyi, mengurangkan bunyi bising atau menambah kesan khas dilakukan dengan menggunakan perisian Audio Editor. Untuk kerja rakaman audio ini, suara Ustaz Wan Mohd Zahari Wan Abu Bakar daripada Pusat Matrikulasi Universiti Islam Antarabangsa, Petaling Jaya telah digunakan dengan ehsan dan kerjasama beliau.



### 4.1.3 Pengkodan

Kerja-kerja pengkodan dilakukan dengan menggunakan perisian Microsoft Visual InterDev 6.0. Setiap halaman disusun terlebih dahulu di dalam gambarajah kawasan (*site diagram*) yang terdapat di dalam perisian tersebut dan seterusnya setiap halaman direkabentuk pada ruangan rekabentuk (*design*) seperti memasukkan jadual (*table*), menentukan saiz jadual, saiz sempadan (*border*), saiz imej, kedudukan imej (*absolute or relative*), menetapkan warna, menetapkan jenis tulisan (*font*). Begitu juga data-data penerangan ilmu Tajwid yang dimasukkan. Seterusnya kerja-kerja pengemaskinian bagi melicinkan perjalanan sistem dilakukan pada ruangan sumber (*source*) seperti mencantumkan fail audio dengan fail imej, memperbaiki ralat dan lain-lain.

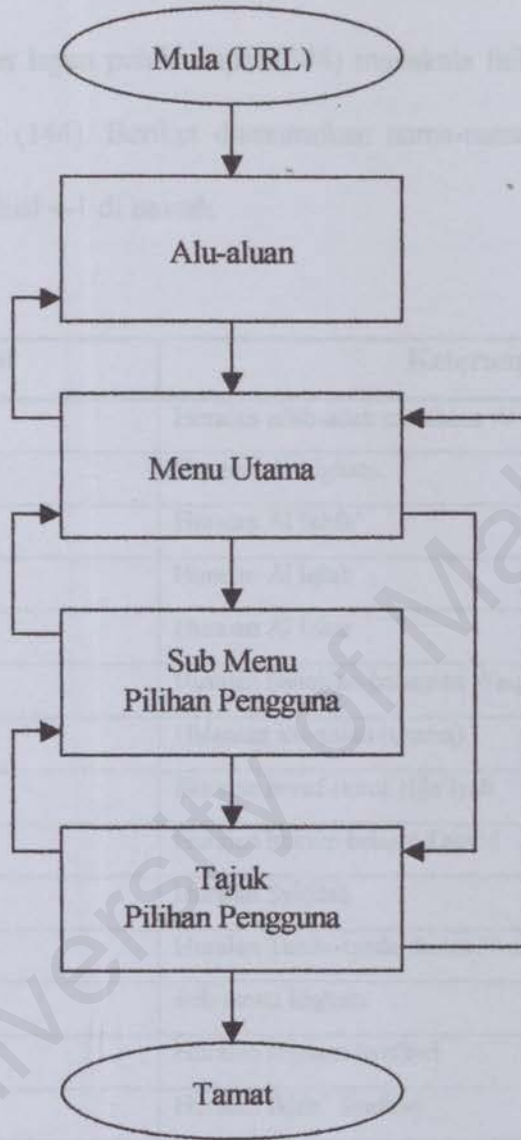
## 4.2 Carta Alir

Berikut ialah rajah carta alir sistem kiosk di web ini yang dapat dilalui oleh pengguna. Pengguna perlu menaip alamat URL pada pelayar Internet dan memasuki halaman alu-aluan sistem, seterusnya ke menu utama sistem kiosk ini. Di sini, pengguna boleh terus pergi ke tajuk yang dipilih atau melalui sub menu terlebih dahulu. Rajah 4-1 menunjukkan aliran pelayaran sistem kiosk Tajwid di web ini.

Seterusnya dari halaman tajuk yang telah dipilih, pengguna boleh melawat terus ke halaman tajuk lain yang berada di bawah sub menu yang sama atau pergi dahulu ke halaman sub menu dan memilih tajuk lain pula. Daripada halaman tajuk yang dipilih, pengguna boleh kembali terus ke menu utama atau pergi secara berperingkat-



peringkat ke menu utama. Daripada menu utama, pengguna juga boleh kembali ke halaman alu-aluan.



Rajah 4-1 Carta Alir Halaman Sistem Kiosk Tajwid Di Web

### 4.3 Senarai Fail

Terdapat tiga puluh dua (32) halaman keseluruhannya dalam Sistem Kiosk Tajwid Di Web ini. Halaman-halaman ini disimpan dalam format fail *.htm*. Jumlah fail imej atau grafik pula ialah tiga ratus lapan puluh empat (384) manakala fail audio sebanyak satu ratus empat puluh empat (144). Berikut disenaraikan nama-nama fail dan keterangan mengenainya di dalam Jadual 4-1 di bawah.

Bil	Nama Fail	Keterangan
1	AdbBcQrn.htm	Huraian adab-adab membaca Al Quran
2	AllIdgham.htm	Huraian Al Idgham
3	Allkhfa.htm	Huraian Al Ikhfa'
4	Allqlab.htm	Huraian Al Iqlab
5	Allzhar.htm	Huraian Al Izhar
6	BhgnWaqaf.htm	Huraian bahagian-bahagian Waqaf
7	Default.htm	Halaman alu-aluan (utama)
8	Hijaiyah.htm	Huraian huruf-huruf Hija'iyah
9	HuBljTaj.htm	Huraian hukum belajar Tajwid
10	HuraiSyid.htm	Huraian Syiddah
11	HuraiTanda.htm	Huraian Tanda-tanda dalam Mashaf Uthmani
12	Idgham.htm	Sub menu Idgham
13	IdgSyafaw.htm	Huraian Idgham Syafawi
14	IkhfSyafaw.htm	Huraian Ikhfa' Syafawi
15	IzhSyafaw.htm	Huraian Izhar Syafawi
16	JnsWaqaf.htm	Huraian jenis-jenis Waqaf
17	KnlSyid.htm	Pengenalan kepada Syiddah
18	Mad.htm	Sub menu Mad
19	Makhraj.htm	Huraian Makhraj huruf
20	MenuUtama.htm	Menu utama
21	MFarii.htm	Huraian Mad Far'ie
22	Mim.htm	Sub menu Mim Mati
23	MTabii.htm	Huraian Mad Tabi'i
24	Mutajanisn.htm	Huraian Idgham Mutajanisain



25	Mutamathiln.htm	Huraian Idgham Mutamathilain
26	Mutaqaribn.htm	Huraian Idgham Mutaqaribain
27	Pengenalan.htm	Sub menu Pengenalan
28	SftHrf.htm	Huraian sifat-sifat huruf Hija'iyah
29	Syiddah.htm	Sub menu Syiddah
30	Tanda.htm	Sub menu Tanda-tanda dalam Mashaf Uthmani
31	Tanwin.htm	Sub menu Nun Mati dan Tanwin
32	Waqaf.htm	Sub menu Waqaf
33	aAn'am36.bmp	Fail imej
34	aAnfaal31.bmp	
35	aBaqarah2.bmp	
36	aBaqarah263.bmp	
37	ahlan.bmp	
38	ain.bmp	
39	a'jamiyun.bmp	
40	aLidah.bmp	
41	alif.bmp	
42	alifBBjrTgi.bmp	
43	alifKcl.bmp	
44	alifLamMim.bmp	
45	alifLemah.bmp	
46	alifMad.bmp	
47	alifSmbg.bmp	
48	alifTtkTmk.bmp	
49	aLMLam.bmp	
50	aMaaidah37.bmp	
51	AyTartil.bmp	
52	ba'.bmp	
53	barAtsBiru.gif	
54	barBwhBiru.gif	
55	barZZ.gif	
56	bDuaIdg.bmp	
57	bDuaIzh.bmp	
58	bDuaMim.bmp	
59	bibir.bmp	



60	bMMim.bmp	
61	btnEmelPsing.gif	
62	btnMerah.gif	
63	buletLil'a'.gif	
64	cthAlWaYaKcl.bmp	
65	CthAsMBdA.bmp	
66	CthAsMBdW.bmp	
67	cthAsMBdY.bmp	
68	cthAySjd.bmp	
69	cthBlBjrTgi.bmp	
70	CthBltnBHias.bmp	
71	cthBMTemuBa.bmp	
72	cthFMTemuFa'.bmp	
73	cthIbdHsn.bmp	
74	cthIbdJaiz.bmp	
75	cthIbdKaf.bmp	
76	cthIbdQbh.bmp	
77	cthIbdTam.bmp	
78	CthKhaTpTtk.bmp	
79	cthMALSAI.bmp	
80	cthMALSkWa.bmp	
81	cthMALSkYa.bmp	
82	cthMBdA.bmp	
83	cthMBdW.bmp	
84	cthMBdY.bmp	
85	cthMdTbiA.bmp	
86	cthMdTbiW.bmp	
87	cthMdTbiY.bmp	
88	cthMFarq.bmp	
89	cthMIwad2.bmp	
90	cthMIwd1.bmp	
91	cthMLHMkff.bmp	
92	CthMLHMtql.bmp	
93	cthMLinW.bmp	
94	cthMLinY.bmp	

95	cthMLKMkff.bmp	
96	CthMLKMTql.bmp	
97	CthMMnfsIA.bmp	
98	CthMMnfsIW.bmp	
99	CthMMnfsIY.bmp	
100	cthMMttsIA.bmp	
101	CthMMttsIW.bmp	
102	cthMMttsIY.bmp	
103	cthMSQsrh.bmp	
104	cthMSTwlh.bmp	
105	cthMTazm.bmp	
106	cthMTbrah.bmp	
107	cthMTmkn.bmp	
108	cthQaal.bmp	
109	cthQiil.bmp	
110	cthSkth.bmp	
111	cthTdBltKcl.bmp	
112	CthTdBSmbg.bmp	
113	cthTdMmKcl.bmp	
114	cthTndMad.bmp	
115	cthTnwIdKml.bmp	
116	cthTnwIdMGh.bmp	
117	cthTnwIdNqs.bmp	
118	cthTnwIkh.bmp	
119	cthTnwIzh.bmp	
120	cthTpSknIdKml.bmp	
121	cthTpSknIdNqsD.bmp	
122	cthTpSknIdNqsTD.bmp	
123	cthTpSknIkhfa.bmp	
124	cthWqfHsn.bmp	
125	cthWqfJaiz.bmp	
126	cthWqfKaf.bmp	
127	cthWqfQbh.bmp	
128	cthWqfTam.bmp	
129	cthYaguul.bmp	



130	dad.bmp	
131	dal.bmp	
132	DBAIdg.bmp	
133	DBAtas.bmp	
134	DBBIIdg.bmp	
135	dBBwh.bmp	
136	DBDIdg.bmp	
137	dBDpn.bmp	
138	dMDal.bmp	
139	DMDod.bmp	
140	dMJim.bmp	
141	dMSin.bmp	
142	dMTa.bmp	
143	dzai.bmp	
144	dzo'.bmp	
145	emelKning.gif	
146	fa'.bmp	
147	fremTjkSub.gif	
148	ghain.bmp	
149	grsHrztBnga.gif	
150	GrsHrztI01.gif	
151	gtrSpeaker.gif	
152	gusi.bmp	
153	ha'.bmp	
154	haDmrQsrW.bmp	
155	haDmrQsrY.bmp	
156	haDmrTwiW.bmp	
157	haDmrTwiY.bmp	
158	haDomir.bmp	
159	hams.bmp	
160	Hamzah.bmp	
161	harfGhnMsydd.bmp	
162	hha'.bmp	
163	hIdgKml.bmp	
164	hIdgMtins.bmp	



165	hIdgNqs.bmp	
166	Hijaiyah.bmp	
167	hIkhfa.bmp	
168	hizb.bmp	
169	hIzhar.bmp	
170	hIzhSyf.bmp	
171	HLidah.bmp	
172	hMHa'.bmp	
173	hsyddah.bmp	
174	idgBGhnMsydd.bmp	
175	Idhthiraari.bmp	
176	Ikhtibaari.bmp	
177	Ikhtiyaari.bmp	
178	Ilah.bmp	
179	image002.gif	
180	infitah.bmp	
181	inhiraf.bmp	
182	ismat.bmp	
183	isti'azah.bmp	
184	istifal.bmp	
185	isti'la'.bmp	
186	istitalah.bmp	
187	itbaq.bmp	
188	izlaq.bmp	
189	jahr.bmp	
190	jim.bmp	
191	juzu'.bmp	
192	kaf.bmp	
193	kerongkong.bmp	
194	kha'.bmp	
195	khairukumMan.bmp	
196	Kotak.bmp	
197	KTajwid1.gif	
198	kufiHjyGrey.gif	
199	Laa.bmp	

200	lam.bmp	
201	LaNafi.bmp	
202	lin.bmp	
203	IKeras.bmp	
204	LKTaj.gif	
205	lMLam.bmp	
206	lMRa.bmp	
207	lMRaSkth.bmp	
208	madArL.skn.bmp	
209	madBdl.bmp	
210	madFarie.bmp	
211	madFarq.bmp	
212	madIstfhm.bmp	
213	madIwad.bmp	
214	madLin.bmp	
215	madLzHrMkhf.bmp	
216	madLzHrMtql.bmp	
217	madLzKlMkhf.bmp	
218	madLzKlMtql.bmp	
219	madLzm.bmp	
220	madMblgh.bmp	
221	madMnfls.bmp	
222	madMttsl.bmp	
223	madSilah.bmp	
224	madSilhQasrh.bmp	
225	madSilhTwh.bmp	
226	madTabii.bmp	
227	madTa'zm.bmp	
228	madTbr'ah.bmp	
229	madTmkn.bmp	
230	majreyha.bmp	
231	Makhras.bmp	
232	Mldghm.gif	
233	mim.bmp	
234	mimSbdu.bmp	

235	mimSkn.bmp	
236	MMad.gif	
237	mMAin.bmp	
238	mMBa1.bmp	
239	mMBa2.bmp	
240	mMDad.bmp	
241	mMDal.bmp	
242	mMDzai.bmp	
243	mMDzo.bmp	
244	mMFa.bmp	
245	mMGhain.bmp	
246	mMHa'.bmp	
247	mMHha.bmp	
248	mMHmzh.bmp	
249	MMim.gif	
250	mMJim.bmp	
251	mMKaf.bmp	
252	mMKha.bmp	
253	mMLam.bmp	
254	mMMim1.bmp	
255	mMMim2.bmp	
256	mMNun.bmp	
257	mMQaf.bmp	
258	mMRa.bmp	
259	mMSad.bmp	
260	mMSin.bmp	
261	mMSyin.bmp	
262	mMTa.bmp	
263	mMTha.bmp	
264	mMTho.bmp	
265	mMWau.bmp	
266	mMYa.bmp	
267	mMZal.bmp	
268	MPknl.gif	
269	MSvidd.gif	



270	mSyid1.bmp	
271	mSyidd2.bmp	
272	mTam.bmp	
273	MTanda.gif	
274	MUtama.gif	
275	MWaqf.gif	
276	nMAin1.bmp	
277	nMAin2.bmp	
278	nMBa.bmp	
279	nMDad.bmp	
280	nMDal.bmp	
281	nMDzai.bmp	
282	nMDzo.bmp	
283	nMFa.bmp	
284	nMGhin1.bmp	
285	nMGhin2.bmp	
286	nMHa1.bmp	
287	nMHa2.bmp	
288	nMHha1.bmp	
289	nMHha2.bmp	
290	nMHzh1.bmp	
291	nMHzh2.bmp	
292	nMJim.bmp	
293	nMKaf.bmp	
294	nMKha1.bmp	
295	nMKha2.bmp	
296	nMLam.bmp	
297	nMMim.bmp	
298	nMNun.bmp	
299	nMNunMtml.bmp	
300	nMQaf.bmp	
301	nMRa.bmp	
302	nMSad.bmp	
303	nMSin.bmp	
304	nMSvin.bmp	

305	nMTa.bmp	
306	nMTha.bmp	
307	nMTho.bmp	
308	nMWau.bmp	
309	nMYa.bmp	
310	nMZal.bmp	
311	nSknIdg.bmp	
312	nSyd1.bmp	
313	nSyidd2.bmp	
314	nunIqlb.bmp	
315	nunskn.bmp	
316	nunSyid.bmp	
317	pDLidah.bmp	
318	qaf.bmp	
319	qalqalah.bmp	
320	qMKaf.bmp	
321	quraan2.gif	
322	ra'.bmp	
323	rakhawah.bmp	
324	rumahPink.gif	
325	sad.bmp	
326	safir.bmp	
327	sin.bmp	
328	sukun.bmp	
329	syin.bmp	
330	ta.bmp	
331	tafasysyi.bmp	
332	takrir.bmp	
333	ta'manna.bmp	
334	ta'manuna.bmp	
335	tawassut.bmp	
336	tha'.bmp	
337	tHLidah.bmp	
338	thMZal.bmp	
339	tho'.bmp	

340	thoMTa.bmp	
341	Thulth2Basmallah.gif	
342	tMDal.bmp	
343	tMTa.bmp	
344	tMTho.bmp	
345	tndBltBHias.bmp	
346	tndBltBjrTgi.bmp	
347	tndBltKcl.bmp	
348	tndBntg.bmp	
349	tndGrsMltg.bmp	
350	tndHizb.bmp	
351	tndHizb2.bmp	
352	tndIntan.bmp	
353	tndMad1.bmp	
354	tndSmbg.bmp	
355	tndSujud.bmp	
356	tndTtkTmk.bmp	
357	tndWqHsn.bmp	
358	tndWqJaiz.bmp	
359	tndWqKaf.bmp	
360	tndWqQbh.bmp	
361	tndWqTnq.bmp	
362	tnwAin.bmp	
363	tnwBa.bmp	
364	tnwDad.bmp	
365	tnwDal.bmp	
366	tnwDzai.bmp	
367	tnwDzo.bmp	
368	tnwFa.bmp	
369	tnwGhin.bmp	
370	tnwHa'.bmp	
371	tnwHha.bmp	
372	tnwHzh.bmp	
373	tnwIqlb.bmp	
374	tnwJim.bmp	



375	tnwKaf.bmp	
376	tnwKha.bmp	
377	tnwLam.bmp	
378	tnwMim.bmp	
379	tnwNun.bmp	
380	tnwQaf.bmp	
381	tnwRa.bmp	
382	tnwSad.bmp	
383	tnwSin.bmp	
384	tnwSyin.bmp	
385	tnwTa.bmp	
386	tnwTha.bmp	
387	tnwTho.bmp	
388	tnwWau.bmp	
389	tnwya.bmp	
390	tnwZal.bmp	
391	wau.bmp	
392	wauKcl.bmp	
393	wauLemah.bmp	
394	wauLin.bmp	
395	wauMad.bmp	
396	wLMWau.bmp	
397	wMMWau.bmp	
398	wqfHsn.bmp	
399	wqfJaz.bmp	
400	wqfKaf.bmp	
401	wqfLzm.bmp	
402	wqfMrqb.bmp	
403	wqfMtnq.bmp	
404	wqfQbh.bmp	
405	wqfTamm.bmp	
406	ya'.bmp	
407	ya'ayyuha.bmp	
408	ya'Kcl.bmp	
409	va'Lemah.bmp	

410	ya'Lin.bmp	
411	ya'Mad.bmp	
412	Yunus32.bmp	
413	zal.bmp	
414	zMDzai.bmp	
415	zMDzo.bmp	
416	zMJim.bmp	
417	aal'an.wav	Fail audio
418	aaman.wav	
419	abdanSyakuro.wav	
420	'abidatinSa'ihat.wav	
421	'afuanGhafuro.wav	
422	ahlan2.wav	
423	alamNakhluqum.wav	
424	aliLamRo.wav	
425	aljam'an.wav	
426	allaziAt'amahum.wav	
427	a'mana.wav	
428	amManKholaqnaInna.wav	
429	amTas'aluhumKharja.wav	
430	amthalukum.wav	
431	an'amta.wav	
432	'anDinikum.wav	
433	anHadaNa.wav	
434	anidribBi'AsokalBahr.wav	
435	anJaakumZikr.wav	
436	anJainaKum.wav	
437	anYafqahuh.wav	
438	aSihrunHaza.wav	
439	assyitaa'.wav	
440	'asyarotunKamilah.wav	
441	athqolatDa'awa.wav	
442	auHumQailun.wav	
443	'AzbunFurot.wav	
444	azkaLakmWaathar.wav	



445	baIRobbukum.wav	
446	basitunZiro'aih.wav	
447	biHamdiRabbik.wav	
448	biKalimatimMinh.wav	
449	biRiihinSorsor.wav	
450	bissuu'.wav	
451	bSlmAmn.wav	
452	cthMdFarq.wav	
453	cthMdSlhQsrh.wav	
454	cthMdSlhTwhl.wav	
455	cthMdTabriah.wav	
456	cthMdTamkin.wav	
457	cthMdTa'zim.wav	
458	fa'AnqazakumMinha.wav	
459	fa'Aqaruha.wav	
460	fahkumBainahum.wav	
461	faInAmina.wav	
462	faInnahumGhairuMlmn.wav	
463	fa'InTaba.wav	
464	faLahumAjruhum.wav	
465	falaYusrifFilQatl.wav	
466	faManThaqulat.wav	
467	farrottum.wav	
468	faSayunghidun.wav	
469	faYamkuth.wav	
470	hakimanHakima.wav	
471	hanii'a.wav	
472	hisaabanYasiro.wav	
473	hittotunNaghfirLakm.wav	
474	hudanLilMuttaqin.wav	
475	humFihaKhalidun.wav	
476	iimaana.wav	
477	illaMinDorii'.wav	
478	illaRomza.wav	
479	i'maanaa.wav	



480	innahumSolunNar.wav	
481	irkamMa'ana.wav	
482	izaTumna.wav	
483	izRoaitahumDollu.wav	
484	izZolamu.wav	
485	ja'ahumBilHaq.wav	
486	jannatinTajri.wav	
487	kaanata.wav	
488	kalamhimBilbasor.wav	
489	kanatTa'tihim.wav	
490	kaSyajarotinToyyibah.wav	
491	kathiroh.wav	
492	kaukabunDurri.wav	
493	khairunWaAbqo.wav	
494	kunFayakun.wav	
495	lakumJaza'a.wav	
496	lamYassashumSuu'.wav	
497	lamYatasannah.wav	
498	lanNadkhulaHa.wav	
499	limaSyahittumAlaina.wav	
500	linnaas.wav	
501	maHummiltum.wav	
502	manAmila.wav	
503	manZakkaha.wav	
504	minGhillin.wav	
505	minHadid.wav	
506	minKhairin.wav	
507	minKhauff.wav	
508	minRabbikum.wav	
509	munkiruun.wav	
510	nafsanZakiyah.wav	
511	nazunnuk.wav	
512	nisa'anNisa'a.wav	
513	nunsyizuha.wav	
514	qaumanJabbarin.wav	

515	qismatunDiiza.wav	
516	rabbij'alliAayah.wav	
517	rabbil'Alamin.wav	
518	rajmamBilghaib.wav	
519	rofrofinKhudrin.wav	
520	sa'ihatinThayyibat.wav	
521	sami'unAlim.wav	
522	syakuurunHaliim.wav	
523	tamhida.wav	
524	tanhituun.wav	
525	tawaabnRohima.wav	
526	thoSimMim.wav	
527	tusyaqqun.wav	
528	ummatunQa'imah.wav	
529	umthirat.wav	
530	u'tuu.wav	
531	uutu.wav	
532	waAnabullaAllah.wav	
533	wa'AntumZolimun.wav	
534	waddatTo'ifah.wav	
535	waHumMuhtadun.wav	
536	waLa'inSa'altahum.wav	
537	walakinna.wav	
538	waLakinZonantum.wav	
539	walMunkhoniqoh.wav	
540	waMamMa'ah.wav	
541	waManYukrihhunna.wav	
542	waMinWaro'.wav	
543	waMinZurriyati.wav	
544	wamra'ati.wav	
545	wanSurNa.wav	
546	waQadDakholu.wav	
547	waSommu.wav	
548	waUmliLahum.wav	
549	waYan'auna.wav	

550	yalhathZalik.wav	
551	ya'maluuun.wav	
552	yamshunaBiha.wav	
553	yamtaruun.wav	
554	yanhauna.wav	
555	yanquduun.wav	
556	yanthiq.wav	
557	yubayyinLana.wav	
558	yumbituLakum.wav	
559	zalikumHukmullah.wav	
560	zillanZolila.wav	

Jadual 4-1 Senarai Nama Fail



BAB 5

PENGUJIAN

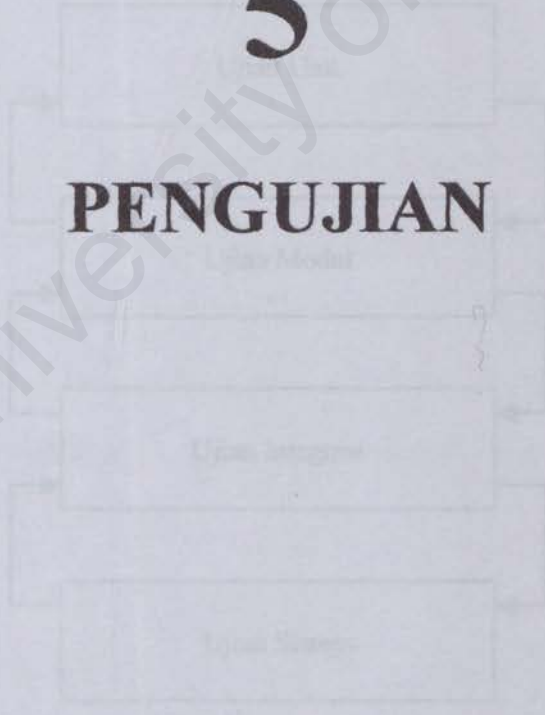
5.1 Proses Pengujian

Proses pengujian dilakukan bagi memastikan semua perisian yang dihasilkan ini berjaya memaparkan maklumat dan sifat-sifatnya dalam komputer dan boleh diterima oleh pengguna. Bagi tujuan ini, di web ini akan disediakan maklumat kepada pengguna untuk perisian, oleh itu ujian dan analisis dilakukan secara menyeluruh yang memastikan perisian dapat diterima oleh pengguna. Proses pengujian sistem ini

# BAB

# 5

# PENGUJIAN



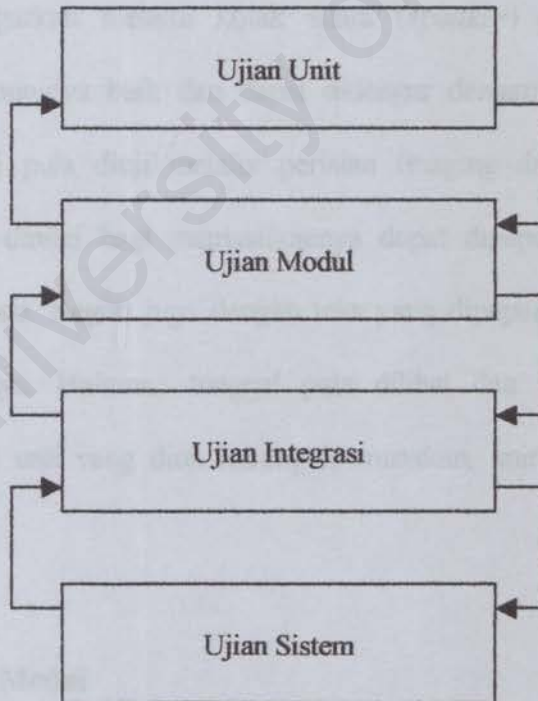
Rajah 5.1 Proses Pengujian

## BAB 5

### PENGUJIAN

#### 5.1 Proses Pengujian

Proses pengujian dilakukan bagi menentukan samada perisian yang dibangunkan ini berjaya mencapai matlamat dan objektifnya secara sempurna dan boleh diterima atau sebaliknya. Bagi sistem kiosk di web ini, mutu persembahan maklumat kepada pengguna amat penting, oleh itu ujian dan penilaian dilakukan secara berulang-ulang sebelum hasilnya dapat diterima. Rajah 5-1 menunjukkan proses yang berlaku untuk pengujian sistem ini.



Rajah 5-1 Proses Pengujian

### 5.1.1 Ujian Unit

Pengujian ke atas unit melibatkan penilaian terhadap komponen yang paling kecil di dalam sistem ini sehinggalah penilaian terhadap satu halaman tunggal, untuk menentukan bahawa unit-unit yang terdapat di dalam sistem ini mampu menonjolkan tujuannya diadakan seperti kemampuan pemaparan mesej melalui teks memberi pemahaman kepada pengguna, keperluan (dari segi pertambahan nilai) teks bergerak (*marquee*), imej atau audio yang berfungsi dengan lancar.

Ujian dilakukan ke atas setiap komponen secara berasingan daripada komponen-komponen lain. Unit-unit audio diuji dengan menggunakan perisian Windows Media Player dan Ulead MediaStudio. Fail audio dimainkan dan diperdengarkan melalui kotak suara (*speaker*) multimedia, seterusnya dinilai agar mutunya baik dan dapat didengar dengan terang oleh pengguna. Unit-unit imej pula diuji melalui perisian Imaging dan Ulead MediaStudio. Fail imej ini dinilai bagi memastikannya dapat dipaparkan dengan jelas dan warnanya sesuai. Begitu juga dengan teks yang dipaparkan dinilai dari segi isi dan susunannya. Halaman tunggal pula dilihat dan dinilai melalui Internet Explorer. Jika unit yang diuji kurang memuaskan, unit itu akan disunting dan dinilai semula.

### 5.1.2 Ujian Modul

Pengujian dilakukan terhadap modul-modul yang terkandung di dalam sistem ini bagi memastikannya berfungsi dengan elok dan tidak ada masalah yang timbul di dalam setiap modul seperti modul Menu Idgham, Menu Mad dan



lain-lain. Ujian dan penilaian dilakukan bagi melihat kesahihan sambungan (*link or navigation*) antara unit-unit di dalamnya, kesempurnaan pemilihan imej, jenis tulisan (*font*) yang seragam dan kemudahan kepada pengguna ketika berada di dalam modul itu nanti.

### 5.1.3 Ujian Integrasi

Modul-modul yang telah diuji satu persatu seterusnya digabungkan menjadi satu perisian dan diuji pula untuk penilaian. Proses ini adalah untuk menentukan hubungan antara modul berkeadaan sempurna dan dapat dilawati oleh pengguna dengan mudah tanpa sebarang ralat atau kesulitan termasuklah konsep mesra pengguna.

### 5.1.4 Ujian Sistem

Ujian sistem dilaksanakan setelah perkakasan dan perisian yang diperlukan untuk menjalankan sistem kiosk ini dibangunkan. Komputer peribadi dengan pemproses Intel Pentium beserta kotak suara (*speaker*) multimedia dan pelayar Internet Explorer telah digunakan. Daripada pengujian ini keperluan minimum bagi menjalankan sistem ini dapat dikira.

## 5.2 Penilaian Terhadap Pengujian

Pengujian sistem dinilai oleh Ustaz Wan Mohd Zahari iaitu pengajar di Pusat Matrikulasi Universiti Islam Antarabangsa dan Saudara Shamsul Rohaizad Kamal Shaari dari Jabatan Fizik Fakulti Sains serta beberapa orang rakan. Mereka melayari

Sistem Kiosk Tajwid Di Web ini dari mula (*default.htm*) ke semua halaman-halaman lain yang terkandung di dalamnya termasuk mendengar audio.

Mereka berpendapat sistem ini mampu beroperasi dengan baik, mudah dan menarik. Dari segi pemilihan warna dan corak latar belakang nampak agak bersahaja tetapi dapat diterima untuk tujuan pembelajaran yang tidak membebankan. Mereka juga berpendapat bahawa orang ramai boleh mendapat faedah daripada sistem ini kerana masih kekurangan sistem seumpama ini sekarang di samping ianya mudah difahami.

Namun Ustaz Wan Mohd Zahari menyatakan terdapat banyak lagi perkara atau isi-isi lain yang boleh dimasukkan tetapi isi yang sedia ada sudah mencukupi untuk peringkat asas dan isi-isi lain boleh ditambah secara beransur-ansur mengikut keperluan. Saudara Shamsul Rohaizad pula berpuas hati dengan imej yang dihasilkan seperti grafik latarbelakang pada halaman menu utama dan imej-imej lain.

Dari segi penggunaan audio pula, ianya menarik dan sesuai digunakan, namun saiznya yang agak besar mungkin menyebabkan pengguna terpaksa menunggu sebentar sebelum dapat didengar. Begitu juga dengan pemaparan tulisan dan huruf Arab serta petikan dari tulisan Al Quran yang menggunakan fail imej yang agak banyak.

BAB 6

KESIMPULAN

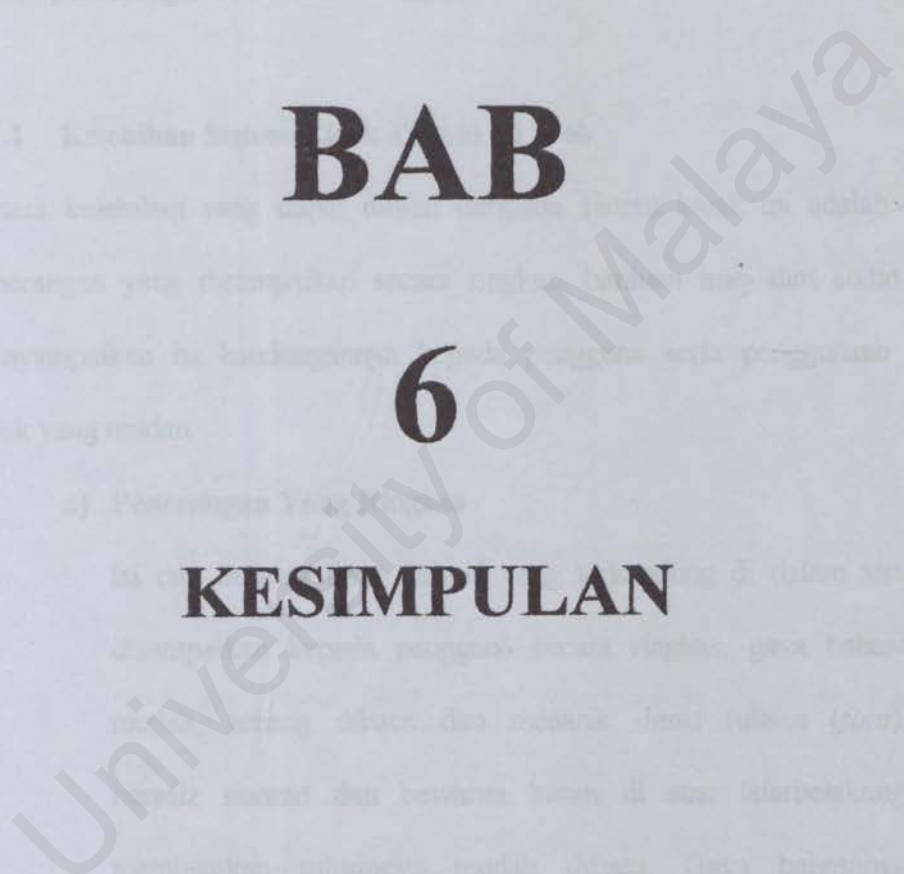
6.1 Perintah

Perintah-perintah yang diterbitkan di bawah ini ini adalah seperti berikut dan  
jikalau pada setiap blok di atas yang akan ditandatangani ini dengan juga  
cadangan atau perincian untuk masa hadapan.

BAB

6

KESIMPULAN





## BAB 6

### KESIMPULAN

#### 6.1 Perbincangan

Perkara-perkara yang dibincangkan di dalam bab ini adalah seperti kelebihan dan kekurangan pada sistem kiosk di web yang telah dibangunkan ini beserta juga cadangan atau perancangan untuk masa hadapan.

##### 6.1.1 Kelebihan Sistem Kiosk Tajwid Di Web

Antara kelebihan yang dapat dinilai daripada sistem kiosk ini adalah seperti penerangan yang disampaikan secara ringkas, bantuan imej dan audio untuk menyampaikan isi kandungannya kepada pengguna serta penggunaan sistem kiosk yang mudah.

##### a) Penerangan Yang Ringkas

Isi dan huraian ilmu Tajwid yang terkandung di dalam sistem ini disampaikan kepada pengguna secara ringkas, gaya bahasa yang mudah, senang dibaca dan menarik. Jenis tulisan (*font*) Arial bersaiz normal dan berwarna hitam di atas latarbelakang putih membuatkan tulisannya mudah dibaca. Gaya bahasanya pula mudah dan ringkas supaya pengguna senang memahami isi kandungannya. Isi kandungannya pula ditulis berpandukan kepada beberapa buah buku ilmu Tajwid yang telah dicadangkan oleh Ustaz Wan Mohd Zahari yang juga merupakan seorang guru Tajwid seperti buku tulisan Haji Abdul Qadir Leong Al Azhari,

tulisan Ustaz Hasan Mahmud Al Hafiz, tulisan Ustaz Mahadi Haji Dahlan Al Hafiz dan lain-lain.

#### b) Penggunaan Imej

Potongan ayat atau perkataan daripada Al Quran di dalam tulisan Arab disimpan sebagai fail imej. Begitu juga dengan beberapa perkataan-perkataan Arab lain yang digunakan bagi menunjukkan ejaan dan sebutan sebenar dari segi fonetik bahasa Arab. Ini bertujuan supaya pengguna lebih senang memahami penerangan yang disampaikan melalui teks. Imej atau grafik juga digunakan dengan kadar sederhana sebagai hiasan supaya kelihatan lebih menarik dan ceria.

#### c) Penggunaan Audio

Fail-fail audio digunakan sebagai memberi contoh sebutan yang lebih sempurna berbanding paparan imej tulisan agar pengguna lebih memahami ilmu Tajwid yang diperbincangkan. Pengguna perlu menekan butan kiri tetikus pada contoh yang dipaparkan atau imej kotak suara (*speaker*) di tepi imej tulisan untuk mendengar suara tersebut. Bagi menjamin kesahihan sebutan mengikut makhraj dan hukum yang diperbincangkan, suara guru Tajwid telah digunakan semasa rakaman.

**d) Penggunaan Yang Mudah**

Pengguna dapat melayari setiap halaman di dalam sistem ini dengan mudah. Pengguna tidak perlu menurut turutan-turutan halaman yang ditetapkan, malahan boleh pergi ke mana-mana halaman yang diperlukan apabila berada di halaman menu utama. Di samping itu, masa tindakbalas pula tidaklah terlalu panjang dan tidak membebankan pengguna.

**6.1.2 Kekurangan Sistem Kiosk Tajwid Di Web**

Antara kekurangan yang masih terdapat pada sistem kiosk ini ialah dari segi kandungannya yang masih boleh diterangkan secara lebih terperinci lagi, ketiadaan suatu modul atau ruangan untuk pengguna mencari jawapan terhadap soalan-soalan yang biasa ditanya dan dari segi kelajuan masa tindakbalas fail audio contoh sebutan.

**a) Kandungan Yang Masih Boleh Ditambah**

Isi kandungan yang diterangkan di dalam sistem kiosk ini adalah memadai bagi tahap asas atau pengenalan. Oleh yang demikian, tambahan terhadap isi kandungan yang lebih mendalam ke peringkat yang lebih tinggi masih boleh dilakukan bagi menarik lebih ramai pengguna terutama yang lebih mahir dalam ilmu Tajwid.

**b) Tidak Ada Modul Soalan Kerap Ditanya (FAQ)**

Walaupun pengguna boleh menghantar emel ke alamat yang tertera di halaman alu-aluan untuk sebarang persoalan berkaitan ilmu



Tajwid, namun ketiadaan modul sebegini atau (*Frequently Asked Questions*) mungkin menyusahkan pengguna untuk mencari jawapan kepada persoalan-persoalan yang biasa ditanya secara umum.

### c) Kelajuan Masa Tindakbalas Terutama Fail Audio

Oleh kerana fail audio disimpan sebagai format *.wav*, ianya bersaiz besar dan menyebabkan pengguna terpaksa menunggu seketika untuk fail tersebut dimasukkan (*download*) serta diperdengarkan. Perkara ini juga boleh berlaku di atas sebab penggunaan fail imej yang banyak pada suatu halaman. Fail imej yang banyak adalah berikutan masalah penyalarsan penggunaan tulisan Arab ke dalam sistem yang menggunakan tulisan Roman sebagai sistem tulisan tunggal, justeru tulisan Arab dipaparkan dengan imej dan bukan dengan tulisan teks.

### 6.1.3 Cadangan Masa Hadapan

Setelah pemerhatian dan penilaian dilakukan, beberapa cadangan bagi mempertingkatkan lagi sistem kiosk ini di masa hadapan telah difikirkan. Antara perkara yang dicadangkan ialah menambahkan lagi isi kandungannya, menambah modul soalan kerap ditanya (*FAQ*), mempertingkatkan kelajuan masa tindakbalas, meletakkan contoh secara animasi dan mengadakan modul perbincangan dengan pakar ilmu Tajwid secara talian terbuka (*on-line*) dan lain-lain lagi.

**a) Penambahan Isi Kandungan**

Kajian dan penyusunan semula isi kandungan supaya isi-isi lain berkaitan ilmu Tajwid yang lebih terperinci dapat ditambah ke dalam sistem kiosk ini. Contoh-contoh juga akan diperbanyakkan bagi menjamin pemahaman sepenuhnya para pengguna.

**b) Modul Soalan Kerap Ditanya (FAQ)**

Pekara-perkara yang biasa menjadi persoalan umum atau yang biasa menjadi kekeliruan akan diberi huraian dari sumber-sumber yang sahih. Ini memberi kemudahan kepada pengguna untuk terus mencari jawapan kepada permasalahan umum tersebut.

**c) Peningkatan Kelajuan Masa Tindakbalas**

Menukar format sambungan (*extension*) fail-fail audio bagi contoh sebutan daripada *.wav* kepada format lain seperti *.midi* atau sebagainya yang lebih kecil dari segi saiz. Lebih lanjut lagi jika fail audio tersebut diintegrasikan atau digabung menjadi satu fail dengan fail imej contoh perkataan atau ayat yang dibaca dengan menggunakan perisian Macromedia Director, program Java atau perisian lain yang sesuai. Tulisan-tulisan Arab ditulis sebagai teks terus ke halaman dan tidak perlu dijadikan imej. Oleh itu, fail tulisan (*font*) Arab perlu dimasukkan ke dalam sistem atau pun perlu dimasukkan (*download*) ke dalam komputer pengguna.



**d) Memasukkan Contoh Beranimasi**

Apabila fail audio dimainkan untuk satu contoh bacaan tulisan, satu imej kecil seperti bola kecil bergerak menunjukkan tempat huruf yang sedang disebut dan mengikut kelajuan panjang atau pendek bacaan. Atau perubahan dari segi warna ke atas huruf termasuk barisnya apabila sedang dibaca. Begitu juga dengan unit makhraj huruf, contoh beranimasi ke atas tempat keluar huruf beserta bunyi-bunyi huruf yang keluar dari tempat makhraj tersebut apabila ditekan dengan tetikus oleh pengguna.

**e) Modul Perbincangan Secara Talian Terbuka (*on-line*)**

Bahagian ini agak rumit dan memerlukan penilaian yang lebih kritikal sebelum dibangunkan kerana ia melibatkan kerjasama pakar Tajwid dan penerimaan para pengguna. Jika dibangunkan, sesi ini cuma dijalankan pada waktu-waktu tertentu sahaja dan ditambah juga beberapa topik lain berkaitan Al Quran seperti tafsir, cerita dan teladan, sebab-sebab turun ayat dan lain-lain untuk perbincangan.

**f) Versi Bahasa Lain Dan Sambungan Ke Laman Lain**

Untuk jangka masa panjang, sistem kiosk ini akan ditambah dengan satu lagi versi berbahasa lain seperti bahasa Inggeris atau lain-lain supaya dapat dicapai dengan lebih meluas. Sambungan (*link*) juga perlu dibuat dengan laman-laman Tajwid yang lain setelah mendapat persetujuan pemiliknya samada daripada negara-



negara Timur Tengah, Eropah, Asia dan sebagainya serta boleh pula mengeratkan kerjasama dan semangat muhibbah globalisasi.

## 6.2 Masalah Dan Alternatif

Beberapa masalah telah dihadapi semasa proses pembangunan projek ini. Oleh itu, alternatif atau jalan penyelesaian tertentu terpaksa diambil bagi menjayakan projek ini. Antara permasalahan yang timbul adalah seperti kekurangan sumber rujukan, mendapatkan masa dan tenaga guru Tajwid, mencantumkan fail audio dengan fail imej dan penetapan corak hiasan (*make-up*). Berikut diterangkan masalah dan alternatif yang diambil.

### 6.2.1 Kekurangan Sumber Rujukan

Sumber rujukan seperti buku-buku berkaitan ilmu Tajwid yang bersesuaian tidak banyak di dalam simpanan peribadi dan tidak banyak juga yang ditemui di Perpustakaan Utama Universiti Malaya.

**Alternatif:** Pencarian buku-buku yang sesuai dilakukan di kedai-kedai buku. Beberapa buah buku telah dibeli dan banyak juga yang dipinjam daripada guru Tajwid di atas ehsan dan kerjasama beliau.

### 6.2.2 Kesukaran Mendapatkan Guru Tajwid

Pemantauan dari segi kesahihan isi kandungan ilmu Tajwid yang dimasukkan ke dalam halaman terpaksa dilakukan oleh guru Tajwid yang berpengetahuan. Begitu juga dengan proses perakaman suara bagi contoh sebutan yang betul.

Seorang guru Tajwid telah sanggup memberikan kerjasama tetapi beliau tinggal di Gombak, Selangor. Jarak perjalanan yang jauh menyukarkan pertemuan dengan beliau. Tambahan pula beliau juga mempunyai pekerjaan lain dan tidak dapat memperuntukkan sepenuh masanya untuk projek ini.

**Alternatif:** Beberapa siri temujanji telah diatur dengan beliau mengikut kesediaan dan kelapangan masa beliau. Sebelum pertemuan diadakan, persediaan untuk tujuan semakan kesahihan dan tujuan rakaman suara telah dilakukan.

### 6.2.3 Penggabungan Fail Imej Dengan Fail Audio

Masalah berlaku semasa hendak menggabungkan fail imej dengan fail audio dengan menggunakan perisian Macromedia Director kerana terdapat beberapa komponen fail yang berkaitan Shockwave tidak lengkap dan berlaku masalah teknikal pula pada CD pemasangan (*installer*).

**Alternatif:** Memandangkan masa yang terus berjalan dan bilangan fail-fail audio dan imej yang terlalu banyak, gabungan kedua-dua jenis fail hanya dilakukan dengan kod HTML sahaja.

### 6.2.4 Penetapan Corak Hiasan

Menghias (*make-up*) suatu halaman web memerlukan daya kreativiti yang tinggi dan pengetahuan yang luas termasuklah citarasa dan psikologi pengguna supaya pengguna berasa selesa dan tidak pula membebankan sistem



sekaligus membuatkan pengguna tidak perlu menunggu lama untuk pemaparan suatu halaman.

**Alternatif:** Halaman-halaman cuma dihias secara sederhana dan nampak bersahaja (*simple*). Hanya pemilihan imej yang bersesuaian sahaja yang ditekankan seperti pemilihan imej bingkai pada tajuk halaman unit. Ciri-ciri lain yang turut diberi penekanan ialah untuk menimbulkan sedikit suasana Islamik.

### 6.3 Kesimpulan

Sistem Kiosk Tajwid Di Web merupakan suatu projek yang dibangunkan bagi mengadakan satu sumber rujukan alternatif yang baru dalam bidang ilmu Tajwid selain daripada sumber-sumber lain seperti buku, CD dan video yang dapat menarik minat lebih ramai pengguna terutama di peringkat asas. Di samping itu, masih kurangnya lagi sistem sebegini yang memberi capaian (*access*) percuma kepada pengguna, mungkin mampu memberi ruang kepada pengguna dan pakar-pakar untuk menilai dan memberi sumbangan atau teguran yang membina. Ini adalah kerana masih banyak perkara yang boleh ditambah pada sistem ini.

Keseluruhannya, projek ini merangkumi setiap cabang ilmu yang telah dipelajari sepanjang program Sarjana Muda Teknologi Maklumat (Pengurusan) yang telah melatih setiap penuntut untuk menggunakan segala ilmu yang telah dipelajari dan kemahiran-kemahiran yang ada. Projek ini telah berjaya membina kematangan berfikir terutama dari segi menyelesaikan permasalahan, memberi pengalaman cara



kerja dalam pembangunan sesuatu projek serta membina keyakinan diri untuk berhadapan dengan dunia Teknologi Maklumat yang sebenar.

Walau apa pun, adalah diharapkan agar Sistem Kiosk Tajwid Di Web ini mampu menyumbang kepada pembentukan masyarakat Islam yang membudayakan bacaan Al Quran dengan baik serta mengambil iktibar daripada intisari bacaannya.

### RUJUKAN

H. As'ad Husain, *Ilmu Teknik Cara Melayu & Arab*, Pustaka Dini, Selangor, 1994.

Henrykiewicz, J., *Introduction to System Analysis & Design - 4<sup>th</sup> edition*, Prentice Hall, 1997.

Mohd Dabba (Al Hafa), *Beliau Teras di BINA dan Sistem Cara Melayu dan Arab*, Bina 2, Al Hafa Publications, Kuala Lumpur, 1998.

Pfleger, Earl Lawrence, *Systems Engineering - Theory and Practice*, United States of America, Prentice Hall International, 1998.

# LAMPIRAN

[Abdul Qadir, 1991] Abdul Qadir Leong (U A S), *Al-Quran dan Ilmu*, Al-Hayat, Pasaka Selangor, Kuala Lumpur, 1991.

[Avery dan Prosser, 1995] Avery, E., *Journal of Information Systems & Decision Sciences, Technology and Tools*, McGraw-Hill, 1995.

[Dunn, 1990] Dunn, J. C., *Journal of the American Marketing Association*, California, 1990.

[Harris Michael, 1985] Harris, Michael, *Journal of the American Marketing Association*, California, 1985.

[Kendrew, 1984] Kendrew, Arthur Jack, *Dictionary of Computing and Information Technology*, Technica Publishing Company, New York, 1984.

[Morris, Sanders, James, Richard dan Smith, 1993] Morris, Gerald, Sanders, James, Green, Anne, Arblain, Stephen J dan Smith, Paul, *Science & Technological Overview*, (On-line), Available: [http://www.bsky.net/~jmk\\_saper.htm](http://www.bsky.net/~jmk_saper.htm)

[Seyt, 1990] Seyt, Charles J., *Computer Dictionary and Handbook*, Vol. II, W. Stone, London, 1990.

## RUJUKAN

- H. As'ad Humam, Ilmu Tajwid Cara Mudah & Berkesan, Pustaka Dini, Selangor, 1994.
- Hamryskiewicz, Igor, Introduction to System Analysis & Design – 4<sup>th</sup> edition, Prentice Hall, 1997.
- Mahadi Dahlan (Al Hafiz), Belajar Tajwid Al-Qur'anul Karim Cara Mudah dan Tepat-Bhgn. 2, Al Hidayah Publishers, Kuala Lumpur, 1996.
- Pfleeger, Shari Lawrence, Software Engineering – Theory and Practice, United States of America: Prentice Hall International, 1998.

## BIBLIOGRAFI

- [Abdul Qadir Leong, 1998] Abdul Qadir Leong (Al Azhari), Tajwid Al Qur'an Rasm 'Uthmani, Pustaka Salam Sdn. Bhd., Kuala Lumpur, 1998.
- [Avison dan Fitzgerald, 1995] Avison, D.E. dan Fitzgerald, G., Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools, McGraw-Hill, 1995.
- [Dane, 1990] Dane, F.C., Research Methods, Brooks/Cole Publishing Company, California, 1990.
- [Hasan Mahmud, 1988] Hasan Mahmud (Al Hafiz), Ilmu Tajwid Al Quran, Pustaka Al-Mizan, Kuala Lumpur, 1988.
- [Meadows, 1984] Meadows, Arthur Jack, Dictionary of Computing and New Information Technology, Nichols Publishing Company, New York, 1984.
- [Morris, Sanders, Gilman, Adelson dan Smith, 1995] Morris, Gerald; Sanders, Torrin; Gilman, Anne; Adelson, Stephen J.; and Smith, Sean, Kiosks: A Technological Overview, (On-line), Available: [http://www.kiosks.org/kiosk\\_paper.html](http://www.kiosks.org/kiosk_paper.html)
- [Sipl, 1980] Sipl, Charles J., Computer Dictionary and Handbook, Ind: H. W. Sams, Indianapolis, 1980.



## KAJI SIBILIK TERHADAP PEMBINAAN PROJEK SISTEM KIRI, TAWID

Sila sediakan maklumat yang diperlukan untuk menjalankan kajian sibilik ini. Kertas kerja ini adalah untuk tujuan penyelidikan sahaja dan tidak akan dipaparkan kepada pihak lain.

### Bahagian A: Maklumat Responden

1. Jenis kelamin anda?

Lelaki

Perempuan

2. Apakah jantina anda?

Lelaki

Perempuan

3. Apakah umur anda?

18-24 tahun

25-34 tahun

35-44 tahun

45 tahun ke atas

3. Kategori pekerjaan anda?

Pejabat kerajaan

Pejabat swasta

Pejabat akademik

Pejabat profesional

Lain-lain

# LAMPIRAN

## B

### BORANG SOALSELIDIK

### KAJI SELIDIK TERHADAP PEMBINAAN PROJEK SISTEM KIOSK TAJWID

Sila tandakan ✓ di dalam kotak jawapan pilihan saudara/i. Kerjasama saudara/i dalam memberikan jawapan yang ikhlas amatlah dihargai.

#### Bahagian A: Maklumat Responden

1. Jantina saudara/i?

Lelaki

Perempuan

2. Apakah julat umur saudara/i?

17 tahun ke bawah

18 – 24 tahun

25 – 39 tahun

40 tahun ke atas

3. Kategori pekerjaan saudara/i?

Sektor Awam

Sektor Swasta

Bekerja Sendiri

Masih Belajar

Lain-lain, sila nyatakan: \_\_\_\_\_

Bahagian B: Pengetahuan Tentang Tajwid

1. Tahap pengetahuan saudara/i tentang Tajwid di dalam bacaan Al-Quran?

- Sangat baik
- Baik
- Sederhana
- Kurang baik
- Sangat lemah

2. Manakah cara yang lebih biasa saudara/i gunakan untuk mempelajari Tajwid?

- Berguru dengan Ustaz / Ustazah
- Membaca buku
- Melalui televisyen / radio
- Bantuan komputer (CD, Laman Web, Multimedia dll.)
- Tidak pernah belajar

3. Jumlah masa yang biasa saudara/i peruntukkan apabila belajar Tajwid Al-Quran?

- Kurang daripada satu jam
- 1 jam – 2 jam
- Lebih daripada 2 jam
- Tidak pernah belajar



Bahagian C: Sistem Kiosk Tajwid

1. Setujukah saudara/i jika pembelajaran Tajwid dapat dilakukan melalui Sistem Kiosk sebagai satu alternatif sumber ilmu masa kini?

Setuju

Tidak setuju

2. Setujukah saudara/i jika Sistem Kiosk Tajwid yang dibangunkan sesuai digunakan oleh semua peringkat umur?

Setuju

Tidak setuju

3. Untuk pembelajaran Tajwid melalui Sistem Kiosk, apakah yang saudara/i fikir perlu diberi penekanan? [Pilihan jawapan mungkin lebih dari satu]

Adab ketika membaca Al-Quran

Penerangan tentang hukum dan sejauh manakah perlu mempelajari Tajwid

Mengenal tulisan setiap huruf

Makhraj (tempat keluar) huruf

Sifat-sifat setiap huruf

Bunyi sebutan setiap huruf

Hukum-hukum asas bacaan (Nun mati, Tanwin, Mim mati, Mad)

Contoh bunyi sebutan setiap hukum bacaan

Jenis-jenis baris dan tanda-tanda yang terdapat di dalam Al-Quran Mashaf Uthmani

Jenis-jenis Waqaf (berhenti) dan alamat-alamatnya

Lain-lain (sila nyatakan:) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Bahagian D: Cadangan & Komen

1. Maklumat tambahan yang saudara/i fikirkan perlu dimasukkan ke dalam sistem ini (jika ada): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Cadangan supaya sistem ini lebih menarik untuk digunakan (jika ada): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Komen terhadap melaksanakan Sistem Kiosk Tajwid ini (jika ada): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Sekian. Segala kerjasama saudara/i amatlah dihargai. Terima kasih.

SISTEM KIOSK TAJWID DI WEB

PANDUAN PENGGUNA

KANDUNGAN

KANDUNGAN

SENARAI RAJAIL

1	YENGGALAN	C-1
2	KEPERALAN	C-2
3	KANDUNGAN SISTEM	C-3
4	CAPAIAN KEPADA SISTEM	C-4

# LAMPIRAN

## C

### PANDUAN PENGGUNA

University of Malaysia



# SISTEM KIOSK TAJWID DI WEB

## PANDUAN PENGGUNA

Rajah 3-1	Struktur Halaman Utama	C-7
Rajah 4-1	Skrin Mula-mula	C-8
Rajah 4-2	Senarai Rajah	C-9
Rajah 4-3	Skrin Mula Pengguna	muka surat
<b>KANDUNGAN</b>		C-2
<b>SENARAI RAJAH</b>		C-3
<b>1 PENGENALAN</b>		C-4
<b>2 KEPERLUAN SISTEM</b>		C-5
<b>3 KANDUNGAN SISTEM</b>		C-6
<b>4 CAPAIAN KEPADA SISTEM</b>		C-8

I PENGENALAN **SENARAI RAJAH**

		<i>muka surat</i>
Rajah 3-1	Sambungan Halaman-halaman	C-7
Rajah 4-1	Skrin Alu-aluan	C-8
Rajah 4-2	Imej Butang Mula	C-8
Rajah 4-3	Skrin Menu Utama	C-9
Rajah 4-4	Skrin Menu Pengenalan	C-9
Rajah 4-5	Imej Rumah Kecil	C-10
Rajah 4-6	Skrin Izhar Syafawi	C-10
Rajah 4-7	Imej Speaker	C-10
Rajah 4-8	Kotak Dialog <i>Download Fail</i>	C-11

## 1 PENGENALAN

Sistem Kiosk Tajwid Di Web merupakan satu sistem pembelajaran atau rujukan asas ilmu Tajwid secara paparan maklumat dan penerangan ilmu Tajwid menerusi Internet. Penggunaan sistem ini yang mudah untuk pengguna mendapat pengetahuan asas ilmu Tajwid samalah seperti kaedah membaca buku yang disusun secara mudah dan cepat, tambahan pula melalui sistem ini pengguna dapat pula mendengar contoh-contoh sebutan perkataan mengikut hukum bacaan Tajwid yang dibincangkan. Pengguna juga dapat pergi terus kepada tajuk-tajuk yang disenaraikan menerusi menu utama dengan menekan butang kiri tetikus pada tulisan yang bergaris berwarna biru atau ungu dan juga pada beberapa imej tertentu.

Panduan ini boleh membantu anda semasa hendak melayari Sistem Kiosk Tajwid Di Web.

- Pengiraan Perataan KAD tajwid
- Menu
- Tetikus
- Mouse
- Kad warna
- Speaker



## 2 KEPERLUAN SISTEM

Sistem Kiosk Tajwid Di Web ini adalah merupakan satu aplikasi yang berasaskan Internet dan hanya boleh digunakan menerusi Internet. Oleh itu, pastikan komputer disambungkan kepada talian Internet dan mempunyai perisian dan perkakasan minimum yang diperlukan bagi mencapai sistem seperti di bawah.

### **Perisian minimum:**

- Sistem Pengoperasian – Windows 95
- Microsoft Internet Explorer 4.0
- Microsoft Windows Media Player

### **Perkakasan minimum:**

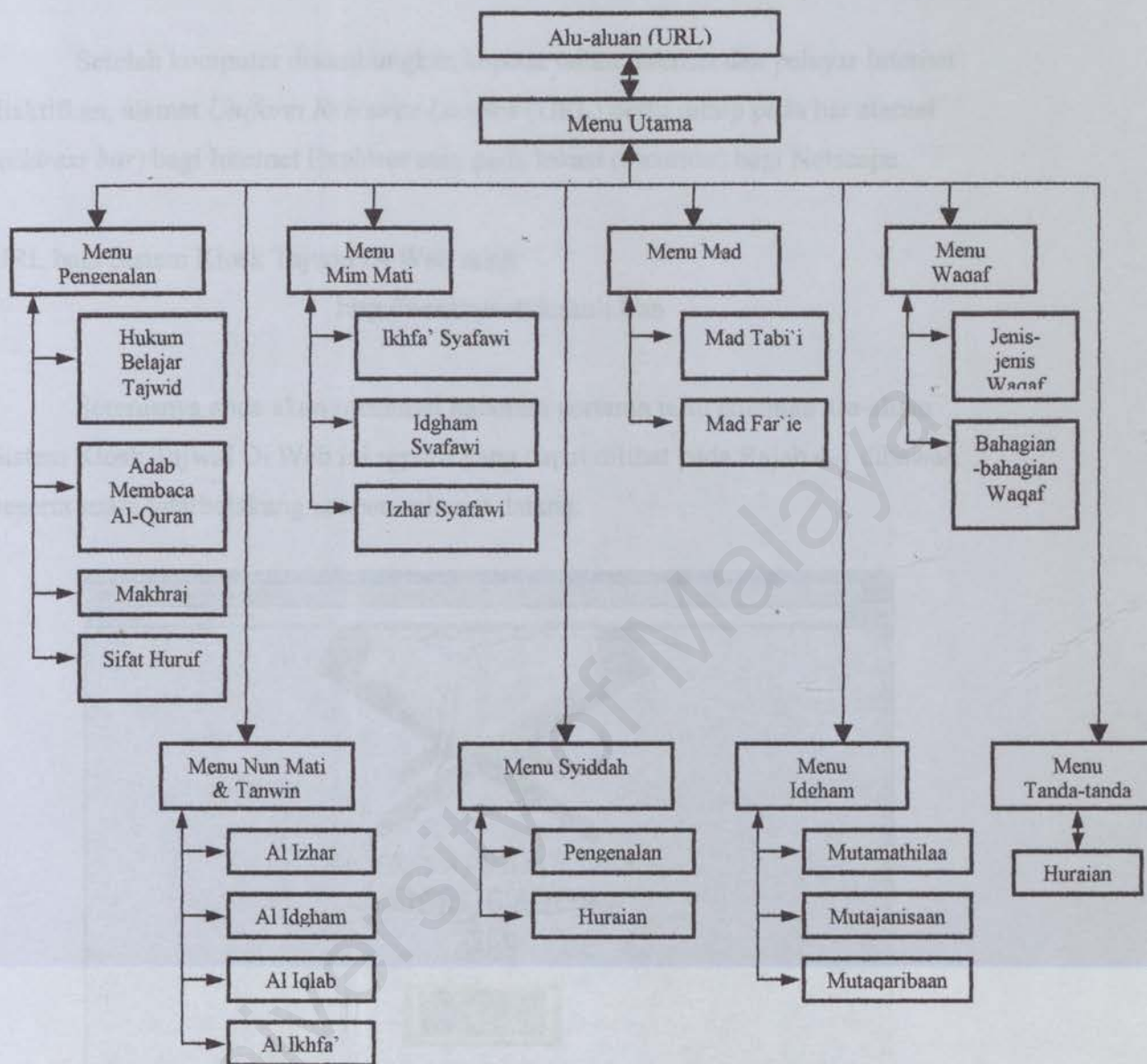
- Monitor VGA 640 x 480 pixels
- Pemproses Pentium 100 mHz
- Memori – 8 Mb RAM
- Tetikus
- Modem
- Kad suara
- Speaker

### 3 KANDUNGAN SISTEM

Sistem ini mengandungi halaman alu-aluan di permulaan sebagai halaman selamat datang kepada pengguna. Seterusnya disenaraikan seperti di bawah:

- i. Menu Utama yang akan mengandungi sub menu dan sambungan terus kepada tajuk pilihan;
- ii. Menu Pengenalan kepada ilmu Tajwid yang mempunyai empat tajuk pilihan;
- iii. Menu Nun Mati & Tanwin yang mempunyai empat tajuk pilihan;
- iv. Menu Mim Mati yang mempunyai tiga tajuk pilihan;
- v. Menu Syiddah yang mempunyai dua tajuk pilihan;
- vi. Menu Mad yang mempunyai dua tajuk pilihan;
- vii. Menu Idgham yang mempunyai tiga tajuk pilihan;
- viii. Menu Waqaf yang mempunyai dua tajuk pilihan; dan
- ix. Menu Tanda yang mengandungi huraian tanda-tanda yang biasa terdapat di dalam Mashaf Uthmani.

Rajah 3-1 dibawah menunjukkan halaman-halaman yang terdapat di dalam Sistem Kiosk Tajwid Di Web serta sambungannya.



Rajah 3-1 Sambungan Halaman-halaman



## 4 CAPAIAN KEPADA SISTEM

Setelah komputer disambungkan kepada talian Internet dan pelayar Internet diaktifkan, alamat *Uniform Resource Locator* (URL) perlu ditaip pada bar alamat (*address bar*) bagi Internet Explorer atau pada lokasi (*location*) bagi Netscape.

URL bagi Sistem Kiosk Tajwid Di Web ialah:

<http://wms/wxet/default.htm>

Seterusnya anda akan menemui halaman pertama iaitu halaman alu-aluan Sistem Kiosk Tajwid Di Web ini seperti yang dapat dilihat pada Rajah 4-1 dibawah beserta suara latarbelakang ucapan selamat datang.



Rajah 4-1 Skrin Alu-aluan

Seterusnya, klik dengan menekan butang kiri tetikus pada imej seperti yang ditunjukkan pada Rajah 4-2 atau boleh juga pada imej Al Quran yang terbuka itu untuk memulakan pelayaran.



Rajah 4-2 Imej Butang Mula

Setelah diklik, halaman Menu Utama akan dipaparkan seperti pada Rajah 4-3. Anda boleh memilih untuk pergi ke sub menu-menu lain seperti Menu Pengenalan, Menu Nun Mati & Tanwin dan lain-lainnya seperti kelihatan pada Rajah 4-4. Daripada halaman Menu Utama ini anda boleh kembali ke halaman alu-aluan dengan mengklik pada imej rumah kecil seperti ditunjukkan pada Rajah 4-5 yang terletak pada bawah halaman sebelah kanan. Ini bagi memudahkan anda sekiranya ingin menghantar emel komentar atau soal jawab ilmu Tajwid, di mana alamat emel tersebut dipaparkan di halaman alu-aluan.



Rajah 4-3 Skrin Menu Utama



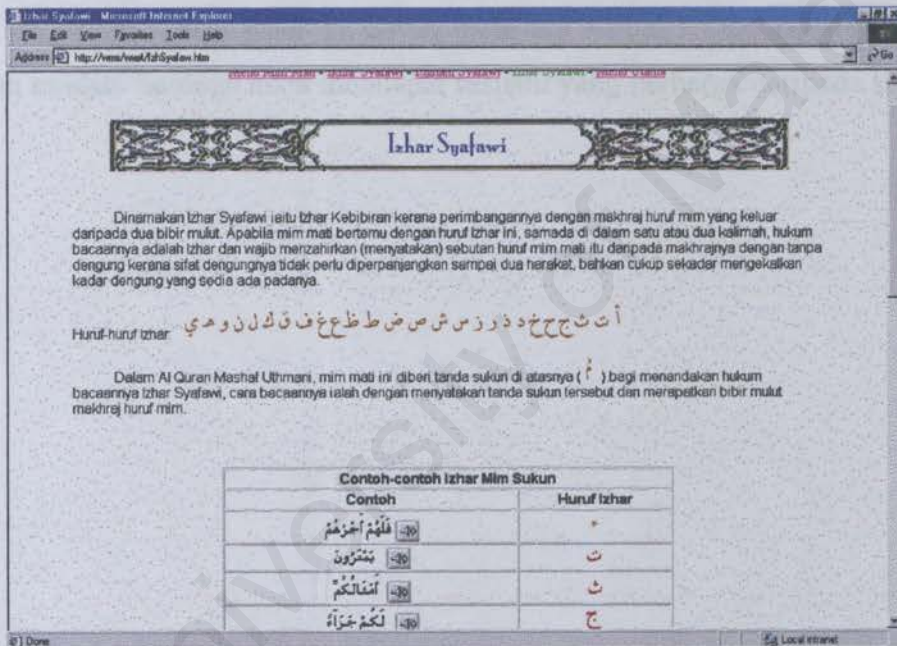
Rajah 4-4 Skrin Menu Pengenalan





Rajah 4-5 Imej Rumah Kecil

Anda boleh terus pergi ke halaman tajuk pilihan anda daripada halaman Menu Utama atau pun daripada halaman sub menu. Pada sesetengah halaman tajuk perbincangan seperti contoh Rajah 4-6, iaitu halaman bertajuk Al Izhar, Al Idgham, Al Iqlab, Al Ikhfa', Ikhfa' Syafawi, Idgham Syafawi, Izhar Syafawi, Huraian Syiddah, Mad Tabi`I, Mad Fari`ie, Mutamathilaan, Mutajanisaan, dan Mutaqaribaan terdapat imej speaker seperti pada Rajah 4-7 bagi menandakan fail audio contoh sebutan mengikut pelajaran yang dipaparkan berada di tempat tersebut. Anda boleh mengklik pada imej tersebut atau pada tulisan bersebelahan untuk mendengarnya.



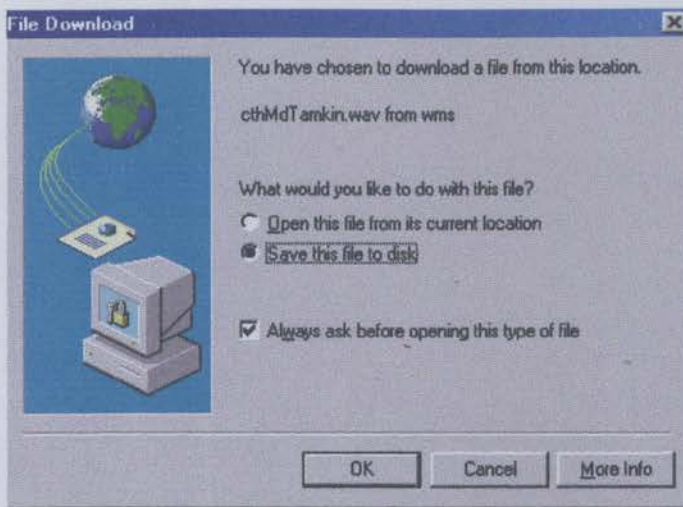
Rajah 4-6 Skrin Izhar Syafawi



Rajah 4-7 Imej Speaker

Setelah anda mengklik pada imej speaker tersebut, kemungkinan anda akan di tanya samada untuk *download* fail suara tersebut seperti pada Rajah 4-8. Jika ini berlaku anda boleh memilih untuk membuka fail tersebut dari lokasi asalnya (Open this file from its current location) atau menyimpan fail tersebut ke dalam storan komputer anda (Save this file to disk) dengan mengklik pada butang di sebelah ayat yang dipaparkan. Setelah itu anda dapat mendengar suara contoh sebutan dari fail berkenaan.





Rajah 4-8 Kotak Dialog *Download Fail*

Begitulah sahaja panduan untuk melayari Sistem Kiosk Tajwid Di Web ini, sungguh mudah. Semoga anda mendapat sesuatu yang berharga daripada sistem kiosk ini.

GLOSARI

Al Ifham: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

Al Iqlab: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

Al Idgham: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

Al Qasab: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

# LAMPIRAN

Dawlat: Memastikan bahwa diri kita sebagai muslim harus selalu mengikuti yang baik.

Faat: Nama salah satu surat dalam Al-Quran.

Hija'wah: Salah satu istilah dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

ITMBA: Ilmu Tajwid merupakan salah satu cabang keilmuan dalam Islam yang berkaitan dengan hukum-hukum yang mengatur bacaan Al-Quran.

## GLOSARI

Mughni Syafawi: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

Mulla' Syafawi: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

Ulum Syafawi: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

Zamir: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

Mad Far'ah: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

Mad Yabi': Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

Makluf: Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkaitan dengan pembagian huruf-huruf yang berawalan nun.

## GLOSARI

<b>Al Idgham</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian huruf nun mati dan tanda tanwin.
<b>Al Ikhfa'</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian huruf nun mati dan tanda tanwin.
<b>Al Iqlab</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian huruf nun mati dan tanda tanwin.
<b>Al Izhar</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian huruf nun mati dan tanda tanwin.
<b>Al Quran</b>	Kitab suci umat Islam yang mengandungi wahyu Allah kepada Nabi Muhammad (S.A.W.) untuk disampaikan kepada seluruh manusia.
<b>Download</b>	Memasukkan fail dari satu sistem komputer kepada sistem komputer yang lain.
<b>Font</b>	Jenis tulisan mengikut gaya atau corak tertentu.
<b>Hija'iyah</b>	Istilah bagi huruf-huruf Arab.
<b>HTML</b>	<i>Hyper Text Markup Language</i> atau kadang-kadang disebut HTM sahaja, iaitu sejenis mekanisma kod sumber bagi membina atau menyunting laman web.
<b>Idgham Syafawi</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian huruf mim mati.
<b>Ikhfa' Syafawi</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian huruf mim mati.
<b>Izhar Syafawi</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian huruf mim mati.
<b>Juzuk</b>	Istilah ilmu Tajwid berkait pembahagian Al Quran.
<b>Mad Far'ie</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan pemanjangan bacaan.
<b>Mad Tab'i</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan pemanjangan bacaan.
<b>Makhradj</b>	Tempat keluar huruf.



<b>Multimedia</b>	Integrasi teks, grafik, audio, animasi, video serta teknologi komunikasi lain.
<b>Mutajanisaan</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian Idgham (memasukkan bunyi).
<b>Mutamathilaan</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian Idgham (memasukkan bunyi).
<b>Mutaqaribaan</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan bahagian Idgham (memasukkan bunyi).
<b>Syiddah</b>	Salah satu istilah di dalam ilmu Tajwid yang berkait dengan huruf nun sabdu dan mim sabdu.
<b>URL</b>	<i>Uniform Resource Locator</i> iaitu sistem alamat bagi dokumen web.
<b>Waqaf</b>	Salah satu istilah ilmu Tajwid berkait dengan tempat berhenti bacaan.