PENGEMBANGAN APLIKASI BERGERAK UNTUK PEMBELAJARAN ILMU *TAJWID* QUR'AN

Antonius Wahyu Sudrajat
STMIK GI MDP Palembang; Jln. Rajawali No. 14 Palembang, 0711-376400
wahyu.sudrajat@mdp.ac.id

Abstract

The development of information technology is also accompanied by the development of the religious field that brings about changes in learning Tajwid/Iqro Science '. Therefore, the purpose of the writing of this research is to design and build mobile applications for the study of Science Tajweed interesting and interactive. In making this application, the authors conducted several methods including the data collection, analysis needs both functional and non-functional, and use a flowchart to explain the flow of the application programs are built. This application is made with the use of Flash Lite-based mobile media phone which combines text, animation, and sound, so that the user can interact with the system. This mobile application gives encouragement or positive stimuli so that users can learn Tajwid/Iqro Science 'with ease.

Key word: *Mobile Learning,* Ilmu *Tajwid*/Iqro, *mobile application*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi ini juga diiringi dengan perkembangan dibidang keagamaan yang membawa perubahan pada pembelajaran Ilmu Tajwid/Iqro'. Oleh karena itu, tujuan penulisan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi bergerak untuk mempelajari Ilmu Tajwid yang menarik dan interaktif. Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis melakukan beberapa metode diantaranya adalah pengumpulan data, melakukan analisis kebutuhan baik secara fungsional maupun non fungsional dan menggunakan flowchart dalam menjelaskan alur dari program aplikasi yang dibangun. Aplikasi ini dibuat dengan berbasiskan Flash Lite yang menggunakan media mobile phone dimana mengkombinasikan teks, animasi, dan suara, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan sistem tersebut. Aplikasi mobile ini memberikan dorongan atau rangsangan yang positif agar pengguna dapat mempelajari Ilmu Tajwid/Iqro' dengan mudah.

Kata kunci: *Mobile Learning,* Ilmu *Tajwid*/Iqro, Aplikasi bergerak.

1 PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia sebagai negara yang berkembang masih perlu banyak belajar untuk menguasai ilmu pengetahuan atau ilmu agama. Sekarang, banyak orang tertarik untuk dapat mempelajari segala sesuatunya dengan cepat, praktis dan efisien yang dapat membantu suatu peningkatan cara belajar. Peningkatan pada cara belajar yang efektif dan efisien ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang maksimal pada kuantitas dan kualitas hasil belajar.

Peningkatan cara belajar dapat dibantu dengan teknologi informasi yang telah bergerak ke arah teknologi *mobile* yang memberikan kenyamanan dalam mendapatkan informasi, dimana saja dan kapan saja sehingga mempermudah bagi yang ingin belajar. Cara belajar ini terkait untuk semua ilmu pengetahuan dan ilmu agama khususnya agama Islam.

Di dalam agama Islam ada ilmu yang mempelajari tehnik membaca Al Qur'an atau ilmu *Tajwid*. Dalam mempelajari Al Qur'an untuk mendapatkan teknik cara pembacaan yang baik dan benar dalam pelafalannya kita perlu mempelajari ilmu *Tajwid*. Selama ini kebanyakan orang mempelajari *Tajwid* Qur'an melalui lembaran Iqro, buku-buku *Tajwid* atau melalui pengajian Qur'an. Hal ini menyebabkan terbatasnya ruang dan waktu untuk proses pembelajaran, untuk mengatasi hal tersebut dapat dengan menggunakan aplikasi bergerak. Dimana *handphone* sekarang

ini telah menjadi kebutuhan teknologi yang praktis dan mudah untuk dibawa dan dalam penggunaannya.

1.1 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari yang ingin dicapai dari riset ini adalah merancang dan membangun aplikasi bergerak untuk pembelajaran Ilmu *Tajwid* Qur'an yang diimplementasikan pada *Mobile Handphone*.

Sedangkan manfaat dari riset ini adalah memberikan alternatif solusi bagi umat muslim untuk mempelajari Ilmu *Tajwid*. Dengan demikian dapat lebih mempermudah umat muslim untuk dapat membaca Al Qur'an secara sempurna dan betul cara membacanya, dengan menggunakan fasilitas teknologi yang lebih interaktif.

1.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur, Metode yang dilakukan adalah membaca, mencari, dan memahami berbagai sumber referensi yang ada, seperti buku dan internet.
2. Analisis kebutuhan, Metode ini dilakukan dengan menganalisa kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh aplikasi ini berdasarkan hasil observasi dan studi literatur.
3. Metode perancangan yang digunakan adalah menggunkan diagram alur program, yaitu *flowchart*.

2 LANDASAN TEORI

2.1 Ilmu *Tajwid*

Dalam Al Quran Surat Al Muzzamil, ayat 4 yang berbunyi :

وَرَتِّلِ ٱلْقُرْءَانَ تَرْتِيلاً

"*Wa rattilil Qur'ana Tartila*"

Artinya :
"Dan engkau bacalah akan Al Quran itu, akan sempurna betul bacaan".

Menurut Ali Bin Abi Thalib, yang dimaksudkan dengan "Tartila" dalam ayat itu, ialah "*Tajwid*"[1]. Adapun *Tajwid* menurut maknanya ialah membetulkan dan membaguskan bunyi bacaan Al Quran menurut aturan-aturan hukumnya yang tertentu. Aturan-aturan itu antara lain, ialah mengenai[2]:

1. Hukum bacaan (cara membaca), yang menyangkut akan cara-cara dalam membaca *Isti'adzah*, *Basmalah* dan Ayat pada saat membaca ayat-ayat Al-Quran.
2. *Makhrajul*-huruf (tempat-tempat keluar huruf), mempelajari tempattempat keluarnya huruf pada saat dilafaskan.
3. *Shifatul*-huruf(sifat-sifat huruf), mengenalkan sifat-sifat huruf *Hijaiyah* baik sifat huruf yang lazim (mesti ada) ataupun sifat mendatang huruf saat bertemu dengan penyebab-penyebab bertambahnya sifat huruf pada saat pelafalan.
4. *Mad* (ukuran bagi panjang atau pendeknya sesuatu bacaan), membunyikan panjang atau pendeknya huruf jika bertemu baris atau huruf tertentu pada saat pelafalan
5. *Ahkamul-auqauf* (hukum-hukum bagi penentuan berhenti atau terusnya suatu bacaan)
6. Dan lain-lain.

Aturan-aturan tersebut diutamakan berlakunya pada ayat-ayat Al Quran, karena itu Ilmu *Tajwid* merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan untuk mempelajari cara-cara pembacaan Al Quran[4].

2.2 *Mobile Learning*

Mobile learning (*m-learning*) merupakan paradigma pembelajaran memanfaatkan teknologi dan perangkat *mobile* yang perkirakan akan mengalami perkembangan pesat dan potensial seiring dengan perkembangan teknologi *mobile* itu sendiri.

Hal ini dapat dilihat dari data statistik bahwa dari 240 juta jumlah penduduk Indonesia sebagian besar di antaranya adalah pengguna/konsumen seluler. Sedangkan secara teknis, perangkat *mobile* yang beredar saat ini sebenarnya telah memiliki kapabilitas untuk menjalankan konten-konten berupa multimedia maupun aplikasi *software*.

Selain itu konten yang ada kebanyakan masih bersifat hiburan dan belum banyak dimanfaatkan untuk pembelajaran. Perkembangan terbaru komunikasi didasarkan pada teknologi *wireless* (jaringan tanpa kabel) dan selular membuat orang berlomba-lomba untuk mengembangkanya. Perkembangan ini menjadikan orang dapat mengembangkan suatu metoda pembelajaran yang didasarkan pada teknologi *wireless* dan *selular* yang disebut *mobile learning* (*m-learning*).

M-Learning merupakan pembelajaran dimana pembelajar dapat mengakses materi pembelajaran, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan *course* dan gerbang menuju NGL (*Next Generation Learning*) dimana belajar dapat dilakukan kapan-pun dan dimana-pun.

2.3 Java *2 Micro Edition*

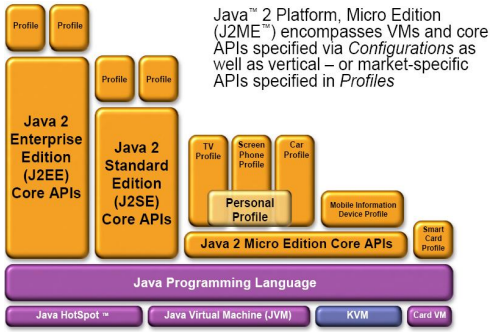
Bahasa pemrograman Java pertama kali di kembangkan oleh sebuah perusahaan bernama Sun Microsystem. Pada produksi pertama Java, JDK (*Java Development Kit*) yang digunakan adalah JDK versi 1.0.2. JDK merupakan sekumpulan program dan *library* Java yang digunakan untuk menjalankan dan mengembangkan program Java. Pada rilis selanjutnya, yakni pada versi 1.1, JDK dipecah menjadi dua bagian, yakni JRE (*Java Runtime Environment*) yang dikhususkan untuk menjalankan program-program Java dan JSDK (*Java Software Develpoment Kit*) yang terdiri atas paket-paket yang bisa digunakan untuk mengkompilasi program-program dengan bahasa Java, sekaligus menjalankannya.

Kemudian pada perkembangannya *Sun Microsystem* memperkenalkan versi terbaru dari bahasa Java yaitu versi 1.2 atau yang lebih dikenal Java 2. Java 2 terdiri atas 3 kategori yaitu[3]:

1. *Java 2 Standard Edition* (J2SE). Kategori ini digunakan untuk mengembangkan aplikasi – aplikasi pada *personal computer*.
2. *Java 2 Enterprise Edition* (J2EE). Kategori ini digunakan untuk mengembangkan aplikasi – aplikasi Java pada lingkungan *enterprise*, dengan menambah fungsionalitas Java semacam EJB (*Enterprise Java Bean*), *Java Corba*, *Servlet*, JSP dan Java XML (*Extensible Markup Language*).
3. *Java 2 Micro Edition* (J2ME). Kategori ini digunakan untuk mengembangkan aplikasi – aplikasi Java pada *mobile device*.

Java 2 *Micro Edition* (J2ME) adalah bahasa pemrograman Java yang dirancang untuk dapat menjalankan program Java pada perangkat–perangkat semacam *handphone* dan PDA, yang memiliki karakterisitik yang berbeda dengan sebuah komputer biasa, misalnya kecilnya jumlah memori pada *handphone* dan PDA[5]. J2ME terdiri atas komponen–komponen sebagai berikut[6]:

1. *Java Virtual Machine (JVM)*. Komponen ini untuk menjalankan program–program Java pada *emulator* atau *handheld devices.*
2. *Java Application Programming Interface* (API)
   Komponen ini merupakan kumpulan librari untuk menjalankan dan mengembangkan program Java pada *handheld devices.*
3. *Tools* lain untuk pengembangan aplikasi java, semacam emulator *Java Phone*, *emulator* Motorolla.



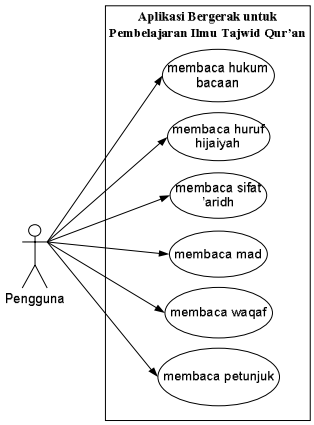
Gambar 1. Komponen J2ME[3]

3 ANALISIS KEBUTUHAN

3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Secara umum fungi-fungsi yang dimiliki oleh Aplikasi Bergerak untuk Pembelajari Ilmu *Tajwid* dapat digambarkan dengan diagram *use case*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 dan berikut ini akan dijelaskan kejadian dari masing-masing *use case*, yaitu:

1. Membaca Hukum Bacaan
   *Use Cas*e ini menggambarkan saat user ingin membaca hukum bacaan, dimana terdapat cara-cara membaca Al-Quran.
2. Membaca Huruf *Hijaiyah*
   Use Case ini menggambarkan saat *user* ingin membaca Huruf *Hijaiyah*, dimana terdapat beberapa pilihan, yaitu Huruf-huruf *Hijaiyah*, Pembagiannya, *Makhraj*, Sifat *Lazim* dan *Harakat*.
3. Membaca Sifat '*Aridh*
   Use Case ini menggambarkan saat *user* ingin membaca menu Sifat *'Aridh*, dimana terdapat beberapa pilihan tombol lagi, yaitu *Idgham*, *Izhhar*, *Ikhfa*, *Iqlab* dan *Qalqalah*.
4. Membaca *Mad*
   Use Case ini menggambarkan saat *user* ingin membaca Hukum-hukum *Mad*, dimana terdapat beberapa pilihan, yaitu *Mad Ashli*, *Mad Far'i* dan *Mad Far'i* yang terdapat sebab-sebabnya.
5. Membaca *Waqaf*
   Use Case ini menggambarkan saat *user* ingin membaca *Waqaf*, dimana terdapat beberapa pilihan lagi, yaitu *Waqaf Ikhtiar*, *Waqaf Idh-Thirari*, *Waqaf Intizhari* dan *Waqaf Ikhtibari*.
6. Membaca Petunjuk
   Use Case ini menggambarkan saat *user* ingin membaca petunjuk pada menu utama.



Gambar 2. Diagram *Use Case*

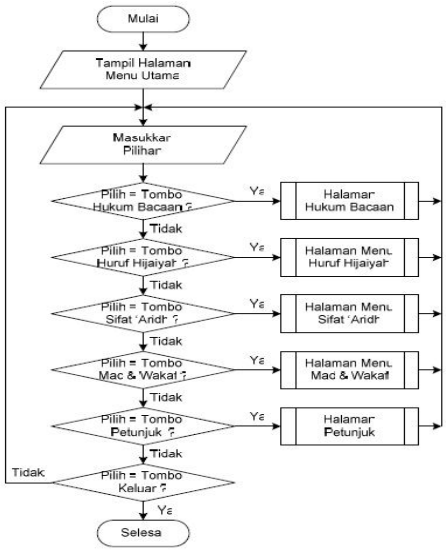
3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional dari Aplikasi Bergerak untuk Pembelajari Ilmu *Tajwid*, adalah sebagai berikut:

1. *Reliability*
   Aplikasi Bergerak untuk Pembelajari Ilmu *Tajwid* yang dibangun dapat diakses dengan mudah oleh *user* dan dapat beroperasi tanpa adanya gangguan.
2. *Performance*
   Sistem dapat diakses secara cepat dan memiliki *innterface* yang *userfriendly.*
3. *Software and hardware*
   Handphone yang dignakan mendukung *Flash Lite* versi 2.0
4. *Configuration Requirements*
   Diatur dan dipantau oleh pihak yang berwenang.

3.3 Diagram Alur Sistem

Aplikasi Bergerak untuk Pembelajaran Ilmu *Tajwid* Qur'an terdapat dapat digambarkan dalam suatu rancangan program yang digambarkan dengan menggunakan bagan lair program. Pada aplikasi ini beberapa pilihan tombol yang nantinya akan masuk ke halaman-halaman berikutnya yang telah disediakan, pilihan tersebut yaitu "Hukum Bacaan", menu "Huruf *Hijaiyah*", menu "Sifat '*Aridh*", menu "*Mad* dan *Waqaf*", "Petunjuk" dan tombol "Keluar" untuk keluar aplikasi. Gambar berikut merupakan bagan alir dari "Menu Utama". Rancangan program dari Aplikasi Bergerak untuk Pembelajari Ilmu *Tajwid* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Bagan Alir Menu Utama

4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Perangkat Lunak yang Digunakan

Untuk membangun Aplikasi Bergerak untuk Pembelajari Ilmu *Tajwid* Qur'an digunakan beberapa perangkat lunak yaitu:

1. *Nokia PC Suite* sebagai perangkat lunak pada komputer yang digunakan untuk menghubungkan antara komputer dengan ponsel,
2. *Adobe Photoshop*, dalam mengedit gambar, dan
3. *Microsoft Word* untuk menyusun kalimat/ayat-ayat Al-Quran.

4.2 Implementasi Aplikasi Bergerak untuk Pembelajaran Ilmu *Tajwid* Qur'an

Setelah memiliki aplikasi pembelajaran Ilmu *Tajwid* Qur'an, makan ketika aplikasi dijalankan akan menampilkan Menu Utama dari aplikasi yang terdiri dari: Hukum Bacaan, Huruf *Hijaiyah*, Sifat '*Aridh*, *Mad* dan *Waqaf*, dan Petunjuk, juga tombol Keluar untuk keluar dari aplikasi. Menu utama Aplikasi Bergerak untuk Pembelajari Ilmu *Tajwid* Qur'an dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan hukum bacaan terdapat cara-cara membaca *Isti'adzah*, *Basmalah* dan Ayat-ayat Al-quran. Terdapat tombol Kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya dan tombol lanjut untuk melanjutkan ke halaman selanjutnya. Tampilan menu membaca hukum bacaan dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Tampilan Membaca Hukum Bacaan

Pada Gambar 6 merupakan tampilan Menu *Hijaiyah* yang terdapat beberapa tombol pilihan untuk menuju kehalaman berikutnya yaitu tombol Huruf-huruf yang akan menuju ke tampilan Huruf-huruf *Hijaiyah*. Tombol Pembagian untuk menuju ke halaman *Qamariyah* dan *Syamsiyah* Lalu tombol *Makhraj* yang menuju ke halaman *Mawadhi* dan *Makhraj*. Tombol Sifat

Lazim yang menuju kehalaman Sifat-sifat yang menjadi sifat lazim(mesti ada) pada Huruf *Hijaiyah* dan yang juga tombol *Harakat* yang akan menampilkan halaman *Harakat*. Tampilan halaman-halaman dari Menu Membaca Huruf *Hijaiyah* dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Tampilan Menu Membaca Huruf *Hijaiyah*

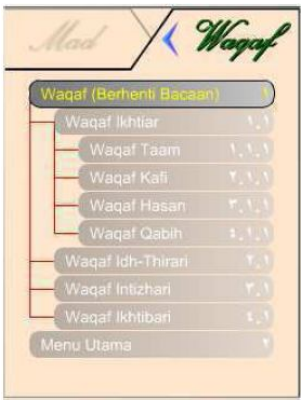
Pada Gambar 7 merupakan Menu Sifat '*Aridh* berisi tombol-tombol seperti *Idgham, Izh-har, Ikhfa, Iqlab* dan *Qalqalah*.

Gambar 7. Tampilan Menu Membaca Sifat *'Aridh*

Pada Gambar 8 adalah Tampilan Menu Membaca *Mad*, terdapat beberapa tombol pilihan yang dapat dipilih pengguna, yang salah satunya tombol pada menu *mad* yaitu tombol *Mad* yang akan menuju ke halaman penjelasan *Mad*, dan juga tombol *mad ashli* dan *Mad far'i*.

Gambar 8. Tampilan Menu Membaca *Mad*

Pada tampilan menu *wakaf* seperti pada Gambar 9 terdapat beberapa tombol yang dapat dipilih, seperti tombol *wakaf ikhtiari, wakaf taam, wakaf kafi, wakaf hasan, wakaf qabih, wakaf idh-thirari, wakaf intizhari* dan *wakaf ikhtibari*.



Gambar 9. Tampilan Menu Membaca *Waqaf*

4.3 Pengujian Fungsionalitas Aplikasi

Pengujian fungsonalitas aplikasi digunakan untuk mengetahui respon dari Aplikasi Bergerak untuk Pembelajari Ilmu *Tajwid* Qur'an pada saat fungsi telekomunikasi perangkat terjadi. Fungsionalitas dari aplikasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Fungsionalitas Aplikasi

No.	Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji Coba
1	Telepon Masuk	Aplikasi berhenti sejenak hingga telepon selesai dan langsung melanjutkan aplikasi yang terhenti.	Sesuai
2	SMS Masuk	Aplikasi tetap berjalan dan sms masuk berupa tanda suara sms	Sesuai
3	Alarm	Aplikasi tetap berjalan	Sesuai, alarm muncul sebagai interupsi
4	*Low Battery*	Aplikasi berhenti sejenak untuk mengingatkan *user* bahwa baterai telah hampir habis	Sesuai
5	Buka *Music Player*	Aplikasi tetap berjalan tanpa suara	Sesuai

5 ANALISIS HASIL SISTEM

Kebutuhan dan permasalahan manusia yang tak terbatas menyebabkan manusia harus menyediakan berbagai macam alat bantu untuk memecahkan setiap permasalahan sehari hari, salah satu solusi yang ada yaitu membuat aplikasi yang dapat diaplikasikan pada *handphone* sehingga menjadi lebih *multifungsi* dan dapat membantu manusia untuk memecahkan pemasalahannya. Dengan melihat kemampuan teknologi ini memberikan ide untuk mengembangkan Aplikasi

Bergerak untuk Pembelajaran Ilmu *Tajwid* Qur'an yang dapat digunakan oleh umat muslim dalam pembelajaran Ilmu *Tajwid* Qur'an. Keunggulan pemakaian Aplikasi Bergerak untuk Pembelajaran Ilmu *Tajwid* Qur'an ini antara lain:

1. Pembelajaran dapat dilakukan secara lebih praktis, karena aplikasi bersifat *portable*.
2. Aplikasi *Mobile* Mempelajari Ilmu *Tajwid* ini memungkinkan pengguna untuk :
   a. Belajar mandiri dan mengembangkan strategi belajar yang sesuai dengan metode belajar yang dianut.
   b. Lebih mudah mempelajari materi yang disampaikan karena aplikasi ini menyediakan materi secara lebih ringkas dan jelas dengan bahasa yang mudah dipahami.
   c. Mempelajari Ilmu *Tajwid* menjadi lebih efektif dan efisien, juga lebih interaktif karena disertai dengan contoh dan suara pendukungnya.
3. Aplikasi perangkat ajar berbasis *Flash Lite* ini dirancang sedemikian rupa agar dapat bersifat *user friendly*

6 KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan ada beberapa hal yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Flash Lite* merupakan salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan penulis untuk dapat merancang, membangun dan mengimplementasikan aplikasi dengan mudah.
2. Dengan menggunakan Aplikasi Bergerak untuk Pembelajari Ilmu *Tajwid* Qur'an ini dapat meningkatkan perkembangan dalam bidang Teknologi, yaitu :
   a. Memberikan tambahan alat atau fasilitas informasi untuk mempelajari Ilmu *Tajwid*.
   b. Meningkatkan cara belajar Ilmu *Tajwid*, dimana mempelajari Ilmu *Tajwid* menjadi lebih interaktif, efisien dan mudah untuk dimengerti sehingga membantu seseorang untuk mempelajarinya secara mandiri.

7. SARAN

Beberapa saran yang bertujuan mengembangkan Aplikasi Bergerak untuk Pembelajari Ilmu *Tajwid* Qur'an dimasa mendatang, ada beberapa hal yang harus dilakukan yakni:

1. Contoh untuk setiap hukum dan materi beserta suara pelafalannya dapat ditambah agar lebih bervariasi.
2. Sebaiknya menambahkan animasi gerak mulut saat pelafalan huruf Al-Quran seperti pada materi Huruf *Hijaiyah*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Hanifah, Abu, 1981. *Cara Belajar dan Menulis Huruf Al Qur'an dan Terjemah Juz- Amma*, Semarang: CV. Toha Putra.
[2] Moesthafa, H. Ahmad Sjazily, 2000. *Sistematika Tajwid*, Palembang: Pendidikan Khusus Al Quran Nourul Huda.
[3] Perry, Bill, 2008. "*Devices with Flash Lite Pre Installed*", http://www.flashdevices.net/downloads/Devices-with-FL-pre-installed.pdf. Diakses pada 23/09/2009.
[4] Tekan, Ismael, 1993. *Tajwid Qur'anul Karim*, Jakarta: Pustaka Al-Husna.
[5] Thabrani, Suryanto, 2006. *Membuat Aplikasi untuk Ponsel dan Web dengan Flash Professional 8*, Jakarta: Elex Media Komputindo.
[6] Wicaksono, Adi, 2002, *Pemrograman Aplikasi Wireless dengan Java*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.