

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU *SHARAF* DALAM TATA BAHASA ARAB BERBASIS ANDROID

Wisnu Uriawan¹, Hadi Hidayat²

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri
Sunan Gunung Djati Bandung Jl. A.H Nasution No. 105 Bandung 40614

¹wisnu_u@uinsgd.ac.id, ²hadihidayat90@gmail.com

Abstrak

Ilmu *sharaf* merupakan sebuah ilmu yang mempelajari tentang aturan perubahan kata dalam tata bahasa arab. Perubahan suku kata tersebut bertujuan untuk menyesuaikan dengan suku kata yang lainnya, supaya kalimat tersebut memiliki makna yang jelas. Apabila kita ingin memahami Al-Qur'an dengan baik, harus disertai dengan pembelajaran bahasa arab yang baik pula. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah media pembelajaran berbasis *mobile learning* sebagai media pembelajaran alternatif. Untuk membantu dalam proses pencarian kata, aplikasi ini menggunakan algoritma *brute force*. Metode pengembangan sistem pada aplikasi ini menggunakan *prototype*. Aplikasi ini diimplementasikan pada teknologi diantaranya, dengan menggunakan Java sebagai bahasa pemrograman dan SQLite sebagai *database*. Aplikasi ini berguna untuk pelajar dan santri yang ingin mempelajari ilmu *sharaf* berbasis *mobile learning* sebagai media pembelajaran alternatif tanpa harus selalu mengandalkan belajar ditempat formal.

Kata kunci: *Brute Force*, Ilmu *Sharaf*, *Mobile Learning*

I. PENDAHULUAN

Android merupakan jenis sistem operasi yang saat ini sedang ramai diperbincangkan. Menurut riset yang dilakukan oleh Net Applications, pengguna *smartphone* dan tablet Android tahun 2014 secara global terus meningkat dalam kurun tiga bulan terakhir. Hal ini dikarenakan selain memiliki cirri khas tersendiri,

android juga merupakan *platform* yang terbuka bagi para pengembang, sehingga memungkinkan para pengguna membuat aplikasi sendiri.

Dengan adanya perkembangan teknologi tersebut, manusia berlomba-lomba membuat alat bantu yang bisa membantu aktivitas manusia. Salah satunya yaitu membuat sarana pembelajaran yang bisa membantu

dalam kegiatan belajar.

Dalam mempelajari bahasa Arab, tentu tidak semudah yang dibayangkan. Perlu proses untuk bisa memahaminya ketika mempelajari tata bahasa (*Nahwu Sharaf*) dalam kaidah bahasa Arab atau pada saat merubah suku kata yang dalam bahasa Arab disebut *tashrifan*.

Ilmu *Tashrif* merupakan sebuah ilmu yang mempelajari tentang aturan perubahan kata dari satu bentuk ke bentuk yang lainnya. Perubahan suku kata tersebut bertujuan untuk menyesuaikan dengan suku kata yang lainnya, supaya kalimat tersebut memiliki makna yang jelas. Terdapat banyak perubahan disetiap suku kata yang mana perubahan tersebut tentu tidaklah mudah, ada ketentuan tertentu dalam merubahnya. Sedangkan ilmu *nahwu* lebih fokus kepada bagaimana suatu kalimat itu disusun serta aturan-aturan yang terkait dengan sepeti harakat, letak kata, dan bentuk yang tepat sehingga suatu kalimat dapat dipahami dengan mudah. Sebagai contoh perhatikan kalimat berikut:

جَلَسَ زَيْدٌ (Zaid telah duduk)

Kata “زَيْدٌ” memiliki harkat *dhammatain* diakhir. Pemberian harkat tersebut tidak dilakukan

sembarangan melainkan ada aturan tersendiri dalam pemberian harkat tersebut. Kemudian kata “زَيْدٌ” ditempatkan setelah kata “جَلَسَ”. Padahal dalam tata bahasa Indonesia, subjek ditempatkan diawal selanjutnya predikat, objek, dan keterangan. Hal itu semua dibahas dalam ilmu *nahwu*. Adapun pembahasan ilmu *sharaf* dari contoh kalimat diatas yaitu, kata “جَلَسَ” digunakan apabila subjeknya (seorang laki-laki). Berbeda jika subjeknya misalkan diganti dengan kami (نَحْنُ), maka kata “جَلَسَ” pun berubah menjadi “جَلَسْنَا”. Perubahan-perubahan tersebut diatur lebih luas dalam ilmu *sharaf*.

Brute Force String Matching merupakan algoritma pencocokan string yang ditulis tanpa memikirkan peningkatan performa. Algoritma ini memecahkan masalah dengan sangat sederhana, langsung, jelas (*obvious way*). Algoritma *Brute Force* berperan memeriksa dan membandingkan Pattern yang dicari dengan Pattern yang ada di *String*. Algoritma *Brute Force* memiliki kelebihan dibandingkan dengan algoritma lain: Algoritma *Brute Force* dapat digunakan untuk memecahkan hampir sebagian besar masalah (*wide applicability*). Algoritma *Brute Force*

sederhana dan mudah dimengerti. Aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf* ini akan dibangun dan diuji pada emulator android dan pada perangkat mobile yang ber-*platform* Android berisi mengenai pembelajaran ilmu *sharaf* mengenai *isim*, *fi'il*, dan *harf*. Pencarian kata pada aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf* ini menggunakan *Brute Force String Matching*.

II. PEMBAHASAN

Model dimakanakan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mempresentasikan suatu hal. Ssesuatu yang nyata dan dikonversi untuk sebuah bentuk yang lebih komprehensif (Meyer, W.J., 1935:2).

Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam perencanaan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, *film*, komputer, kurikulum dll (Joyce, 1992:4).

Model pembelajaran adalahkerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai

tujuan tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar - mengajar. (Soekanto, dkk (dalam Nurulwati, 2000:10).

a. Ilmu Sharaf

Secara bahasa *sharaf* berarti perubahan angin dari suatu keadaan menuju keadaan lain atau dari suatu ke arah lain. Sedangkan secara istilah *sharaf* adalah perubahan asal suatu kata kepada kata yang berbeda untuk mencapai arti yang dikehendaki yang hanya bisa tercapai dengan perubahan tersebut.

Allah SWT berfirman dalam Al-Quran Surat Al Baqarah: 164,

وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ

Artinya: “. . . Dan pengisaran angin” (Al Baqarah: 164).

Ilmu ini disusun pertama kali oleh Imam Muadz bin Muslim, seorang ulama dari Kufah, Irak. Beliau wafat tahun 187 H.

Pembahasan ilmu *sharaf* meliputi *isim-isim mutamakkin* (yang dapat berubah-ubah) dan *fi'il -fi'il* yang *munshorif* (dapat *ditashrif*). Pengambilan dan sumber ilmu *sharaf* ialah dari kalimat-kalimat atau ayat-ayat Al Qur'an dan hadist Nabi Saw.

serta kata-kata yang berlaku bagi orang Arab. Melalui ilmu *Sharaf*, seorang dapat terlepas dari kesalahan ucap dalam mengucapkan setiap kata atau kalimat dan mampu menjaga peraturan-peraturan bahasa Arab di dalam tulisannya.

Ilmu *sharaf* termasuk dalam golongan ilmu tata bahasa Arab yang paling penting karena menjadi pedoman untuk mengetahui bentuk perubahan suku kata dari satu bentuk ke bentuk lainnya yang sesuai dengan kaidah tata bahasa Arab.

Hubungan ilmu *sharaf* dengan ilmu *nahwu* tidak dapat dipisahkan bagaikan ibu dan bapak yaitu saling membutuhkan serta saling melengkapi. Sebagaimana perkataan ulama :

الصرف أم العلوم والنحو أبوها

“ ilmu *sharaf* adalah ibu atau induk segala ilmu sedangkan ilmu *nahwu* adalah bapaknya”

Adapun perbedaan ilmu *sharaf* dan ilmu *nahwu* adalah, jika ilmu *sharaf* membahas suata kata sebelum masuk dalam susunan kalimat sedangkan ilmu *nahwu* adalah membahas suatu kata ketika sudah masuk di dalam susunan kalimat.

Dalam Ilmu *Sharaf*, Para Ulama telah membagi *tashrif* ini

menjadi dua macam, yaitu *Tashrif Lughowi* dan *Tashrif Istilahi*.

1. *Tashrif Lughowi* adalah berubah atau mengubah, dari bentuk aslinya kepada bentuk yang lain.
2. *Tashrif Istilahi* adalah berubahnya bentuk asal pertama *fi'il madhi* menjadi *fi'il mudhore'* menjadi *masdhar* menjadi *isim fa'il* menjadi *isim maf'ul* menjadi *fi'il amar* menjadi *fi'il nahi* menjadi *isim zaman* menjadi *isim makan* dan seterusnya sampai *isim alat*.

b. Algoritma Brute Force String Matching

Algoritma *brute force* memecahkan masalah dengan sangat sederhana, langsung dan dengan cara yang jelas (*obvious way*). Algoritma yang secara jelas langsung ke pusat permasalahan. Algoritma ini biasanya tidak memerlukan teori khusus untuk mengimplementasikannya. Algoritma ini sering juga disebut Algoritma sapu jagad karena hampir semua persoalan pemrograman bisa diselesaikan dengan algoritma ini.

Algoritma *Brute Force* dalam pencocokan Pola *String* sederhana tidaklah serumit dengan menggunakan Algoritma Cerdas misalnya Knutt-

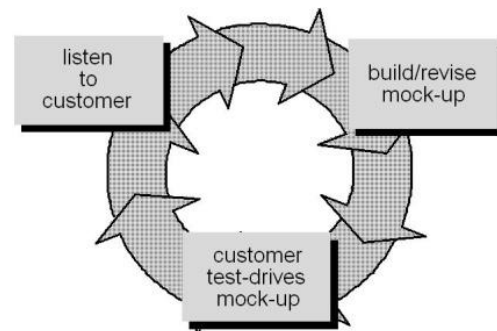
Morris-Pratt *Algorithm*, Algoritma *Brute Force* berperan memeriksa dan membandingkan Pattern yang dicari dengan Pattern yang ada di *String*. Bila hasil cocok, maka program melakukan keluaran sesuai dengan perintah. Bila hasil belum ditemukan maka program akan melakukan perulangan hingga jumlah peluang yang mungkin terjadi.

c. *Prototype*

Prototype merupakan salah satu teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak. *Prototyping* dilakukan untuk menggambarkan proses pembuatan model sederhana software yang memungkinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. *Prototyping* memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembangan dapat dengan mudah memidulkan perangkat lunak yang akan dibuat. *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan.

Berikut fase-fase pembuatan dari Aplikasi Penyedia Informasi

Layanan Seluler yang direncanakan, metode pengembangan aplikasi ini menggunakan *Prototype*, seperti yang terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. *Prototype* (Pressman, 2002)

Proses-proses tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan: *Developer* dan Klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya;
2. Perancangan: perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek *software* yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*;
3. Evaluasi *Prototype*: klien mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan *software*.

d. Pengumpulan data

Tahap pengumpulan data ini dengan studi literatur, mengumpulkan dan mempelajari data dari buku-buku dan internet yang dianggap bisa menjadi bahan untuk mendukung teori dan konsep pada permasalahan yang dibahas.

e. Perancangan

Tahapan selanjutnya membuat perancangan aplikasi sebagai dasar pembuatan *prototype*. Berikut ini adalah fase pembuatan perancangan :

1. Membuat perancangan sistem, yaitu :
 - a) Membuat arsitektur sistem;
 - b) Menganalisis kebutuhan sistem;
 - c) Membuat pemodelan sistem dengan menggunakan UML.
2. Membuat perancangan database;
3. Implementasi perancangan (*coding*);
4. Testing Aplikasi.

f. Evaluasi Prototype

Tahapan selanjutnya yaitu mengevaluasi dari *prototype* awal yang sudah dibangun. Dalam tahapan ini user dapat melihat, menguji dan mengoreksi hasil dari *prototype*.

Apabila terdapat hal yang harus diperbaharui, maka *prototype* tersebut akan segera diperbaiki sesuai hasil evaluasi. Yang dilakukan dalam fase ini meliputi:

- a. Melakukan pertemuan dengan user untuk mencoba *prototype*;
- b. Melakukan evaluasi *system* dari *prototype* yang ada;
- c. Melakukan perbaikan dari *prototype* yang sudah di evaluasi.

g. Analisis Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan pemaparan mengenai fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf* dalam tata bahasa Arab. Adapun fitur-fitur tersebut yang menjadi spesifikasi kebutuhan pada aplikasi tersebut. Fitur-fitur tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Menyediakan fasilitas modul pembelajaran ilmu *sharaf*.
2. Menyediakan fasilitas pencarian agar pengguna lebih mudah mencari kata dalam kamus istilah.
3. Menyediakan fasilitas kuis sebagai sarana evaluasi pembelajaran tentang ilmu *sharaf*.

h. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan tahap persiapan, dimana pada tahapan ini dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengidentifikasi hal-hal yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangun. Penelitian sesuai dengan *requirement* pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Analisis Kebutuhan Fungsional

No .	No req	Nama Modul	Keterangan
1.	Req01	<i>View Splash screen</i>	<i>Splash screen</i> merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika menjalankan aplikasi.
2.	Req02	<i>View Menu Utama</i>	Menu utama adalah halaman utama pada aplikasi yang menampilkan menu-menu yang dapat dipilih oleh <i>user</i> .
3.	Req03	<i>View Modul</i>	<i>View</i> modul merupakan menu untuk menampilkan materi-materi tentang ilmu <i>sharaf</i> .

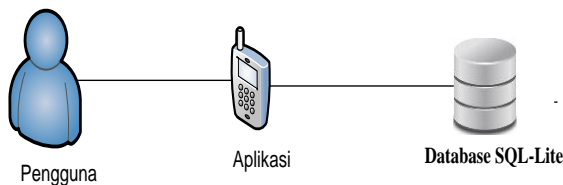
No .	No req	Nama Modul	Keterangan
4.	Req04	<i>View Kuis</i>	<i>View</i> merupakan sarana evaluasi pembelajaran yang bersifat interaktif.
5.	Req05	<i>Searchin g</i>	<i>Menu searching</i> merupakan menu untuk melakukan pencarian pada menu kamus.
6.	Req06	<i>View About</i>	<i>View about</i> memberikan informasi seputar aplikasi.
7	Req07	<i>View Petunjuk</i>	<i>View</i> Petunjuk memberikan petunjuk penggunaan aplikasi.

i. Karakteristik Pengguna

Aplikasi ini dapat digunakan untuk seluruh pengguna *smartphone* khususnya yang berbasis android. Bagi para siswa atau santri yang ingin belajar tentang bahasa arab khususnya ilmu *sharaf*, aplikasi ini cocok untuk menjadikan alternatif pembelajaran tanpa harus belajar di tempat formal pada umumnya.

j. Arsitektur Sistem

Berikut ini gambaran dari arsitektur sistem dari aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf* dalam tata bahasa arab pada gambar 1.



Gambar 1. Arsitektur Sistem

1. Pengguna

User mengakses aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf* dalam tata bahasa arab pada *handset*/alat genggam berbasis android.

2. Smartphone Android

Aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf* dapat diakses melalui *smartphone* android dengan terkoneksi dengan *database* SQLite yang kemudian ditampilkan.

3. Database SQLite

Penyimpanan data dari aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf* dalam tata bahasa Arab.

Dalam pembuatan *prototype* ini sudah dilakukan sebanyak dua kali *release*. Perancangan tampilan untuk aplikasi terlampir. Berikut dijelaskan pada tabel 3.1 dan tabel 3.2.

Tabel 3.1 Release ke-1 Prototype

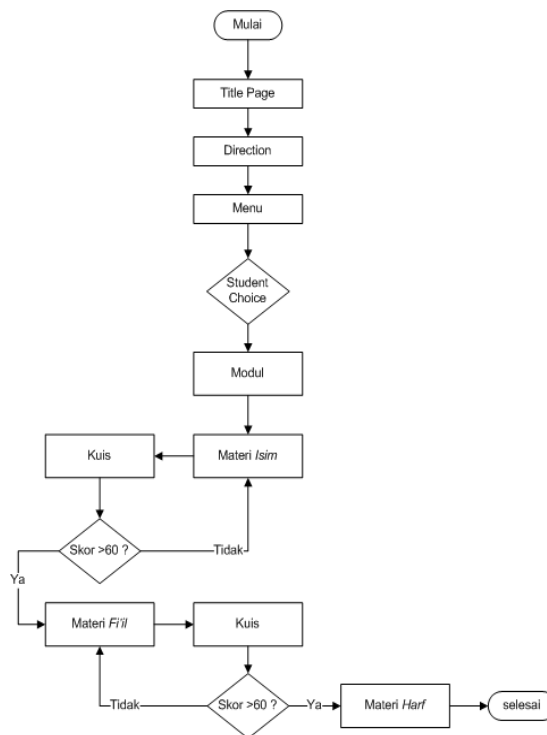
Fase 1 Pengumpulan data	Fase 2 Perancangan	Fase 3 Evaluasi
Data istilah-istilah ilmu <i>sharaf</i>	1. Membuat pedoman sistem dengan UML 2. Membuat perancangan <i>interface</i> sistem	Perubahan <i>user interface</i>

Tabel 3.2 Release ke-2 Prototype

Fase 1 Pengumpulan data	Fase 2 Perancangan	Fase 3 Evaluasi
1. Data ilmu <i>sharaf</i> (<i>Isim, Fi'il, Harf</i>) 2. Data <i>tashrif</i>	1. Membuat arsitektur sistem 2. Menganalisis kebutuhan sistem 3. Membuat pemodelan dengan UML 4. Membuat perancangan <i>interface</i> sistem	1. Penambahan data mengenai istilah-istilah dalam ilmu <i>sharaf</i> 2. perubahan <i>user interface</i> pada aplikasi

III. HASIL DAN KELUARAN

1. Skenario Pembelajaran



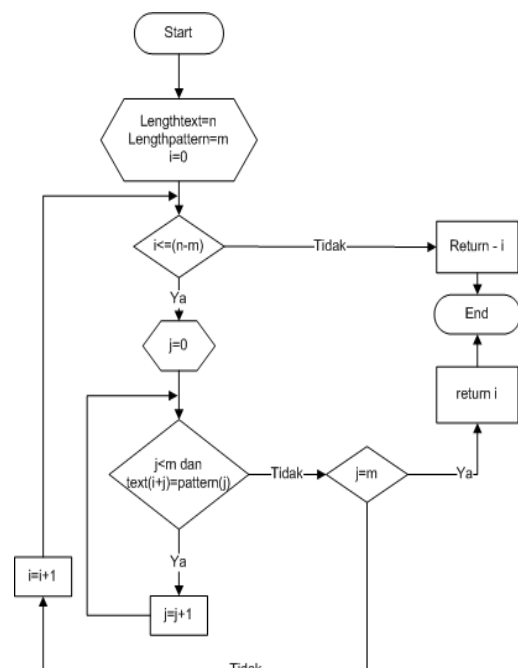
Gambar 2. Flowchart Skenario Pembelajaran

Dari Gambar 4.1 dijelaskan bahwa tahap pertama dari skenario pembelajaran yaitu, user membuka aplikasi, kemudian memilih modul materi untuk mempelajari terlebih dahulu tentang ilmu *sharaf*. Setelah mempelajari materi, siswa memilih menu kuis sebagai sarana evaluasi dari materi yang telah dipelajari. Jika dalam pengerjaan kuis skornya kurang dari 60 poin, maka pengguna harus mempelajari materi sebelumnya. Sebaliknya, jika skor kuis lebih dari

60 poin, maka pengguna bisa melanjutkan ke materi selanjutnya.

2. Algoritma Brute Force String Matching

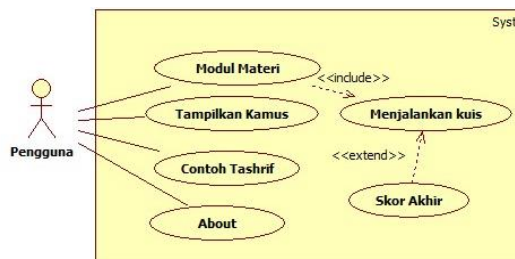
Algoritma *brute force string matching* adalah algoritma yang paling sederhana untuk memecahkan masalah *string matching*. Cara kerja algoritma ini adalah dengan mencoba setiap posisi *pattern* (kata yang akan dicocokkan) terhadap teks, kemudian dilakukan proses pencocokan setiap karakter dan teks pada posisi tersebut. Berikut digambarkan dengan flowchart pada gambar 3.



Gambar 3. Flowchart Algoritma *Brute Force String Matching*

3. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambar dari alur interaksi antara pengguna dengan sistem. Diagram ini menampilkan aktifitas-aktifitas yang dilakukan oleh pengguna dalam aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf* dalam tata bahasa Arab. Berikut digambarkan pada gambar 4.



Gambar 4. Use Case Diagram

4. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat program dan simulasi pada emulator menggunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

a. Perangkat Komputer

- 1) CPU dengan kecepatan minimal 1 GHz
- 2) RAM 4 GB
- 3) Harddisk 500 GB (100 MB space tersedia)

- b. *Handset* yang berbasis sistem operasi android minimum versi 3.0

Handset yang dipergunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah dibuat yaitu menggunakan *handset* Lenovo a369i dengan spesifikasi :

- 1) Sistem operasi :Android Versi 4.2 Jelly Bean;
- 2) CPU dengan kecepatan 1.5 GHz;
- 3) *Memory* 512 MB , *Internal* 4 GB;
- 4) *Display* 4.0";
- 5) *Connectivity* : 3G dan 2G Network, Wi-Fi 802.11 b/g/n,Wi-Fi Hotspot, Bluetooth 4.0 HS, Micro USB, A-GPS.

5. Perangkat Lunak (Software)

Pembuatan pemodelan sistem, pembuatan program dan simulasi membutuhkan perangkat lunak sebagai berikut:

- 1) Sistem Operasi Windows 7
- 2) Java SE Development Kit versi 1.7.0_07
- 3) Android Software Development kit (SDK)
- 4) IDE Eclipse Kepler

- 5) Android Development Tools (ADT)
- 6) SQLite Database Browser 2.0
- 7) Oracle VM VirtualBox 4.2.12
- 8) Genymotion 2.2.2
- 9) Android OS 4.2
- 10) StarUML versi 5.0.2.1570
- 11) Balsamic Mockups 2.2.24

6. Implementasi Database

a. Tabel Materi

Implementasi tabel materi ini menggunakan SQLite Manager. Tabel Materi Berfungsi untuk menyimpan data-data materi. Tabel ini terdiri dari tujuh kolom, yaitu id, judul, deskripsi, cirri_ciri, pembagian_1, pembagian_2, pembagian_3, pembagian_4, dan pembagian_5. Fungsi dari masing-masing kolom tersebut yaitu, id sebagai identitas dari tabel materi yang bersifat unik, judul berfungsi sebagai judul materi, deskripsi, cirri_ciri, pembagian_1, pembagian_2, pembagian_3, pembagian_4, dan pembagian_5 berfungsi sebagai isi dari judul materi. Berikut gambar 5 merupakan implementasi dari tabel materi.

Column ID	Name	Type	Not Null	Default Value	Primary Key
0	_id	INTEGER	1	null	1
1	judul	TEXT	0	null	0
2	deskripsi	TEXT	0	null	0
3	ciri_ciri	TEXT	0	null	0
4	pembagian_1	TEXT	0	null	0
5	pembagian_2	TEXT	0	null	0
6	pembagian_3	TEXT	0	null	0
7	pembagian_4	TEXT	0	null	0
8	pembagian_5	TEXT	0	null	0

Gambar 5. Implementasi Tabel Materi

b. Tabel Tashrifan

Implementasi dari tabel *tashrifan* ini menggunakan SQLite Manager. Tabel *tashrifan* berfungsi untuk menyimpan detail dari contoh *tashrifan*. Tabel *tashrifan* ini terdiri dari tiga kolom, yaitu _id, contoh_istilah, contoh_lughawi, dan bab. Berikut gambar 6 merupakan implementasi dari tabel tashrifan.

Column ID	Name	Type	Not Null	Default Value	Primary Key
0	id	INTEGER	1	null	1
1	contoh_istilah	TEXT	0	null	0
2	contoh_lughawi	TEXT	0	null	0
3	bab	TEXT	0	null	0

Gambar 6. Implementasi Tabel Tashrifan

c. Tabel Daftar Istilah

Implementasi dari tabel daftar istilah ini menggunakan SQLite Manager. Tabel daftar istilah berfungsi untuk menyimpan daftar istilah tentang ilmu sharaf. Tabel daftar istilah ini terdiri dari tiga

kolom, yaitu `_id`, istilah dan arti. Fungsi dari masing-masing kolom tersebut yaitu, `_id` sebagai identitas dari tabel daftar istilah, kolom istilah berfungsi untuk menyimpan nama istilah, dan kolom arti berfungsi untuk menyimpan detail dari nama istilah. Berikut gambar 7. merupakan implementasi dari tabel daftar istilah.

Column ID	Name	Type	Not Null	Default Value	Primary Key
0	<code>_id</code>	INTEGER	1	null	1
1	istilah	TEXT	0	null	0
2	arti	TEXT	0	null	0

Gambar 7. Implementasi Tabel Daftar Istilah

d. Tabel Kuis

Implementasi dari tabel kuis ini menggunakan SQLite Manager. Tabel kuis berfungsi untuk menyimpan data soal-soal dan jawaban. Tabel kuis ini terdiri dari enam kolom, yaitu `_id`, soal, jawaban_a, jawaban_b, jawaban_c, dan jawaban_benar. Fungsi dari masing-masing kolom tersebut yaitu, `_id` sebagai identitas dari tabel kuis, kolo soal berisi data soal-soal, kolom jawaban_a, jawaban_b, jawaban_c berisi jawaban pilihan dan kolom jawaban_benar berfungsi sebagai jawaban yang benar menurut soal yang diberikan. Berikut gambar 8

merupakan implementasi dari tabel kuis.

Column ID	Name	Type	Not Null	Default Value	Primary Key
0	<code>_id</code>	INTEGER	1	null	1
1	soal	TEXT	0	null	0
2	jawaban_a	TEXT	0	null	0
3	jawaban_b	TEXT	0	null	0
4	jawaban_c	TEXT	0	null	0
5	jawaban_benar	TEXT	0	null	0

Gambar 8. Implementasi Tabel Kuis

7. Implementasi Antar Muka (Interface)

Splash screen merupakan tampilan awal ketika aplikasi pertama kali dibuka. Tampilannya terlihat pada gambar 9.



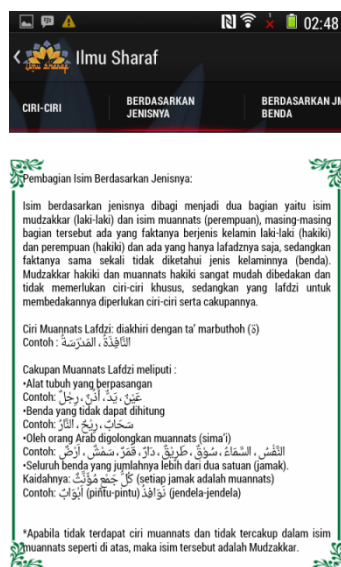
Gambar 9. Tampilan *Splash Screen*

Menu utama merupakan isi atau konten-konten yang ada pada aplikasi. Berikut tampilannya pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Menu Utama

Halaman detail materi menampilkan data materi dari menu *isim*, *fi'il*, dan menu *harf*. Berikut tampilan halaman detail materi pada gambar 11.



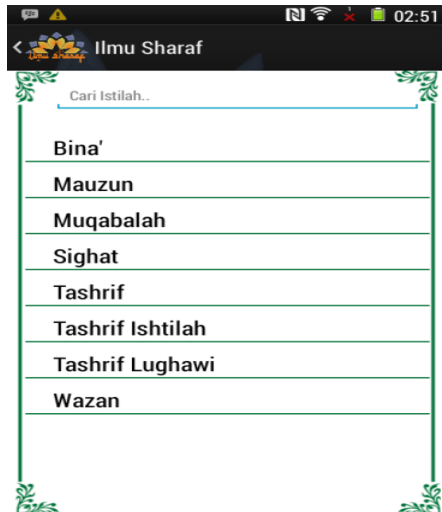
Gambar 11. Tampilan Detail Materi

Detail tashrif merupakan tampilan dari detail contoh *tashrifan* yang memiliki dua tab yang terdiri dari *tashrif ishtilah* dan *tashrif lughawi*. Berikut tampilan dari halaman detail contoh *tashrifan* pada gambar 12.



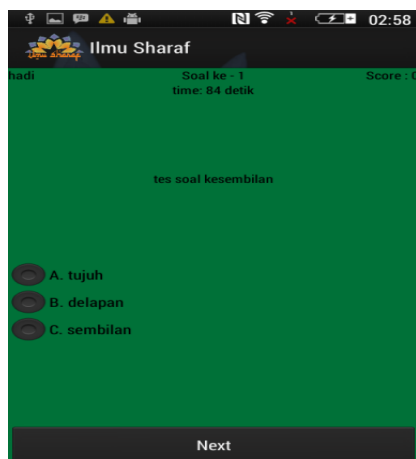
Gambar 12. Tampilan Detail Tashrif

Halaman kamus merupakan tampilan dari daftar istilah-istilah tentang ilmu *sharaf* yang ditampilkan dalam bentuk *listview*. Berikut tampilan dari halaman menu istilah ilmu *sharaf* pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Kamus Istilah

Halaman kuis merupakan tampilan dari soal-soal kuis yang ada dalam aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf*. Pertanyaan kuis dibentuk dalam pilihan ganda dengan tiga pilihan jawaban. Selain itu, halaman ini juga disertakan *timer* yang berfungsi sebagai penghitung waktu lama pengerjaan. Berikut tampilan dari halaman menu soal-soal kuis pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Kuis

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengembangan aplikasi pembelajaran ilmu *sharaf* dalam tata bahasa arab berbasis android ini dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Aplikasi ini telah berhasil dibuat dengan memberikan modul-modul materi serta dengan tambahan fitur kuis sebagai sarana evaluasi.
2. Dengan hadirnya *smartphone* berbasis android dapat membantu pengguna mempelajari ilmu *sharaf* sebagai pembelajaran alternatif.
3. Pemanfaatan teknologi berbasis komputer bisa membantu pengguna dalam proses belajar tanpa harus mengandalkan belajar di tempat formal.
4. Proses pencarian dengan metode *brute force string matching* membantu dalam melakukan pencarian, yaitu dapat memecahkan masalah pencarian kata.

4.1. Saran

1. Adanya penambahan multimedia berupa animasi supaya aplikasi ini lebih menarik untuk digunakan.

2. Menambahkan contoh-contoh *tashrifan fi'il rubai mujarro*d dan *mazid*.
3. Pengembangan aplikasi yang bisa menyesuaikan tampilannya (responsif) pada *device* yang ukurannya lebih besar seperti tablet, sehingga aplikasi dapat dipergunakan dengan nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Moch. 2009. *Ilmu Sharaf*. Bandung. Sinar baru Algesindo
- Anwar, Moch. 2009. *Ilmu Nahwu*. Bandung. Sinar baru Algesindo
- Ma'sum, KH. 1992. *Al-Amtsilah Attashriffiyah*. Semarang: CV Pustaka Al-Awaliyah,.
- Razin, Abu, Ummu Razin (2010). *Ilmu Sharaf Utuk Pemula*. Jakarta: Maktabah. (www.arabic.web.id)
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta. PT RajaGrafindo Persada
- Munir, Rinaldi. 2004. *Bahan Kuliah ke-1 IF2251 Strategi Algoritmik*. URL:<http://kur2003.if.itb.ac.id/file/trans-Bahan%20Kuliah%20ke-1.doc> (diakses pada 14 November 2014 jam 20:20).
- Munir, Rinaldi. 2004. *Bahan Kuliah ke-15 IF2251 Strategi Algoritmik*. URL:<http://kur2003.if.itb.ac.id/file/trans-Bahan%20Kuliah%20ke-15.doc> (diakses pada 20 November 2014 jam 20:35).
- Nurliana, Devy., dkk. 2013. *Implementasi Algoritma Brute Force dalam Pencocokan Pola String*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Safaat, Nazrudin H. 2012. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Wicaksana, Ananta Pandu. 2012. *Algoritma Brute Force dalam Pattern Matching pada Aplikasi Pendeteksian Potongan Citra*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Pressman, RS. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Edisi ke-2. LN *Sejarah Singkat UML*. URL:<http://informatika.web.i>

d/sejarah-singkat-uml.htm

(diakses pada 15 Juni 2014
jam 14:36).

Suarga, Dr.,M.Sc.,M.Math.,Ph.D.
2006. *Algoritma Dan
Pemrograman*. Yogyakarta:
Andi.

Widodo, Prabowo Pudjo Widodo,
Herlawati. 2011.
Menggunakan UML.
Bandung: Informatika.

*Pengguna Smartphone android
meningkat*. URL:

<http://tekno.kompas.com/read/2014/07/03/0729373/Jumlah.Pengguna.Android.Segera.Kalahkan.Apple> (diakses
pada 20 september 2014 jam 22:32)