

## DESAIN APLIKASI PENCARIAN KATA BERDASARKAN TERJEMAHAN AL QUR'AN PADA TELEPON SELULAR BERBASIS ANDROID

**Roman Gusmana<sup>1)</sup>, Eviana Tjatur Putri<sup>2)</sup>, Hadriansa<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> Sistem Informasi, STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati  
Yos Sudarso 6 Tarakan - Kalimantan Utara

email: romanppkia@gmail.com

<sup>2)</sup> Teknik Informatika, STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati  
Yos Sudarso 6 Tarakan - Kalimantan Utara

email: evianaputri@gmail.com

<sup>3)</sup> Teknik Informatika, STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati  
Yos Sudarso 6 Tarakan - Kalimantan Utara

email: ansar080489@gmail.com

**Abstrak** – Paper ini dirancang menggunakan Editor Eclipse yang merupakan editor Java dalam pengembangan aplikasi berbasis sistem operasi Android. Dalam hal ini, aplikasi yang dirancang akan memberikan informasi terjemahan Al-Qur'an berdasarkan kata kunci pencarian maupun surah dan ayat yang dimasukkan. Aplikasi pencarian ini bekerja dengan menggunakan fungsi LIKE pada perintah SQL (query), yaitu dengan mencari data yang didalamnya mengandung kata yang mirip dengan kata kunci pencarian. Dalam hal ini, aplikasi bekerja dengan mencari kata dalam record data terjemahan Al-Qur'an berdasarkan kata kunci pencarian. Hal tersebut juga sama dengan pencarian terjemahan berdasarkan surah dan ayat yang dimasukkan. Implementasi dari aplikasi ini adalah memberikan informasi kepada pengguna tentang terjemahan Al-Qur'an dengan cepat dan mudah. Selain itu pengguna tidak dibatasi oleh ketersediaan akses internet dalam menggunakan aplikasi ini, karena aplikasi ini bekerja dengan database terjemahan Al-Qur'an yang ditambahkan di dalam sistem Android pada telepon selular.

**Kata kunci:** Desain, Aplikasi, Pencarian, Android

### I. PENDAHULUAN

Penerapan teknologi informasi dalam pengolahan data saat ini telah menjadi salah satu bagian dari kebutuhan. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, diharapkan dapat membantu dalam pengambilan sebuah keputusan, sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang sedang dihadapi.

Penggunaan telepon selular sebagai media dalam mengakses informasi semakin berkembang. Berbagai macam fitur telah disediakan untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna. Fitur-fitur yang disediakan sangat bervariasi, dari aplikasi-aplikasi yang terinstal pada telepon selular tersebut sampai mudahnya akses internet yang dapat digunakan oleh pengguna dalam mengakses informasi.

Secara spesifik manfaat dari penerapan aplikasi telepon selular berbasis Android merupakan salah satu media pendukung dalam kemudahan akses dan pengelolaan data sehingga dapat mendukung kelancaran dan fungsi dalam pengambilan keputusan atas permasalahan yang dihadapi.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi diharapkan sejalan dengan meningkatnya keimanan manusia terhadap Allah SWT, terutama dalam mengakses inti sari dari firman-Nya melalui terjemahan Al Qur'an.

Adapun keterbatasan informasi yang ada pada saat ini mencakup kurangnya pengetahuan dan pemahaman Eclipse sebagai media dalam membangun aplikasi telepon selular berbasis Android dan pengambilan keputusan terhadap suatu permasalahan yang terkadang tidak sejalan dengan isi Al Qur'an sebagai pedoman hidup manusia. Melalui aplikasi ini diharapkan dapat memberi kemudahan dalam mengakses firman-Nya untuk pengambilan keputusan atas suatu permasalahan.

Langkah apa yang diambil untuk pembuatan aplikasi ini berupa sistem pendukung pencarian kata berdasarkan terjemahan Al Qur'an pada telepon selular berbasis Android dengan menggunakan Eclipse yang merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dikembangkan dari bahasa Java.

### II. LANDASAN TEORI

Adapun teori-teori penunjang yang penulis paparkan berhubungan dengan judul paper yang diajukan seperti Desain, Aplikasi, Pencarian Kata, Terjemahan Al Qur'an, Telepon Selular dan Android.

#### 2.1. Desain

Desain biasa diterjemahkan sebagai seni terapan, arsitektur, dan berbagai pencapaian kreatif

lainnya. Dalam sebuah kalimat, kata “desain” bisa digunakan baik sebagai kata benda maupun kata kerja. Sebagai kata kerja, “desain” memiliki arti “proses untuk membuat dan menciptakan obyek baru”. Sebagai kata benda, “desain” digunakan untuk menyebut hasil akhir dari sebuah proses kreatif, baik itu berwujud sebuah rencana, proposal, atau berbentuk obyek nyata [6].

Proses desain pada umumnya memperhitungkan aspek fungsi, estetik dan berbagai macam aspek lainnya, yang biasanya datanya didapatkan dari riset, pemikiran, *brainstorming*, maupun dari desain yang sudah ada sebelumnya. Akhir-akhir ini, proses (secara umum) juga dianggap sebagai produk dari desain, sehingga muncul istilah “perancangan proses” [6].

Jika dikaitkan dibidang ilmu komputer khususnya di bidang pemrograman, desain dapat dikaitkan dengan perancangan *interface* program maupun logika dan algoritmanya.

## 2.2. Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan / lamaran / penggunaan. Secara istilah, aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

Aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna [7].

## 2.3. Pencarian Kata

Pencarian didefinisikan sebagai suatu proses dalam menemukan sesuatu. dalam ilmu komputer, pencarian dijelaskan sebagai algoritma yang menerima masukan berupa sebuah masalah dan menghasilkan sebuah solusi untuk masalah tersebut, yang biasanya didapat dari evaluasi beberapa kemungkinan solusi.

Pencarian kata merupakan sebuah algoritma pencarian yang menerima masukan berupa kata dan menghasilkan sebuah solusi dimana di dalam solusi tersebut mengandung kata yang dicari.

Kata-kata yang menjadi masukan dalam proses pencarian disini tidak mengalami proses pencarian kata dasar terlebih dahulu, namun proses yang dilakukan adalah mencari berdasarkan kata yang hampir sama dengan kata yang menjadi masukan dalam proses pencarian [8].

## 2.4. Terjemahan Al Qur'an

Al - Qur'an adalah kitab suci agama Islam. Umat Islam percaya bahwa Al-Qur'an merupakan puncak dan penutup wahyu Allah yang diperuntukkan bagi manusia, dan bagian dari rukun iman, yang disampaikan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam* melalui perantaraan Malaikat Jibril [1]. Dan sebagai wahyu pertama yang diterima oleh

Rasulullah SAW adalah sebagaimana yang terdapat dalam surat Al-'Alaq ayat 1-5.

Terjemahan Al-Qur'an adalah hasil usaha penerjemahan secara literal teks Al-Qur'an yang tidak dibarengi dengan usaha interpretasi lebih jauh. Terjemahan secara literal tidak boleh dianggap sebagai arti sesungguhnya dari Al-Qur'an. Sebab Al-Qur'an menggunakan suatu lafadh dengan berbagai gaya dan untuk suatu maksud yang bervariasi; kadang-kadang untuk arti hakiki, kadang-kadang pula untuk arti *majazi* (kiasan) atau arti dan maksud lainnya [1].

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan basis data Al Qur'an yang terdiri dari 114 surah dan 6236 ayat.

## 2.5. Telepon Selular

Telepon selular (ponsel) atau telepon genggam (telgam) atau *handphone* (HP) atau disebut pula adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa ke mana-mana (portabel, *mobile*) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (nirkabel; *wireless*) [5].

Telepon cerdas (*smartphone*) adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi, kadang-kadang dengan fungsi yang menyerupai komputer [4]. Belum ada standar pabrik yang menentukan arti telepon cerdas. Bagi beberapa orang, telepon pintar merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Bagi yang lainnya, telepon cerdas hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti surel (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (*e-book*) atau terdapat papan ketik (baik sebagaimana jadi maupun dihubung keluar) dan penyambung VGA. Dengan kata lain, telepon cerdas merupakan komputer kecil yang mempunyai kemampuan sebuah telepon [4].

Perkembangan pasar smartphone dunia yang begitu pesat akhir-akhir ini, tidak terkecuali dengan Indonesia. Banjir ponsel pintar (*smartphone*) dan tablet sudah mulai terasa. Derasnya permintaan pasar terhadap telepon cerdas ini, khususnya yang menggunakan sistem operasi Android membuat para produsen semakin giat untuk berinovasi dan menggempur pasar ponsel Indonesia dengan berbagai produk [4].

## 2.6. Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon selular seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak [11].

Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia [11].

Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat selular. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat selular [11].

Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Services (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD).

Adapun versi-versi android sejak dirilis hingga penulisan paper ini [2] :

1. Android versi 1.1, rilis pada tanggal 9 Maret 2009.
2. Android versi 1.5 (Cupcake), rilis pada tanggal 30 April 2009.
3. Android versi 1.6 (Donut), rilis pada tanggal 15 September 2009.
4. Android versi 2.0-2.1 (Eclair), rilis pada tanggal 26 Oktober 2009.
5. Android versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt), rilis pada tanggal 20 Mei 2010.
6. Android versi 2.3-2.3.2 (Gingerbread), rilis pada tanggal 6 Desember 2010
7. Android versi 2.3.3-2.3.7 (Gingerbread), rilis pada tanggal 9 Februari 2011.
8. Android versi 3.1 (Honeycomb), rilis pada tanggal 10 Mei 2011.
9. Android versi 3.2 (Honeycomb), rilis pada tanggal 15 Juli 2011.
10. Android versi 4.0.3-4.0.4 (ICS: Ice Cream Sandwich), rilis pada tanggal 16 Desember 2011.
11. Android versi 4.1.x (Jelly Bean), rilis pada tanggal 9 Juli 2012.
12. Android versi 4.2.x (Jelly Bean), rilis pada tanggal 13 November 2012.
13. Android versi 4.3.x (Jelly Bean), rilis pada tanggal 24 Juli 2013.
14. Android versi 4.4 (KitKat), rilis pada tanggal 31 Oktober 2013.

Peluncuran sistem operasi Android terhitung sejak tahun 2009 hingga sekarang selalu dibarengi dengan penambahan fitur-fitur terbaru dalam setiap versinya dibanding versi sebelumnya [11].

### III. PEMBAHASAN

#### 3.1. Proses Pencarian Kata pada Terjemahan Al-Qur'an

Pada aplikasi ini terdapat dua proses utama, yaitu pencarian kata pada terjemahan Al-Qur'an berdasarkan kata kunci yang dimasukkan dan surah beserta ayat. Kedua proses ini memiliki persamaan dalam segi logika program serta *source code* yang digunakan, yang membedakan adalah fungsi SQL yang ditanamkan dalam masing-masing proses.

Pada proses pencarian berdasarkan kata kunci, pengguna dapat melakukan pencarian terjemahan Al-Qur'an dengan hanya mengetikkan kata kunci pencarian pada *form* pencarian. Adapun perintah SQL yang digunakan dalam penulisan *coding* program adalah

```
public Cursor getTerjemahan(String
terjemahan){
String mcari;

mcari="";
if (!FilKata.ecari.trim().equals(""))
    mcari = "AyatText LIKE '%" +
    FilKata.ecari.trim() + "%" ;
if (!FilKata.ecari2.trim().equals(""))
    mcari = mcari + " OR AyatText
    LIKE '%" +
    FilKata.ecari2.trim() + "%" ;

String nocari;
nocari = "";
if (!FilKata.enot.trim().equals(""))
    nocari = nocari + " AyatText
    NOT LIKE '%" +
    FilKata.enot.trim() + "%" ;
if (!FilKata.enot2.trim().equals(""))
    nocari = nocari + " AND
    AyatText NOT LIKE '%" +
    FilKata.enot2.trim() + "%" ;
if (!nocari.equals(""))
    nocari = " AND (" + nocari +
    ")";

return
(myDataBase.rawQuery("SELECT *
FROM Tampil WHERE (" + mcari + ")"
```

Sedangkan pada proses pencarian berdasarkan surah dan ayat, pengguna dapat melakukan pencarian terjemahan Al-Qur'an dengan mengetikkan surah dan ayat pada *form* pencarian. Perintah SQL yang digunakan dalam penulisan *coding* program adalah

```

public Cursor getSurah(String
carisurah){

return
(myDataBase.rawQuery("SELECT *
FROM Tampil WHERE SurahName LIKE
'" + FilSurah.esurah.trim() + "%'
AND AyatID = '" + FilSurah.ayat + """,

```

Seperti yang sudah dibahas sebelumnya, kedua proses ini memiliki persamaan dalam logika program dan *source code* yang digunakan. Kedua proses ini menggunakan perintah LIKE pada perintah SQL (*query*) yang merupakan perintah dasar untuk menseleksi data yang akan ditampilkan mirip dengan kata pencarian [9]. Kata kunci pencarian sebelumnya akan ditampung dalam variabel, yang selanjutnya program akan melakukan seleksi data pada tabel TampilQuran sesuai dengan perintah LIKE terhadap variabel. Seleksi data menggunakan perintah LIKE terhadap variabel tersebut dapat dilihat pada potongan *source code*, dicirikan dengan memblok variabel dengan menggunakan simbol persen (%).

Proses dilanjutkan dengan menambahkan data pada variabel tampil menggunakan perintah *looping* (perulangan), yang nantinya akan ditampilkan pada *listview* aplikasi. Berikut potongan *source code* yang digunakan pada proses pencarian berdasarkan kata kunci.

```

public class Tampil extends ListActivity{

public void onCreate(Bundle icle) {
super.onCreate(icle);

DBQuran myDataBase = new
DBQuran(this);

myDataBase.getReadableDatabase();
try {
myDataBase.openDataBase();
Cursor c =
myDataBase.getTerjemahan(nu
ll);
int count = c.getCount();
String[] values = new
String[count];
int i = 0;
android.R.layout.simple_list_ite
m_1, values));

```

```

if (c.moveToFirst()) {
do {
String AyatText =
c.getString(2);
String SurahName =
c.getString(0);
int AyatID = c.getInt(1);

values[i] = AyatText + " (" +
SurahName + " : " + AyatID + "
)";
i++;}

while (c.moveToNext());
this.setAdapter(new ArrayAdapter
<String> (this,
getListView().setBackgroundResource(
R.drawable.back));

else {
Toast.makeText(Tampil.this,
"Ayat Terjemahan tidak
ditemukan, periksa kembali
kata kunci pencarian yang
dimasukkan.",

Toast.LENGTH_SHORT).show()
;
myDataBase.close();
Intent j = new
Intent(Tampil.this,
FilKata.class);

```

Sedangkan untuk pencarian berdasarkan surah dan ayat, hanya perlu mengubah modul getTerjemahan menjadi getSurah.

Proses dimulai dengan membuka database yang dilanjutkan dengan pendeklarasian variabel *c* yang merupakan variabel untuk memanggil perintah SQL (*query*) pencarian. Dilanjutkan dengan melakukan *looping* untuk menseleksi pencarian. Untuk menampilkan hasil pencarian, data-data ditampung dalam variabel *values*. Hingga *c.moveToNext*, *looping* pencarian dihentikan. Selanjutnya data-data tersebut ditampilkan menggunakan *listview* menggunakan perintah *setListAdapter*.

### 3.2. Operasi Program

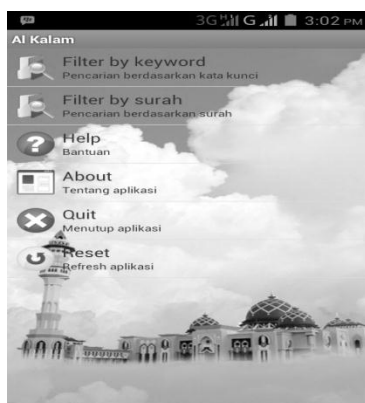
*Splash screen* adalah tampilan utama pada saat aplikasi dijalankan. Proses yang berjalan pada splash screen adalah menyalin database yang disimpan di dalam *package* aplikasi ke dalam *file system smartphone* dan bersifat *local storage*.



Gambar 1. Tampilan splash screen aplikasi

Dari tampilan *splash screen*, pengguna akan masuk ke *form* menu utama yang di dalamnya terdapat 6 (enam) pilihan menu, yaitu :

1. Pencarian berdasarkan kata kunci
2. Pencarian berdasarkan surah
3. Bantuan
4. Tentang aplikasi
5. Menutup aplikasi
6. Refresh aplikasi



Gambar 2. Tampilan form menu utama

Pada tampilan *form* pencarian berdasarkan kata kunci, pengguna akan mendapati 4 (empat) buah *textfield* dan *button*. Pengguna hanya perlu mengetikkan kata yang merupakan kata kunci dalam pencarian terjemahan Al-Qur'an. Ketikkan kata pencarian pada 'Cari 1' terlebih dahulu, namun jika pengguna ingin melakukan pencarian lain maka dapat mengetikkan kata kedua pada 'Cari 2'.

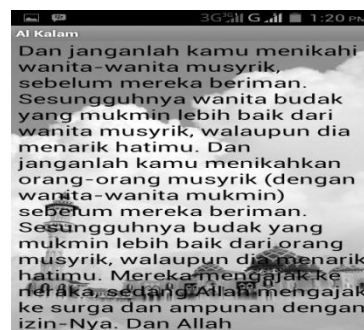
'Not 1' dan 'Not 2' merupakan *textfield* yang disediakan untuk memasukkan kata yang tidak ingin ditampilkan pada hasil pencarian. Contohnya, pengguna ingin mencari terjemahan Al-Qur'an tentang 'nikah' dan tidak ingin mendapati terjemahan yang mengandung 'perceraian' di dalamnya sekalipun antara 'nikah' dan 'cerai' saling terkait. Maka pengguna dapat mengetikkan 'nikah' pada 'Cari 1' dan 'cerai' pada 'Not 1'. *Not* hanya dapat digunakan jika *textfield* pencarian telah diinputkan dan sama seperti 'Cari 1', lakukan *not* pencarian dengan

mengetikkan pada 'Not 1' terlebih dahulu. 'Cari 2', 'Not 1', dan 'Not 2' merupakan fasilitas tambahan yang disediakan untuk memberi kemudahan dalam mengakses terjemahan Al-Qur'an agar lebih terarah. Setelah itu, tekan tombol (*button*) Filter Kata untuk melakukan proses pencarian.



Gambar 3. Tampilan form cari berdasarkan kata kunci

Jika kata kunci yang dimasukkan terdapat di dalam database, maka hasil pencariannya dapat dilihat pada *form* hasil pencarian. Dapat dilihat bahwa terjemahan Al-Qur'an yang ditampilkan hanya terjemahan yang mengandung kata kunci yang sebelumnya pengguna masukkan.



Gambar 4. Tampilan hasil pencarian

Namun, jika kata kunci yang dimasukkan tidak terdapat di dalam database, akan muncul pesan pencarian gagal. Pada *form* ini juga terdapat fasilitas bantuan yang memberikan informasi mengenai instruksi operasi program pada *form* tersebut. Pengguna hanya perlu mengklik *icon* 'Bantuan' yang terletak di sudut kanan bawah.

Terdapat beberapa pesan kesalahan jika pengguna tidak mengikuti instruksi yang telah diberikan. Pertama jika pengguna mengetikkan kata pencarian langsung pada 'Cari 2' atau langsung mengklik *button* 'Filter Kata' sementara belum ada inputan kata pada 'Cari 1', maka akan muncul pesan kesalahan. Dan jika pengguna ingin melakukan *not* pencarian dengan mengetikkan *not* pada 'Not 2' terlebih dahulu sementara 'Not 1' masih kosong, juga akan muncul pesan kesalahan.

Pada tampilan *form* pencarian berdasarkan surah, pengguna akan masuk ke program pencarian terjemahan Al-Qur'an berdasarkan nama surah dan ayat yang dimasukkan. Pengguna akan mendapati 2 (dua) buah *textfield* dan 1 (satu) *button*. Pengguna hanya perlu mengetikkan nama surah pada *textfield* nama Surah dan ayat ke berapa pada *textfiled* Ayat. Setelah itu, tekan tombol (*button*) Filter Surah untuk melakukan proses pencarian.



**Gambar 5. Tampilan form cari berdasarkan surah**

Jika nama surah dan ayat yang diketikkan terdapat di dalam database, maka dapat dilihat hasil pencariannya pada *form* hasil pencarian.



**Gambar 6. Tampilan hasil pencarian**

Namun, jika nama surah dan ayat tidak terdapat di dalam database, akan muncul pesan pencarian gagal.

Sama seperti 'Cari berdasarkan kata kunci', pada *form* ini juga difasilitasi dengan bantuan untuk memberikan instruksi kepada pengguna dalam mengoperasikan proses pencarian pada *form* ini.

Selain itu terdapat pesan kesalahan jika pengguna menginputkan ayat namun tidak menginputkan nama surah atau ketika pengguna mengklik *button* 'Filter Surah' sedangkan belum ada inputan pencarian yang diketikkan.

Dan jika pengguna melakukan pencarian dengan menginputkan nama surah namun tidak menginputkan ayat, juga terdapat pesan kesalahan.

Pilihan menu Bantuan berisi tentang instruksi dasar dalam mengoperasikan aplikasi ini, sedangkan menu Tentang Aplikasi berisi identitas aplikasi, berupa nama, penjelasan singkat, serta identitas pembuat aplikasi. Untuk pilihan menu Refresh Aplikasi digunakan untuk menyalin ulang database ke dalam *file system* dan pilihan menu Menutup Aplikasi digunakan untuk keluar dari aplikasi. Pada proses ini, terdapat konfirmasi apakah akan menutup aplikasi atau tidak. Pilih 'Ya' jika ingin keluar dari program, atau 'Tidak' untuk membatalkan proses tersebut.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pendefinisian masalah serta analisa terhadap aplikasi yang telah dibuat, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang telah dibuat merupakan aplikasi berbasis sistem operasi Android yang dapat berjalan di emulator dan telepon selular (*smartphone*).
2. Pencarian terjemahan Al-Qur'an berdasarkan kata kunci dan surah serta ayat yang dimasukkan menggunakan fungsi LIKE pada perintah SQL yang digunakan.

#### DAFTAR REFERENSI

- [1] Admin, "Al-Qur'an", Wikipedia, [Online]. Tersedia : <http://id.wikipedia.org/wiki/Al-Qur%27an> [Diakses 15 Maret 2014]
- [2] Admin, "Android (sistem operasi)", Wikipedia, [Online]. Tersedia : [http://id.wikipedia.org/wiki/Android\\_%28sistem\\_operasi%29](http://id.wikipedia.org/wiki/Android_%28sistem_operasi%29) [Diakses 15 Maret 2014]
- [3] Admin, "MS SQL, MySQL Quran Database; Text,CSV Quran Database", Quran Database, [Online]. Tersedia : <http://www.qurandatabase.org/> [Diakses 15 Maret 2014]
- [4] Admin, "Telepon cerdas", Wikipedia, [Online]. Tersedia : [http://id.wikipedia.org/wiki/Telepon\\_cerdas](http://id.wikipedia.org/wiki/Telepon_cerdas) [Diakses 15 Maret 2014]
- [5] Admin, "Telepon genggam", Wikipedia, [Online]. Tersedia : [http://id.wikipedia.org/wiki/Telepon\\_genggam](http://id.wikipedia.org/wiki/Telepon_genggam) [Diakses 15 Maret 2014]
- [6] Admin, "Desain", Wikipedia, [Online]. Tersedia : <http://id.wikipedia.org/wiki/Desain> [Diakses 15 Maret 2014]
- [7] Admin, "Aplikasi", Wikipedia, [Online]. Tersedia : <http://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi> [Diakses 15 Maret 2014]
- [8] Admin, "Algoritma Pencarian", Wikipedia, [Online]. Tersedia : [http://id.wikipedia.org/wiki/Algoritma\\_pencarian](http://id.wikipedia.org/wiki/Algoritma_pencarian) [Diakses 15 Maret 2014]

- [9] Admin, “Perintah LIKE pada SQL”, JNET99, [Online]. Tersedia : <http://jnet99.wordpress.com/2009/01/09/perintah-like-dalam-sql/> [Diakses 15 Maret 2014]
- [10] Admin, “Pengertian Aplikasi – Definisi dan Arti”, Doblogger Blog, [Online]. Tersedia : <http://doblogger.blogspot.com/2013/01/pengertian-aplikasi-definisi-dan-arti.html> [Diakses 15 Maret 2014]
- [11] Safaat H, Nazruddin. 2012. *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet Berbasis Android edisi Revisi*. Bandung : Informatika.

#### **Biodata Penulis**

**Roman Gusmana**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati, lulus tahun 2013. Saat

ini menjadi Asisten Dosen di STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati, Tarakan.

**Eviana Tjatur Putri**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STIKI Malang. Memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Institut Sains Terapan Teknologi Surabaya (iSTTS). Saat ini menjadi Dosen di STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati, Tarakan.

**Hadriansa**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati, Tarakan.