

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN HADIS UNTUK PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID

Makalah

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Komunikasi dan Informatika



Diajukan oleh :

Ardhiyatama Nur Saputra

Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

Ruswa Darsono, S.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

HALAMAN PENGESAHAN

Publikasi ilmiah dengan judul :

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN HADIS UNTUK PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Ardhiyatama Nur Saputra

L200090015

Telah disetujui pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 8 Februari 2014

Pembimbing I



Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

NIK : 970

Pembimbing II



Ruswa Darsono, S.T.

NIP/NIK: DTT1098

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal : 8 Februari 2014

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknik Informatika



Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

NIK : 970



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id> Email: informatika@fki.ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

/A.3-II.3/INF-FKI/II/2014

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Teknik Informatika menerangkan bahwa :

Nama : ARDHIYATAMA NUR SAPUTRA
NIM : L200090015
Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN HADIS
UNTUK PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID
Program Studi : Teknik Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 28 Februari 2014

Biro Skripsi
Teknik Informatika


Fauzan Natsir, S.Kom



Turnitin Originality Report

RANCANG BANGUN APLIKASI
PEMBELAJARAN HADIS UNTUK
PERANGKAT MOBILE BERBASIS
ANDROID by Ardhiyatama Nur Saputra

From publikasi_maret_2014 (publikasi
maret 2014)

Similarity Index

30%

Similarity by Source

Internet Sources:	8%
Publications:	0%
Student Papers:	26%

Processed on 28-Feb-2014 09:20 WIT **sources:**

ID: 401141287

Word Count: 2256

1

13% match (student papers from 04-Feb-2014)

Class: publikasi maret 2014

Assignment:

Paper ID: 393387044

2

7% match (student papers from 19-Jul-2013)

Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2013-07-19

3

2% match (student papers from 04-Feb-2014)

Class: publikasi maret 2014

Assignment:

Paper ID: 393366367

4

1% match (Internet from 13-Jun-2013)

<http://fti.uaaj.ac.id/sentika/publikasi/makalah/2012/2012-13.pdf>

5

1% match (Internet from 07-Feb-2013)

<http://jubast.web.id/index.php/jbst/article/download/20/22>

6

1% match (student papers from 07-Jun-2013)

Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2013-06-07

7

1% match (Internet from 05-Dec-2013)

<http://www.unsa.ac.id/ejournal/index.php/seruni/article/view/707>

8

1% match (student papers from 30-Oct-2013)

Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2013-10-30

1% match (student papers from 19-Jun-2013)

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN HADIS UNTUK PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID

Ardhiyatama Nur Saputra, Heru Supriyono, Ruswa Darsono

Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Email : aredtama@gmail.com

ABSTRAKSI

Pada saat ini *mobile phone* sudah berkembang dengan pesat sehingga telah muncul *smart phone*. Pemanfaatan kemampuan *smart phone* dikembangkan dengan aplikasi-aplikasi yang mampu mendukung dalam penggunaannya, diantara pemanfaatan kegunaan *smart phone* itu adalah untuk media pembelajaran edukatif bagi ilmu agama. Android adalah sebuah sistem operasi untuk *smart phone* yang berbasis linux dan bersifat *open source*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat aplikasi *mobile phone* sebagai media pembelajaran pengertian ilmu hadis.

Metode penelitian adalah *research and development* dengan beberapa tahapan yang akan dilakukan pada penelitian meliputi: analisis kebutuhan, perancangan arsitektur program aplikasi, pembuatan program aplikasi, pengujian teknis dan analisisnya, dan analisis respon calon pengguna melalui kuesioner. Tahap penelitian pertama dilakukan dengan perancangan dan pembuatan program aplikasi pembelajaran hadis untuk perangkat mobile yang berbasis Android kemudian pengujian teknis dan analisis respon pengguna terhadap aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan untuk memperbaiki kesalahan dan kekurangan aplikasi, sehingga dapat memperbaiki aplikasi agar lebih baik.

Hasil dari penelitian ini adalah dihasilkan suatu program aplikasi pembelajaran ilmu Hadis yang sangat berguna untuk membantu pengguna (baik siswa maupun orang awam) dalam mempelajari ilmu hadis dan pengguna dapat memahami hadis mana saja yang dapat digunakan sebagai pedoman. Pengujian aplikasi tersebut ditinjau berdasarkan beberapa hal yaitu dari tampilan aplikasi, isi materi aplikasi, dan manfaat aplikasi terhadap pengguna. Berdasarkan hasil pengujian program aplikasi yang dibuat dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah memenuhi tujuan pembuatan aplikasi dan sesuai dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

Key word: Android, pembelajaran ilmu Hadis, *mobile phone*.

PENDAHULUAN

Pada awal kehadirannya, mobile phone hanya mempunyai kemampuan yang terbatas yaitu untuk melakukan dan menerima panggilan dan mengirimkan dan menerima pesan berupa teks yang lebih dikenal dengan short message services (SMS). Pada saat ini *mobile phone* sudah sangat berkembang sehingga mempunyai berbagai macam kemampuan seperti untuk akses internet dan juga mempunyai sistem operasi seperti layaknya komputer sehingga sering disebut dengan *smart mobile phone* atau lebih dikenal dengan istilah smart phone. Pemanfaatan kemampuan *smart phone* untuk keperluan di beberapa bidang pun dikembangkan dengan aplikasi-aplikasi yang mampu mendukung dalam penggunaannya. Termasuk diantara pemanfaatan kegunaan *smart phone* adalah untuk media pembelajaran.

Salah satu sistem operasi yang dapat dioperasikan pada *smart phone* adalah sistem operasi Android. Android adalah sebuah sistem operasi *open source*, karena sifat *open source* itulah banyak developer yang telah mengembangkan beberapa aplikasi yang mampu dijalankan pada sistem Android seperti untuk jejaring sosial (Brata dkk, 2012), pembelajaran mitigasi bencana gempa bumi (Budiman dkk, 2012), penunjuk arah kota (Darma

dkk, 2012) dan lain sebagainya. Untuk aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran ke-Islaman, beberapa program aplikasi yang bisa berjalan di sistem operasi Android sudah dikembangkan diantaranya adalah untuk pembelajaran huruf hijaiyah (Purwanti, 2013), dan pembelajaran Iqro' (Sobri dan Abdillah, 2013). Dari makalah-makalah yang sudah dipublikasikan tersebut dapat diketahui bahwa program aplikasi pembelajaran yang bisa berjalan di sistem operasi Android sangat membantu dalam proses belajar dan meningkatkan pemahaman karena bisa dilakukan dengan menarik.

Sejauh yang peneliti ketahui, pengembangan aplikasi pembelajaran ilmu Hadis untuk sistem operasi Android belum pernah dilaporkan sebelumnya. Berdasarkan latar belakang diatas, maka pada penelitian ini akan dilakukan analisa, perancangan dan pembuatan aplikasi yang mampu membantu dalam mempelajari pengertian tentang ilmu Hadis dan dapat dilakukan melalui media *mobile* yang berbasis Android baik yang berupa *smart phone* maupun komputer tablet. Aplikasi yang dibuat akan diujikan pada berbagai jenis dan merk perangkat yang menggunakan sistem operasi Android untuk diketahui kehandalannya. Setelah itu, kuesioner akan diberikan kepada guru agama maupun siswa yang belajar ilmu

Hadis untuk mengetahui efektifitas aplikasi yang dibuat. Android adalah sebuah sistem operasi untuk *mobile* yang berbasis *linux* dan bersifat *open source*. Berdasarkan beberapa hal tersebut maka penulis berkeinginan untuk membuat “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Hadis Untuk Perangkat Mobile Berbasis Android”

TINJAUAN PUSTAKA

Arif Tri Septiawan (2012), dalam skripsinya yang berjudul “Pengenalan dan Pembelajaran Cara Membaca Alquran (Ilmu Tajwid) Berbasis Android Mobile” menjelaskan proses perancangan dan pembuatan aplikasi pengenalan dan pembelajaran Al Qur’an khususnya ilmu *tajwid* mencakup materi hukum *nun sukun/tanwin, idgham, lam ta’rif, waqaf, mad, qalqalah, mim sukun, nun* dan *mim tasdid* yang menarik sehingga mudah untuk dimengerti dan dipelajari. Penulis juga merancang soal latihan tentang *tajwid* sebagai sarana evaluasi. Hasil kuesioner kepada calon pengguna menunjukkan bahwa program aplikasi yang dibuat sudah memenuhi harapan dan dapat digunakan sebagai pendamping buku teks yang ada, dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat meningkatkan pemahaman.

Ika Purwanti (2013) dalam makalahnya yang berjudul “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah

Berplatform Android Untuk Madrasah Baca Tulis Al-Quran Al-Fattah Desa Widodaren Kabupaten Ngawi” memaparkan bahwa aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah untuk perangkat mobile berbasis Android dapat dikembangkan dan hasil kuesioner oleh pengguna menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat menarik untuk digunakan sebagai pendamping bahan-bahan ajar konvensional seperti buku teks, papan tulis dll sehingga mampu meningkatkan minat, motivasi dan pemahaman bagi peserta didik.

Muhammad Sobri dan Leon Andretti Abdillah (2013) dalam makalahnya yang berjudul “Aplikasi Belajar Membaca Iqro’ Berbasis Mobile” memaparkan proses perancangan dan pembuatan program aplikasi pembelajaran membaca Al-Quran berbasis Iqro’ sebagai pendamping buku Iqro’ yang selama ini digunakan untuk media pembelajaran. Pada prinsipnya materi program aplikasi sama dengan buku Iqro’ aslinya namun dibuat lebih menarik dengan berbagai macam tampilan untuk menarik minat peserta didik. Hasil analisis kuesioner menunjukkan program aplikasi yang dibuat sudah sesuai harapan dan dapat meningkatkan motivasi dan minat peserta didik.

Wulan Nunggraini (2012) pada penelitiannya yang berjudul “Perancangan

Media Pembelajaran Ilmu Nahwu Berbasis Multimedia” menjelaskan tentang bagaimana merancang dan membuat suatu media aplikasi pembelajaran *Ilmu Nahwu* dengan menggunakan *Adobe Flash CS5* dengan materi *kalimah*, jumlah *mufidah*, *mabni wa mu’rob* dan contoh kalimat lain beserta latihan soal dengan cakupan materi tersebut. Program aplikasi ini memang tidak untuk perangkat mobile yang menggunakan sistem operasi Android namun hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran sebagai pendamping buku teks dapat meningkatkan minat dan tingkat pemahaman orang yang menggunakannya.

METODE

Penelitian yang dilakukan dapat digolongkan sebagai *research and development* karena akan melakukan perancangan dan pembuatan program aplikasi pembelajaran hadis untuk perangkat mobile yang berbasis Android. Tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

a) Analisis dan pengumpulan data kebutuhan sebagai bahan. Pada tahap ini peneliti akan mencari data-data mengenai meliputi: kebutuhan model aplikasi untuk pembelajaran hadis yang seperti apa yang diinginkan oleh pengguna, ketersediaan perangkat mobile, kebutuhan perangkat keras dan

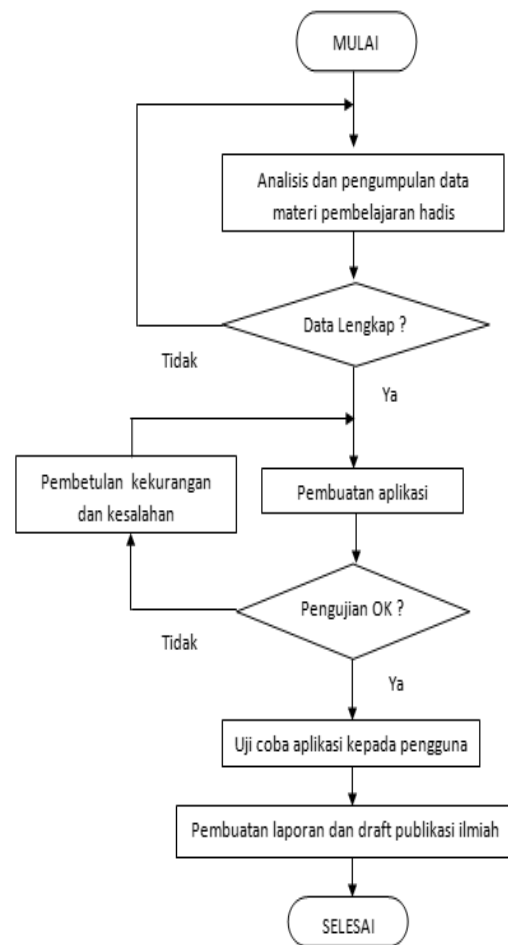
perangkat lunak untuk pengembangan dan data-data tentang model pembelajaran hadis itu sendiri.

- b) Pemeriksaan kelengkapan data yang digunakan. Tahap ini akan melakukan apakah data yang diperlukan sudah lengkap semuanya, kalau sudah lengkap maka diteruskan ke tahapan berikutnya yaitu perancangan dan pembuatan aplikasi sedangkan apabila data yang didapatkan belum lengkap maka akan kembali ke proses melengkapi data.
- c) Perancangan dan pembuatan aplikasi. Proses yang akan dilakukan pada tahap ini meliputi: perancangan tampilan, perancangan materi, perancangan basis data, pemrograman, pengujian program aplikasi pada emulator dan analisisnya. Apabila program aplikasi yang sudah dibuat belum bekerja sesuai dengan yang diharapkan maka dilakukan perbaikan sedangkan apabila program aplikasi sudah bekerja sesuai dengan yang diharapkan maka lanjut ke tahapan berikutnya.
- d) Pengujian aplikasi dan Perbaikan kekurangan dan masalah jika terjadi kesalahan. Pada tahap ini, program aplikasi yang dibuat diujicobakan pada perangkat mobile kemudian dianalisis kekurangan dan kesalahannya. Parameter yang akan diamati adalah: waktu loading program aplikasi, kompatibilitas perangkat mobile untuk

menjalankan aplikasi, apakah semua menu dan fungsi bekerja dengan baik dan parameter teknis lainnya. Apabila aplikasi yang dibuat belum bekerja secara optimal maka akan kembali ke tahapan berikutnya (perancangan dan pembuatan program aplikasi) namun apabila sudah berjalan dengan optimal maka dilanjutkan ke tahapan selanjutnya.

- e) Melakukan uji coba aplikasi dan survei kepada pengguna. Pada tahap ini program aplikasi yang sudah dibuat dan dimasukkan ke perangkat mobile yang berbasis Android diujicobakan kepada calon pengguna meliputi siswa sekolah, mahasiswa, guru, dosen dan orang awam yang belajar ilmu Hadis dan kemudian mereka diminta untuk mengisi kuesioner yang sudah disediakan untuk mengukur tingkat optimalitas program aplikasi yang dibuat dari sisi pengguna.

- f) Penyusunan laporan penelitian. Setelah semua data terkumpul maka tahap terakhir adalah menyusun laporan penelitian dan draft publikasi ilmiah untuk seminar atau jurnal.

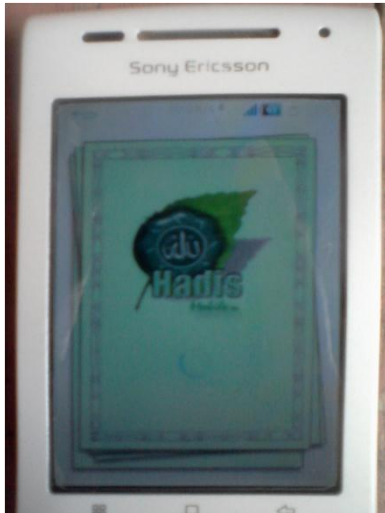


Gambar 1. Flowchart Penelitian

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penelitian dengan judul aplikasi pembelajaran hadis berbasis android adalah penelitian untuk merancang dan membuat aplikasi pembelajaran ilmu Hadis untuk perangkat *phone* yang berbasis Android. Aplikasi pembelajaran hadis yang dibuat akan digunakan sebagai media pembelajaran dalam mempelajari pengertian ilmu hadis secara umum sehingga lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh pengguna aplikasi.

Aplikasi ini mampu berjalan pada device android mulai dari versi 3 hingga versi 4.1.2 (Jellybean) baik untuk *mobile phone* maupun *tablet PC*.



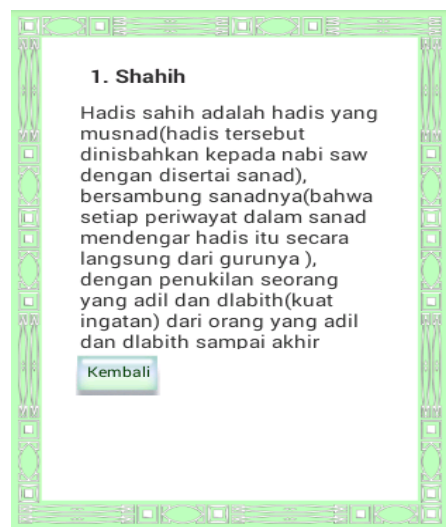
Gambar 2. Pengujian *mobile phone*

Sesuai dengan tujuannya, aplikasi ini untuk menumbuhkan minat dan memudahkan *user* dalam mempelajari serta memahami hadis melalui media elektronik dengan pengenalan materi dan latihan soal.



Gambar 3. Halaman menu utama

Pertama kali menjalankan aplikasi akan muncul halaman *Welcome screen*. Setelah halaman *Welcome screen* selesai, maka user akan diarahkan menuju pada halaman menu utama yang terdapat beberapa tombol pilihan materi utama untuk masuk menuju sub-menu berikutnya. Selain tombol pilihan materi utama, terdapat juga tombol bantuan, tentang aplikasi dan tombol keluar aplikasi pada halaman menu utama.



Gambar 4. Halaman materi

Halaman materi menampilkan penjelasan dari item materi yang dipilih yang dapat dibaca dan dipahami oleh pengguna aplikasi.



Gambar5.Halaman pencarian

Halaman pencarian berisi fitur pencarian materi , ketika teks dipilih maka akan menampilkan isi materi yang diinginkan.

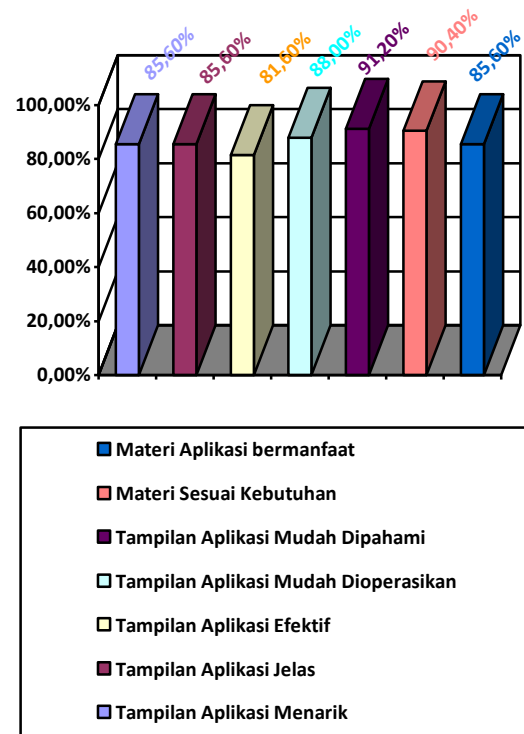


Gambar 6. Halaman soal latihan

Halaman soal berisi pertanyaan-pertanyaan yang diacak untuk setiap kali sesi. Pertanyaan dalam satu sesi sebanyak sepuluh buah dan ketika user selesai menjawab sepuluh pertanyaan tersebut,

maka akan muncul skor berdasarkan jumlah jawaban yang benar.

Pengujian aplikasi dilakukan secara teknis menggunakan mobile phone dan tablet PC serta melakukan pengisian kuisioner kepada 25 orang . Pengujian dilakukan untuk mengetahui respon *user* terhadap aplikasi dan juga menangani kesalahan maupun kekurangan baik materi maupun isi dari aplikasi.



Gambar6. Grafik prosentase kuisioner

Perhitungan menggunakan skala *likert* untuk mengetahui prosentase interpretasi responden dengan persamaan berikut :

$$P = \frac{Nilai(S)}{S_{Max}} * 100\%.....(i)$$

dimana P = Prosentasi interpretasi

$$\text{Nilai}(S) = \frac{\Sigma \text{jumlah}}{\Sigma \text{maksimal}}$$

$$S_{\text{maks}} = \Sigma \text{maksimal}$$

Sehingga diperoleh persentase respon pengguna keseluruhan sebagai berikut :

- a. 85,6% responden menyatakan tampilan aplikasi menarik.
- b. 85,6% responden menyatakan tampilan aplikasi ini jelas.
- c. 81,6% responden menyatakan tampilan aplikasi ini efektif.
- d. 88% responden menyatakan tampilan aplikasi mudah dioperasikan.
- e. 91,2% responden menyatakan tampilan aplikasi mudah dipahami.
- f. 90,4% responden menyatakan tampilan materi sesuai dengan kebutuhan.
- g. 85,6% responden menyatakan tampilan materi aplikasi bermanfaat.

KESIMPULAN

Telah dibuat aplikasi pembelajaran hadis berbasis android sebagai sarana pembelajaran materi-materi hadis, yang berisi beberapa pengertian dan istilah istilah dalam ilmu hadis sehingga pengguna dapat memahami tentang imu hadis.

Menurut hasil pengujian melalui kuisisioner yang dibagikan kepada beberapa responden masyarakat baik dalam lingkungan kampus UMS maupun diluar lingkup kampus diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi pembelajaran hadis mobile menarik, jelas mudah dioperasikan, cukup efektif, mudah dipahami dalam penggunaannya dan materi yang ada di dalamnya sesuai dengan kebutuhan, materi-materinya sangat bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Kusuma Hidayat 2013, *Aplikasi Pembelajaran Materi Dasar Taman Kanak-Kanak Berbasis Android*, Jurnal Transit Volume 1, Nomer 3, Universitas Semarang.
- Brata, Komang Candra; Soebroto, Arief Andy; Arwani, Issa. 2012. *Rancang Bangun Aplikasi Jejaring Sosial Kampus Berbasis GPS Pada Smartphone Android*. Journal Basic Science And Technology, 1(2),20-26,2012 ISSN : 2089-8185
- Budiman, Arief; Dayanto, Tomy Dwi; Lantik. 2012. Pengembangan Aplikasi Mobile Pembelajaran Mitigasi Bencana Gempa Bumi Berbasis Multimedia, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2012 (SENTIKA 2012)* ISSN: 2089-9815 Yogyakarta, 10 Maret 2012 pp. 36 – 40.
- Darma, I Gusti Ngurah; Purnomo, Sigit; Anindito, Kusworo. 2012. Perancangan Aplikasi *Mobile City Directory* Yogyakarta Berbasis Android, *Seminar Nasional*

Teknologi Informasi dan Komunikasi 2012 (SENTIKA 2012)
ISSN: 2089-9815 Yogyakarta, 10
Maret 2012, pp 136 – 142.

Deny Sidarta Hendrawan., M.J. Dewiyani
Sunarto., dan Teguh Sutanto 2012,
Aplikasi Belajar Menulis Untuk Anak Prasekolah Berbasis Android,
Online Journal of Information
System STMIK STIKOM
Surabaya, Volume 1, Nomor 1.

Haryanto. 2011. *Macam-macam Metode Pembelajaran*.
<http://belajarpsikologi.com/macam-macam-metode-pembelajaran/>
(diakses tanggal 12 Juli 2013)

Irwanto, Gavin Fauzi, dkk. 2010.
Generator Angka Acak Dalam Game Sudoku Dengan Metode Backtracking Pada Android Os Mobile. Tugas Akhir.
Surabaya : Institut Sepuluh
November.

Munandar, Wakhid Arif. 2012. “*Aplikasi Pencarian Hukum Bacaan Tajwid Pada Juz Amma*”. Skripsi. Surakarta :
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Jurusan Informatika Universitas
Muhammadiyah Surakarta.

Nunggraini, Wulan. 2012. *Perancangan Media Pembelajaran Ilmu Nahwu Berbasis Multimedia*. Surakarta :
Universitas Muhammadiyah
Surakarta.

Safaat, Nazruddin. 2012. “*Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*”. Bandung :
Informatika.

Salim, Amr Abdul Mun'im. 1997. *Taysir Ulum al-Hadits lil Muftadi'in; Mudzakkirat Ushul al-Hadits lil*

Muftadi'in . Kairo : Maktabah Ibnu
Taymiyah

Septiawan, A.T., 2012. *Pengenalan Dan Pembelajaran Cara Membaca Al-Qur'an (Ilmu Tajwid) Berbasis Mobile Android*. Skripsi
Universitas Muhammadiyah
Surakarta.

Wijatmaka, W., 2012. *Pembelajaran Kebudayaan Jawa Berbasis Mobile Android*.
Skripsi thesis, Universitas
Muhammadiyah Surakarta.