

RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN DAN PEMBAYARAN ZAKAT BERBASIS ANDROID

Devi Karolita ¹⁾, Licantik ²⁾, Quratul 'Ain ³⁾

¹ Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
email : dkarolita@gmail.com

² Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
email : herbayuli_2005@yahoo.co.id

³ Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
email : quratul46@gmail.com

Abstract

Tithe is worship in treasure for moslems that has social value. However, sometime society find it difficult and forget to do because society is less familiar about any property that must be paid, the rules and calculations of tithe in Islam. Sometime society are confused and do not know where to pay the tithe. Application of tithe Calculation and payment based on android is the implementation of mobile smarthphone technology that is currently used by various circles. This application is expected can solve these problems. Application of tithe calculation and payment based on android had designed by Luther-Sutopo software development methods, that has six steps: (1) concept, (2) design, (3) material collecting, (4) assembly, (5) testing and (6) distribution. Implementation of the application had developed by Java programming for client (android) and web programming for server (website). Testing of the application used Blackbox Testing methods. Testing results based on questionnaires. After tests have done, the results are suitable with the expected conditions and comply the goals. For the future work, some features can be added to the application such as donatur member, object of tithe, then tithe calculator and donation for website.

Keywords : Application, Android, Tithe, Website, Client-Server

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Zakat merupakan ibadah di bidang harta yang memiliki nilai sosial.(Ahmad Hasan Ridwan, 2013).

Permasalahan yang terjadi di masyarakat pada umumnya adalah kurang familiar tentang aturan-aturan dan perhitungan pengeluaran zakat dalam Islam. Kemudian masyarakat terkadang bingung harus membayarkan zakatnya kepada siapa dan bagaimana caranya.

Mengeluarkan zakat harus memenuhi syarat-syarat dan perhitungan yang telah ditentukan dalam Islam. Pembayaran zakat dapat dilakukan melalui lembaga penyalur zakat untuk disalurkan kepada yang membutuhkan.

Nurul Fikri Zakat Center adalah salah satu lembaga penyalur zakat di Kota Palangka Raya mempunyai visi “terwujudnya masyarakat sadar zakat dalam rangka menciptakan kemandirian ummat atas dasar nilai-nilai ukhuwah Islamiyah dengan tata kelola yang amanah dan professional”. Di mana untuk mewujudkan visi tersebut dikembangkan sebuah ide untuk membuat sebuah aplikasi

interaktif yang dapat menghubungkan Nurul Fikri Zakat Center dengan masyarakat luas.

Salah satu teknologi yang banyak digunakan saat ini yaitu teknologi mobile smartphone android dimana sistem operasi android ini dapat digunakan untuk berbagai jenis aplikasi yang dapat diakses secara mobile dimanapun dan kapanpun.

Demikian halnya perhitungan zakat dengan teknologi informasi dapat memberikan kemudahan kepada pengguna untuk dapat melakukan perhitungan zakat dan mengakses informasi mengenai zakat serta menyalurkan zakat tanpa harus mendatangi lembaga tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka perumusan masalahnya adalah bagaimana merancang dan membangun Aplikasi Perhitungan dan Pembayaran Zakat Berbasis Android.

1.3 Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup yang membatasi yaitu sebagai berikut.

1. Aplikasi terdiri atas dua bagian, yaitu aplikasi *client*(aplikasi android) dan sistem *server* (*website*).
2. *Website* hanya menggunakan *localhost & offline* pada proses pembuatannya.
3. Manajemen hak akses pengguna pada aplikasi ini ada 3 bagian, yaitu pengunjung, admin dan muzakki (pengguna android).
4. Aplikasi android hanya membayarkan zakat yang diuangkan dalam mata uang rupiah.
5. Perhitungan zakat berdasarkan Ahmad Hasan Ridwan (2013) dalam bukunya *Baitul Mal Wa Tamwil*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan aplikasi yang informatif serta bermanfaat, agar memberikan kemudahan pengguna *smartphone* untuk menghitung dan membayarkan zakat.

1.5 Manfaat Penelitian

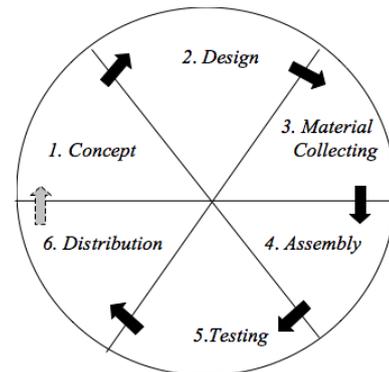
Perancangan dan pembangunan aplikasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi orang yang ingin berzakat maupun bagi lembaga penyalur zakat Nurul Fikri Zakat Center Palangka Raya.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode Pengumpulan Data

1. Meneliti literatur–literatur atau referensi yang mendukung yakni tata cara perhitungan dan macam-macam zakat bersumber dari buku.
2. Wawancara dengan Nurul Fikri Zakat untuk mendapatkan informasi tentang Nurul Fikri Zakat Center dan penyetaraan tata cara perhitungan zakat yang digunakan.

Metode Pengembangan Perangkat Lunak



Gambar 1.1 Metodologi Pengembangan Multimedia

(Luther (1994 dalam Sutopo, 2011))

1. **Concept**

Tahap *concept* (konsep) akan menentukan deskripsi proyek dan analisis sistem. Deskripsi proyek akan menjelaskan seperti tujuan dan target pengguna aplikasi android dan *website*. Sedangkan pada analisis sistem akan dibuat diagram alir (*flowchart*).

2. **Design**

Aplikasi android dibangun dengan desain sistem dan desain *database* menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang akan menghasilkan *usecase diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

Sedangkan *Website* dibangun dengan desain sistem dan desain *database* menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) yang akan menghasilkan Diagram Konteks, Diagram Nol dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

3. **Material Collecting**

Bahan-bahan yang mendukung dalam pembuatan aplikasi ini diperoleh dari Nurul Fikri Zakat Center dan bahan-bahan yang didesain oleh penulis selaku *developer* aplikasi.

4. **Assembly**

Pembuatan aplikasi android Perhitungan dan Pembayaran Zakat dan *website* Nurul Fikri Zakat Center Palangka Raya didasarkan pada tahap *design* kemudian diimplementasikan ke bahasa pemrograman android dan Java dan pemrograman *web*.

5. **Testing**

Testing dilakukan dengan metode *Black Box*. Pegujian dengan metode ini

difokuskan pada fungsionalitas aplikasi yang dilengkapi dengan kuisioner.

6. *Distribution*

File .apk android diunggah ke Google Play agar dapat diunduh pengguna android secara luas. Sedangkan untuk *website* dapat dijalankan di *browser* menggunakan PC/Laptop secara *Offline* pada proses pengujian.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Buyens (2001) aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas.

2.2 Macam-macam Zakat dan Perhitungannya

Berdasarkan Ahmad Hasan Ridwan (2013), zakat terbagi 2 bagian, yaitu sebagai berikut.

1. Zakat Fitrah
Jumlahnya sebanyak 2,5 kg beras per jiwa dikalikan harga beras yang dikonsumsi sehari-hari.
2. Zakat Mal (Harta)
 - a. Zakat Emas
 $\text{Zakat} = (\text{emas yang dimiliki} - \text{emas yang dipakai}) \times \text{harga emas} \times 2,5 \%$
 - b. Zakat Perak
 $\text{Zakat} = (\text{perak yang dimiliki} - \text{perak yang dipakai}) \times \text{harga perak} \times 2,5 \%$
 - c. Zakat Perdagangan
 $\text{Zakat Perdagangan} = (\text{Modal yang diputar} + \text{keuntungan} + \text{piutang yang dapat dicairkan}) - (\text{hutang-kerugian}) \times 2,5 \%$
 - d. Zakat Profesi(Brutto)
Besarnya Zakat yang dikeluarkan =
 $\text{Pendapatan total (keseluruhan)} \times 2,5 \%$

- e. Zakat Simpanan
Saldo akhir : saldo sekarang – Bagi hasil/bunga
Besarnya zakat : $2,5 \%$ x saldo akhir

2.3 Flowchart

Flowchart adalah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut. (Pahlevy, Randy, Tesar. 2010).

2.4 Unified Modeling Language (UML)

UML adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat *software* berorientasi objek. (Whitten & Bentley, 2007 dalam Dharwiyanti, 2003).

2.5 Data Flow Diagram (DFD)

Pengertian Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. (Pahlevy, 2010.)

2.6 Black Box Testing

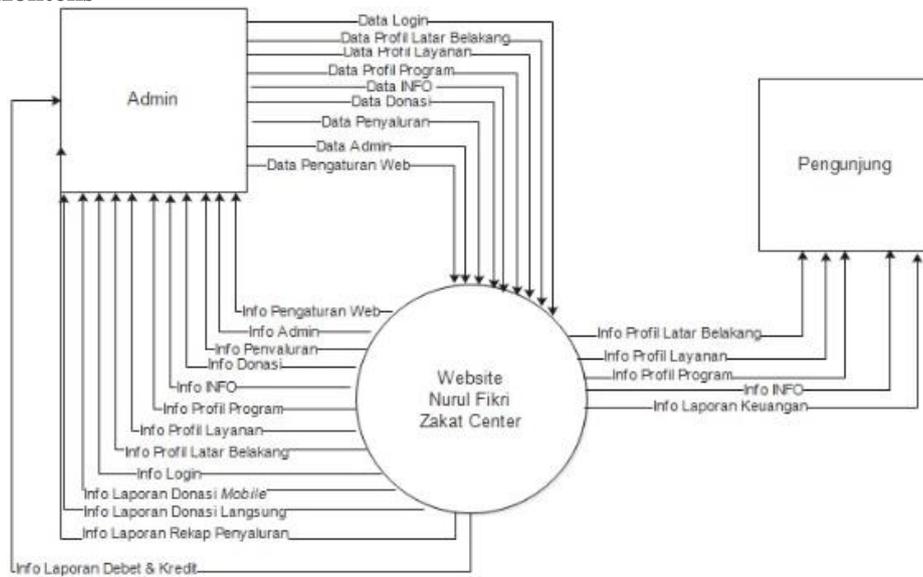
Menurut Hanif Al Fatta (2007), *Blackbox testing* terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*requirement*) yang disebut dalam spesifikasi.

3. ANALISIS DAN DESAIN

3.1 Konsep (Concept)

Berikut adalah bisnis proses hasil analisis sistem dari aplikasi android dan *website* Nurul Fikri Zakat Center Palangka Raya.

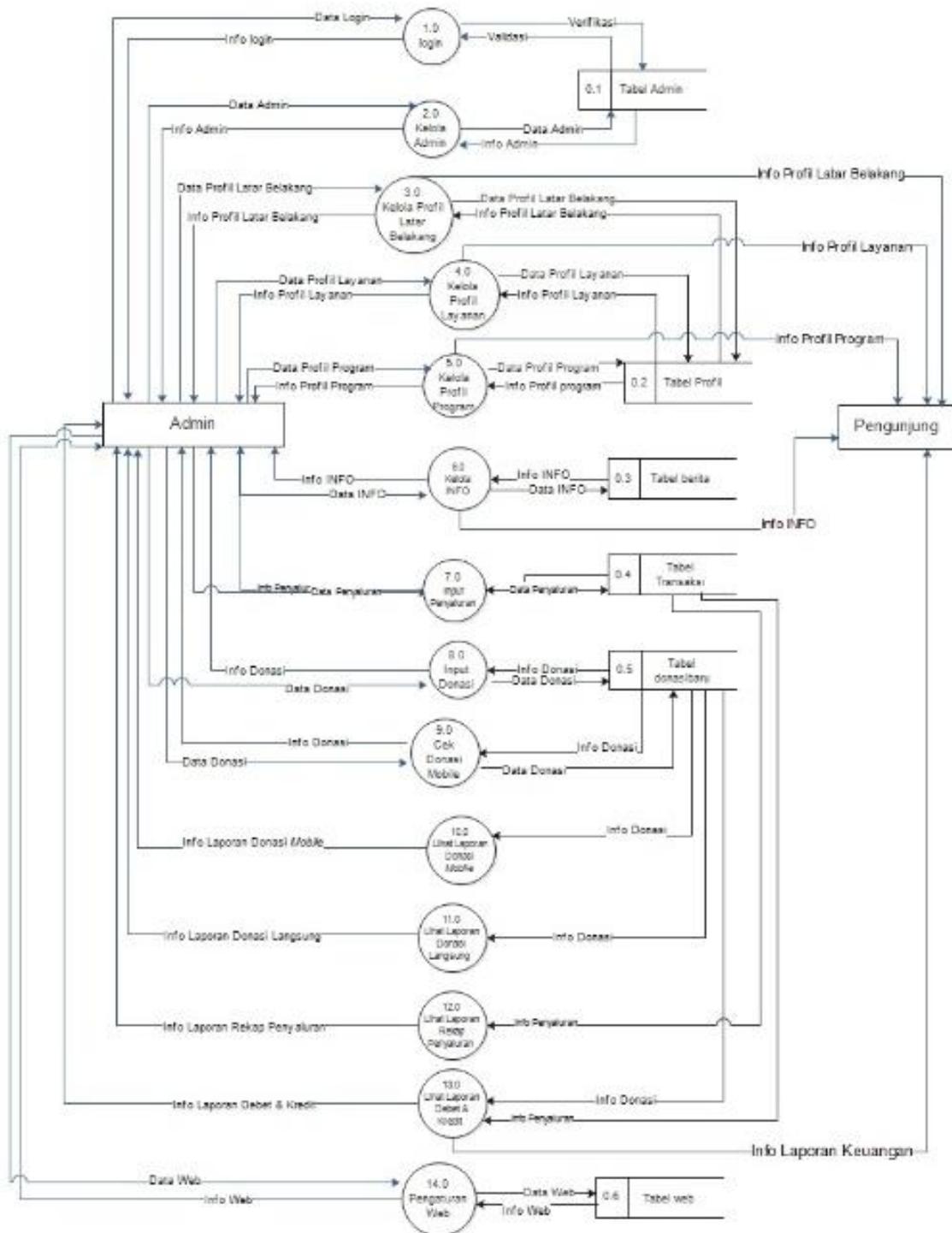
3.2.2 Pemodelan DFD Diagram Konteks



Gambar 3.3 Diagram Konteks Website Nurul Fikri Zakat Center

Diagram konteks menggambarkan aliran data antara sistem *website* dan pengguna yaitu admin dan pengunjung.

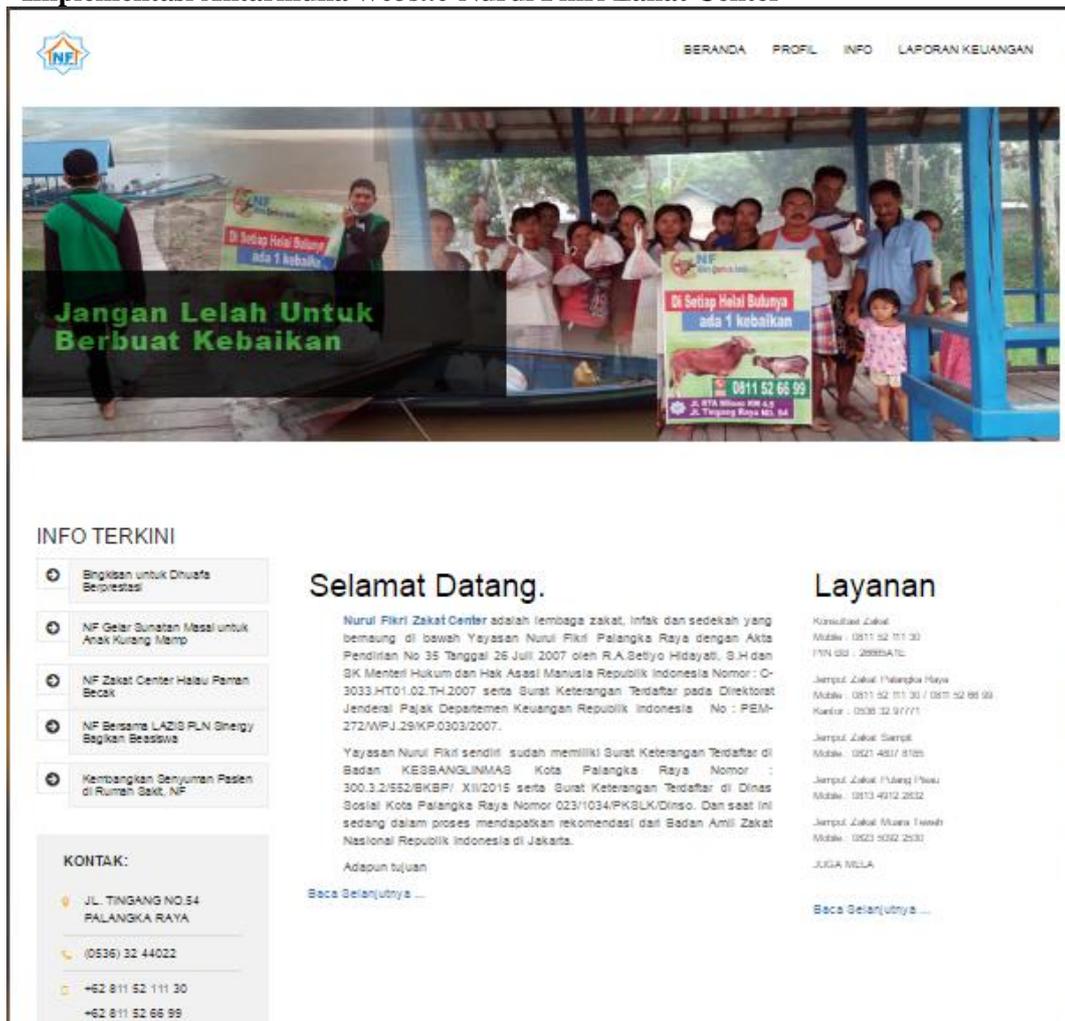
DFD Level 0



Gambar 3.4 DFD Level 0 Website Nurul Fikri Zakat Center

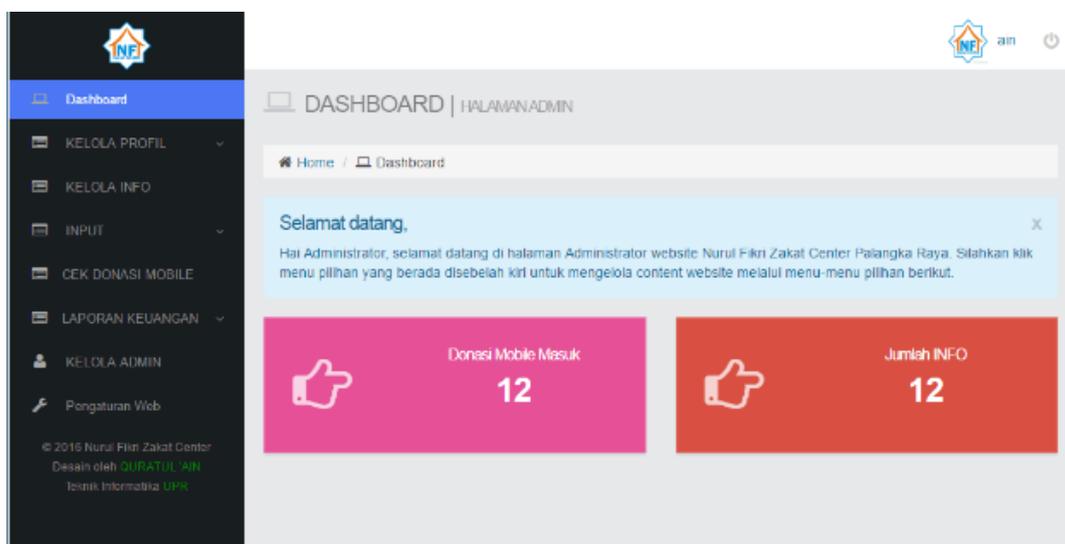
Diagram nol menggambarkan aliran data dan proses antara sistem dan pengguna yang juga digambarkan tabel yang digunakan.

4.2 Implementasi Antarmuka Website Nurul Fikri Zakat Center



Gambar 4.2 Implementasi Halaman Beranda

Halaman beranda website yang dapat diakses oleh pengunjung secara umum dan juga oleh admin.



Gambar 4.3 Implementasi Halaman Dashboard Admin

Halaman *dashboard* admin yang ditampilkan setelah berhasil login.

4.3 Analisa Kuisiner *Blackbox Testing* Menggunakan Skala Likert

Hasil dari 10 Responden didapatkan data sebagai berikut:

1. 9 Responden menjawab (Mudah)
2. 1 Responden menjawab Cukup
3. 0 Responden menjawab Kurang
4. 0 Responden menjawab Tidak

Tabel 4.1 Bobot Nilai

Mudah	4
Cukup	3
Kurang	2
Tidak	1

Tabel 4.2 Presentase Nilai

Presentase	Kategori
0% - 24.99%	Tidak
25% - 49.99%	Kurang
50% - 74.99%	Cukup
75% - 100%	Mudah

Berikut penskoran Skala Likert:

Jumlah skor untuk 9 orang yang menjawab **Mudah** (9): $9 \times 4 = 36$

Jumlah skor untuk 1 orang yang menjawab **Cukup** (1): $1 \times 3 = 3$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab **Kurang** (0): $0 \times 2 = 0$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab **Tidak** (0): $0 \times 1 = 0$

Jumlah = 39

Jumlah skor ideal untuk pertanyaan yang diajukan kepada responden :

a) Skor tertinggi: $4 \times 10 = 40$ (**Mudah**)

b) Skor terendah: $1 \times 10 = 10$ (**Tidak**)

Interpretasi skor hasil pengamatan:

$(39/40) \times 100\% = 97,5\%$, kategori **Mudah**.

5. PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Merancang dan membangun Aplikasi Perhitungan dan Pembayaran Zakat Berbasis Android dapat menggunakan Metodologi Luther dengan tahapan, yaitu (1) konsep, (2) desain, (3) pengumpulan bahan, (4) pembuatan, (5) pengujian dan (6) distribusi.

5.2 SARAN

Aplikasi ini diharapkan pada kesempatan mendatang dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur-fitur sebagai berikut.

- a. Fitur kalkulator zakat dan donasi pada *website*
- b. Fitur member donatur dan objek tujuan zakat untuk aplikasi android maupun *website*.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andy S. dan Adhi K. (2006). *Mastering CMS dengan Mambo/Joomla*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [2] Asep Setia MAg, I. H. (2014). Pengembangan Aplikasi Perhitungann Zakat Berbasis Android. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Garut*.
- [3] Bagus Indriatmojo ST & Aris Effendy ST. (2015). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Client Server dengan Platform Android (Studi Kasus Rumah Makan Kampung Lauk Palangka Raya). *Tugas Akhir*.
- [4] Betha, S. (2002). *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika.
- [5] Brains, J. (2000). *JET BRAINS*. Dipetik April 23, 2015, dari www.jetbrains.com/idea
- [6] Buyens, J. (2001). *Web Database Development*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [7] Dharwiyanti, W. S. (2003). *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*. Dipetik Maret 5, 2015, dari IlmuKomputer.com
- [8] Fatta, H. A. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [9] Felker, D. (2011). *Android Application Development For Dummies*. Indianapolis: Wiley Publishing Inc.
- [10] Gramlich, N. (2008). *e-book Android Programming*. Dipetik Maret 28, 2015, dari <http://andbook.anddev.org>
- [11] Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis MEmbangun Website Gratis*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

- [12] Irawan. (2012). *Membuat Aplikasi Android untuk Orang Awam*. Palembang: Maxikom.
- [13] Kompilasi Ramez Elmasri dkk. (1994). *imam_muiiz.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/.../BASIS+DATA.pdf*.
- [14] Mulyadi. (2012). *Membuat Aplikasi untuk Android*. Yogyakarta: Multimedia Center Publishing.
- [15] Neufeld, V. (1996). *Webster New World Of Dictionary*. New York: Mac.Millan USA.
- [16] Nugroho, A. (2004). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: ANDI.
- [17] Pahlevy, Randy, Tesar. (2010). *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Beasiswa dengan Menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW)*. *Skripsi Program Studi Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional Surabaya*.
- [18] Pressman, R. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [19] R. Imbar dkk. (2006). *Pemrograman Web-Commere dengan Oracle & ASP*. Bandung: Informatika.
- [20] Ridwan, A. H. (2013). *Baitul Mal Wa Tamwil*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- [21] Satyaputra, dkk. (2012). *Java For Beginners With Eclipse*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [22] Sidik, I. (2004). *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika.
- [23] Sutopo, H. (2011). *Aplikasi Multimedia dalam Pendidikan*.
- [24] Ulwan, A. N. (2011). *Panduan Lengkap & Praktis Zakat*. Jakarta: Gadika Pustaka.
- [25] Waliyanto. (2000). *Sistem Basis Data Analisis dan Pemodelan Data*. Yogyakarta: J & J Learning.
- [26] Whitten, J. L. (2004). *Metode Desain dan Analisi System*. Yogyakarta: Andinoffset.
- [27] Widiyanto, R. (2006). *Teknik Profesional Corel Draw*. Elex Media Komputindo.