



Proceedings

Konferensi Nasional Sistem Informasi 2014



STMIK DIPANEGARA
MAKASSAR

27 Februari - 01 Maret 2014

Abstract Proceeding Edition
ISSN : 2355-1941



Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P4M) STMIK Dipanegara Makassar
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.9 Makassar, Telp. : 0411-587194 | Fax. : 0411-588283
Email : p4m@dipanegara.ac.id

PROCEEDINGS

KONFERENSI NASIONAL SISTEM INFORMASI 2014

Ketua Editor

Drs. I Wayan Simpen, M.MSI.

Sekretaris Editor

Yesaya Tommy Paulus, S.Kom., MT.

Anggota Editor

M. Syukri Mustafa, S.Si., M.MSI.

Indra Samsie, M.Kom.

Jufri, S.Kom., MT.

Asran, ST.,MT.

Ahmad Sukarna S.,S.Kom.,MT.

KOMITE KNSI 2014

PENANGGUNG JAWAB:

Drs. Suarga, M.Sc., M.Math., Ph.D.

Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Dipanegara
Makassar

KETUA PELAKSANA KNSI 2014:

Indra Samsie, M.Kom.

STEERING COMMITTEE

Kridanto Surendro, Ph.D

Dr. Rila Mandala

Dr. Husni S Sastramihardja

Prof. Iping Supriatna

PROGRAM COMMITTEE

Dr. Kridanto Surendro (ITB)

Dr. Rila Mandala (ITB)

Dr. Husni Sastramihardja (ITB)

Dr. Masayu Leyla Khodra (ITB)

Dr. Djoko Soetarno (BINUS)

Dr. Agus Hardjoko (UGM)

Dr. Sri Hartati (UGM)

Dr. Retyanto Wardoyo (UGM)

Prof. Zainal A. Hasibuan (UI)

Dr. Sri Nurdianti (IPB)

Dr. Agus Buono (IPB)

Prof. Benny Mutiara (Universitas Gunadarma)

TECHNICAL COMMITTEE

Drs. I Wayan Simpen, M.MSI.

Johny Soetikno, SE.,MM.

Indra Samsie, S.Kom.,M.Kom.

M. Syukri Mustafa, S.Si.,M.MSI.

Ir. Mirfan, MM.

Abdul Ibrahim, S.Kom.,M.MSI.

Ahmad Sukarna, S.Kom.,M.Si.

Asran, ST.,MT.

Wilem Musu, S.Kom.,MT.

Erfan Hasmin, S.Kom.,MT.

Komang Aryasa, S.Kom.,MT.

Yesaya Tommy Paulus,

S.Kom.,MT.

Jufri, S.Kom.,MT.

Cucut Susanto, S.Kom.,M.Si.

Ir. Mirfan, MM.

Ir. H. Irsal, MT

Michael Octavianus,
S.Kom.,MM.

Muh. Khadafi Tayyeb, SE.

Ir. Mahmud Hasan

Michael Polinggomang, SSI.

Nurbaeda, S.Kom.

Marsha, SE.,

ST. Herlina, SE.

Ramlah Amir, S.Pd.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas perkenaan-Nya, Konferensi Nasional Sistem informasi (KNSI) ke-10 tahun 2014 ini dapat diselenggarakan. Kegiatan ini merupakan kerjasama Sekolah Teknik Elektro dan Informatika Institut Teknologi Bandung (ITB) dengan STMIK Dipanegara, Makassar.

Merupakan hal yang menggembirakan bahwa KNSI yang ke-10 ini menjadi pintu gerbang bagi terbitnya proceeding dengan kode ISSN: ; yang akan dipakai untuk KNSI seterusnya.

Dalam KNSI 2014 ini terkumpul 349 paper yang akan dipublikasikan ke dalam proceeding dengan berbagai macam topik diantaranya manusia, pendidikan, teknologi, organisasi dan budaya. Harapan kedepan agar lebih banyak topik yang berhubungan dengan organisasi, sehingga masyarakat semakin paham bahwa posisi sistem informasi merupakan posisi yang strategis.

Sebagai akhir kata, kami seluruh panitia konferensi mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya KNSI 2014 ini.

Makassar, 25 Pebruari 2014

Ketua Panitia Pelaksana

Indra Samsie, S.Kom., M.Kom.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	iv
Sambutan Ketua STMIK Dipanegara Makassar	v
Susunan Acara	vi
Jadwal Sesi Presentasi.....	viii
Panduan Untuk Presentasi Pemakalah	xxi
Daftar Isi.....	xxii
Daftar Makalah.....	xxiii
Makalah.....	1

SOFTWARE REQUIREMENT SPECIFICATION SISTEM PERENCANAAN BIAYA PERJALANAN IBADAH HAJI SESUAI DENGAN STANDARD IEEE 830-1998

Yudhi Kurniawan¹, Yuswanto²

¹ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi, ²Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Ma Chung

Universitas Ma Chung, Villa Puncak Tidar N-01 Malang 65151 Jawa Timur

¹ yudhi.kurniawan@machung.ac.id, ² yuswanto@machung.ac.id

Abstrak

Ibadah haji adalah salah satu rukun atau kewajiban yang harus di laksanakan oleh pemeluk agama islam bagi yang mampu, dimana setiap tahun jumlah calon jamaah bertambah dengan pesat dilihat dari animo yang ada dan fakta pada tahun 2020 kuota untuk jamaah haji dari indonesia sudah habis terisi oleh calon jamaah. Sampai dengan saat ini belum ada lembaga ataupun organisasi yang menyediakan sebuah sistem simulasi untuk menentukan investasi yang paling tepat guna pembiayaan ongkos naik haji, khususnya ONH plus. Dimana investasi yang dapat digunakan sebagai pembiayaan ONH berdasar pada prinsip syariah antara lain investasi pada emas, sukuk ritel, dan deposito Mudharabah, sehingga calon jamaah mendapatkan gambaran yang pasti tentang jenis investasi, lama tahun dan besaran yang diperlukan dengan tujuan untuk mendapatkan nilai yang terbaik dalam biaya haji pada tahun di mana calon jamaah akan berangkat haji. Program simulasi ini dikembangkan dan dilengkapi dengan dokumentasi analisa sistem dan desain kebutuhan sampai dengan desain input output dan proses yang sesuai dengan standar pengembangan perangkat lunak IEEE 830-1998 dengan tujuan adalah membuat deskripsi detail tentang asumsi dan batasan sistem, fungsi dan ketergantungan sistem, spesifikasi proses, data dan infrastruktur yang sesuai dengan standard pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan proses bisnis penentuan prediksi investasi terbaik untuk ongkos naik haji. Tujuan utama adalah agar setoran awal ONH tidak mengendap terlalu lama dan tidak mengubah nilai waktu uang (*time value of money*). Efeknya adalah calon jamaah haji tidak perlu menunggu terlalu lama mulai dari pembayaran ongkos naik haji dengan saat keberangkatan ibadah haji.

Kata kunci : *proses bisnis investasi, asumsi dan batasan, fungsi dan ketergantungan, time value of money, spesifikasi, IEEE 830-1998*

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara terbesar pemeluk agama Islam, Dengan banyaknya masyarakat muslim Indonesia yang ingin melaksanakan ibadah haji tetapi dengan kuota yang terbatas menyebabkan banyaknya jamaah haji harus masuk dalam daftar tunggu (waiting list). Tidak tanggung-tanggung jangka waktu tunggu pelaksanaan ibadah haji dapat mencapai 10 tahun, tergantung pada porsi haji masing-masing daerah apabila calon jamaah haji tersebut mengikuti paket Ongkos Naik Haji (ONH) regular[4].

Ketepatan dan kecepatan dalam mengolah data investasi tidak terlepas dari peranan program komputer. Ada beberapa aplikasi program, seperti Excel yang dapat digunakan untuk menghitung nilai investasi ongkos naik haji[1]. Karena keterbatasan fungsi-fungsi perhitungan dari software aplikasi

program yang ada justru akan mempersulit pemakai programnya. Sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi yang dibangun sendiri agar sesuai dengan kebutuhan pemakai sehingga kepentingan dapat terakomodasi dengan baik dan benar.

Namun Selama ini belum ada suatu program bantu yang digunakan secara mandiri oleh calon jamaah yang didistribusikan secara bebas tanpa *license* yang dapat menentukan investasi terbaik dalam menentukan pembiayaan ONH berdasar pada prinsip syariah[8]. Suatu program yang mampu untuk menghitung pembiayaan ONH berdasarkan prinsip syariah dari berbagai investasi yang ada dan sesuai dengan prinsip *time value of money*[1].

Maka dari itu dokumentasi perancangan sistem simulasi ini dibuat guna memudahkan proses pengembangan sistem sehingga calon jamaah haji dalam melakukan perencanaan ibadah haji dengan menggunakan fitur perhitungan yang ada untuk

mendapatkan investasi terbaik untuk biaya ONH. Sehingga pada implementasi yang sesungguhnya, para calon jamaah haji dapat dengan mudah menentukan investasi yang tepat dalam pembiayaan ONH itu sendiri ketika sistem sudah selesai dikembangkan.

2. Metodologi Penelitian

Dalam pengerjaan penelitian ini digunakan metode SDLC. Metode SDLC adalah metode yang menggunakan pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun (*waterfall approach*) di mana setiap tahapan sistem akan dikerjakan secara berurut menurun dari perencanaan, analisa, desain, implementasi, dan perawatan [2]. Penggunaan standard pengembangan sistem sangat jarang di gunakan dimana untuk mengembangkan perangkat lunak pada fase analisa bisa menggunakan standard yang sudah di terjemahkan dari *best practices* yang sudah yaitu sebuah standard dalam bentuk Dokumentasi tentang Spesifikasi kebutuhan Perangkat Lunak yang sesuai dengan standard IEEE 830-1998 tentang *Software Requirement Specification*[7].

2.1 Analisa Kebutuhan

Sesuai dengan tahapan yang ada pada tahapan perencanaan ini penelitian yang dilakukan lebih banyak melakukan identifikasi dan pengumpulan data terkait dengan bisnis proses perencanaan biaya haji

Tabel 1 : Tabel Definisi Kebutuhan User Fungsional Dan Non Fungsional

no	Kode Kebutuhan	Priority	Deskripsi Kebutuhan
1	FU1	High	Sistem dapat menampilkan halaman login yang berisikan username dan password khusus untuk administrator.
2	FU2	High	Sistem menampilkan page login, dengan inputan username dan password.
3	FU3	High	Sistem menampilkan page login yang dilengkapi tombol untuk login atau batal
4	FU4	High	Sistem menampilkan page login hanya untuk administrator yang akan masuk dalam sistem untuk melakukan maintenance data atau perubahan setting pada

no	Kode Kebutuhan	Priority	Deskripsi Kebutuhan
			sistem
5	FU5	High	Sistem dapat mencatat waktu dan ip dari mesin user pada saat login dan logout oleh administrator.
6	FU6	High	Sistem dapat mencatat dan menyimpan ke dalam database IP dari user baik admin maupun user yang mengakses sistem
7	FU7	High	Sistem dapat mencatat dan menyimpan waktu login mulai dari admin yang login
8	FU8	High	Sistem dapat mencatat dan menyimpan waktu logout akhir dari admin yang logout
9	FU9	High	Sistem dapat mencatat dan meyimpan total jumlah waktu user ketika masuk dalam sistem
10	FU10	High	Sistem dapat menampilkan pesan kesalahan sesuai dengan tipenya pada saat login.
11	FU11	High	Sistem dapat menampilkan kesalahan jika salah username
12	FU12	High	Sistem dapat menampilkan pesan kesalahan jika salah password
13	FU13	High	Sistem akan menutup secara otomatis jika username atau password salah sebanyak 3 kali
14	FU14	High	Sistem dapat menampilkan data login untuk laporan keamanan sistem dan tracing access system.
15	FU15	High	Sistem dapat menampilkan halaman awal sesuai dengan tipe hak akses yang ada yaitu administrator dan user
16	FU16	High	Sistem dapat menampilkan form

no	Kode Kebutuhan	Priority	Deskripsi Kebutuhan
			untuk pengaturan nilai variabel pasti untuk simulasi perhitungan investasi, yang hanya bisa di akses oleh administrator

2.2 Fungsi Dan Perspektif Sistem

Aplikasi/sistem ini adalah sebuah sistem simulasi investasi untuk ibadah haji dengan menggunakan metode perhitungan *Time Value of Money*. Detail dari perseptif sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini akan berjalan menggunakan web browser dengan asumsi sistem operasi yang digunakan sudah mendukung web browser.
2. Sistem ini membutuhkan inputan jumlah tahun yang akan di simulasikan untuk perhitungan nilai investasi yang ada.
3. Sistem tidak digunakan untuk melakukan perhitungan diluar metodologi yang sudah di gunakan.

2.3 Karakteristik Pengguna

Pengguna sistem ini adalah user dengan karakteristik sebagai berikut.

1. Pernah menggunakan aplikasi berbasis web
2. Mengerti dan memahami perangkat lunak yang akan dijalankan
3. Memahami cara kerja sistem yang sedang dijalankan.
4. Mengerti proses perhitungan dan simulasi (khusus untuk administrator).
5. Mengerti bentuk dan informasi laporan yang dihasilkan.

2.4 Batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah:

1. Perangkat lunak ini hanya mencakup pada pengolahan data investasi dan perhitungan nilai investasi terbaik yang bisa di gunakan oleh calon jamaah haji.
2. Tujuan dari perangkat lunak ini adalah mendesain sistem yang berfungsi untuk membantu para calon jamaah haji untuk menentukan investasi terbaik dalam ibadah haji sesuai dengan jumlah tahun yang sudah di rencanakan sesuai dengan teori dari nilai uang (*perspective time value of money*).

Kemudahan, keakuratan data investasi (*updateable*), nilai tukar rupiah, metode simulasi dan bentuk laporan yang di hasilkan menjadi perhatian utama sehingga

calon jamaah haji lebih mudah memahami hasil dari perangkat lunak ini.

2.5 Asumsi Dan Ketergantungan

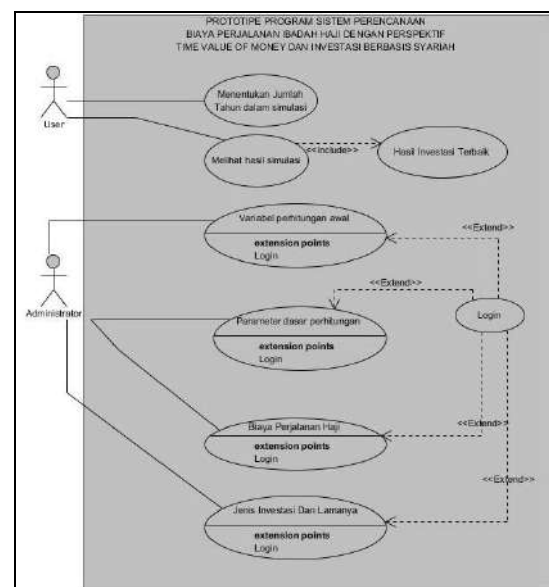
Perangkat lunak ini akan dibangun dengan menggunakan teknologi PHP 5 dan HTML 5 untuk aplikasi *web* maka untuk sisi server di jalankan dengan sistem operasi windows server/linux, sedangkan sisi client hanya membutuhkan web browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, atau opera, baik dengan platform *desktop* atau *mobile* dalam pengaksesannya.

3. Hasil Dan Pembahasan

Dalam analisa dilakukan pengelompokan hasil observasi yang ada kedalam Tabel Analisa kebutuhan seperti terlampir pada Tabel 1, dalam tabel analisa kebutuhan di bedakan menjadi 2 hal besar yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional[9], untuk kebutuhan fungsional mempunyai detail antara user dan sistem. Untuk kebutuhan non fungsional terkait dengan kebutuhan atau spesifikasi yang harus di penuhi untuk menjalankan aplikasi.

3.1 Use Case Diagram

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan hubungan Antara user dengan use case atau proses yang bisa di jalankan oleh user yang ada.



Gambar 1 : Use Case Diagram (Spesifikasi Kebutuhan Fungsional) untuk Prototipe Program Sistem Perencanaan Biaya Perjalanan Ibadah Haji Dengan Perseptif *Time Value Of Money* Dan Investasi Berbasis Syariah

Setiap *Use Case Diagram* yang ada memiliki spesifikasi detail tentang *event* yang bisa dilakukan oleh masing-masing use case, adapun spesifikasi yang ada yaitu:

3.2 Spesifikasi Detail Use Case

Sesuai dengan use case diagram yang sudah di gambarkan maka, untuk membuat deskripsi dari *use case* kedalam detail spesifikasi *use case diagram*[3]

Tabel 2: Spesifikasi Detail *Use Case Diagram*

No	Nama Spesifikasi	Deskripsi
1.	Spesifikasi Use Case Menentukan Jumlah Tahun dalam simulasi	Use case ini digunakan untuk menampilkan pilihan tahun yang dapat di pilih oleh user sebelum simulasi di jalankan
2.	Spesifikasi Use Case Varibel Perhitungan Awal	Use case ini di gunakan untuk menampilkan form untuk menambah, menghapus dan merubah data tentang variabel imbal hasil, frekuensi, probabilitas, probabilitas kumulatif, interval angka random
3.	Spesifikasi Use Case Parameter Dasar Perhitungan.	Use case ini digunakan untun menentukan parameter dasar perhitungan yaitu tahun, jumlah tahun, tabel normal dan simulasi variabel imbal hasil
4.	Spesifikasi Use Case jenis dan lama investasi	Use case ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data tentang jenis investasi yang di gunakan yaitu emas, deposito mudharabah dan sukuk
5.	Spesifikasi Use Case Jenis Biaya Perjalanan Haji	Use case ini di gunakan untuk menambah, merubah dan menghapus data biaya perjalanan haji baik yang bersifat reguler ataupun juga yang bersifat ONH Plus data yang di butuhkan adalah

	nilai/biaya Haji
--	------------------

3.3 Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional

A. Antarmuka Pemakai

Pemakai berinteraksi langsung dengan perangkat lunak melalui masukan perintah yang diketikkan langsung dari *keyboard* atau penggunaan *mouse* pada link yang suda di sediaka, sedangkan hasil keluaran yang akan ditampilkan langsung ke layar monitor dalam format halaman web

B. Antarmuka Perangkat Keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak ini nanti adalah :

1. PC Desktop/Notebook/Tablet dengan Processore Minimal P4
2. RAM Minimal 512 Mb
3. Hardisk
4. Monitor
5. Keyboard/Mouse/Touchscreen

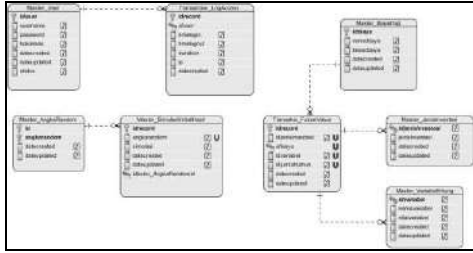
C. Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak simulasi perhitungan investasi haji adalah :

1. Nama : PHP5.0
Sumber : PHP
Sebagai tool pengembangan untuk aplikasi simulasi perhitungan investasi ibadah haji
2. Nama : Oracle 10G
Sumber : Oracle Inc.
Sebagai database yang dibutuhkan dalam mengoperasikan aplikasi simulasi perhitungan investasi ibadah haji
3. Nama : Windows/Linux
Sumber : Microsoft/Linux
Sebagai sistem operasi
4. Nama : Google Chrome
Sumber : Google inc
Sebagai browser internet bagi client.
5. Nama : Apache Web Server
Sumber : Apache Foundation
Sebagai *web server*

3.4 Spesifikasi Kebutuhan Data

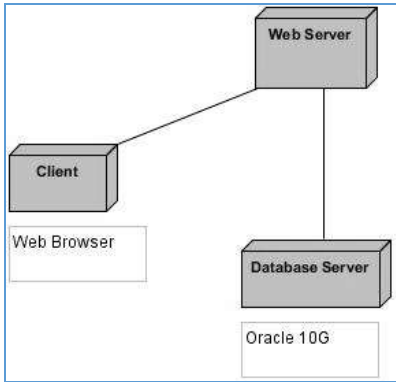
Dari hasil *use case diagram* serta detail spesifikasi yang sudah dibuat maka langkah selanjutnya adalah membuat struktur model atau Spesifikasi Kebutuhan Data dengan menggunakan *class diagram*, dimana diagram ini berfungsi untuk memperhalus desain dari obyek (*use case*) yang sudah dibuat ke dalam diagram data yang berisikan tentang skema dan hubungan antar tabel yang terbentuk dari data yang berjalan di atas sistem.



Gambar 2: *Conceptual Data Model* dari Prototipe Program Sistem Perencanaan Biaya Perjalanan Ibadah Haji Dengan Persepektif *Time Value Of Money* Dan Investasi Berbasis Syariah

3.5 Spesifikasi Kebutuhan Infrastruktur

Diagram ini menjelaskan secara detail terakit gambaran bagaimana komponen sistem tersebar dalam skema infrastruktur yang ada, skema tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 3: *Deployment Diagram* Aplikasi Perencanaan

Deployment diagram ini dibuat untuk menunjukkan semua node pada sistem, hubungan di antara sistem, dan proses yang akan dijalankan pada masing-masing node

- Node: Client
Client merupakan komputer yang digunakan oleh *user* untuk melakukan pengelolaan terhadap data perhitungan simulasi. Proses yang ada didalamnya adalah *Web Browser*, digunakan untuk melakukan jumlah tahun dan jenis biaya haji yang ingin disimulasikan yang dilakukan oleh user untuk dilakukan perhitungan untuk mendapatkan data perencanaan.
- Node: Web Server
Web Server merupakan computer yang menyediakan layanan web bagi *client* yang mengakses internet, dimana web server ini akan mengakses database untuk operasi yang melibatkan data-data pada database.
- Node: Database Server
Database Server merupakan komputer yang dipakai untuk menyediakan

koneksi ke database dan mengauthentikasi web server dan tidak akan mengizinkan melihat informasi atau menjalankan prosedur kecuali jika ia memiliki hak yang sesuai.

4. Kesimpulan

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian terhadap Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang sudah didokumentasikan adalah:

1. Analisa kebutuhan sudah di definisikan dan di petakan sesuai dengan fungsi dan kepemilikan sehingga deskripsi asumsi, batasan dan ketergantungan bisa di buat
2. Tabel analisa kebutuhan yang di definisikan sesuai dengan spesifikasi sistem yang sudah di gambar dalam use case diagram dan spesifikasi detail.
3. Untuk kebutuhan non fungsional sesuai dengan diagram pengembangan komponen infrastruktur yang ada pada *deployment diagram*

4.2 Saran

Saran untuk pengembangan dokumen ini adalah:

1. Dokumen yang di dihasilkan dapat langsung digunakan untuk pembuatan *Software Design Description*.
2. Dokumen Software Requirement Specifiacation ini dapat digunakan sebagai dokumentasi pengembangan sistem informasi yang sudah sesuai dengan proses pengukuran pada tingkat pengembangan perangkat lunak.

5. Daftar Pustaka

- [1] Arifin, Zainul. 2003. *Dasar-Dasar Manajemen Bank Syariah*. Jakarta:Alvabet.
- [2] Bassil, Youssef. 2012. A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. *International Journal Of Engineering & Technology (iJET)*. ISSN : 2049-3444. Vol2. No 5.
- [3] Boehm B, Kitapci H., 2006, The WinWin approach : using a requirements negotiation tool for rationale capture and use. In : Dutoit A, McCall R, Mistrik, I, Paech B(eds) Rationale Management in Software Engineering, Springer
- [4] Dewan Syariah Nasional MUI, dalam Fatwa Dewan Syari'ah Nasional No. 21/ DSN-MUI/IX/2001.

- [5] Hartono, Jogiyanto. 2009. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi Edisi Keenam*. Yogyakarta:BPFE Yogyakarta.
- [6] Kendal, K dan Kendall, J. 2005. *Systems Analysis and Design 6th Edition*. Pearson International Edition. Prentice Hall
- [7] Software Engineering Standards Committee of the IEEE Computer Society, 1998, *IEEE 830-1998 Recommended Practice for Software Requirements Specifications*, The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
- [8] <http://www.islamedia.web.id/2011/12/sekilas-tentang-haji-indonesia.html>, diakses tanggal 3 Maret 2012.
- [9] Whitten, Jeffery, L., etc, 2004, *Systems Analysis and Design Methods*, The McGraw-Hill Companies, Inc