

**ANALISIS PENGUJIAN FAKTOR *RELIABILITY*
SISTEM INFORMASI AKADEMIK
STMIK EL RAHMA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN
METODE MCCALL**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh :
Habibatur Roff'ah
NIM. 11650037

Kepada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

2015



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1792/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Analisis Pengujian Faktor *Reliability* Sistem Informasi Akademik STMIK EL RAHMA Yogyakarta Menggunakan Metode McCall

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Habibatur Rofiah

NIM : 11650037

Telah dimunaqasyahkan pada : Senin, 15 Juni 2015

Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Agus Mulyanto, M.Kom
NIP. 19710823 199903 1 003

Pengaji I

M. Mustakim, M.T
NIP.19790331 200501 1 004

Pengaji II

Nurochman M.Kom
NIP. 19801223 200901 1 007

Yogyakarta, 23 Juni 2015
UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

DR. Maizier Said Nahdi, M.Si.
NIP. 19550427 198403 2 001





SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Habibatur Rofi'ah

NIM : -11650037

Judul Skripsi : Analisis Pengujian Faktor Reliability Sistem Informasi Akademik STMIK El Rahma
Yogyakarta Menggunakan Metode McCall

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 05 Juni 2015

Pembimbing

Agus Mulyanto, M.Kom.

NIP. 19710823 199903 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Habibatur Rofi'ah
Nim : 11650037
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **Analisis Pengujian Faktor Reliability Sistem Informasi Akademik STMIK El Rahma Yogyakarta Menggunakan Metode McCall** tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di susatu Perguruan Tinggi, dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 05 Juni 2015

Yang Menyatakan.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah wa syukurillah penulis panjatkan sebesar-besarnya tiada henti ke pangkuan Alloh SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada kita, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Analisis Pengujian Faktor Reliability Sistem Informasi Akademik STMIK EL RAHMA Yogyakarta Menggunakan Metode McCall*” dengan baik. Tak lupa shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita, nabi besar, nabi agung, nabi pembawa syafa’at, baginda Rasulullah Muhammad SAW dan semoga kita termasuk umatnya yang mendapat syafa’at besuk dizaumul kiyamah.

Amiin.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar kesarjanaan pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Sumarsono, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

4. Bapak Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom., pembimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Aulia Faqih Rifa'I, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik Kelas Reguler Teknik Informatika.
6. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah banyak berbagi ilmu dan pengalamannya kepada penulis.
7. Bapak Eko Riswanto, S.T, M.Cs., selaku Ketua STMIK El Rahma dan semua pihak STMIK El Rahma yang telah bersedia bekerja sama dalam proses penelitian.
8. Keluarga besar Achmad Sjaeun tercinta yang senantiasa mensupport penulis dengan semua kasih dan sayangnya.
9. Setyari Pamungkas, Nana Khoirunnisa', yang telah membantu melengkapi prasyarat sekripsiku, Ayu Rizki Puspita Pertiwi, Arrysa Pd, yang telah membantu banyak dan terus mensupportku.
10. Nashirotul Millah yang telah menemani malam-malam lembur skripsiku, Aulia Lutfi, Fradia Muninggar, Willy Nugrahani dan teman-teman Teknik Informatika yang telah memberikan semangat dan mewarnai hari-hari penulis dikampus.
11. Dan semua pihak yang tidak penulis sebutkan ssatu per ssatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak demi kesempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan penulis khususnya.

Yogyakarta, 05 Juni 2015

Penyusun,

Habibatur Rofi'ah

NIM. 11650037

MOTTO

Tak ada masalah yang tak dapat diselesaikan, jika kita berhenti mengeluh dan memfikirkannya, hadapi dan selesaikan apa yang ada didepan kita.

Kesenangan saat ini hanya sementara dan menunda kesenangan yang lebih besar dimasa yang akan datang.

Banyaknya cobaan yang diberikan oleh Allah SWT menandakan bahwa sanya kita adalah hamba yang kuat.

Senantiasa selalu bersyukur atas apa yang kita dapatkan, karna kita tak pernah tau yang terbaik untuk kita selain Allah SWT.

Halaman Persembahan

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan tiada terkira ke hadirat Allah SWT karena Rahmat dan nikmat-Nya lah skripsi ini dapat selesai tepat waktu dan tanpa halangan yang berarti. Yang kedua shalawat dan salam saya haturkan kepada junjungan kita, nabi besar, nabi agung, nabi pembawa syafa'at, baginda Rasulullah Muhammad SAW dan semoga kita termasuk umatnya yang mendapat syafa'at besuk dizaumul kiyamah. Amiin. Halaman ini saya tujuhan khusus terhadap semua pihak yang yang sangat berarti dalam hidup saya dan telah membantu dan mensupport penyelesaian skripsi ini, adalah sebagai berikut:

1. Ibu Suginem yang telah mengandungku selama sembilan bulan, yang menyusuiku siang dan malam, yang telah memberikan kasih sayang tiada tara terhadapapku. Yang selalu mendoakanku disetiap sujudnya. Berharap bisa selalu membuatmu tersenyum ibu, terimakasih atas limpahan kasih sayang yang engkau berikan kepadaku, semoga anakmu ini bisa membanggakan dan membuatmu bahagia.
2. Bapak Achmad Sjaeun yang telah membeskarkanku, memberikan pendidikan yang layak, membuatku bangga mempunyai sosok ayah yang luar biasa. Ayah yang tak pernah mengakan tidak kepada anaknya, sosok yang begitu sabar dan selalu berbagi, yang selalu mensupport dan memberi kepercayaan penuh kepadaku. Semoga jerih payah yang engkau tanamkan kepadaku akan menghasilkan sesuatu yang luar biasa. Terimakasih ayahanda tersayang.
3. Anisah Ahmad dan Giyarso Widodo yang telah mensuportku, memberiku banyak pelajaran hidup bahwa kita bukan siapa-siapa didunia ini dan megajariku untuk senantiasa bersyukur akan nikmat Allah yang tiada tara. Karna hidup itu tak serumit yang kita pikirkan, semuanya terlalu simple untuk membuat kalian selalu tersenyum.
4. Mukolid Anshori dan Ishma yang telah mensupportku, mengajariku untuk selalu berbagi dan rendah hati, tak pernah jemu menasehatiku. Terima kasih kakak, semoga adekmu ini bisa menjadi sosok yang berguna dan tidak mengecewakan kalian.

5. Wildan Mujahidul Basyar dan Nurul Wahyu Hidayati yang telah mensuporrt dan memberiku pelajaran hidup akan kerja keras, kegigihan dan betapa kerasnya hidup ini. Semoga kelak adikmu ini bisa memberikan sesuatu yang berarti buat kalian. Terimakasih kakak.
6. Na'imatul Mar'ah dan Lutfi Hakim yang bemberiku pelajaran hidup akan indahnya kebersamaan, menjaga lisan dan menurunkan ego. Bahwa harta dan tahta tak akan membuatmu bahagia bila menjauhkanmu dengan orang-orang yang engkau kasih dan sayangi.
7. Fu'ad Adi Rosyadi yang telah menjadi rival luar biasa yang selalu membuatku iri. Yang selalu membantuku dikala susah dan mensupportku, yang membuatku malu karna tak bisa menjadi contoh bagimu. Semoga kelak engkau bisa bangga mempunyai kakak sepertiku.
8. Khonsa', Daanish, Hasibah, Najwa, Najma keponakan kecilku yang menggemaskan yang telah mengisi hari-hariku dengan kecerian dan senyum polos kalian yang membuatku tetap semangat menjalani hari-hari ini.
9. Sahabatku setyari Pamungkas, Nana Khoirunnisa' yang telah membantu melengkapi persyaratan penyusunan skripsi ini, Ayu Rizki, Arrysa Pramudita yang tak henti-hentinya memberiku semangat.
10. Keluarga besar mbak Susi, Bu Dukuh dan Mbok Yem yang telah memberiku banyak inspirasi akan kerasnya hidup didunia luar, akan tetapi tetap tersenyum dan terus berbagi dalam kesederhanaan, terimakasih telah support dan doanya untuku.
11. Teman baruku Nashirotul Millah yang telah menemani malam-malam lemburku buat menyelekaikan skripsi, Aulia Lutfi, Willy Nugrahani, Fradia Muninggar Farari, Feri Rahmawati dan seluruh teman-teman TIF angkatan 2011 yang telah mewarnai hari-hariku dikampus dan memberikan begitu banyak warna dalam setiap langkahku.
12. Heri Setiawan sosok lelaki yang begitu tenang dan penuh akan rasa penasaran, terimakasih telah membantu mengetik, wira-wiri kesana kesini, menemani hari-hariku, slalu mengalah, mau mengerti aku, dan telah begitu banyak menguras kasih sayangku. Membuatku harus berfikir berbeda, berlaku

berbeda, menjadi penyemangatku untuk segara menyeleaiakan skripsi ini. selalu memberi banyak kejutan dalam hidupku. Semoga kelak kita bisa berjalan bersama dan beriringan. Amiin.

13. Rijal Khoiri Hidayatullah S. yang telah menemani hari-hariku, anak yang begitu kuat, memberiku beribu kesenangan, membuatku terus bersemangat hidup. Membuatku sadar akan kebesaran dan kuasa Allah SWT. Memberiku banyak pelajaran hidup. Membuatku menghargai akan kehidupan dan membuatku tau betapa besar pengorbanan seorang ibu, ketegaran dan kesabaranmu yang membuatku terus bertahan. Semoga kelak engkau bisa menjadi seseorang yang bisa dibanggakan oleh dunia dan berguna bagi agamamu. Amiin.

ANALISIS PENGUJIAN FAKTOR RELIABILITY
SISTEM INFORMASI AKADEMIK
STMIK EL RAHMA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN
METODE MCCALL

Habibatur Rofi'ah

NIM. 11650037

INTISARI

Sistem informasi akademik STMIK El Rahma merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk mempermudah kegiatan transaksi akademik. Sistem tersebut belum memiliki mutu yang baik, hal ini dibuktikan dengan adanya menu yang tidak bisa dibuka, tidak adanya notifikasi kesalahan pada beberapa menu. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian terhadap kehandalan perangkat lunak tersebut dalam menjalankan fungsinya.

Metode McCall memiliki ketelitian dan rincian sehingga dapat digunakan untuk menguji kehandalan perangkat lunak sistem informasi akademik TMIK El Rahma. salah satu aspek operasionalnya yang mempengaruhi kualitas perangkat lunak menurut metode ini adalah kehandalan atau reliability. Kehandalan adalah kemampuan perangkat lunak tersebut dapat diharapkan melaksanakan fungsinya dengan ketelitian yang diperlukan. Tingkat kehandalan perangkat lunak dapat diukur dari presentase *accuracy*, *consistency*, *error tolerance*, *modularity*, *simplicity*.

Berdasarkan perancangan prosedur pengujian perangkat lunak dapat diketahui tingkat kehandalan sistem informasi akademik untuk menu SIMAK. Nilai tingkat kehandalan perangkat lunak sistem informasi akademik STMIK El Rahma adalah 49,29%. Nilai tersebut diperoleh dari jumlah nilai *Accuracy* 96%, *Consistency* 0%, *Error Tolerance* 62,96%, *Modularity* 43,75%, dan *Simplicity* 43,75%. Dibagi 5.

Kata kunci : kualitas perangkat lunak, McCall, pengujian perangkat lunak, Reliability.

**THE ANALYSIS OF RELIABILITY FACTOR'S TESTING TO
ACADEMIC INFORMATION SYSTEM OF STMIK EL RAHMA
YOGYAKARTA USING MCCALL METHOD**

Habibatur Rofi'ah

NIM. 11650037

ABSTRACT

Academic information system of STMIK El Rahma College is a software which has function to make academic access activities easier. The system has no good quality yet. Since several menus are unable to be opened. Furthermore, the system has no error notification upon several menus. Hence testing software is necessitated to examine the reliability in operating of the system.

McCall Method has precision and detail thus it can be used to examine and assure the reliability of the academic information system of STMIK El Rahma. According to the method reliability is an operational aspect which influences the quality of a software. The reliability is an ability of a software to achieve its function with particular precision. The degree of reliability is measured by several percentages such as accuracy, consistency, error tolerance, modularity, and simplicity.

This research uses a testing procedure plan of software to obtain the reliability degree of the academic information system of STMIK El Rahma for SIMAK menu. The result of the reliability degree of the software is 49,29 %. It is obtained by several percentages such as 96% Accuracy, 0 % Consistency, 62.96% Error Tolerance, 43,75% Modularity, and 43,75% Simplicity. The five percentages are divided by 5.

Keywords: McCall, reliability, software quality, software testing.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	vix
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Massalah.....	3
1.3 Batasan Massalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5

2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Pengujian perangkat lunak.....	7
2.2.2 Teori kualitas McCall.....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Studi Letersatur	15
3.2 Observasi dan Manual Testing	15
3.3 Interview	16
3.4 Data Sistem.....	17
3.5 Deskripsi Sistem Informasi Akademik El Rahma Yogyakarta.....	17
3.5.1 Menu KRS.....	18
3.5.2 Menu KHS.....	19
3.5.3 Menu Transkrip	19
3.5.4 Menu Jadwal. Kuliah.....	20
3.5.5 Menu Profil.....	21
3.5.6 Menu About.....	22
3.6 Perancangan Pengujian Reliability.....	22
3.6.1. Merancang Perancangan Pengujian	22
3.6.1.1. Accuracy.....	26
3.6.1.2. Consistency.....	26
3.6.1.3. Error Tolerance.....	27
3.6.1.4. Modularity.....	27
3.6.1.5. Simplicity.....	28
3.6.2. Perancangan test case pengujian reliability.....	28

3.6 Perancangan test case sub faktor accuracy.....	29
3.6 Perancangan test case sub faktor consistency.....	30
3.6 Perancangan test case sub faktor error tolerance.....	31
3.6 Perancangan test case sub faktor modularity.....	33
3.6 Perancangan test case sub faktor simplicity.....	34
3.7 Ringkasan Aktivitas	34
3.8 Sarana Penelitian	35
3.9 Penulisan Laporan.....	36
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1. Pembahasan.....	37
4.1.1 Hasil pengujian black box.....	37
4.1.1.1 Matrik accuracy.....	38
4.1.1.2 Matrik <i>consistency</i>	40
4.1.1.3 Matrik <i>error tolerance</i>	41
4.1.2 Hasil pengujian white box.....	44
4.1.2.1 Matrik <i>modularity</i>	44
4.1.2.2 Matrik <i>simplicity</i>	45
4.2. Hasil Pengujian Faktor Reliability.....	47
BAB V PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan antara kualitas McCall dan Matrik.....	14
Tabel 3.1 Perancangan test case sub faktor acurasi pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	29
Tabel 3.2 Perancangan test case sub faktor consistensi pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	30
Tabel 3.3 Perancangan test case sub faktor error tolerance pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	32
Tabel 3.4 Perancangan test case sub modularity pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	33
Tabel 3.5 Perancangan test case sub faktor simplicity pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	34
Tabel 4.1 Skenario Pengujian sub faktor acurasi pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	38
Tabel 4.2 Skenario Pengujian sub faktor consistensi pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	40
Tabel 4.3 Skenario Pengujian sub faktor error tolerance pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	42
Tabel 4.4 Pengujian sub faktor modularity pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	45
Tabel 4.5 Pengujian sub faktor simplicity pada menu sistem informasi akademik STMIK El Rahma.....	46

Tabel 4.6 Hasil Penelitian Pengujian Faktor Reliability.....48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Faktor Kualitas Perangkat Lunak McCall.....	9
Gambar 3.1 Halaman Utama SIMAK.....	18
Gambar 3.2 Halaman Menu KRS SIMAK.....	18
Gambar 3.3 Halaman Menu KHS SIMAK.....	19
Gambar 3.4 Halaman Menu Transkrip SIMAK.....	20
Gambar 3.5 Halaman Menu Jadwal Kuliah SIMAK.....	21
Gambar 3.6 Halaman Menu Profil SIMAK.....	21
Gambar 3.7 Halaman Menu About SIMAK.....	22
Gambar 3.8 Bagan Perancangan Pengujian Perangkat Lunak.....	23
Gambar 4.1 Hasil Analisis Pengujian Sub Faktor Reliability <i>McCall's</i>	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya mengalir dari elemen output dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik maka dihubungkan dengan mekanisme control (Mc. Leod, 1995). Dalam pengembangan sebuah sistem, perlu adanya pengujian kualitas perangkat lunak karena berpengaruh pada performa *software* tersebut. Kualitas perangkat lunak adalah pemenuhan terhadap kebutuhan fungsional dan kinerja yang didokumentasikan secara eksplisit, pengembangan standar yang didokumentasikan secara eksplisit, dan sifat-sifat implisit yang diharapkan dari sebuah *software* yang dibangun secara profesional (Dunn, 1990).

Kualitas perangkat lunak sangat penting dan perlu diperhatikan dalam pengembangan suatu sistem karena berpengaruh terhadap performa *software* tersebut. Untuk mengukur tingkat kualitas suatu perangkat lunak McCall menemukan faktor-faktor atau kriteria yang dapat mempengaruhi suatu kualitas perangkat lunak. Jadi seorang pengembang sistem dapat dikatakan membuat atau mengembangkan sistem dengan kualitas yang bagus dengan melihat perfoma atau terpenuhi tidaknya kebutuhan fungsionalitas *software* tersebut.

STMIK EL RAHMA Yogyakarta merupakan salah satu institut pendidikan yang dalam kegiatan sehari-harinya menggunakan perangkat lunak

sebagai alat bantu dalam melakukan kegiatan. Salah satu perangkat lunak yang digunakan yaitu Sistem Informasi Akademik yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* CI dan database mysql. SIMAK ini berfungsi untuk memudahkan dalam kegiatan akademik diantaranya :

1. Pengisian data diri mahasiswa.
2. Kegiatan perkuliahan seperti pengisian kartu rencana studi, melihat hasil IPK, jadwal perkuliahan dan ujian semester, melihat presensi dsb.
3. Kegiatan KKN, PPL, dan Wisuda.

Melihat banyaknya fungsi dari sistem tersebut ternyata belum memiliki mutu yang baik, hal ini dibuktikan dengan adanya menu yang tidak bisa dibuka, tidak adanya notifikasi kesalahan pada beberapa menu. Menurut ketua STMIK El Rahma bapak Eko Riswanto, S.T, M.Cs, mengemukakan, “Pihak kampus dituntut untuk mengikuti modernisasi sistem guna menunjang perkebangannya sebagai instansi yang berbau teknologi”. Oleh karena itu instansi harus memiliki parameter penilaian mutu sebuah *software* yang dikembangkan oleh para developer perangkat lunak untuk STMIK El Rahma. Salah satu standard apakah suatu sistem memiliki kualitas yang baik adalah terpenuhi tidaknya aspek dari McCall *software quality factor*.

Melihat persoalan yang ada dan pentingnya peranan sistem informasi akademik terutama bagi mahasiswa maka peneliti ingin meneliti tingkat kualitas perangkat lunak tersebut dengan melakukan pengujian terhadap kahandalan sistem informasi akademik STMIK El Rahma dalam menjalankan fungsinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: Apakah Sistem Informasi Akademik STMIK El Rahma Yogyakarta memiliki kualitas perangkat lunak yang baik dalam menjalankan fungsinya berdasarkan teori kualitas McCall faktor *Reliability*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat lunak yang diuji hanya Sistem Informasi Akademik untuk bagian mahasiswa STMIK El Rahma.
2. Bagian menu sistem informasi akademik yang akan diuji adalah menu SIMAK.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan penulis adalah untuk mengukur kehandalan perangkat lunak Sistem Informasi Akademik STMIK El Rahma dalam menjalankan fungsinya berdasarkan Teori kualitas McCall faktor *reliability*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa informasi untuk mengetahui tingkat kualitas perangkat lunak berdasarkan teori kualitas McCall's. Sehingga dapat menjadi masukan bagi instansi dalam perbaikan sistem.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian “Analisis Pengujian Faktor *Reliability* Sistem Informasi Akademik STMIK EL RAHMA Yogyakarta Menggunakan Metode McCall” di fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Yogyakarta belum pernah dilakukan.

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini penulis akan menjelaskan tentang kesimpulan-keasimpulan yang dapat ditarik oleh penulis selama melakukan penelitian ini. Penulis juga mengemukakan saran-saran untuk penelitian selanjutnya dan pengembangan sistem.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah penulis lakukan, penulis dapat memberikan kesimpulan bahwa hasil pengukuran kualitas perangkat lunak Sistem Informasi Akademik STMIK El Rahma berdasarkan Teori Kualitas *McCall's* adalah :

1. Penelitian ini telah berhasil menerapkan metode McCall untuk melakukan pengujian sistem informasi akademik STMIK El Rahma pada menu SIMAK, berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui tingkat kehandalan sistem tersebut adalah 49,29%
2. Penelitian ini mampu merancang prosedur pengujian perangkat lunak untuk mengukur tingkat kehandalan sistem informasi akademik STMIK El Rahma.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki banyak kekurangan dan kelemahan, saran untuk penelitian selanjutnya, perlu diperhatikan beberapa hal berikut :

1. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menguji sistem informasi akademik STMIK El Rahma dari sisi lain seperti, tingkat integritas, operability dan sebagainya.

2. Dapat melakukan pengujian terhadap efektifitas algoritma yang digunakan dalam membangun aplikasi.

Penulis mengajukan beberapa masukan untuk memperbaiki sistem informasi akademik STMIK El Rahma agar mendapatkan hasil yang maksimal, antara lain adalah:

1. Berdasarkan penelitian sistem informasi akademik STMIK El Rahma memiliki kelemahan di matrik *Consistency* dan *Error Tolerance*, maka untuk menunjang kualitas sistem harus diadakan perbaikan sistem khususnya yang melengkapi matrik *Consistency*, *modularity*, *dan simplicity*, dengan cara pembuatan dokument analis dan peringkasan sourcode pada beberapa modul yang mengalami perulangan fungtion yang ada pada sistem.
2. Diadakan penilitian untuk seluruh faktor kualitas McCall agar mengembang mengetahui kekurangan sistem dari segi lain, sehingga sistem dapat diperbaiki secara maksimal.

Daftar Pustaka

- Afroda, H. (2012). Evaluasi Kualitas Athenaeum Light 8.5 sebagai Perangkat Lunak Otomasi Perpustakaan Berdasarkan Teori McCall. *Skripsi*.
- Anonim;. *Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Gunadarma, 1994.
- Al Fatta. Hanif. 2007. Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.
- Humphrey (2008, Desember 18). *Pengukuran Perangkat Lunak Metrik Size Oriented dan Metrik Function Oriented*. Retrijet Juni 16, 2015, from <http://rpl07.wordpress.com/2008/12/18/pengukuran-perangkat-lunak-metrik-size-oriented-dan-metrik-function-oriented-oleh-arif-m-5105-100-139/>.
- Indrajit, R. E. (2012, Januari). *Kriteria Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak*. Retrieved Desember 2, 2014, from <http://dosen.narotama.ac.id/wp-content/uploads/2012/01/kriteria-penjaminan-kualitas-perangkat-lunak.pdf>.
- Kuswanto. (2011, Mei 3). *Observasi (Pengamatan Langsung di Lapangan)*. Retrieved Desember 14, 2104, from klikbelajar.com/umum/observasi-pengamata-langsung-di-lapangan/.
- Mcleod, R. (1995). *SistemInformasiManajemen*. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Nuryanto, A. (2014). Analisis Pengujian Faktor Reliability Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Menggunakan Metode McCall. *Skripsi*.
- Pressman, Roger S, 2002, Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi (Buku I), Andi, Yogyakarta.
- Pressman, Roger S, 2000, Software Engineering: A Practitioner's Approach (EuropeanAdaptation), Ch. 19, Fifth Edition, 2000
- Serebrenik. Alexander. Software Metric. USA : U.S General Services Administration.

- Setyawan, A. P. (2013). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMAN 3 Wonogiri. *Sekripsi*
- Simarmata, Janner. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- Sneed. Harry M. (2013). Messtechnic feur die software-qualitatssicherung. *Jurnal*.
- Tim Asisten PPL. (2014). Modul Pengujian Perangkat Lunak Teori Mc Call's Quality Factor dan Testing. Modul
- Wardani, D. O. (2014). Analisis Perangkat Lunak OpenGov Paperless Government Collaboration Suite pada Pemerintahan Daerah Purbalingga Berdasarkan Teori Kualitas McCall's. *Skripsi*.
- Wherter, W., & Davis, K. (1996). *Human Resources and Personnel Management. 5th Ed.* Boston: McGraw-Hill.