

**PENERAPAN METODE SDLC PADA PERANCANGAN
SISTEM MANAJEMEN ASET BERBASIS ANDROID STUDY
KASUS BAU UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana komputer**

Oleh :

IZZUL KHOLIS

2015.69.04.0019

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN

2019

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : PENERAPAN METODE SDLC PADA PERANCANGAN
SISTEM MANAJEMEN ASET BERBASIS ANDROID
STUDY KASUS BAU UNIVERSITAS YUDHARTA
PASURUAN

NAMA : IZZUL KHOLIS

NIM : 2015.69.04.0019

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 18 Juli 2019



Izzul Kholis

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : PENERAPAN METODE SDLC PADA PERANCANGAN
SISTEM MANAJEMEN ASET BERBASIS ANDROID
STUDY KASUS BAU UNIVERSITAS YUDHARTA
PASURUAN

NAMA : IZZUL KHOLIS

NIM : 2015.69.04.0019

JURUSAN : Teknik Informatika

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 27 Juli 2019

Kaprodi



Imron Rosyadi, S.Kom., M.Kom
NIK. Y.069.02.13.121

Pembimbing



Walidini Svaihul Huda,
S.Kom., M.Kom
NIK. Y.069.17.09.006

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PENERAPAN METODE SDLC PADA PERANCANGAN
SISTEM MANAJEMEN ASET BERBASIS ANDROID
STUDY KASUS BAU UNIVERSITAS YUDHARTA
PASURUAN
NAMA : IZZUL KHOLIS
NIM : 2015.69.04.0019

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan didepan Dewan Penguji pada
Sidang Skripsi tanggal 27 Juli 2019. Menurut pandangan kami, Skripsi ini
Memadaidari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan
gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Ketua Penguji



**Rahmad Zainul Abidin, S.Kom.,
M.kom**
NIK.Y.069.15.07.141

Anggota



Arief Tri Arsanto, S.Kom., MM
NIK.Y.069.02.01.004

Dekan Fakultas Teknik



Misbach Munir, ST., MT
NIK.Y.069.02.01.015

Pembimbing



**Walidini Svaihul Huda, S.Kom.,
M.Kom**
NIK.Y.069.17.09.006



UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN FAKULTAS TEKNIK

Kantor Pusat

Jl. Yudharta No. 07 (Pesantren Ngalah) Sengonagung Purwasari Pasuruan Telp./ Fax. 0343-611186
e-mail: fakultasteknik@yudharta.ac.id

URAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor : 0395/S9/FT.UYP/II/08/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini:


Nama : Misbach Munir, ST., MT
NIP.Y : 0690201015
Jabatan : Dekan Fakultas Teknik

Dengan ini menerangkan bahwa skripsi atas nama mahasiswa :

Nama : Izzul Kholis
NIM : 201569040019
Prodi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Penerapan Metode SDLC Pada Perancangan Sistem Manajemen Aset Berbasis
Android Studi Kasus BAU Universitas Yudharta Pasuruan.
Hasil Plagiasi : 15%

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pasuruan, 06 Agustus 2019
Dekan Fakultas Teknik


Misbach Munir, ST., MT.
NIP.Y. 0690201015

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan Sistem Manajemen Aset berbasis Android di Universitas Yudharta Pasuruan untuk memudahkan pengelolaan aset. (2) menjamin kualitas perangkat lunak agar memenuhi standar kualitas perangkat lunak ISO 25010

Jenis penelitian yang digunakan Research & Development (R&D), dengan model pengembangan Model Waterfall yang terdiri dari lima tahap yaitu Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing dan Operation and Maintenance.

Hasil penelitian ini adalah : (1) Sistem informasi Manajemen Aset Berbasis Android untuk mempermudah pengelolaan aset di kampus. (2) hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini telah sesuai dengan standard ISO 25010 pada karakteristik functional suitability sebesar 1, performance efficiency sebesar, dan memenuhi syarat karakteristik maintainability.

Kata kunci : Sistem Manajemen Aset berbasis Android, Waterfall Model,
Standar ISO 25010

ABSTRACT

This study aims to: (1) develop an Android-based Asset Management System at Yudharta Pasuruan University to facilitate asset management. (2) guarantee the quality of software to meet ISO 25010 software quality standards

The type of research used is Research & Development (R & D), with a Waterfall Model development model consisting of five stages, namely Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing and Operation and Maintenance.

The results of this study are: (1) Android Based Asset Management information system to facilitate asset management on campus. (2) the test results show that this system is in accordance with ISO 25010 standard on functional suitability characteristics of 1, performance efficiency equal to, and meet the requirements of maintainability characteristics.

Keywords : Android-based Asset Management System, Waterfall Model,
ISO 25010 Standard

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Alloh SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana computer dengan judul “Penerapan metode SDLC pada Perancangan Sistem Manajemen Aset berbasis Android studi kasus BAU Universitas Yudharta Pasuruan” dapat disusun sesuai harapan. Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr.Kholid Murtadlo, SE,. ME. selaku Rektor Universitas yudharta pasuruan.
2. Romo KH. Sholeh Bahrudin selaku guru besar kami serta pengasuh Pondok Pesantren Ngalah.
3. Bapak Misbach Munir, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak Imron Rosyadi, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Ibu Khofifah selaku Kepala Badan Administrasi Umum Universitas Yudharta Pasuruan.
6. Bapak Zuliyanto, ST selaku Sekretaris Badan Administrasi Umum Universitas Yudharta Pasuruan.
7. Bapak Walidini Syaihul Huda S.Kom., M.Kom selaku pembimbing kami, yang sangat membantu dalam terselesainya laporan Skripsi ini.

Sujud dan terima kasih yang dalam penulis persembahkan kepada bunda dan ayahanda tercinta, atas dorongan yang kuat, kebijaksanaan hati dan do'a. Ucapan terimakasih secara khusus penulis sampaikan kepada teman temanku yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Demikian tugas akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Pasuruan,22 Juli 2019

Penulis,
Izzul kholis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terkait.....	4
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Sistem Informasi	5
2.2.2 Manajemen Aset.....	6
2.2.3 Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.2.3.1 Pengembangan Sistem Informasi.....	8

2.2.3.2 Model Pengembangan Perangkat Lunak(Waterfall).....	10
2.2.4 Jaminan Kualitas Perangkat	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Kerangka Pemikiran	22
3.2 Metodologi Penelitian.....	23
3.3 Prosedur Penelitian	23
3.3.1 Requirement Definition (Analisa Kebutuhan)	24
3.3.2 System and Software Desain.....	26
3.3.2.1 Perancangan Antarmuka (User Interface).....	26
3.3.2.2 Perancangan Database (ERD).....	28
3.3.2.3 Perancangan Proses Sistem (DFD)	28
3.3.3 Implementation and Unit Testing.....	38
3.3.4 Integration and System Testing.....	38
3.3.5 Operation and Maintenance.....	39
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
3.5 Sumber Data	40
3.6 Metode dan Alat Pengumpulan Data.....	41
3.7 Instrument Penelitian.....	42
3.7.1 Instrumen Functional Suitability	42
3.7.2 Instrument Usability	43
3.7.3 Instrument Performance Efficiency.....	44
3.7.5 Instrument Maintainability	44
3.8 Teknik Analisis Data	45
3.8.1 Analisis Data Aspek Functional Suitability	45
3.8.2 Analisis Data Aspek Usability	46
3.8.3 Analisis Data Aspek Performance Efficiency.....	47

3.8.4 Analisis Data Aspek Reliability	47
3.8.5 Analisis Data Aspek Maintainability	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Hasil Penelitian.....	48
4.1.1 Implementasi Desain	48
4.1.2 Pengujian Perangkat Lunak.....	54
4.1.2.1 White-Box Testing	54
4.1.2.2 Black-Box Testing	55
4.1.2.3 Alpha Testing	57
4.1.3 Pengujian Kualitas Perangkat Lunak	61
4.1.3.1 Pengujian functional suitability	61
4.1.3.2 Pengujian usability	65
4.1.3.3 Pengujian performance efficiency	66
4.1.3.4 Pengujian reliability.....	67
4.1.3.5 Pengujian maintainability	67
4.2 Pembahasan	69
4.2.1 Functional Suitability	70
4.2.2 Functional Usability	70
4.2.3 Performance Efficiency	70
4.2.4 Reliability	71
4.2.5 Maintainability	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Spesifikasi Kebutuhan Software	25
Table 3.2 Aktor Use Case	30
Table 3.3 Deskripsi Use Case Aktor Admin	31
Table 3.4 Deskripsi Use Case Diagram Pengguna.....	32
Table 3.5 instrument Functional Suitability	43
Table 3.6 Instrument Usability.....	44
Table 3.7 Instrument Maintainability.....	45
Table 4.1 White-Box Testing	55
Table 4.2 Black-Box Testing	56
Table 4.3 Penguji Aplikasi.....	57
Table 4.4 Hasil Alpha Testing	59
Table 4.5 Responden Aspek Usability	61
Table 4.6 Hasil Pengujian Functional Completeness.....	62
Table 4.7 Hasil Pengujian Functional Correctness	63
Table 4.8 Hasil Pengujian Functional Appropriateness	63
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Usability.....	65
Table 4.10 Hasil Pengujian Maintainability.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lapisan-lapisan Pengembangan Perangkat Lunak	7
Gambar 2.2 Model Waterfall menurut Sommerville	10
Gambar 2.3 Proses Perencanaan Persyaratan Perangkat Lunak	12
Gambar 2.4 Diagram Perencanaan Software	15
Gambar 3.1. Kerangka Pemikiran	22
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	23
Gambar 3.3 UI Login	26
Gambar 3.4 UI Dashboard	27
Gambar 3.5 UI Inventaris dan Halaman Cetak	27
Gambar 3.6 ERD	28
Gambar 3.7 DFD Level 0.....	28
Gambar 3.8 DFD Level 1	28
Gambar 3.9 DFD Level 2.....	29
Gambar 3.10 Use Case Diagram Admin.....	30
Gambar 3.11 Use Case Diagram Pengguna	32
Gambar 3.12 Activity Diagram Login	33
Gambar 3.13 Activity Diagram Logout	33
Gambar 3.14 Activity Diagram Tambah.....	34
Gambar 3.15 Activity Diagram Edit	34
Gambar 3.16 Activity Diagram Delete	34
Gambar 3.17 Activity Diagram Edit Password.....	35
Gambar 3.18 Activity Diagram Cetak	35
Gambar 3.19 Sequence Diagram Login	35
Gambar 3.20 Sequence Diagram Logout	36
Gambar 3.21 Sequence Diagram Tambah	36
Gambar 3.22 Sequence Diagram Edit.....	37

Gambar 3.23 Sequence Diagram Delete	37
Gambar 3.24 Sequence Diagram Edit Password.....	37
Gambar 3.25 Sequence Diagram Cetak	38
Gambar 4.1 Database User.....	48
Gambar 4.2 Database Inventaris	48
Gambar 4.3 Database Kategori	49
Gambar 4.4 Database kontrak.....	49
Gambar 4.5 Database Peminjaman	49
Gambar 4.6 Database Perawatan.....	49
Gambar 4.7 Database Riwayat.....	49
Gambar 4.8 Database Ruangan.....	49
Gambar 4.9 Database Token	49
Gambar 4.10 Halaman Login.....	50
Gambar 4.11 Halaman Utama.....	50
Gambar 4.12 Halaman Inventaris	50
Gambar 4.13 Halaman Kategori	51
Gambar 4.14 Halaman Input.....	51
Gambar 4.15 Halaman peminjaman.....	51
Gambar 4.16 Halaman perawatan.....	52
Gambar 4.17 Halaman Cetak	52
Gambar 4.18 Halaman Login dan Dashboard.....	53
Gambar 4.19 Halaman Menu dan Data.....	54
Gambar 4.20 Hasil Pengujian Performance Efficiency	66
Gambar 4.21 Hasil Pengujian Reliability.....	66
Gambar 4.22 Peringatan Pesan pada halaman Login.....	66
Gambar 4.23 Pesan Error Password Salah	67
Gambar 4.24 Peringatan Pengisian Form Sebelum Disimpan	67

DAFTAR LAMPIRAN

- Kuisisioner Instrument Usability
- Lembar Bimbingan Skripsi
- Lembar Revisi
- Curriculum Vitae
- Daftar Hadir Seminar
- Source Code Program
- Dan Lain-Lain