

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN BUKU BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING***

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh:

Adam Yahya Alyasa Hasibuan

13650021

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2018



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B- 98 UIN.02/D.ST/PP.01.1/05/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Rancang Bangun Aplikasi Persewaan Buku Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programming*

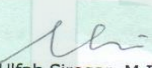
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Adam Yahya Alyasa Hasibuan
NIM : 13650021
Telah dimunaqasyahkan pada : 11 Mei 2018
Nilai Munaqasyah : A/B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :


Ketua Sidang


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

Penguji I


Maria Ulfah Siregar, M.IT. Ph.D
NIP.19780106 200212 2 001

Penguji II


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

Yogyakarta, 21 Mei 2018
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



D. Murtono, M.Si
NIP. 19691212 200003 1 001



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 : Adam Yahya Alyasa Hasibuan
NIM : 13650021
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Persewaan Buku Berbasis Web Menggunakan Metode
Extreme Programing

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 ucapkan terima kasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 27 April 2018

Pembimbing

M. Mustakim, M.T.

NIP. 19790331 200501 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adam Yahya Alyasa Hasibuan

NIM : 13650021

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Aplikasi Persewaan Buku Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programing*”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 April 2018

Yang Menyatakan



Adam Yahya Alyasa H

NIM. 13650021

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabil'alamin, segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberi kemampuan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Persewaan Buku Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programming*”. Tidak lupa shalawat serta salam tetap tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wassalam dan semoga kelak kita mendapat syafaat darinya.

Penulisan skripsi ini selain dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana, juga untuk membantu memudahkan pihak KK Komik dalam melakukan pengelolaan toko menggunakan aplikasi persewaan buku berbasis *web*.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan motivasi serta dukungan moril maupun materiil kepada penulis.
2. Bapak Prof. Drs. KH. Yudian Wahyudi, Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Bambang Sugiantoro, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Bapak Nurrochman, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Informatika angkatan 2013 Reguler.
6. Bapak M. Mustakim, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah membimbing serta memberikan koreksi dan saran kepada penulis.

7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama masa kuliah.
8. Bapak Adi Setya Rahmadi selaku pemilik KK Komik yang telah memberikan banyak masukan dalam pengembangan Aplikasi Persewaan Buku.
9. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2013 Reguler Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
10. Seluruh staf Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (PTIPD) Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan masukan dan bantuannya.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas amal kebaikan dari seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk dapat menyempurnakannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 20 Maret 2018
Penyusun,

Adam Yahya Alyasa Hasibuan
NIM. 13650021

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah *alamin*, segala puji hanya bagi Allah SWT. Terima kasih untuk semua pihak yang telah banyak membantu penulis sampai saat ini. Oleh karena itu penulis ingin mempersembahkan hasil penulisan ini kepada semua orang yang telah banyak membantu, mendukung, dan menginspirasi penulis.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua tercinta, Bapak Chairul Zulkifli Hasiboean dan Ibu Sri Purwaning Rejeki yang selalu memberikan nasehat dan tak pernah lelah berdoa untuk penulis.
2. Kedua adikku, Adnan Malik Arroziq Hasibuan dan Anwar Rudli Amatullah Hasibuan. Semoga kedepannya kalian bisa lebih baik dari kakak kalian ini.
3. Bapak Mustakim yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi.
4. Dosen-dosen TIF, Pak Aulia, Pak Bambang, Pak Imam, Pak Agus, Pak Didik, Pak Nurochman, Pak Rahmat, Pak Sumarsono, Bu Ade, Bu Uyun, beserta staf-staf TIF. Semoga ilmu-ilmu yang disampaikan dapat bermanfaat.
5. Bapak Adi Setya Rahmadi selaku pemilik KK Komik Terima kasih atas masukan dan dukungannya dalam pengembangan sistem.
6. Teman-teman seperjuangan, Fauzi, Irham, Darma, Razen, Febri, Ica, Muti, dan teman-teman TFORGAS yang sudah membantu, memberi dukungan dan semangat.
7. Seseorang yang namanya seharusnya tertulis disini. Terimakasih atas dukungan, waktu dan segalanya.
8. Semua pihak yang mendukung penulis tetapi mungkin penulis lupa untuk mencantumkan namanya. Penulis mohon maaf sebesar-besarnya. Semoga Allah bisa membalas amal kebaikan dan ibadah kalian.

HALAMAN MOTTO

“Aku tidak peduli dengan apa yang mereka pikirkan. Dan aku tidak pernah menyesali apa yang telah aku lakukan. Tidak peduli apapun yang terjadi, aku akan bertahan dan menerjang”

- Roronoa Zoro | *One Piece*



DAFTAR ISI

RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN BUKU BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE <i>EXTREME PROGRAMMING</i>	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4

1.5.	Manfaat Penelitian.....	4
1.6.	Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI		5
2.1.	Tinjauan Pustaka	5
2.2.	Landasan Teori	9
2.2.1.	Sistem <i>Inventory</i>	9
2.2.2.	Metode Pengembangan Sistem	10
2.2.3.	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	16
2.2.4.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	18
2.2.5.	PHP	19
2.2.6.	Notepad++.....	20
2.2.7.	MySQL.....	21
2.2.8.	Xampp	21
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM.....		22
3.1.	Perencanaan (<i>Planning</i>)	22
3.1.1.	Pengumpulan Data	22
3.1.2.	Kebutuhan Pengembangan Sistem.....	23
3.2.	Desain (<i>Design</i>).....	24
3.3.	Pengkodean (<i>Coding</i>)	24
3.4.	Pengujian (<i>Testing</i>).....	24

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	26
4.1. Analisis Kebutuhan Sistem	26
4.1.1 Hasil Analisis	26
4.1.2. Kebutuhan Fungsional	27
4.1.3 Kebutuhan Non Fungsional	28
4.2. Perancangan Sistem.....	30
4.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	30
4.2.2. <i>Activity Diagram</i>	31
4.2.3. <i>Class Diagram</i>	47
4.3. Perancangan Basis Data	48
4.3.1. Hasil Perancangan Basis Data	48
4.3.2 Relasi Antar Tabel	52
4.4 Perancangan Antarmuka.....	53
4.4.1 Hasil Perancangan Antarmuka	53
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGEMBANGAN SISTEM	62
5.1. Implementasi	62
5.1.1. Implementasi Basis Data	62
5.1.2. Implementasi Halaman Sistem	65
5.2. Pengujian Sistem	72
5.2.1. Pengujian Alpha.....	72

5.2.2. Pengujian Beta	74
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	76
6.1. Proses Pengembangan Aplikasi Persewaan Buku Berbasis Web	
Menggunakan Metode <i>Extreme Programming</i>	76
6.1.1. <i>Planning</i> Siklus 1	76
6.1.2. <i>Design</i> Siklus 1	77
6.1.3. <i>Testing</i> Siklus 1	81
6.1.4. <i>Planning</i> Siklus 2	83
6.1.5. <i>Design</i> Siklus 2	84
6.1.6. <i>Testing</i> Siklus 2	85
6.2. Hasil Pengujian Sistem	85
6.2.1 Hasil dan Pembahasan Pengujian Alpha	85
6.2.2 Hasil dan Pembahasan Pengujian Beta	85
BAB VII PENUTUP	88
7.1 Kesimpulan	88
7.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Extreme Programming.....	15
Gambar 2. 2 Simbol Use Case	16
Gambar 2. 3 Simbol Actor	17
Gambar 4. 1 Diagram Use Case Sistem.....	30
Gambar 4. 2 Diagram Aktivitas Membuat Akun User	32
Gambar 4. 3 Diagram Aktivitas Membuat Akun User - Tambah User	33
Gambar 4. 4 Diagram Aktivitas Membuat Akun User - Edit User	34
Gambar 4. 5 Diagram Aktivitas Membuat Akun User - Hapus User	34
Gambar 4. 6 Diagram Aktivitas Membuat Data Peminjam	35
Gambar 4. 7 Diagram Aktivitas Membuat Data Peminjam - Tambah Peminjam	36
Gambar 4. 8 Diagram Aktivitas Membuat Data Peminjam - Edit Peminjam.....	37
Gambar 4. 9 Diagram Aktivitas Membuat Data Peminjam - Hapus Peminjam ...	38
Gambar 4. 10 Diagram Aktivitas Membuat Data Buku.....	38
Gambar 4. 11 Diagram Aktivitas Membuat Data Buku - Tambah Buku.....	39
Gambar 4. 12 Diagram Aktivitas Membuat Data Buku - Edit Buku	40
Gambar 4. 13 Diagram Aktivitas Membuat Data Buku - Hapus Buku	41
Gambar 4. 14 Diagram Aktivitas Membuat Data Buku Rusak.....	41
Gambar 4. 15 Diagram Aktivitas Membuat Data Transaksi Peminjaman.....	42
Gambar 4. 16 Diagram Aktivitas Membuat Data Transaksi Peminjaman - Tambah Transaksi	43

Gambar 4. 17 Diagram Aktivitas Membuat Data Transaksi Peminjaman - Edit Status Transaksi	44
Gambar 4. 18 Diagram Aktivitas Membuat Data Transaksi Peminjaman - Cetak Struk Transaksi	45
Gambar 4. 19 Diagram Aktivitas Mencetak Label Buku.....	45
Gambar 4. 20 Diagram Aktivitas Mencetak Laporan	46
Gambar 4. 21 Class Diagram Persewaan Buku	47
Gambar 4. 22 ERD Aplikasi Persewaan Buku.....	48
Gambar 4. 23 Relasi Antar Tabel.....	52
Gambar 4. 24 Rancangan Halaman Login	53
Gambar 4. 25 Rancangan Halaman Buat Admin	54
Gambar 4. 26 Rancangan Halaman Data User.....	54
Gambar 4. 27 Rancangan Halaman Tambah User	55
Gambar 4. 28 Rancangan Halaman Data Anggota	56
Gambar 4. 29 Rancangan Halaman Tambah Anggota/Peminjam	56
Gambar 4. 30 Rancangan Halaman Data Buku	57
Gambar 4. 31 Rancangan Halaman Tambah Buku.....	58
Gambar 4. 32 Rancangan Halaman Data Buku Rusak	58
Gambar 4. 33 Rancangan Halaman Data Transaksi.....	59
Gambar 4. 34 Rancangan Halaman Tambah Transaksi	60
Gambar 4. 35 Rancangan Antarmuka Laporan.....	60
Gambar 4. 36 Rancangan Antarmuka Cetak Label Buku	61
Gambar 5. 1 Implementasi Tabel Data Anggota.....	62

Gambar 5. 2 Implementasi Tabel Data Buku.....	63
Gambar 5. 3 Implementasi Tabel Data Buku Rusak.....	63
Gambar 5. 4 Implementasi Tabel Beli Buku.....	64
Gambar 5. 5 Implementasi Tabel Hak Akses.....	64
Gambar 5. 6 Implementasi Tabel User	65
Gambar 5. 7 Implementasi Tabel Data Trans Pinjam	65
Gambar 5. 8 Implementasi Halaman Login	66
Gambar 5. 9 Implementasi Halaman Persewaan Buku	67
Gambar 5. 10 Implementasi Halaman Data User.....	67
Gambar 5. 11 Implementasi Halaman Data Anggota	68
Gambar 5. 12 Implementasi Halaman Data Buku	68
Gambar 5. 13 Implementasi Halaman Data Buku Rusak	69
Gambar 5. 14 Implementasi Halaman Data Transaksi.....	69
Gambar 5. 15 Implementasi Halaman Input Data Transaksi	70
Gambar 5. 16 Implementasi Halaman Tambah User	70
Gambar 5. 17 Implementasi Halaman Tambah Anggota.....	71
Gambar 5. 18 Implementasi Halaman Tambah Buku.....	71
Gambar 6. 1 Diagram Use Case Sistem Siklus I.....	78
Gambar 6. 2 Diagram Aktivitas Membuat data buku rusak Siklus I	80
Gambar 6. 3 Rancangan Halaman Buat Data Buku Siklus I.....	81
Gambar 6. 4 Coding Halaman Buku yang sudah Di-Refactoring.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	7
Tabel 2. 2 Tinjauan Pustaka (lanjutan)	8
Tabel 2. 3 Jenis Relationship pada Use Case	17
Tabel 2. 4 Simbol-simbol Activity Diagram.....	18
Tabel 2. 5 Simbol-simbol ERD	19
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional.....	28
Tabel 4. 2 Penjelasan Diagram Use Case Sistem.....	31
Tabel 4. 3 Tabel Anggota (data_ anggota).....	49
Tabel 4. 4 Tabel Data Pegawai (table_ user)	49
Tabel 4. 5 Tabel Kategori (kategori).....	50
Tabel 4. 6 Tabel Data Buku (data_buku).....	50
Tabel 4. 7 Tabel Stock Buku (stock_buku).....	50
Tabel 4. 8 Tabel Transaksi Pinjam (trans_pinjam)	51
Tabel 4. 9 Tabel Data Buku Rusak (buku_rusak).....	51
Tabel 4. 10 Tabel Beli Buku (beli_buku)	52
Tabel 5. 1 Pengujian Alpha Halaman Admin	72
Tabel 5. 2 Pengujian Alpha Halaman Admin (lanjutan).....	73
Tabel 5. 3 Pengujian Alpha Halaman Pegawai	74
Tabel 5. 4 Pengujian Beta Fungsionalitas Halaman Pegawai	75
Tabel 5. 5 Pengujian Beta Usabilitas Halaman Pegawai	75

Tabel 6. 1 Penjelasan Diagram Use Case Sistem Siklus I	79
Tabel 6. 2 Testing pada planing siklus 1	82
Tabel 6. 3 Hasil Pengujian Beta Fungsionalitas Sistem Halaman Pegawai.....	85
Tabel 6. 4 Hasil Pengujian Beta Usabilitas Sistem Halaman Pegawai	86



RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN BUKU BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING*

Adam Yahya Alyasa Hasibuan

NIM. 13650021

INTISARI

Proses pengolahan data yang dilakukan pada pembukuan inventaris di KK Komik Jogja pada umumnya masih dilakukan secara konvensional dengan tulisan pada buku besar. Hal tersebut menyebabkan proses pembukuan hanya dapat dilakukan di tempat kerja saja. Selain itu, pengaksesan data menjadi terbatas yakni hanya pada tempat kerja dengan penyimpanan yang tidak fleksibel serta memakan tempat penyimpanan yang lebih pada sebuah ruangan. Dalam pengelolaannya, aplikasi persewaan buku berbasis web memudahkan pegawai maupun pemilik dalam mengelola aset ataupun mengelola transaksi yang ada.

Penelitian ini menggunakan data buku dan komik yang berasal dari koleksi buku KK Komik yang diakses secara langsung melalui pembukuan toko. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Extreme Programming*. Metode ini terdiri dari tahap *planning, design, coding, dan testing*.

Penelitian ini menghasilkan dua siklus pengembangan. Pada siklus pertama, pengembangan berfokus pada kesesuaian aplikasi berdasarkan kebutuhan *project owner*. Pada tahap ini terdapat tiga permintaan penambahan fitur dari *project owner* dan satu koreksi yaitu pada perubahan proses perhitungan dengan mempertimbangkan fitur baru yang akan diimplementasikan. Kemudian pada siklus kedua, pengembangan berfokus pada hasil koreksi yang didapat pada siklus pertama. Pada tahap ini proses pengembangan berakhir dengan tidak adanya koreksi dari *project owner*. Perancangan dan pembangunan aplikasi persewaan buku berbasis *web* menggunakan metode *Extreme Programming* telah berhasil dilakukan. Aplikasi persewaan buku ini mampu membantu pihak KK Komik dalam pengelolaan buku, transaksi, laporan, serta pemantauan kualitas buku yang dapat dilakukan kapan saja.

Kata Kunci: Persewaan Buku, Sistem Informasi, *Extreme Programming, Web Service*.

DESIGNING OF WEB-BASED BOOK RENTAL WEB BASED APPLICATION USING EXTREME PROGRAMMING METHOD

Adam Yahya Alyasa Hasibuan

NIM. 13650021

ABSTRACT

The data processing on the inventory accounting in KK Comics Yogyakarta in General still performed conventionally with handwritten in ledgers. It also results in the process of booking can only be made in the workplace only. In addition, data access be limited i.e. only at the workplace with an inflexible storage and takes up more storage space in a room. In management, a web-based book rental application makes it easy for employees or owners in managing their assets or manage existing transactions.

This research uses data books and comics that originated in a KK Comic book collection is accessed directly through the store's bookkeeping. The development method used in this research is a method of Extreme Programming. This method consists of the stages of the planning, design, coding, and testing.

This research resulted in two cycles of development. On the first cycle, the development focuses on the suitability of the application based on the needs of the project owner. At this stage there are three request addition features of project owner and a correction in the change process of calculation taking into account the new features that will be implemented. Then in the second cycle, the development focuses on the correction results obtained in the first cycle. At this stage of the development process ended with no correction of the project owner. Design and development of Web-Based Book Rental Application using Extreme Programming Method has been successfully carried out. Book rental application are able to assist KK Comic in the management of book, transactions, reports, and monitoring the quality of the book which can be done anytime.

Keywords: Book Rentals, Information Systems, Extreme Programming, Web Service.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buku merupakan bagian penting dalam kehidupan. Karena dengan buku, kita dapat mempelajari apa yang ada di dunia melalui sekumpulan kertas. Buku merupakan jendela dunia. Begitu pula bagi KK Komik Jogja yang merupakan sebuah instansi yang bergerak di bidang persewaan buku. Buku merupakan inventaris terpenting bagi KK Komik Jogja. Dalam perjalanannya, setiap buku yang ada di KK Komik Jogja pastilah harus terinventarisasi secara rapi, baik secara manual maupun secara digital.

Proses-proses pengolahan data yang dilakukan pada pembukuan inventaris di KK Komik Jogja pada umumnya masih dilakukan secara konvensional dengan tulis tangan pada buku besar. Hal tersebut menyebabkan proses pembukuan hanya dapat dilakukan di tempat kerja saja. Selain itu, pengaksesan data menjadi terbatas yakni hanya pada tempat kerja dengan penyimpanan yang tidak fleksibel serta memakan tempat penyimpanan yang lebih pada sebuah ruangan. Selain itu KK Komik Jogja masih menggunakan sistem inventarisasi manual di atas kertas dan belum terdigitalisasi. Hal tersebut menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kertas yang menumpuk, penyimpanan yang lebih besar dan banyak, serta biaya lebih dalam operasionalnya. Terlebih lagi kertas yang mungkin tercecer pada saat penyimpanan sehingga menyebabkan kesulitan pencarian apabila hendak dilakukan

laporan tahunan. Hal ini akan sangat menyulitkan instansi apabila pembukuan berjalan lambat dan tidak sesuai dengan catatan operasional dikarenakan data atau kertas yang hilang. Terlebih dalam pencatatan barang masuk dan barang keluar.

Penggunaan Aplikasi Penyewaan Buku Berbasis Web dapat membantu petugas KK Komik Jogja dalam meningkatkan efektivitas kinerja dan efisiensi waktu serta biaya yang timbul dari kegiatan pembukuan. Selain itu, Penggunaan Aplikasi Penyewaan Buku Berbasis Web juga dapat membantu proses pemeliharaan data inventaris serta memberika berbagai kemudahan. Kemudahan tersebut antara lain tempat penyimpanan yang lebih kecil dan fleksibel, biaya operasional yang lebih murah, bahkan pembukuan yang lebih mudah karena data sudah tersimpan dalam satu file yang mudah diakses, termasuk dalam identifikasi barang masuk dan keluar. Hal tersebut berimplikasi pada maksimisasi kinerja instansi dan penghematan waktu operasional

Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan adanya aplikasi penyewaan buku berbasis web pada KK Komik Jogja yang dapat menghasilkan aplikasi penyewaan buku yang fleksibel dan memudahkan operasinya. Analisis dan perancangan sistem informasi penyewaan bauku ini juga diharapkan dapat membantu memaksimalkan kinerja KK Komik Jogja dalam perjalanannya.

Model yang digunakan dalam pengembangan sistem persewaan ini adalah model *Extreme Programming (XP)*. Model ini dipilih karena ideal untuk pembuatan sistem yang sedang melakukan transisi dari cara manual ke sistem yang terkomputerisasi. Atau dengan kata lain untuk user yang sudah terbiasa dengan

dengan sistem manual namun ingin meminta programmer untuk membuat sistem komputer yang sesuai dengan sistem manual yang sudah ada (Kade, 2016).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, permasalahan yang dapat diangkat yaitu:

1. Bagaimana merancang aplikasi persewaan buku berbasis *web* dengan menggunakan model *Extreme Programming* ?
2. Bagaimana membangun aplikasi persewaan buku berbasis *web* pada menggunakan model *Extreme Programming*?

1.3. Batasan Masalah

Agar penyusunan penelitian ini tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada:

1. Penelitian difokuskan pada pengembangan aplikasi persewaan, seperti menyimpan hasil transaksi persewaan, lihat riwayat penyewaan, lihat rekap aktivitas persewaan dan pengelolaannya.
2. Aplikasi dikembangkan berbasis *web* dengan PHP sebagai bahasa pemrograman, dan MySQL sebagai basis data.
3. Sistem dibangun dengan menggunakan metode *Extreme Programming*.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi persewaan buku berbasis *web* menggunakan model *Extreme Programming*.
2. Membangun aplikasi persewaan buku berbasis *web* menggunakan model *Extreme Programming*.

1.5. Manfaat Penelitian

Diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini dapat membawa manfaat diantaranya:

1. Menyediakan aplikasi penyewaan buku bagi KK Komik Jogja.
2. Menyediakan informasi mengenai koleksi buku, ketersediaan buku dan kondisi buku.
3. Memudahkan pegawai dan juga pemilik dalam mengelola KK Komik Jogja karena sistem yang dibuat berdasarkan kebutuhan

1.6. Keaslian Penelitian

Penelitian ini berkaitan dengan pengembangan Aplikasi Persewaan Buku menggunakan metode *Extreme Programming*. Penelitian lain yang berkaitan dengan penelitian tersebut sejauh pengetahuan peneliti belum pernah dilakukan sebelumnya terutama pada lingkup Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Proses pengembangan aplikasi persewaan buku KK Komik berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming* yang dilakukan menghasilkan dua siklus pengembangan dengan masing-masing siklus telah melalui tahapan *planning, design* dan *testing*. Pada siklus pertama, pengembangan berfokus pada kesesuaian aplikasi berdasarkan kebutuhan *project owner*. Pada tahap ini terdapat tiga permintaan penambahan fitur dari *project owner* dan satu koreksi yaitu pada perubahan proses perhitungan dengan mempertimbangkan fitur baru yang akan diimplementasikan. Kemudian pada siklus kedua, pengembangan berfokus pada hasil koreksi yang didapat pada siklus pertama. Pada tahap ini proses pengembangan berakhir dengan tidak adanya koreksi dari *project owner*.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan selama pengembangan aplikasi persewaan buku KK Komik berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming* tersebut, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan pengembangan aplikasi persewaan buku berbasis web dengan menggunakan metode *Extreme Programming* telah berhasil dilakukan.

Persewaan buku KK Komik ini mampu membantu pihak KK Komik dalam melakukan pemantauan buku persewaan di KK Komik dengan rincian sebagai berikut:

1. Mempermudah dalam mengelola Peminjaman Buku dengan adanya fitur pengelolaan Peminjaman Buku.
2. Mempermudah dalam melakukan penjadwalan dengan adanya fitur penjadwalan yang bisa mengatur masa pengisian sekaligus untuk beberapa periode kedepan.
3. Proses penilaian berjalan secara online dan bisa diakses kapan saja.
4. Dapat memberikan penilaian kepada atasan, bawahan, dan rekan kerja dengan menampilkan daftar persewaan buku secara otomatis pada proses penilaian.

7.2 Saran

Aplikasi peminjaman buku KK Komik ini tentunya tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, untuk kebaikan pengembangan sistem selanjutnya, maka penulis menyarankan beberapa hal, diantaranya:

1. Optimalisasi performa aplikasi terutama pada pengambilan data dari API yang ada.
2. Pihak pengelola *database* persewaan buku KK Komik melengkapi kebutuhan data terkait fitur untuk menampilkan lingkup persewaan buku.
3. Penambahan fitur untuk menampilkan grafik perkembangan persewaan buku untuk mempermudah dalam pemantauan.
4. Pengembangan lebih lanjut pada perangkat mobile agar penggunaan lebih fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Muhammad Hamdani. 2013. *Rancang Bangun Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pada CV. Lightmint Contractor Dengan Metode Management By Objective*. STIKOM Surabaya.
- Aditya, Alan Nur. 2011. *Jago PHP & MySQL*. Bekasi : Dunia Komputer.
- Basri, A. F. M., dan Rivai, V.2005. *Performance Appraisal*. Jakarta: PT Raja. Grafindo Persada.
- Diputera, Muhammad Ganda. 2012. *Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai pada Kantor Pelayanan Impor Menggunakan Metode 360-derajat*. STIKOM Surabaya.
- Ervianto, Agus. 2013. *Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web*. Universitas 10 November Surabaya
- Hakim, L. 2010. *Membangun Web PHP Dengan Framework CodeIgniter*. Lokomedia :Yogyakarta.
- Hariyanto, B., 2004. *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung : Informatika.
- Kadir, A. & Triwahyuni, T. C., 2003. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Kasmirin, A Rahmat. 2014. *Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web*. Universitas Trisakti Jakarta
- Minarni dan Fazril, 2011. *Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web*. Yogyakarta: Amikom
- Nugroho, A., 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Andi.
- Pressman, R. S., 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku I)*. Yogyakarta : Andi.
- Putra, Firmansyah. 2014. *Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian dan Penilaian Kinerja PT. Putra Niaga Bimo*. Jakarta : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah.
- Rohman, A., Tjahjaningsih Y.S., Prihatiningsih, T. 2015. *Perancangan Penilaian Kinerja Individu Menggunakan Metode AHP (Analithical Hierarchy Process)*. Universitas Panca Marga.
- Setyawan, D. F., 2014. *Rancang Bangun Sistem Informasi Surat UIN Sunan Kalijaga Menggunakan Pendekatan Agile Process dengan Model Extreme Programming*. Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

- Sholiq. 2006. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Susanto, Cucut. 2015. *Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web*. Universitas Panca Marga
- Sutabri, T., 2014. *Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi)*. Yogyakarta : Andi.
- Taufiq, R., 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Vanany, I., Tanukhidah, D. 2004. *Perancangan Dan Implementasi Sistem Pengukuran Kinerja Dengan Metode Performance Prism (Studi Kasis Pada Hotel X)*. Institut Teknologi Sepuluh November.
- Yusri, 2004. *Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web*. Universitas Gajdah Mada.

Curriculum Vitae

Name : Adam Yahya Alyasa Hasibuan
Gender : Male
Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 14 Oktober 1995
Kewarganegaraan : Indonesia
Status perkawinan : Belum Kawin
Tinggi, berat badan : 173 cm, 70 kg
Agama : Islam
Alamat lengkap : Kampung Bulak, Jl. Yahya RT 3/3 no. 148, Jatiasih, Kota Bekasi
No Telp : 085283592233
E-mail : adam.vss23@gmail.com
Facebook : facebook.com/yahya.ads
Whatsapp : 085283592233
Instagram : @kandankvisual
Google+ : <https://plus.google.com/u/0/100960267084777645735/>
LinkedIn : id.linkedin.com/in/yahyaads



A. Pendidikan Formal

1. 2001 - 2005 : SDN Jatiwaringin XVI, Jakarta
2. 2005 - 2007 : Madrasah Ibtida'iyah (MI) Mahad Al-Zaytun, Indramayu
3. 2007 - 2010 : Madrasah Tsanawiyah (MTs) Mahad Al-Zaytun, Indramayu
4. 2010 - 2013 : Madrasah Aliyah (MA) Mahad Al-Zaytun, Indramayu
5. 2013 - 2018 : Program Sarjana (S1) Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, D.I. Yogyakarta

B. Pendidikan Non Formal

1. 2012 - 2013 : Kursus International Computing Driving License(ICDL) di Al-Zaytun Global Information, Computer and Technology (AGICT), Indramayu
2. 2009 – 2010 : Kursus Forum Studi Jurnalis (Fotografer), Indramayu
3. 2001-2005 : Kursus Sempoa Abacus Aritmatika, Jakarta