

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI COMICREADER MENGUNAKAN KERANGKA KERJA YII

<sup>1</sup>Sabila Rusyda, <sup>1</sup>Aristoteles, <sup>1</sup>Dwi Sakethi, <sup>1</sup>Admi Syarif

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unila

### Abstract

Comic is a general term used to denote the phenomenon of images that is put together in sequence and placed side by side. It is usually available in the form of physical book, but in order to follow the development of digital technology, digital comic was born. Comic Reader is an application that is created to digitally distribute and read comics. This application uses Yii as the framework. Yii is a PHP based framework that uses the MVC architectural pattern.

**Keywords:** *comic, framework, yii.*

### 1. Pendahuluan

Ketika berbicara mengenai perkembangan budaya pop, maka komik, yang dalam bahasa Inggris disebut dengan *comic* dan dalam bahasa Jepang disebut dengan *manga*, adalah salah satu media yang tidak dapat dilupakan jasanya karena banyak tren yang lahir dan disebarakan melalui media ini. Biasanya komik tersedia dalam bentuk fisik berupa buku, namun demi mengikuti perkembangan digital maka lahirlah *webcomic* atau komik digital, dimana pembaca bisa membaca komik melalui media digital, seperti komputer dan tablet. Sedangkan komikus bisa memproduksi dan mendistribusikan komik secara lebih murah tanpa harus melalui penerbit dan membayar biaya cetak. Karena biaya produksi yang lebih murah itulah, secara tidak langsung *platform* komik digital akan memberikan peluang yang lebih luas bagi para komikus amatir yang ingin memulai karir dibidang ini namun memiliki anggaran terbatas.

ComicReader adalah sebuah *platform* komik digital untuk mendistribusikan dan membaca komik secara digital, dengan komikus dan pembaca komik sebagai target pengguna utamanya. Aplikasi ini berguna sebagai alat manajemen komik yang akan atau sudah dipublikasikan kedalam media digital. ComicReader menggunakan Yii sebagai kerangka kerja pemrogramannya. Yii adalah sebuah kerangka kerja berbasis PHP yang dikembangkan oleh Qiang Xue, seorang pengembang sistem dan aplikasi yang memiliki pengalaman mengembangkan kerangka kerja lain bernama Prado.

#### Komik

Komik adalah istilah umum yang digunakan untuk menunjukkan fenomena gambar yang disandingkan secara berurutan dan bersebelahan [2]. Dibandingkan dengan karya sastra lain, komik memiliki beberapa kelebihan yaitu kepribadian penulis tidak terlihat menonjol. Penulis berusaha untuk lebih banyak mengungkapkan orisinalitasnya melalui gambar dan bukan melalui cerita. Ciri khas dari kesenian ini adalah pembaca dibawa ke dalam alam imajinasi dimana alam tersebut bisa saja berbeda dari alam nyata, atau ke dalam lingkungan sosial yang tidak pernah dimasuki manusia, baik secara langsung maupun melalui tokoh-tokohnya, penulis membeberkan pandangan dunianya, menawarkan renungan yang mustahil disampaikan secara langsung [1].

## PHP

PHP, tiga kata yang bila digabungkan akan membentuk nama salah satu bahasa pemrograman yang paling populer di dunia untuk pengembangan web, yaitu *PHP: Hypertext Preprocessor*. Selama beberapa tahun terakhir, PHP telah menjadi pilihan *de facto* untuk pengembangan aplikasi web berbasis data, terutama karena skalabilitas, kemudahan penggunaan, dan dukungan luas untuk *database* dan format data yang berbeda [8].

### *Model-View-Controller* (MVC)

MVC adalah pola desain *software* yang dibangun dari interkoneksi antara tiga jenis komponen utama dalam bahasa pemrograman, contohnya PHP. Ketiga jenis komponen tersebut adalah *model* (model), *view* (tampilan), dan *controller* (pengontrol). MVC biasanya memiliki fokus yang kuat pada paradigma perangkat lunak *object-oriented programming* (OOP). *Model* adalah tempat semua logika bisnis disimpan. *View* adalah tempat semua elemen *user interface*, atau tampilan pengguna, disimpan. *Controller* adalah komponen-komponen yang menghubungkan *model* dengan *view* [5].

## Yii

Yii diciptakan oleh Qiang Xue dan pertama kali dirilis pada tahun 2008. Yii merupakan singkatan dari “*Yes, it is!*”. Dalam membuat Yii, Xue mengambil bagian terbaik dari Prado, Ruby on Rails, CakePHP, dan Symfony untuk menciptakan *framework* PHP yang modern, kaya fitur, dan sangat *useable* (bisa digunakan). Seperti kebanyakan *framework*, Yii menggunakan *Object-Oriented Programming* (OOP) murni. Tidak seperti kebanyakan *framework* lain, Yii mewajibkan penggunaan versi 5 dari PHP. Yii menggunakan pola arsitektur *de facto* standar *Model-View-Controller* (MVC) [7].

### *Rational Unified Process* (RUP)

RUP adalah sebuah *Software Engineering Process*. RUP menyediakan pendekatan disiplin untuk menetapkan tugas dan tanggung jawab dalam suatu organisasi pengembang. Tujuannya adalah untuk memastikan diproduksinya perangkat lunak berkualitas tinggi yang memenuhi kebutuhan pengguna akhir, dengan jangka waktu dan jumlah anggaran yang dapat diprediksi [4].

### *Unified Modeling Language* (UML)

UML adalah sebuah bahasa permodelan standar untuk pengembangan sistem dan perangkat lunak. Model adalah bentuk abstraksi dari hal yang sebenarnya. Pada saat pengembang memodelkan sistem, berarti mereka mengabstraksi rincian yang tidak relevan atau berpotensi membingungkan. Model adalah penyederhanaan dari sistem sebenarnya, sehingga memungkinkan desain dan kelayakan sistem untuk dipahami, dievaluasi, dan dikritisi lebih cepat daripada jika pengembang harus menggali melalui sistem itu sendiri [6]. Sebuah bahasa permodelan dapat terdiri dari *pseudo-code*, kode aktual, gambar, diagram, atau kalimat deskripsi yang panjang. Dengan kata lain, segala hal yang dapat membantu pengembang menjelaskan sistem mereka. Unsur-unsur yang membentuk bahasa permodelan disebut dengan notasi. [3]

## 2. Metodologi

Metode yang digunakan dalam pengembangan ini adalah metode *Rational Unified Process* (RUP). RUP menyusun proses secara dinamis berdasarkan waktu. Keseluruhan siklus hidup perangkat lunak dipecah kedalam bentuk siklus-siklus kecil, masing-masing siklus bekerja untuk sebuah generasi baru dari sebuah produk. RUP membagi satu siklus pengembangan

menjadi empat fase berurutan, yaitu *inception* (permulaan), *elaboration* (penguraian), *construction* (pembangunan), dan *transition* (peralihan).

### 3. Pembahasan

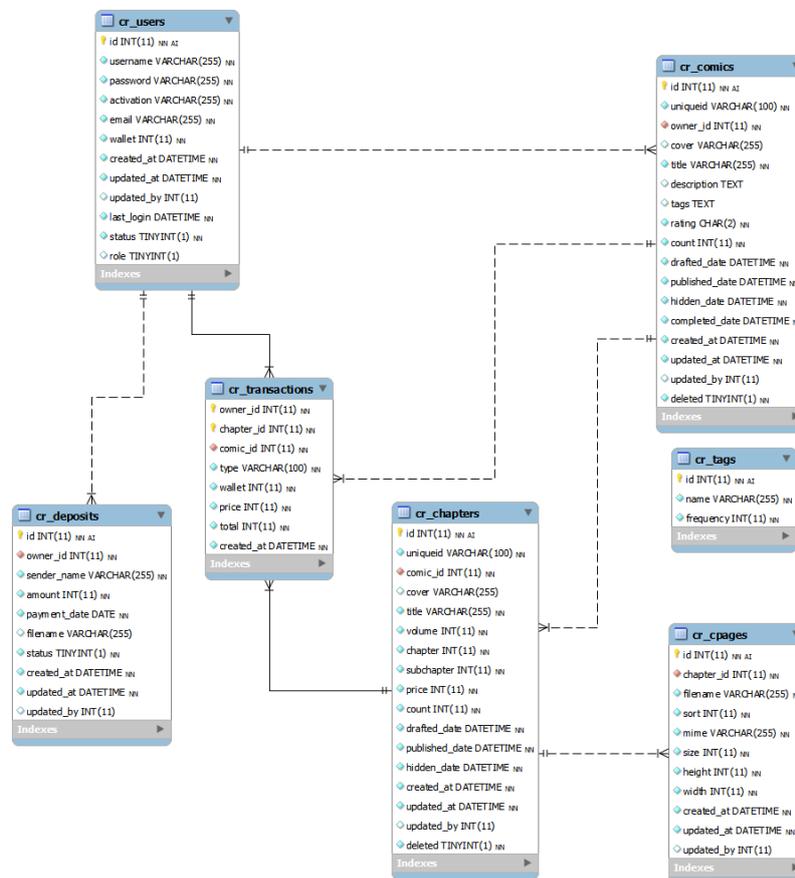
#### 3.1 Analisis Kebutuhan

Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan kerangka kerja PHP yaitu Yii. Tampilan luar dari aplikasi dibangun berdasarkan kerangka kerja Bootstrap. Penyimpanan data dilakukan menggunakan MySQL.

#### 3.2 Perancangan

##### 3.2.1 Basis Data

Desain skema basis data yang digunakan dalam pengembangan ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Skema basis data

##### 3.2.2 Definisi Peran Pengguna

Deskripsi peran pengguna ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1** Definisi peran pengguna

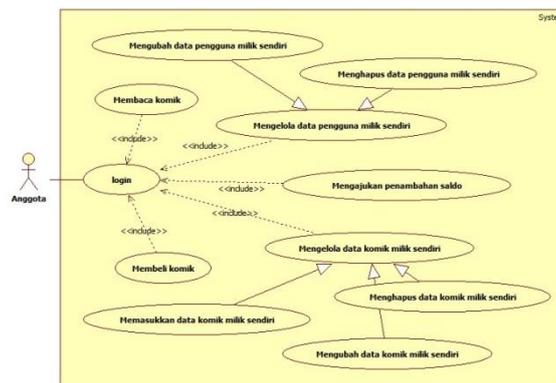
Peran	Deskripsi
Guest (Tamu)	Pengguna yang memiliki hak akses untuk melakukan proses <i>registrasi</i> dan <i>login</i> . Tamu termasuk dalam kategori ini
Member (Anggota)	Pengguna yang memiliki hak akses untuk mengelola data komik dan pengguna miliknya sendiri, misalnya membeli komik, mengunggah file komik dan mengganti password
Admin	Pengguna yang memiliki hak akses terluas. Mereka dapat mengelola semua data dalam aplikasi, serta bertugas untuk mengontrol jalannya aplikasi

**3.2.3 Diagram Use Case**

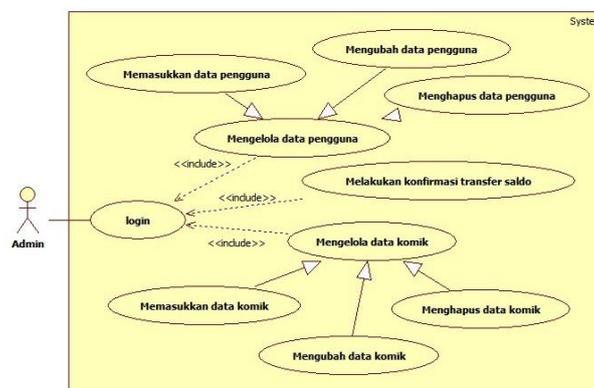
Diagram *use case* dapat dilihat pada Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4.



**Gambar 2** Diagram *use case* tamu



**Gambar 3** Diagram *use case* anggota

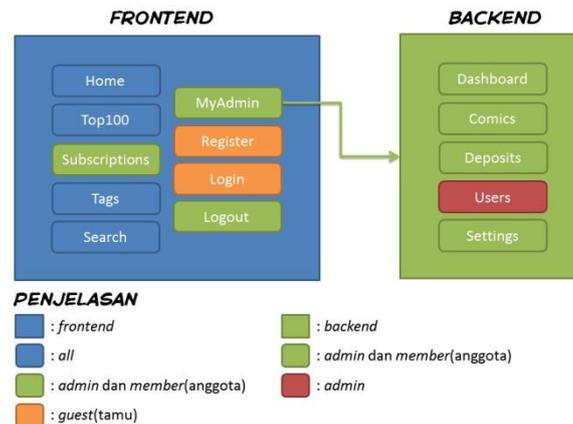


**Gambar 4** Diagram *use case* admin

### 3.3 Implementasi

#### 3.3.1 Struktur Navigasi

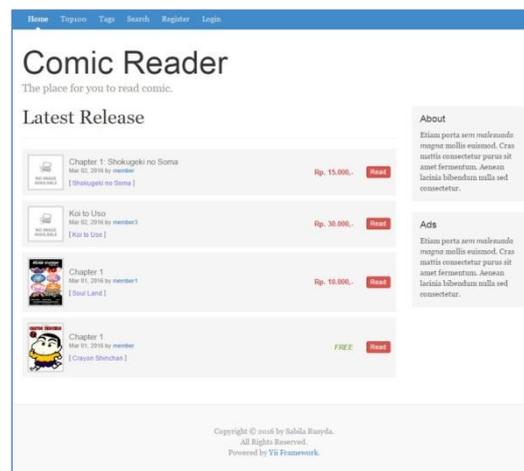
Halaman utama dari *frontend* aplikasi ini adalah Home. Pada halaman ini terdapat *link* untuk mengakses halaman lain, yang salah satunya adalah *link* untuk mengakses halaman khusus MyAdmin yang digunakan untuk mengelola semua data, seperti yang dapat dilihat di Gambar 5.



Gambar 5 Struktur Navigasi

#### 3.3.2 Home

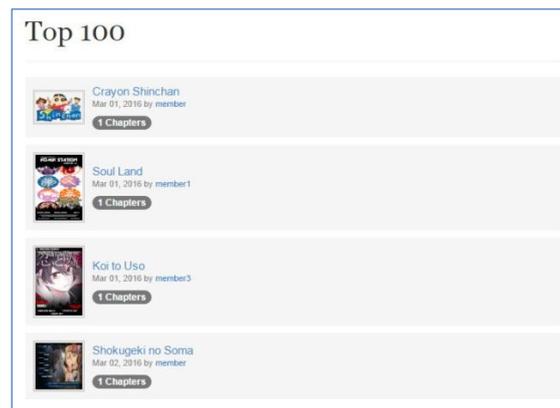
Halaman utama milik *frontend* adalah halaman yang akan muncul setiap kali aplikasi diakses untuk pertama kalinya. Halaman ini menampilkan daftar semua *chapter* yang telah dipublikasikan dan tidak disembunyikan oleh pemilik komik. Pengurutan dimulai dari *chapter* terbaru ke terlama.



Gambar 6 Tampilan Home

#### 3.3.3 Top100

Top100 merupakan halaman untuk menampilkan daftar 100 komik teratas dengan jumlah pembelian terbanyak.



Gambar 7 Tampilan Top100

### 3.3.4 Tags

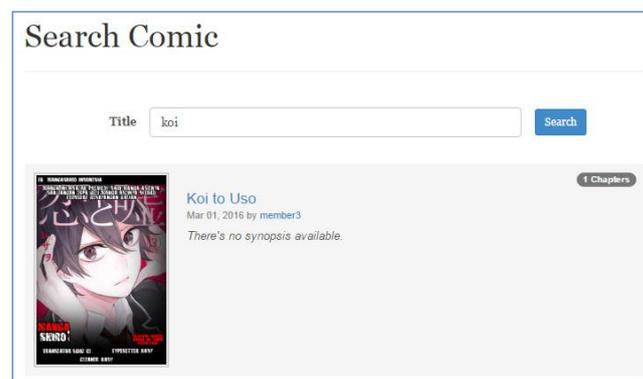
Tags merupakan halaman untuk menampilkan semua daftar *tag* komik.



Gambar 8 Tampilan Tags

### 3.3.5 Search

Search merupakan halaman yang digunakan untuk mencari komik berdasarkan kata kunci berupa nama komik, *tag* komik, dan *username* komikus.



Gambar 9 Tampilan Search

### 3.3.6 Register

Register merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk mendaftarkan diri sebagai anggota. Semua pengguna yang dibuat menggunakan halaman ini akan memiliki peran yang sama yaitu sebagai anggota, bukan sebagai admin.

Gambar 10 Tampilan Register

### 3.3.7 Login

Login merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna bila ingin masuk ke dalam aplikasi untuk mengelola data, sesuai dengan hak perannya masing-masing. Pengguna hanya perlu memasukkan *username* dan *password* untuk dapat melakukan *login*.

Gambar 11 Tampilan Login

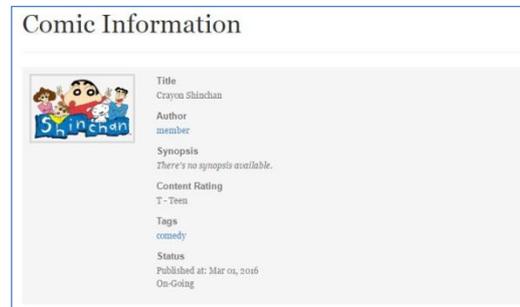
### 3.3.8 Subscriptions

Subscriptions merupakan halaman untuk menampilkan daftar komik dari *chapter* yang telah dibeli oleh pengguna berdasarkan tabel *cr\_transactions*, data diurutkan berdasarkan waktu pembelian secara *descending*. Apabila pengguna belum *login* namun pengguna mencoba untuk mengakses halaman ini, maka pengguna akan dialihkan ke halaman Login.

Gambar 12 Tampilan Subscriptions

### 3.3.9 Comic Information

Comic Information merupakan halaman untuk melihat informasi tiap komik, beserta daftar seluruh *chapter* yang telah dipublikasikan oleh pemilik komik.



Gambar 13 Tampilan Comic Information

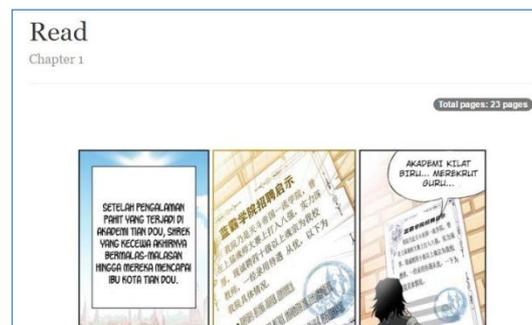
#	Chapter Info	Published	Price	
1	Chapter 1 Vol#0 Chapter#1 Sub#0	Mar 01, 2016 15:50:35	FREE	Read

Displaying 1-1 of 1 result.

Gambar 14 Tampilan daftar *chapter*

### 3.3.10 Read

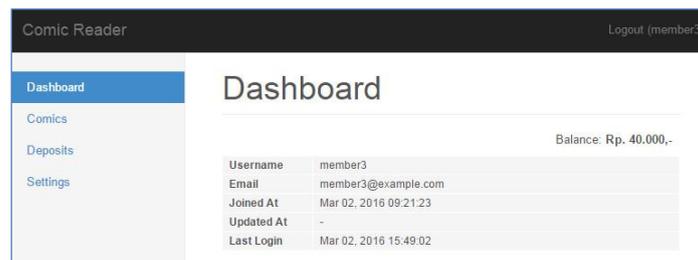
Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan semua gambar milik *chapter* tertentu, semua data ditampilkan dalam satu halaman dan diurutkan berdasarkan *filename* bila *sort* tidak tersedia.



Gambar 15 Tampilan Read

### 3.3.11 MyAdmin

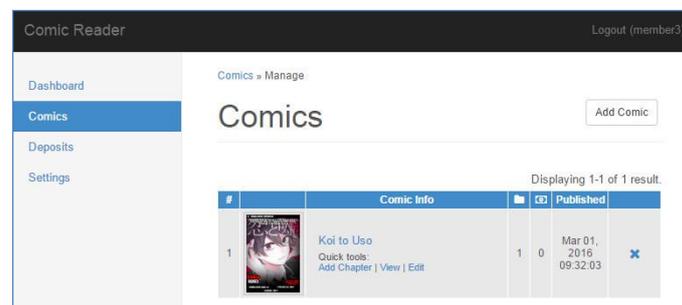
MyAdmin merupakan modul *backend* yang berhubungan dengan pengelolaan data aplikasi. Halaman utama dari modul ini bernama Dashboard dan halaman ini menampilkan informasi data pribadi pengguna, seperti *username*, *email*, dan *balance* (saldo).



Gambar 16 Tampilan Dashboard modul MyAdmin

### 3.3.12 Manage Comics

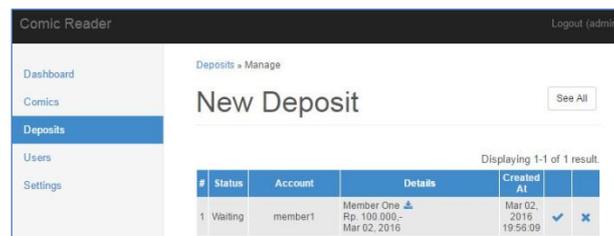
Manage Comics merupakan halaman untuk mengelola data komik, termasuk mengelola data *chapter* dan data *page* milik setiap komik.



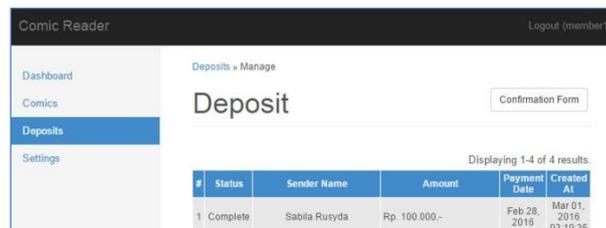
Gambar 17 Tampilan Manage Comics

### 3.3.13 Manage Deposits

Manage Deposits merupakan halaman untuk mengelola data transfer saldo anggota. Admin akan melihat daftar konfirmasi transfer saldo baru, sedangkan anggota akan melihat daftar transfer saldo yang pernah dibuat oleh pengguna itu sendiri.



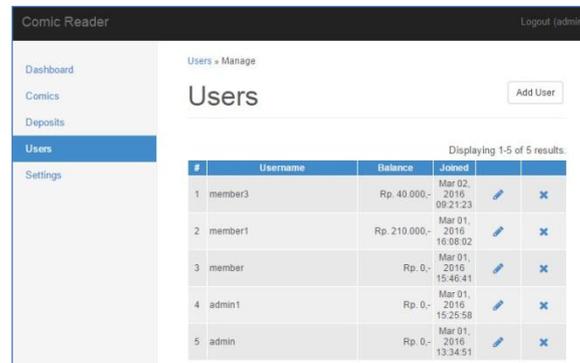
Gambar 18 Tampilan Manage Deposits untuk admin



Gambar 19 Tampilan Manage Deposits untuk anggota

### 3.3.14 Manage Users

Manage Users merupakan halaman yang hanya bisa diakses oleh admin dan berfungsi untuk mengelola data akun semua pengguna.

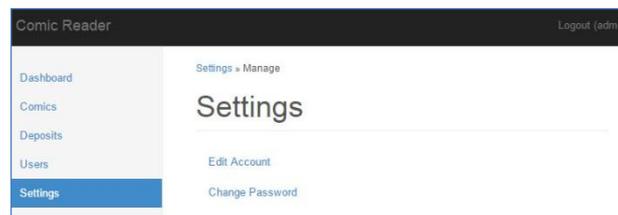


#	Username	Balance	Joined		
1	member3	Rp. 40.000,-	Mar 02, 2016 09:21:23		
2	member1	Rp. 210.000,-	Mar 01, 2016 16:08:02		
3	member	Rp. 0,-	Mar 01, 2016 15:46:41		
4	admin1	Rp. 0,-	Mar 01, 2016 15:25:58		
5	admin	Rp. 0,-	Mar 01, 2016 13:34:51		

Gambar 20 Tampilan Manage Users

### 3.3.15 Manage Settings

Manage Settings merupakan halaman untuk mengelola data akun pribadi pengguna. Halaman ini menampilkan *link* untuk mengakses halaman Edit Account dan Change Password. Halaman Edit Account digunakan untuk mengubah *username* dan *email*. Halaman Change Password adalah halaman yang digunakan untuk mengubah *password*.



Gambar 21 Tampilan Manage Settings

### 3.3.16 Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *equivalence partitioning*, dengan cara memberikan masukan tertentu kemudian keluarannya dianalisa, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau masih terdapat kesalahan sehingga terjadi *error*.

## 4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa kesimpulan yang di dapat:

1. Metodologi pengembangan sistem formal seperti RUP tidak cocok diterapkan oleh pengembang yang bekerja sendiri. Metodologi seperti ini lebih cocok diterapkan oleh sebuah tim pengembang, karena aturan yang ada, dibuat agar pekerjaan tim menjadi lebih efisien serta tugas dan tenggat waktu setiap anggota tim atau divisi menjadi lebih jelas, sehingga mengurangi resiko konflik dalam tim yang dapat menunda pekerjaan dan mengakibatkan kerugian materi bagi perusahaan. RUP sendiri dibuat oleh IBM, yang merupakan sebuah perusahaan.
2. *Framework* Yii mudah digunakan bila sudah dipelajari, namun butuh proses belajar yang panjang pula agar lebih mengenal segala fitur yang disediakan oleh *framework* ini. Yii memiliki banyak fitur dengan fungsi utamanya adalah untuk mempercepat kerja *coding*, maka

dari itu, akan sangat disayangkan bila fitur tersebut tidak digunakan pada aplikasi berbasis Yii yang dikembangkan.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis selama proses penyelesaian skripsi ini, seperti keluarga, dosen, teman, dan penulis tutorial. Semoga dikemudian hari penulis bisa membalas jasanya.

## 6. Referensi

- [1] Bonneff, Marcel. *Komik Indonesia*. Kepustakaan Populer Gramedia (1998).
- [2] Duncan, Randy dan Mathew J. Smith. *The Power of Comics: History, Form and Culture*. The Continuum International Publishing Group (2009).
- [3] Hamilton, Kim dan Russell Miles. *Learning UML 2.0*. O'Reilly (2006).
- [4] IBM Staff. *Rational Unified Process: Best practices for software development teams*. <http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/253.html> (2005).
- [5] Pitt, Chris. *Pro PHP MVC*. Apress (2012).
- [6] Rumbaugh, James, Ivar Jacobson dan Grady Booch. *The Unified Modeling Language Reference Manual, Second Edition*. Addison-Wesley (2005).
- [7] Ullman, Larry. *The Yii Book, Revision: 0.9* (2014).
- [8] Vaswani, Vikram. *PHP: A Beginner's Guide*. The McGraw-Hill Companies (2009).