

# Implementasi *Rational Unified Process* Pada Sistem Informasi Simpan Pinjam Kelompok Perempuan

Nurfaizah<sup>1</sup>, Sarmini<sup>2</sup>, Ovi Novitasari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi, STMIK Amikom Purwokerto

Jl. Let. Jend. Pol. Soemarto (Depan SPN) Purwokerto

<sup>1</sup> nurfaizah@amikompurwokerto.ac.id, <sup>2</sup> sarmini@amikompurwokerto.ac.id, <sup>3</sup> ovinovita88@gmail.com

## Abstrak

Rational Unifeid Process (RUP) merupakan suatu kerangka kerja proses pengembangan perangkat lunak yang dibuat oleh rational software, metode ini menggunakan *use-case driven* dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak, RUP menggunakan konsep *object oriented*, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML). Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan metode RUP dalam membangun sistem informasi Simpan Pinjam kelompok Perempuan (SPP). Adapun fase RUP yaitu pertama *inception* menghasilkan gambaran *actor* dan aktivitas dalam proses bisnis sistem informasi SPP, kedua *elaboration* menggabarkan desain dari analysis yang dihasilkan dari tahap sebelumnya, ketiga tahap *construction* merupakan tahap pembangunan sistem dan keempat tahap *transition* dalam tahap ini dilakukan proses pengujian dari sistem yang telah dibangun dengan menggunakan pengujian *black box* dan hasil uji sistem yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan.

**Kata kunci :** RUP, UML, system

## Abstract

Rational Unifeid Process (RUP) is a software development process framework created by rational software, this method uses use-case driven and iterative approach to software development cycle, RUP uses object-oriented concept, with activities that focus on model development using the Unified Model Language (UML). The purpose of this research is to implement RUP method in establishing information system of Simpan Pinjam kelompok Perempuan (SPP). The first phase of the RUP inception generates a description of the actor and the activity in the SPP information system business process, the second phase is elaboration describe the design of the analysis generated from the previous stage, the third phase is construction is the phase of system development and the fourth phase of RUP is transition in this phase is done testing process of the system has been built using black box testing and test results built system can run in accordance with the expected function

**Keywords:** RUP, Object Oriented, system

## I. PENDAHULUAN

PNPM Mandiri dilaksanakan melalui harmonisasi dan pengembangan sistem serta mekanisme dan prosedur program, penyediaan pendampingan, dan pendanaan stimulan untuk mendorong prakarsa dan inovasi masyarakat dalam upaya penanggulangan kemiskinan yang berkelanjutan, Kementerian Dalam Negeri (2007).

PNPM Mandiri Perdesaan merupakan program percepatan penanggulangan kemiskinan di perdesaan secara terpadu dan berkelanjutan melalui pemberdayaan masyarakat yang merupakan pengembangan dari Program Pengembangan Kecamatan (PPK) yang telah berlangsung pada tahun 1998, UPK PNPM (2016).

PNPM memberikan fasilitas kredit yang mudah untuk perkembangan UMKM dengan memfokuskan pada pemberdayaan perempuan yaitu program Simpan Pinjam kelompok Perempuan (SPP) dan bertugas meminjamkan dana untuk kelompok kaum perempuan, dana tersebut digunakan

dalam upaya membuka dan mengembangkan usaha dimana dana tersebut harus dikembalikan ke UPK PNPM.

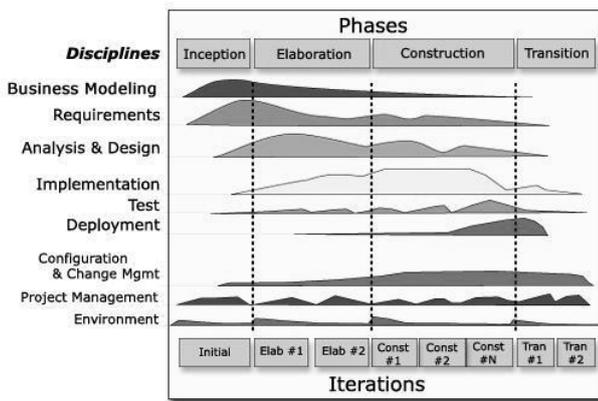
Susanti (2014) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa sistem informasi simpan pinjam yang berbasis komputer dapat membantu bagian Unit Pengelola Keuangan dalam memproses data simpan pinjam menjadi lebih mudah, cepat dan tepat. Hal tersebut juga disebutkan dalam penelitian anggraini (2013), sistem informasi simpan pinjam pada UPK PNPM Mandiri dapat memberikan gambaran kepada pihak pengurus untuk mengaplikasikan sistem informasi simpan pinjam yang masih konvensional menjadi sistem yang terkomputerisasi untuk memudahkan kerja petugas administrasi/bendahara.

Sistem informasi dalam penelitian ini dibangun dengan mengimplementasikan metode *Ratioal Unified Process* (RUP). Menurut Amwar (2014), RUP yang merupakan sebuah proses berulang untuk mengembangkan perangkat lunak, RUP sudah semakin banyak digunakan dalam industri pengembangan perangkat lunak karena sudah didasarkan pada praktek yang telah diuji berulang kali dengan berbagai proyek dan domain

yang berbeda. Dalam penelitiannya Tasneem (2015) RUP merupakan metodologi yang dapat disesuaikan dengan pemrograman, uji transisi dan pengujian eksplorasi dan teknik yang dapat disesuaikan di dalamnya.

**II. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Rational Unified Process*. RUP adalah sebuah proses pembangunan sistem meliputi seluruh lifecycle pembangunan perangkat lunak yang menyediakan suatu pendekatan untuk membantu tugas dan tanggung jawab suatu pembangunan organisasi. RUP diciptakan, dikembangkan dan dikelola oleh Rational Software sekarang IBM. Tujuannya adalah menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi yang memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat diprediksi penjadwalan dan biaya pengembangannya Kruchten (2013).



Gambar 1. Metode *rational unified process*

Berikut langkah-langkah proses penelitian yang akan dilakukan:

**A. Inception**

Fase ini memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan akan system yang akan dibuat, dilakukan dengan melalui wawancara dan data dokumentasi atas sistem peminjaman yang sekarang berjalan.

**B. Elaboration**

Tahap ini *lebih* difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur system yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dan arsitektur yang dibuat. Tahap ini lebih pada analisis dan desain system serta implementasi system yang focus pada *prototype* dan menghasilkan *Lifecycle Architecture Milestone*.

**C. Construction**

Tahap ini fokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem dan lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal.

**D. Transition**

Tahap ini lebih pada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal. Aktifitas pada tahap ini termasuk pelatihan user, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan user.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Inception**

Tahap *inception* menggambarkan proses bisnis yang sekarang berjalan dan akan dijadikan acuan untuk menganalisa kebutuhan pembuatan sistem. Program SPP merupakan bentuk pinjaman tanpa agunan dengan sistem tanggung renteng kegiatan. Berdasarkan proses bisnis diatas maka *actor* yang teridentifikasi dalam sistem informasi simpan pinjam tersebut, dapat diuraikan aktivitas *actor* dalam tabel 1 dibawah ini:

TABEL I. AKTIVITAS AKTOR

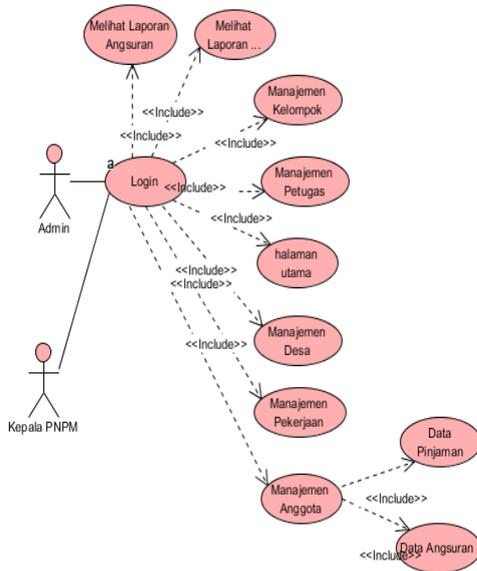
No.	Actor	Aktivitas
1.	Admin	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan <i>log-in</i></li> <li>Membuka halaman utama</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data petugas</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data desa</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus pekerjaan</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data anggota</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data kelompok</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data pinjaman</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data angsuran</li> </ol>
2.	Kepala PNP	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan <i>log-in</i></li> <li>Membuka halaman utama</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data petugas</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data desa</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus pekerjaan</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data anggota</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data kelompok</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data pinjaman</li> <li>Membuka halaman, melakukan proses tambah, ubah dan hapus data angsuran</li> <li>Melihat laporan data anggota</li> <li>Melihat laporan data pinjaman</li> <li>Melihat laporan data angsuran</li> </ol>

**B. Elaboration**

Berdasarkan proses bisnis pada tahap *inception* kemudian dilanjutkan pada tahap *elaboration* dengan menggunakan diagram UML yaitu *use case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

• Use case

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (actor) dengan kasus (use case) yang disesuaikan dengan langkah-langkah (scenario) yang telah ditentukan. Gambar 2 berikut merupakan gambar use case simpan pinjam.



Gambar 2. Use case sistem simpan pinjam

Use case pada Gambar 2 terdiri dari 2 aktor yaitu admin dan kepala PNPM yang terdiri dari proses melihat laporan angsuran, melihat laporan pinjaman, manajemen kelompok, manajemen petugas, manajemen desa, manajemen pekerjaan, manajemen anggota dan sebelum melakukan manajemen proses tersebut harus melalui proses login.

C. Construction

Tahap construction dilakukan dengan membangun sistem informasi simpan pinjam yang akan dibuat.

• Form Data Keanggotaan

Gambar 3. Form Data Anggota

Gambar 3 merupakan form data anggota yang digunakan untuk menambah data anggota. Dalam form ini bisa dilakukan tambah data anggota, ubah data anggota dan hapus data anggota dan batal untuk membatalkan semua proses yang ada di form.

• Form Data Transaksi Peminjaman

Gambar 4. Form Data Transaksi Peminjaman

Gambar 4 merupakan form data transaksi peminjaman yang digunakan untuk melakukan pengelolaan proses transaksi peminjaman. Tombol lihat data digunakan untuk melihat data yang telah tersimpan di dalam sistem, tombol proses digunakan untuk proses transaksi peminjaman.

• Form Data Transaksi Angsuran

Gambar 5. Form Data Transaksi Angsuran

Gambar 5 merupakan form data transaksi angsuran yang digunakan untuk proses transaksi pembayaran angsuran. Tombol proses digunakan untuk memproses setiap angsuran.

D. Transition

Proses transition dalam penelitian ini dilakukan melalui proses pengujian sistem dengan menggunakan metode black box.

TABEL II. PENGUJIAN FORM PROSES PINJAMAN

Fungsi	Skenario Pengujian	Diharapkan	Kesimpulan
Tombol Proses	Input-an sudah diisi dengan benar	Data disimpan dan akan tampil di view data	Berhasil

	<i>Input-an</i> belum diisi	<i>Input-an</i> kosong dan muncul pesan <i>error</i>	Berhasil
--	--------------------------------	--	----------

TABEL III. PENGUJIAN FORM ANGSURAN

Fungsi	Skenario Pengujian	Diharapkan	Kesimpulan
Tombol Proses	<i>Input-an</i> sudah diisi dengan benar	Data disimpan dan akan tampil di <i>view</i> data	Berhasil

#### IV. KESIMPULAN

Metode RUP telah digunakan dalam pembuatan sistem informasi simpan pinjam pada PNPM Mandiri proses implementasi metode RUP dilakukan dengan melalui *inception, elaboration, construction* dan *transition*. Sistem melakukan uji secara fungsional dan hasilnya sistem sudah berjalan sesuai dengan yang rencanakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amwar, Ashraf. (2014). A Review of RUP (Rational Unified Process), Atlanta, GA, USA: *Department of Computer Science & MIS*
- Angraini, D.K., Sukadi. (2013). Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) Mandiri Perdesaan (MP) Pada Kecamatan Nawangan. *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - ISSN: 2302-5700 (P) - 2354-6654 (O)*
- Kementerian Dalam Negeri. (2007). *Pedoman Umum PNPM Mandiri*. Jakarta
- Kruchten, Philippe. (2003). *The Rational Unified Process an Introduction Third Edition*. Addison-Wesley
- Susanti, Nanik. (2014). Sistem Informasi Simpan Pinjam Badan Keswadayaan Masyarakat Studi Kasus BKM Sarana Makmur. *Jurnal Simetris*, Volume 5, No. 1 April
- UPK PNPM Surade. 2016. *Unit Pelaksana Kegiatan (UPK)*. <http://upk-pnpmsurade.org>