

Global Extreme Programming Pada Sistem Informasi Pinjaman Dana Tunai

Rahdian Kusuma Atmaja
AMIK BSI Bekasi
rahdian.rdk@bsi.ac.id

Abstract - Improving public services in the field of finance then, need to improve the service adequate. One example of a public service facility is a cash service system. Progress of a company both small and large scale must be accompanied by rapid technological advancement, therefore developing an organization such as cash loans need a web-based information system. Of the few existing models, researchers defraud to use the Global Extreme Programming Model. Where according to the research that has been done Global Extreme Programming model is appropriate because it takes a lot of time in making the information system design. Implementation of global model extreme programming on Web-Based Loan Service Web-Based Cash Fund can provide useful information. With the information about Loan Simulation, transaction, subject of loan application and other expected user can make as an option in lending.

Keywords: Loan, Global Extreme Programming, Information System.

Abstrak – Meningkatkan pelayanan masyarakat dibidang keuangan maka, perlu peningkatan pelayanan yang memadai. Salah satu contoh fasilitas pelayanan masyarakat adalah sistem pelayanan Pinjaman dana tunai. Kemajuan suatu perusahaan baik skala kecil maupun skala besar harus diiringi dengan pesatnya kemajuan teknologi yang berkembang, oleh karena itu mengembangkan suatu organisasi seperti pinjaman dana tunai membutuhkan adanya sistem informasi berbasis *web*. Dari beberapa model yang ada, peneliti memutuskan untuk menggunakan Model *Global Extreme Programming*. Dimana menurut penelitian yang sudah dilakukan Model *Global Extreme Programming* sesuai digunakan karena membutuhkan waktu yang cepat dalam pembuatan rancangan sistem informasi. Penerapan model *global extreme programming* pada Layanan *website* Pinjaman Dana tunai Berbasis *Web* ini bisa memberikan informasi yang bermanfaat. Dengan adanya informasi tentang Simulasi Pinjaman, transaksi, perihal Pengajuan pinjaman serta lainnya diharapkan pengguna dapat menjadikan sebagai pilihan dalam peminjaman.

Kata kunci : Pinjaman, Global Extreme Programming, Sistem Informasi.

1. Latar Belakang

Untuk meningkatkan pelayanan masyarakat dibidang keuangan maka, perlu peningkatan pelayanan yang memadai. Salah satu contoh fasilitas pelayanan masyarakat adalah sistem pelayanan Pinjaman dana tunai. Kemajuan suatu perusahaan baik skala kecil maupun skala besar harus diiringi dengan pesatnya kemajuan teknologi yang berkembang, oleh karena itu mengembangkan suatu organisasi seperti pinjaman dana tunai membutuhkan adanya sistem informasi berbasis *web*. Sistem informasi sangat dibutuhkan untuk menunjang segala kegiatan yang dilakukan setiap hari, salah satunya yaitu operasional pelayanan pinjaman dana tunai. Penelitian Terkait dengan sistem informasi pinjaman sudah dilakukan oleh beberapa peneliti, salah satunya yaitu Sistem informasi pinjaman dana dan pembelian barang secara kredit berbasis web, (Supriyatna, 2014). Yang salah satu kesimpulannya menyatakan bahwa sistem informasi pinjaman dana dan pembelian barang secara kredit berbasis web pihak pengelola koperasi dapat dengan

mudah mendapatkan informasi mengenai anggota yang mengajukan pinjaman dan memberikan konfirmasi dengan cepat kepada anggota, (Supriyatna, 2014). Sistem informasi sangat bisa diandalkan untuk memecahkan berbagai masalah yang terjadi pada seseorang maupun perusahaan yang bergerak dibidang barang maupun jasa. Dimana Sistem informasi menjadi alat bantu yang efektif untuk melayani permintaan data, (Ramanda, 2017).

Dari beberapa model yang ada, peneliti memutuskan untuk menggunakan Model *Global Extreme Programming*. Dimana menurut penelitian yang sudah dilakukan Model *Global Extreme Programming* sesuai digunakan karena membutuhkan waktu yang cepat dalam pembuatan rancangan sistem informasi, (Thoyyibah.T, 2011). Model *Global Extreme Programming* juga merupakan alternatif yang terbaik untuk memecahkan permasalahan yang terjadi pada sebuah sistem informasi, (Lubis, 2016).

2. Kajian Pustaka

A. Unified Modeling Language

Menurut (Fowler, 2005) UML (*Unified Modeling Language*) adalah “Keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO). Definisi ini merupakan definisi yang sederhana”.

Menurut (Fowler, 2005) UML (*Unified Modeling Language*) terdiri dari 13 jenis diagram resmi berikut penjelasan tentang diagram yang digunakan dalam penulisan ini, yaitu *use case diagram*. *Use case diagram* adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan member sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan.

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2014) *Entity Relation Diagram* adalah “bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional”. Jika menggunakan OODBMS maka perancangan ERD tidak perlu dilakukan.

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013) “*Entity Relation Diagram* memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen, Barker, notasi *Crow’s Foot* dan beberapa notasi lainnya”.

C. Agile Software Development

Menurut (Ferdiana, 2012) “Proses ini ditandai dengan model yang dikenal dengan interaktif dan *inkremental*. Proses yang meyakini bahwa suatu perangkat lunak dapat dikembangkan dengan desain minimalis, pengujian bertahap, dan dokumentasi yang tidak berlebihan.”

“*Agile Software Development* adalah sebuah metode dalam pengembangan atau pembuatan sistem dengan cara cepat, artinya kebutuhan sistem sudah terpenuhi dengan melibatkan client dalam pembuatan softwarenya, sehingga kemungkinan sistem gagal itu sangat sedikit” (Lubis, 2016).

D. Global Extreme Programming

Menurut (Ferdiana, 2012) “*Extreme Programming* (XP) dikenal dengan metode atau “*technical how to*” bagaimana suatu tim teknis mengembangkan perangkat lunak secara efisien melalui berbagai prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak. XP menjadi dasar bagaimana tim bekerja sehari-hari”. *Global Extreme Programming* yaitu pengembangan dari XP (*Extreme Programming*) *Life Cycle*, dalam *Global*

Extreme Programming terdapat lima fase yaitu *Exploration*, *Planning*, *Iteration*, *Production* dan *Maintenance*.

- 1) *Exploration phase* (Fase eksplorasi). Fase eksplorasi memfokuskan pada pengambilan kebutuhan klien. Pada tahap ini visi produk dan tujuan bisnis aplikasi dirumuskan dan diatur kembali. Hasil dari tahap ini adalah sekumpulan kebutuhan pengguna beserta prototipe yang ditunjukkan untuk tahap berikutnya.
- 2) *Planning phase* (Fase Perencanaan). Fase perencanaan memfokuskan pada pemilihan kebutuhan yang sesuai dengan batasan-batasan yang dimiliki klien dan tim. Kesepakatan fase ini menghasilkan rencana rilis dan rencana iterasi. Rencana rilis adalah melampirkan fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam jangka waktu yang telah disepakati. Rencana iterasi menghasilkan sekumpulan tahapantahapan yang akan dilakukan beserta keluaran yang diperoleh untuk setiap tahapan.
- 3) *Iteration Phase* (Fase Iterasi). Fase ini dikenal juga dengan fase pengembangan solusi. Fase iterasi adalah melakukan eksekusi perencanaan iterasi melalui serangkaian aktivitas teknis seperti pembuatan arsitektur, pembuatan kode, dan melakukan unit test untuk setiap modul. Hasil keluaran setiap iterasi dikenal dengan rilis parsial/small release.
- 4) *Production Phase* (Fase Produksi). Fase ini melakukan pengujian terhadap hasil setiap iterasi. Tim akan melakukan pengujian dengan melibatkan klien. Pada tahapan ini dilakukan juga verifikasi dan integrasi terhadap hasil dengan rencana rilis yang ada. Hasil fase ini adalah sebuah solusi yang sudah dites baik oleh tim dan klien.
- 5) *Maintenance Phase* (Fase Pemeliharaan). Fase ini memfokuskan pada layanan didukung setelah software tersebut dikembangkan. Fase ini melakukan perbaikan kesalahan pada solusi dan penyesuaian kecil pada solusi. Pada fase ini dimungkinkan pula terjadi kesepakatan untuk pengembangan sistem pada rilis selanjutnya

3. Implementasi Sistem dan Hasil

A. Fase Eksplorasi

Pada tahap ini menjelaskan tentang diawal pembuatan sistem. Dengan mengidentifikasi kebutuhan yang diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem.

Skenario Kebutuhan Pengunjung

- 1) Pengunjung mendaftar menjadi anggota.
- 2) Pengunjung melihat agunan.
- 3) Pengunjung mengirim pesan ke admin.
- 4) Pengunjung melihat simulasi.

Skenario Kebutuhan Anggota

- 1) Anggota login.
- 2) Anggota melihat agunan.
- 3) Anggota mengajukan pinjaman.
- 4) Anggota melihat data pinjamannya.
- 5) Anggota pengirim pesan ke admin.

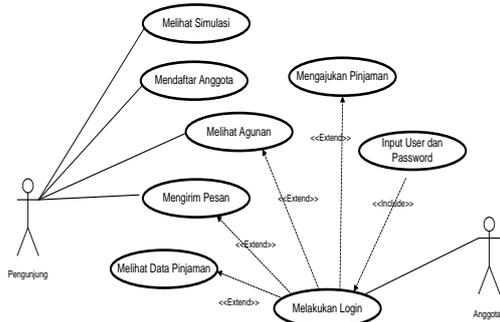
Skenario Kebutuhan Administrator

- 1) Admin melakukan login.
- 2) Admin Mengubah password.
- 3) Admin mengelola data agunan.
- 4) Admin melihat data anggota.
- 5) Admin mengelola artikel.

B. Fase Perencanaan

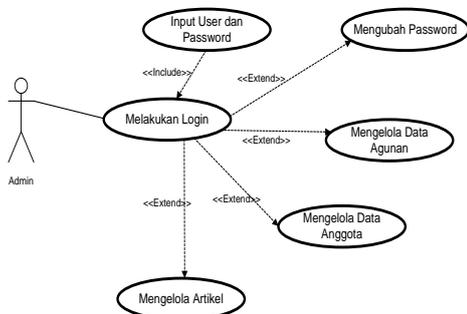
Tahap perencanaan ini digambarkan dengan UML (*Unified Modeling Language*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

1) Use Case Diagram Halaman User



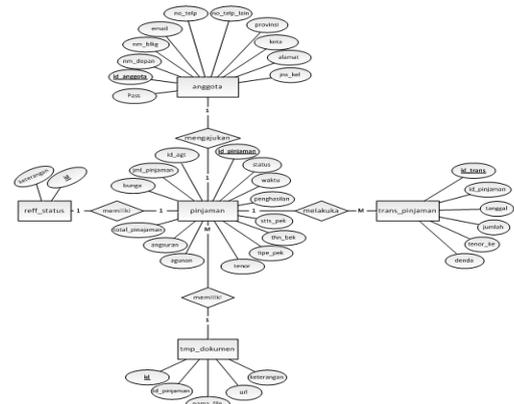
Gambar 1 Use Case Diagram Halaman User

2) Use Case Diagram Halaman Admin



Gambar 2 Use Case Diagram Halaman Admin

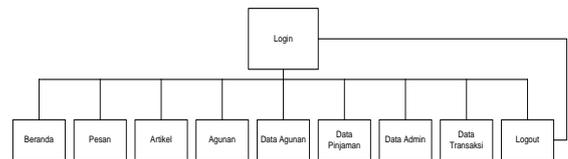
3) Entity Relational Diagram



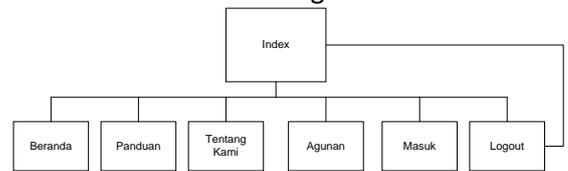
Gambar 3 Entity Relational Diagram

C. Fase Iterasi

1) Spesifikasi Program



Gambar 4 Struktur Navigasi Halaman Admin



Gambar 5 Spesifikasi File Halaman User

2) Spesifikasi File

a) Spesifikasi File Anggota

Tabel 1 Spesifikasi File Anggota

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id Anggota	id_anggota	Int	11	Primary Key
2	Nama depan	nm_depan	Varchar	50	
3	Nama belakang	nm_bklg	Varchar	50	
4	Email	email	Varchar	50	
5	No telpon	no_telp	Varchar	50	
6	No telpon lain	no_telp_lain	Varchar	50	
7	Provinsi	provinsi	Enum		
8	Kota	kota	Varchar	50	
9	Alamat	alamat	Text		
10	Jenis kelamin	jns_kel	Enum		
11	Password	pass	Varchar	50	

b) Spesifikasi File Pinjaman

Tabel 2 Spesifikasi File Pinjaman

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id Pinjaman	id_pinjaman	Int	11	Primary Key
2	Id Anggota	id_agt	Int	11	foreign key
3	Jumlah Pinjaman	jml_pinjaman	Varchar	50	
4	Bunga	Bunga	Varchar	50	
5	Total Pinjaman	total_pinjaman	Varchar	50	
6	Angsuran	Double			
7	Agunan	Agunan	Varchar	50	
8	Tenor	Tenor	Enum		
9	Tipe Pekerjaan	tipe_pek	Enum		
10	Tahun Bekerja	thn_bek	Varchar	10	
11	Status Pekerjaan	ssts_pek	Enum		
12	Penghasilan	penghasilan	Varchar	20	
13	Waktu	Waktu	timesamp		
14	Status	Status	Int	11	

c) Spesifikasi File Tmp Dokumen

Tabel 3 Spesifikasi File Tmp Dokumen

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id	Id	Int	11	Primary Key
2	Id Pinjaman	id_pinjaman	Int	11	
3	Nama File	nama file	Varchar	50	
4	Url	url	Varchar	50	
5	Keterangan	keterangan	Varchar	50	

d) Spesifikasi File Transaksi Pinjaman

Tabel 4 Spesifikasi File Transaksi Pinjaman

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id Trans	id_trans	Int	11	Primary Key
2	Id Pinjaman	id_pinjaman	Int	11	Foreign key
3	Tanggal	Tanggal	date		
4	Jumlah	Jumlah	double		
5	Tenor Ke	tenor_ke	varchar	50	
7	Denda	denda	double		

e) Spesifikasi File Reff Status

Tabel 5 Spesifikasi File Reff Status

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id	id_trans	Int	11	Primary Key
2	keterangan	Keterangan	Varchar	50	

3) Pengujian

Pengujian yang dilakukan dalam pembuatan sistem informasi ini sebagai contoh pengujian terhadap Form Login.

Tabel 6
Hasil Pengujian *Black Box Testing*
Halaman Login Admin

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan "User atau password anda salah".	Sesuai harapan	Valid
2.	Mengetikkan salah satu pada username atau password kemudian klik tombol login	Username: admin Password: (kosong) atau sebaliknya	Sistem akan menolak Akses login dan menampilkan "User atau password anda salah"	Sesuai harapan	Valid
3.	Mengetikkan user dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol login	Username: admin (benar) Password: admin (benar)	Sistem akan menerima akses login dan kemudian akan menampilkan beranda admin.	Sesuai harapan	Valid

D. Fase Produksi

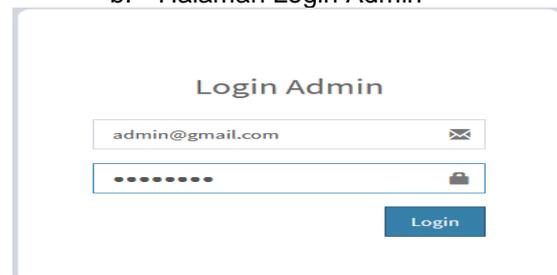
1) User Interface

a. Halaman Index



Gambar 6 Halaman Index

b. Halaman Login Admin



Gambar 7 Halaman Login Admin

c. Halaman Beranda Admin



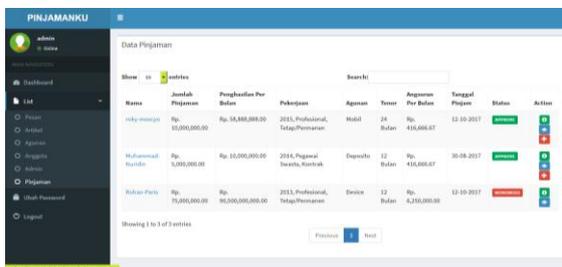
Gambar 8 Halaman Beranda Admin

d. Halaman Simulasi Pinjaman



Gambar 9 Halaman Simulasi Pinjaman

2) Laporan



Gambar 10 Halaman Laporan Data Pinjaman

4. Penutup

Berdasarkan pembahasan yang telah dibahas dan juga penerapan yang dilakukan, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

- Penerapan model *global extreme programming* pada Layanan *website* Pinjaman Dana tunai Berbasis *Web* ini diharapkan bisa memberikan informasi yang bermanfaat.
- Dengan adanya informasi tentang Simulasi Pinjaman, transaksi, perihal Pengajuan pinjaman serta lainnya diharapkan pengguna dapat menjadikan sebagai pilihan dalam meminjam.
- Dengan menerapkan sistem informasi diharapkan penyajian laporan dapat disajikan tepat waktu.

- Dengan Penerapan sistem informasi pinjaman dana tunai berbasis *website*, maka diharapkan akan menjadi solusi yang terbaik untuk menangani semua permasalahan yang selama ini sering dihadapi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ferdiana, R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak yang Dinamis dengan Global Extreme Programming*. Yogyakarta: Andi.
- Fowler, M. (2005). *UML Distilled 3th Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Berorientasi Objek Standar*. Yogyakarta: Andi.
- Lubis, B. O. (2016). PENERAPAN GLOBAL EXTREME PROGRAMMING PADA SISTEM INFORMASI WORKSHOP, SEMINAR DAN PELATIHAN DI LEMBAGA EDUKASI. *INFORMATIKA*, 3(September), 234–245.
- Ramanda, K. (2017). Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 6(4), 14–17.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Supriyatna, A. (2014). SISTEM INFORMASI PINJAMAN DANA DAN PEMBELIAN BARANG SECARA KREDIT BERBASIS WEB. *Jurnal Paradigma*, XVI(2), 44–51.
- Thoyyibah.T. (2011). APLIKASI NETWORK MONITORING BERBASIS SMS (Studi Kasus Layanan Kesehatan Cuma-Cuma) PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA 1432 H / 2011 M.
- Adi Aminudin, Bambang Eka Purnama, Indah Uly Wardati, Sistem Informasi Penggajian Pegawai Pada Kantor Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan, *Jurnal Speed Volume 7 No 3 Tahun 2015*
- Rumanta ., Bambang Eka Purnama, Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Pada Oka Putra Motor Pacitan, *Jurnal Speed Volume 5 Nomor 2 Tahun 2013*