

PERANCANGAN APLIKASI SIMPAN PINJAM PADA PT.PELABUHAN INDONESIA II (PERSERO) CABANG PALEMBANG

Muhammad Ridho Ardiansyah

STMIK PalComTech Palembang

Jln.Basuki Rahmat No.05, Telp: 0711-358916

e-mail : ridho_ardiansyah@palcomtech.ac.id

Abstrak – PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) yang merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di sektor perhubungan yang bergerak dalam bidang pengelolaan dan perusahaan pelabuhan. Pada PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) cabang Palembang memiliki Koperasi Karyawan Pelabuhan yang merupakan suatu lembaga keuangan yang kegiatan utamanya adalah simpanan, dan pinjam. Aplikasi simpan pinjaman di PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) cabang Palembang saat ini sudah menggunakan aplikasi Microsoft Excel sebagai media simpanan dan pinjaman. Koperasi Karyawan Pelabuhan di PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) cabang Palembang masih sering mengalami kendala dalam memberikan informasi simpanan, pengambilan, pinjam, dan bayar pinjaman seperti membutuhkan waktu yang cukup banyak sehingga penyajian laporan bulan sering terlambat, perhitungan saat melakukan pembayaran angsuran yang memiliki banyak rumus sering kali terjadi kesalahan, dan pencetakan bukti simpanan, pengambilan, pinjaman dan bayar pinjaman masih manual. Pada pembuatan aplikasi simpan pinjam ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan untuk pengujian aplikasi menggunakan metode pengujian Black Box yang terdiri dari pengujian Usability serta User Satisfaction Testing. Aplikasi ini dapat mempermudah petugas koperasi karyawan pelabuhan dalam proses pengolahan data simpanan, pengambilan, pinjaman, dan bayar pinjaman. Aplikasi ini menyediakan basis data yang dapat menyimpan data-data simpanan, pengambilan, pinjaman, dan bayar pinjaman, sehingga dapat membantu petugas koperasi dalam melakukan penginputan data simpanan,

pengambilan, pinjaman, dan bayar pinjaman, pencarian data dan dalam melakukan penyajian laporan bulanan.

Kata kunci — Simpan, Pinjam *Rapid Application Development (RAD)*.

I. PENDAHULUAN

PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) yang merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di sektor perhubungan yang bergerak dalam bidang pengelolaan dan perusahaan pelabuhan. Pada PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) cabang Palembang memiliki Koperasi Karyawan Pelabuhan yang merupakan suatu lembaga keuangan yang kegiatan utamanya adalah simpanan, dan pinjam.

Aplikasi simpan pinjaman di PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) cabang Palembang saat ini sudah menggunakan aplikasi Microsoft Excel sebagai media simpanan dan pinjaman. Koperasi Karyawan Pelabuhan di PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) cabang Palembang masih sering mengalami kendala dalam memberikan informasi simpanan, pengambilan, pinjam, dan bayar pinjaman seperti membutuhkan waktu yang cukup banyak sehingga penyajian laporan bulan sering terlambat, perhitungan saat melakukan pembayaran angsuran yang memiliki banyak rumus sering kali terjadi kesalahan, dan pencetakan bukti simpanan, pengambilan, pinjaman dan bayar pinjaman masih manual.

Untuk itulah diperlukan sebuah Aplikasi simpan pinjam pada koperasi karyawan pelabuhan yang dapat membantu mengatasi masalah yang terjadi pada Koperasi karyawan pelabuhan sehingga nanti ke depannya koperasi karyawan pelabuhan tersebut dapat melakukan simpanan, pinjaman, pengambilan, dan bayar pinjaman dengan baik dan terintegrasi, serta dapat memberikan informasi yang cepat kepada anggotanya dan kepada semua pihak yang berkepentingan. Dan salah satu metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi simpan pinjam ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*.

Beberapa penelitian yang menggunakan *Rapid Application Development (RAD)* antara lain, penelitian yang dilakukan Herlinda Kusmiati¹, Medhy Ansori² membuat Penerapan *Rapid Application Development (RAD)* pada Aplikasi Pencabutan Layanan Reguler Smart PT.PLN (PERSERO).[1].

Agustinus Noertjahyana juga melakukan penelitian tentang Studi Analisis *Rapid Application Development (RAD)* sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak. Metode penelitian menggunakan *Rapid Application Development (RAD)*. *Rapid Application Development (RAD)* adalah salah satu metode pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. [2].

Dalam membuat sebuah perangkat lunak, tentunya dibutuhkan tahap pengujian seperti penelitian yang pernah dilakukan oleh Fiftin Noviyanto Dalam penelitiannya yang berjudul “Membangun Sistem Pembelajaran Pengenalan Bentuk Untuk Anak Berbasis Multimedia dan game Interaktif”. Dimana Metode pengujian Black Box Testing adalah pengujian sistem yang dilakukan dengan mengamati keluaran dari berbagai masukan. Jika keluaran sistem sesuai

dengan rencana untuk variasi data, maka sistem tersebut dinyatakan baik. [3].

II. METODE PENELITIAN

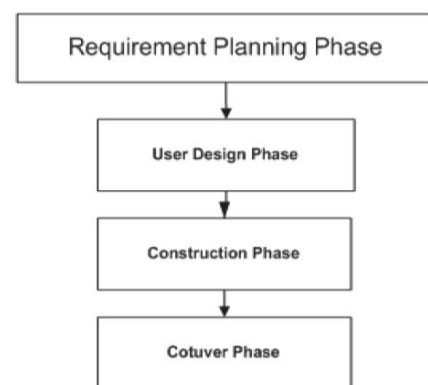
2.1 Landasan Teori

- a. Aplikasi adalah: program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Menurut penelitian Fendi Nurcahyono, "Pembangunan Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan"(2012).[4].
- b. Dikutip dari Wikipedia, website (lebih di kenal dengan situs) adalah sejumlah halaman web yang memiliki topic saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Menurut Moch. Luthfi Rahmadi (2013).[5].
- c. PHP yang memiliki kepanjangan *PHP Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah kondisi, HTML digunakan sebagai pembangunan atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah web akan sangat mudah di-*maintenance*. Agus Saputra (2012).[6].
- d. MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atas berbarengan (multi-threaded). Budi Raharjo (2011)[7].
- e. Xampp adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL. Menurut Bunafit Nugroho (2013)[8].
- f. Flowchart adalah Bagan alir merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat, dan logis. Menurut Krismiaji (2010).[9].
- g. DFD secara grafis menjelaskan arus data dalam sebuah organisasi. Teknik ini digunakan untuk mendokumentasikan sistem yang digunakan sekarang dan untuk merencanakan serta mendesain sistem yang baru. Tidak ada cara standar dalam menyusun DFD, karena persoalan yang berbeda memerlukan metode yang berbeda pula. Pada dasarnya, DFD memfokuskan pada aliran data dalam organisasi. Krismiaji (2010).[10].
- h. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Rosa A.s, M. Shalahuddin (2014).[11].

2.2 Metode Perancangan

Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak yang akan digunakan yaitu metode Rapid Application Development (RAD). Metode ini merupakan salah satu

metode yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi android (Android Mobile Development). Menurut James Martin "Rapid Application Development (RAD) yaitu pengembangan siklus yang dirancang yang dapat memberikan pengembangan yang jauh lebih cepat dan hasil yang lebih berkualitas tinggi dari pada yang dicapai dengan siklus hidup tradisional. Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak ini terdiri dari 4 tahapan yaitu Requirements Planning Phase, User Design Phase, Construction Phase dan Cotuver Phase[12]. Adapun gambar dari tahapan-tahapan Rapid Application Development (RAD) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Metode Perancangan

Dari gambar 1 metode perancangan, tahapan-tahapan yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai

berikut :

1. Tahap *Requirement Planning Phase*
Dalam penelitian yang dilakukan adalah pengumpulan data yang sesuai dengan penelitian yang akan dibuat. Dalam hal ini, peneliti mengumpulkan bahan atau data berupa form anggota, simpanan, pengambilan, pinjaman dan bayar pinjaman,.
2. Tahap *User Design Phase*
Pada tahap penelitian ini dilakukan dengan merancang desain aplikasi yang dimulai dari alur proses yang berjalan dan alur proses yang penulis usulkan, serta perancangan table untuk databasenya.
3. Membangun *Construction Phase*
Pada tahap penelitian ini yang dilakukan adalah membangun aplikasi dengan mengimplementasikan hasil dari tahapan User Design Phase kedalam bahasa pemrograman yang dipakai. Masukan pada tahapan ini yaitu informasi actor, objek dan kelas yang terlibat, sedangkan hasil atau Output nya berupa aplikasi

simpan pinjam yang akan dibuat. Untuk tahapan ini Sumber daya yang digunakan yaitu laptop, Adobe Dreamweaver CS3 dan XAMPP Control Panel.

4. *Cotuver Phase*

Pada tahap penyelesaian ini dilakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan metode blackbox untuk memastikan form anggota, simpanan, pengambilan, pinjaman, bayar pinjaman dan menu berfungsi dengan baik. Untuk tahapan ini Sumber daya yang digunakan yaitu laptop, Adobe Dreamweaver CS3 dan XAMPP Control Panel, Google Chrome.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil yang telah dicapai selama penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

3.1 *Requiereement Planning Phase*

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua koperasi karyawan pelabuhan beberapa informasi yang dibutuhkan. Adapun data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi simpan pinjam antara lain :

1. Data Admin

Data admin merupakan data petugas koperasi yang menggunakan aplikasi simpan pinjam ini. Dimana data admin ini terdiri dari : kode_user, username, password, level.

2. Data jenis simpanan

Data jenis simpanan merupakan data yang berisikan jenis-jenis simpanan untuk anggota. Data jenis simpanan terdiri dari : id_jenis, kode_user, jenis_simpanan, jumlah.

3. Data Anggota

Data anggota merupakan data anggota koperasi karyawan pelabuhan yang telah terdaftar, terdiri dari : noanggota, kode_user, namaanggota, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat, hp, noidentitas.

4. Data simpanan

Data simpanan merupakan data-data anggota yang melakukan simpanan yang dilakukan petugas koperasi menggunakan aplikasi simpan pinjam ini. Data-data simpanan terdiri dari : id_simpanan, kode_user, tgl, no_anggota, id_jenis, jumlah.

5. Data pengambilan

Data pengambilan merupakan data-data anggota yang melakukan pengambilan simpanan. Data-data pengambilan terdiri dari : id_ambil, kode_user, tgl, noanggota, jumlah_ambil.

6. Data pinjaman

Data pinjaman merupakan data anggota yang melakukan pinjaman di koperasi karyawan pelabuhan.

Data-data pinjaman terdiri dari : id_pinjam, kode_user, tgl, noanggota, jumlah, lama, bunga.

7. Data bayar pinjaman

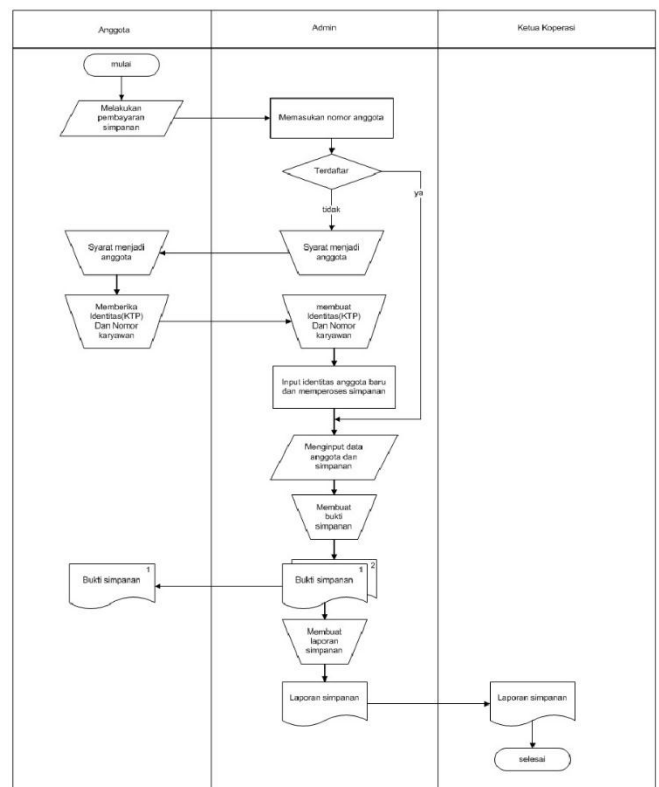
Data bayar pinjaman merupakan data anggota yang membayar pinjaman setelah melakukan pinjaman dikoperasi karyawan pelabuhan. Data bayar pinjaman terdiri dari : id_angsur, id_pinjam, cicilan, angsuran, bunga, tgl, jumlah_bayar.

3.2 *User Design Phase*

3.2.1 *Alur Proses Berjalan*

1. *Prosedur simpanan*

Adapun proses berjalan dalam bentuk *flowchart* yang dapat dilihat pada gambar 2 *flowchart* prosedur simpanan.



Gambar 2 *flowchart* prosedur simpanan yang berjalan

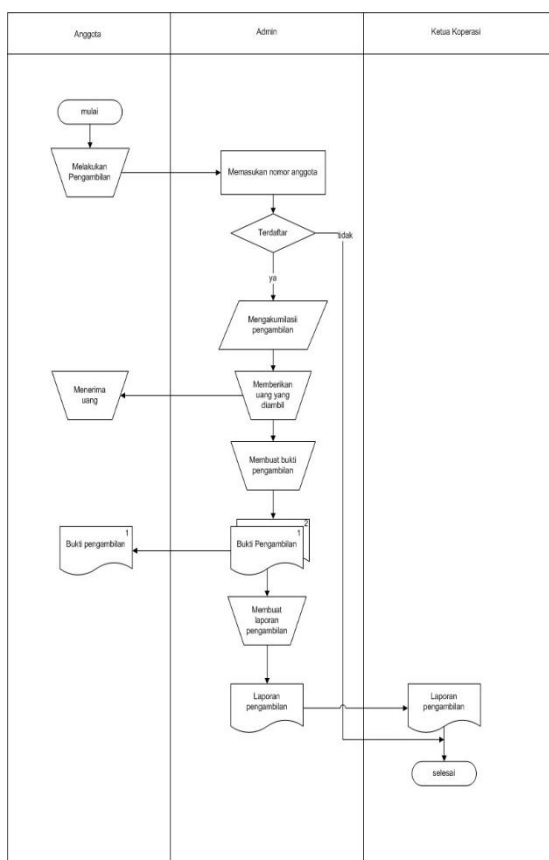
Adapun penjelasan dari gambar 2 *Flowchart* simpanan yang berlajalan diatas:

1. Anggota melakukan pembayaran simpanan.
2. Admin memasukan nomor anggota untuk memeriksa data anggota, jika tidak, admin akan memberikan syarat untuk menjadi anggota koperasi, jika iya, maka admin akan melakukan inputan data simpanan anggota.
3. Anggota memberikan identitasnya dan nomor karyawan.
4. Admin melakukan inputan data anggota baru.

5. Admin menginput data anggota dan simpanan.
6. Admin membuat simpanan.
7. Admin membuat bukti simpanan.
8. Admin memberikan bukti simpanan ke admin dan admin membuat laporan bukti simpanan.
9. Admin memberikan laporan data simpanan kepada ketua koperasi.

2. Prosedur pengambilan

Adapun proses berjalan dalam bentuk *flowchart* yang dapat dilihat pada gambar 3 *flowchart* prosedur pengambilan.



Gambar 3 *flowchart* prosedur pengambilan yang berjalan

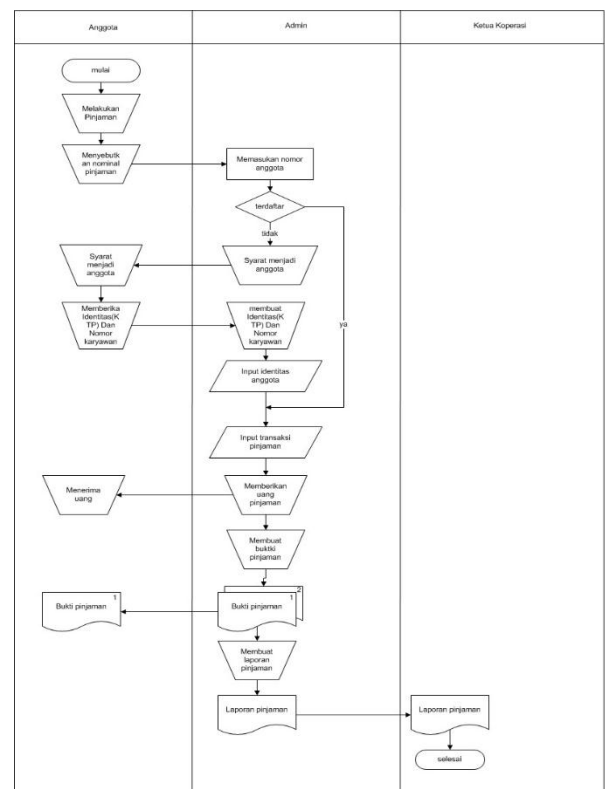
Adapun penjelasan dari *Flowchart* pengambilan yang berjalan diatas:

1. Penyewa melakukan pengambilan.
2. Admin memasukan nomor anggota untuk meriksa data anggota, jika iya, maka admin akan mengakumulasi nominal pengambilan, jika tidak, makan selesai.
3. Admin mengakumulasi nominal pengambilan.
4. Admin memberikan uang yang diambil.

5. Anggota menerima uang yang diambil.
6. Admin membuat bukti pengambilan.
7. Admin menyerakan bukti pengambilan ke anggota dan admin membuat laporan pengambilan.
8. Admin memberikan laporan pengambilan kepada ketua.

3. Prosedur pinjaman

Adapun proses berjalan dalam bentuk *flowchart* yang dapat dilihat pada gambar 4 *flowchart* prosedur pinjaman.



Gambar 4 *flowchart* prosedur pinjaman yang berjalan

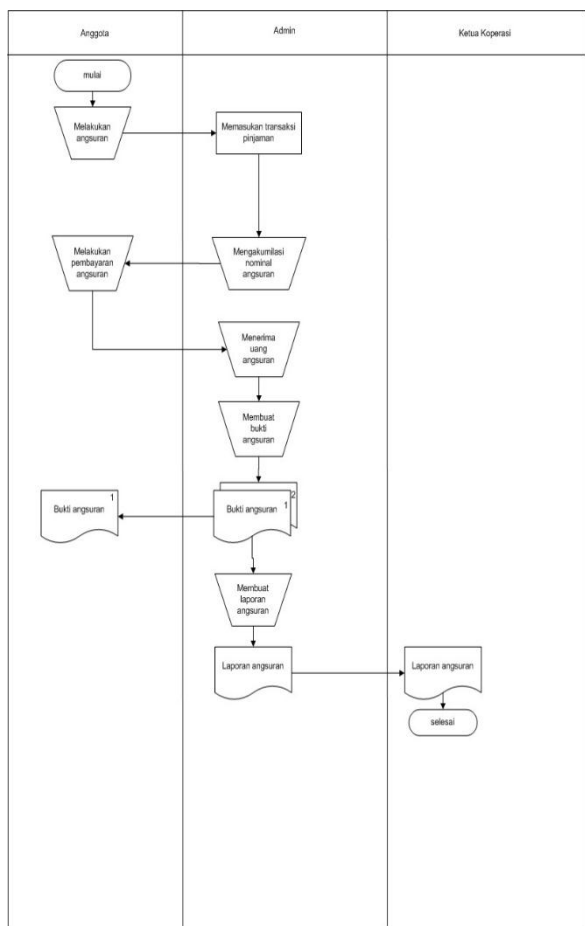
Adapun penjelasan dari *Flowchart* pinjaman yang berjalan diatas:

1. Anggota melakukan pinjaman.
2. Anggota menyebutkan nominal pinjaman.
3. Admin memasukan nomor anggota untuk memeriksa anggota sudah terdaftar, jika tidak, maka admin akan memberikan syarat menjadi anggota, jika iya, maka admin akan menginput transaksi pinjaman.
4. Anggota memberikan identitasnya dan nomor karyawan.
5. Admin melakukan inputan data anggota baru.
6. Admin memlakukan inputan transaksi pinjaman.

7. Admin menghitung banyaknya angsuran, biaya angsuran dan bunga.
8. Admin memberikan uang pinjaman kepada anggota.
9. Anggota menerima uang pinjaman.
10. Admin membuatkan bukti pinjaman.
11. Admin menyerakan bukti pinjaman ke anggota dan admin membuat laporan pinjaman.
12. Admin menyerahkan laporan kepada ketua.

4. Prosedur bayar pinjaman

Adapun proses berjalan dalam bentuk *flowchart* yang dapat dilihat pada gambar 5 *flowchart* prosedur bayar pinjaman.



Gambar 5 *flowchart* prosedur bayar pinjaman yang berjalan

Adapun penjelasan dari *Flowchart* bayar pinjaman diatas:

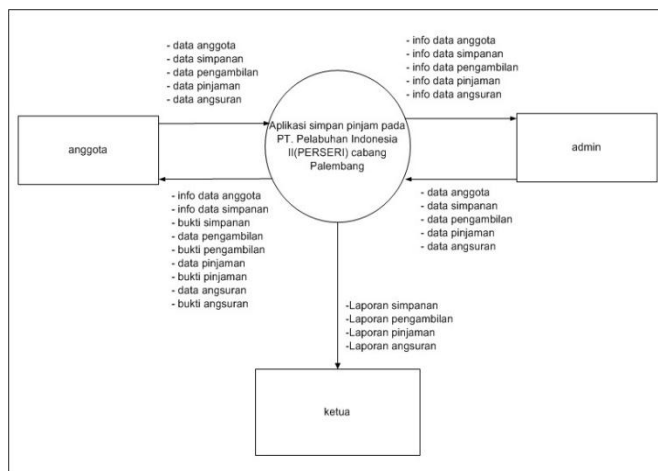
1. Admin melakukan angsuran.
2. Admin memasukan id transaksi pinjaman untuk memeriksa pinjaman anggota.
3. Admin mengakumulasikan nominal angsuran pinjaman.
4. Anggota melakukan pembayaran angsuran.

5. Admin menerima uang angsuran dari anggota.
6. Admin membuat bukti angsuran.
7. Admin menyerahkan bukti angsuran kepada anggota dan admin membuat laporan angsuran.
8. Admin menyerahkan laporan angsuran kepada anggota.

3.2.2 Alur Proses yang diusulkan

1. Diagram Konteks

Adapun alur proses yang diusulkan pada aplikasi simpan pinjam yang dibangun dapat dilihat pada gambar 6. diagram konteks yang diusulkan.



Gambar 6 diagram konteks yang diusulkan

Berdasarkan gambar diagram konteks diatas dapat dijelaskan yaitu Aplikasi Simpan Pinjam Pada PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) cabang Palembang memiliki 3 (Tiga) terminator yaitu Anggota, Admin dan Ketua. Data target bersumber dari admin yang akan di terima oleh anggota berupa info data anggota, info data simpanan, info buki simpanan, info data pengambilan, info bukti pengambilan, info data pinjaman, info data pinjaman, info bukti pinjaman, info data angsuran dan info bukti angsuran. Sementara data anggota, data simpanan, data pengambilan, data pinjaman, dan data angsuran bersumber dari anggota, sedangkan data yang diterima oleh ketua berupa laporan simpanan, laporan pengambilan, laporan pinjaman, dan laporan angsuran.

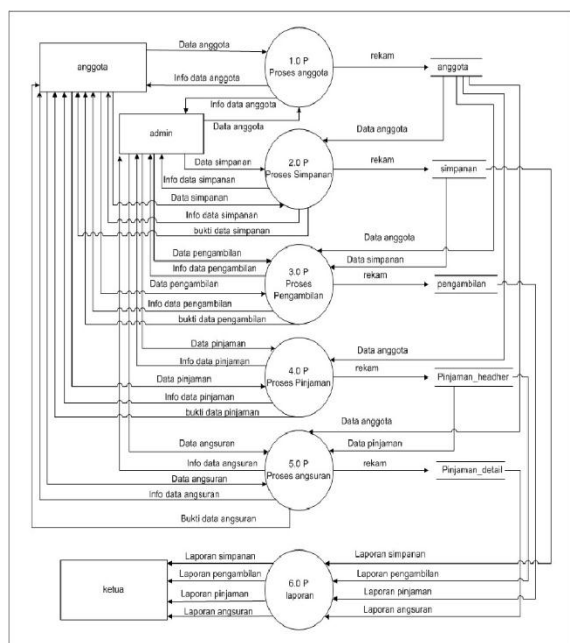
2. Diagram Level 0

Diagram level 0 adalah diagram yang menunjukkan semua proses utama yang menyusun keseluruhan aplikasi, diagram level 0 dapat dilihat pada gambar 7. Adapun penjelasan dari diagram level 0 tersebut, diantaranya :

1. Proses 1.OP adalah proses anggota, yang akan di lakukan oleh anggota yang mendaftar sebagai anggota baru, di simpan pada tabel anggota.
2. Proses 2.OP adalah prose simpanan di dapat dari anggota yang telah menjadi anggota maupun yang baru

menjadi anggota, yang akan di simpan pada table simpanan.

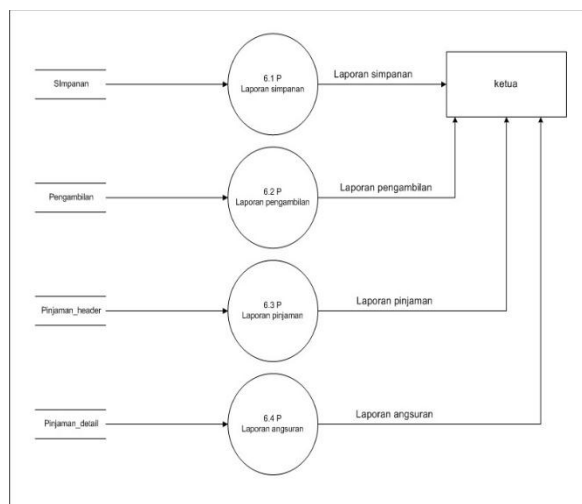
3. Proses 3.0P adalah proses pengambilan di dapat dari anggota yang melakukan simpanan, yang akan di simpan pada table pengambilan.
4. Proses 4.0P adalah proses pinjaman di dapat dari anggota yang melakukan pinjaman, yang akan di simpan pada table pinjaman_header.
5. Proses 5.0P adalah proses angsuran di dapat dari penyewa yang melakukan pinjaman, yang akan di simpan pada table pinjaman_detail.
6. Proses 6.0 adalah proses laporan yang di dapat dari anggota yang melakukan simpanan, pengambilan, pinjaman, dan angsuran.



Gambar 7 diagram level 0 yang diusulkan

3. Diagram Level 1

Diagram level 1 ini tercipta dari proses 6 dari diagram level 0. Diagram level 1 ini dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini :



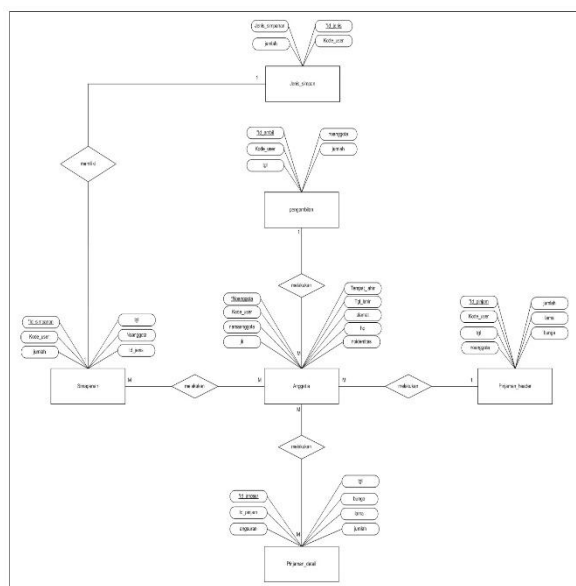
Gambar 8 diagram level 0 yang diusulkan

Adapun penjelasan dari diagram level 1 diatas:

1. Proses 6.1P adalah proses dimana database laporan simpanan mengeluarkan data berupa laporan simpanan yang akan diberikan kepada ketua.
2. Proses 6.2P adalah proses dimana database laporan pengambilan mengeluarkan data berupa laporan pengambilan yang akan diberikan kepada ketua.
3. Proses 6.3P adalah proses dimana database laporan pinjaman_header mengeluarkan data berupa laporan pinjaman yang akan diberikan kepada ketua.
4. Proses 6.4P adalah proses dimana database laporan pinjaman_detail mengeluarkan data berupa laporan angsuran yang akan diberikan kepada ketua.

3.2.3 Rancangan Basis Data

Adapun rancangan basisdata yang akan digunakan dalam pembuatn aplikasi simpan pinjam dapat dilihat pada gambar 9 *Entity Relationship Diagram* berikut ini.



Gambar 9 Entity Relationship Diagram

Diagram ERD pada gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tabel jenis_simpan memiliki hubungan dengan tabel simpanan. Yang menjadi primary key pada tabel jenis_simpan adalah id_jenis.
2. Tabel simpanan berhubungan dengan tabel anggota. Yang menjadi primary key dalam tabel ini adalah id_simpanan.
3. Tabel anggota berhubungan dengan tabel simpanan, tabel pengambilan, tabel pinjaman_header, table pinjaman_detail. Yang menjadi primary key dalam tabel ini adalah noanggota.
4. Tabel pengambilan ini hubungan dengan tabel anggota. Yang menjadi primary key dari tabel ini adalah id_ambil.
5. Tabel pinjaman_header ini berhubungan dengan tabel anggota. Yang menjadi primary key dari tabel ini adalah id_pinjam.
6. Tabel pinjaman_detail ini berhubungan dengan tabel anggota. Yang menjadi primary key dari tabel ini adalah id_angsur.

3.3 Construction Phase

Pada tahap penelitian ini yang dilakukan adalah membangun aplikasi dengan mengimplementasikan hasil dari tahapan User Design Phase kedalam bahasa pemrograman yang dipakai. Masukan pada tahapan ini yaitu informasi actor, objek dan kelas yang terlibat, sedangkan hasil atau Output nya berupa aplikasi simpan pinjam yang akan dibuat. Untuk tahapan ini Sumber daya yang

digunakan yaitu laptop, Adobe Dreamweaver CS3 dan XAMPP Control Panel.

1. Form Anggota

Form anggota digunakan untuk pendaftaran anggota yang belum terdaftar atau anggota baru dapat dilihat pada Gambar 10.

Gambar 10 Form Anggota

Form Anggota digunakan untuk meminimalisir kesamaan noanggota yang mendaftar. Dengan adanya aplikasi ini untuk pengisian nama, nomor identitas, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat dan No hp, nomor anggota akan terisi otomatis ketika petugas koperasi akan menginput data anggota baru.

Proses penginputan data anggota ini akan mempermudah petugas dalam mengelola data-data anggota baru yang mendaftar.

2. Form Inputan Simpanan koperasi

Form simpanan koperasi digunakan untuk melakukan simpanan anggota yang dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 11 Form Input Simpanan Anggota

Form simpanan koperasi digunakan sebagai petugas dalam meminimalisir kesalahan dalam menginput data simpanan anggota dan mempercepat dalam penginputan data yang memakan banyak waktu. Dengan adanya aplikasi ini untuk pengisian nomor anggota, nama anggota, jenis simpanan, tanggal simpanan dibuat otomatis.

Petugas koperasi hanya melakukan pengetikan di kolom jumlah untuk mempermudah pengerjaan petugas koperasi.

Setelah petugas koperasi melakukan pengisian pada form nomor anggota, nama anggota, tgl, , jenis simpanan dan jumlah simpanan, petugas koperasi akan mengklik tombol submit yang ada pada komponen form simpanan, sehingga muncul form data simpanan. Petugas koperasi cukup memilih data tersebut kemudian mengklik tombol cetak maka pembuatan bukti transaksi simpanan akan terisi otomatis. Adapun tampilan data simpanan dapat dilihat pada gambar 12 berikut.

SIMPANAN

+ Tambah

Nama Anggota / Jenis Simpanan

Cari Data

Laporan Keseluruhan Simpanan Anggota

No	Nomor Anggota	Nama Anggota	Tanggal Simpanan	Jumlah Simpanan	Jumlah Pengambilan	Sisa Simpanan	Aksi
1	A001	Coba	2017-05-25	Rp. 1,100,000	Rp. 1,050,000	Rp. 50,000	Detail Cetak
2	A002	Test	2017-05-22	Rp. 1,000,000	Rp. 0	Rp. 1,000,000	Detail Cetak

Copyright © Resno Akbar © 2017

Gambar 12 From Tampilan Data Simpanan

Pada gambar 12 tampilan data simpanan digunakan untuk melihat data-data anggota yang melakukan simpanan. Pada tampilan data simpanan ini petugas dapat langsung mencetak bukti transaksi dengan mengklik tombol cetak, dengan secara otomatis bukti simpanan akan terisi dengan data anggota yang melakukan simpanan. Hal ini dapat mempermudah petugas koperasi dalam melakukan simpanan. Dan untuk mencari data-data anggota petugas cukup dengan mengisi nama anggota.

3. Form Tampilan Pengambilan Koperasi

Form tampilan pengambilan simpanan adalah data-data anggota yang melakukan pengambilan simpanan maupun yang belum mengambil simpanan, form tampilan pengambilan dapat dilihat pada Gambar 13.

Nama Anggota		Cari Data					
No	Nomor Anggota	Nama Anggota	Tanggal Pengambilan	Jumlah Simpan	Jumlah Pengambilan	Sisa Simpanan	Aksi
1	A001	Coba	2017-05-25	Rp. 1,100,000	Rp. 1,050,000	Rp. 50,000	Ambil Detail Cetak
2	A002	Test		Rp. 1,000,000	Rp. 0	Rp. 1,000,000	Ambil Detail Cetak

Gambar 13 From Tampil Data Pengambilan

Setelah petugas koperasi melakukan penginputan simpanan maka petugas koperasi masuk ke form tampilan pengambilan disini di tampilkan data-data anggota yang melakukan simpanan, anggota yang telah melakukan pengambilan maupun belum melakukan pengambilan, pada form tampilan pengambilan terdapat beberapa tombol, seperti tombol ambil, detail, cetak. Tombol cetak disini berfungsi untuk membuat bukti pengambilan keseluruhan peranggota. Pada tombol detail disini berisikan data-data anggota yang telah melakukan pengambilan, form tampilan ini juga terdapat form pencarian data anggota dengan cara memasukkan nama anggota, hal ini dapat mempermudah petugas dalam melakukan pencarian anggota. jika petugas koperasi akan melakukan pengambilan cukup dengan mengklik tombol ambil maka komponen form pengambilan simpanan akan terisi secara otomatis, hanya form tanggal pengambilan dan jumlah yang diisi petugas koperasi. Adapun penginputan data pengambilan simpanan dapat dilihat pada gambar 14.

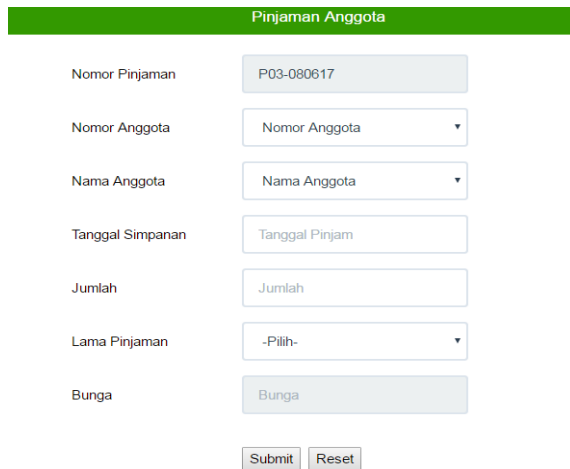
Input Pengambilan	
Nomor Anggota	A001
Nama Anggota	Coba
Tanggal Pengambilan	Tanggal Pengambilan
Jumlah Simpanan	1,100,000
Sisa simpanan	50,000
Jumlah Pengambilan	Jumlah Pengambilan
Submit Reset	

Gambar 14 Form Input Pengambilan Simpanan

Pada gambar 14 form input pengambilan simpanan digunakan untuk menginput data pengambilan simpanan. Pada form nomor anggota, nama anggota, jumlah simpanan digunakan otomatis singga form-form tersebut langsung terisi, jadi petugas koperasi hanya mengisi form tanggal simpanan, dan jumlah pengambilan. Hal ini dapat mempermudah petugas koperasi dalam penginputan data pengambilan simpanan.

4. Form Inputan Pinjaman

Form inputan pinjaman pada koperasi digunakan untuk melakukan pinjaman anggota yang dapat dilihat pada Gambar 15.



The form is titled "Pinjaman Anggota" and contains several input fields for loan details. At the bottom, there are "Submit" and "Reset" buttons.

Nomor Pinjaman	P03-080617
Nomor Anggota	Nomor Anggota
Nama Anggota	Nama Anggota
Tanggal Simpanan	Tanggal Pinjam
Jumlah	Jumlah
Lama Pinjaman	-Pilih-
Bunga	Bunga

Gambar 15 Form Input Pinjaman

Form pennginputan pinjaman digunakan sebagai penginputan anggota yang melakukan pinjaman di koperasi karyawan pelabuhan. Form pinjaman koperasi ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dalam penghitunngan, karena pada saat pinjaman banayak menggunakan rumus-rumus, sehingga sering terjadi kesalahan dan harus mengulang unutk menghitung ulang. Juga pada saat membuat bukti pinjaman masih manual, sehingga banayak memakan waktu. Dengan adanya aplikasi ini untuk pengisian nomor simpanan, nomor anggota, nama anggota, dibuat secara otomatis, dan pada form bunga cukup isi form jumlah pinjaman dan lama pinjaman, secara otomatis bunga akan tampil sendiri. Pada proses penginputan pinjaman dilakukan seperti penjelasan diatas dapat mempermudah petugas koperasi dalam mengelolah data pinjaman.

Setelah petugas koperasi melakukan penginputan pinjaman makan akan langsung masuk ke form tampil pinjaman. Pada form pinjaman tersebut sudah terlihat jelas data-data pinjaman anggota, dan jumlah yang harus dibayar akan terisi secara otomatis. Form tampil data pinjaman juga berisi tombol-tombol seperti cetak, hapus, tambah dan form pencarian data anggota yang meminjam. Pada tombol cetak itu akan langsung mencetak bukti pinjaman sehingga tidak memakan waktu. Dan pada form pencarian masukan nama anggota secara otomatis akan menampilkan nama anggota yang melakukan pinjaman, sehingga dalam pencarian adata anggota yang melakukan pinjamn tidak memakan waktu.

Adapun tampilan pinjaman yang dapat dilihat pada gambar 16 berikut.



The table displays loan data with columns for No, Nomor Pinjaman, Tanggal Pinjaman, Nama Anggota, Lama Pinjaman, Jumlah Pinjaman, Bunga, Jumlah Bayar, Jumlah Cicilan, Sisa Pinjaman, and Aksi. It includes a search bar at the top and action buttons (Cetak, Hapus) for each row.

No	Nomor Pinjaman	Tanggal Pinjaman	Nama Anggota	Lama Pinjaman	Jumlah Pinjaman	Bunga	Jumlah Bayar	Jumlah Cicilan	Sisa Pinjaman	Aksi
1	P02-300517	2017-05-30	Coba	6 Bulan	Rp.678,500	Rp.40,700	Rp.719,200	Rp.119,868	Rp.599,342	Cetak Hapus
2	P01-240517	2017-05-25	Coba	20 Bulan	Rp.10,000,000	Rp.2,000,000	Rp.12,000,000	Rp.1,200,000	Rp.10,800,000	Cetak Hapus

Gambar 16 Form Tampil Pinjaman

Pada gambar 16 form tampilan pinjaman digunakan untuk menampilkan hasil data-data anggota yang melakukan pinjaman. Form tampilan pinjaman ini cukup dengan mengisi nama anggota dan mengklik tombol cari untuk melakukan pencarian anggota yang melakukan pinjaman. Hal ini dapat mempermudah petugas koperasi dalam mencari data pinjaman.

5. Form tampil Bayar Pinjaman

Form tampilan bayar pinjaman adalah data-data anggota yang melakukan bayar pinjaman maupun yang belum melakukan bayar pinjaman, form tampilan bayar pinjaman dapat dilihat pada Gambar 17.



The table displays loan payment data with columns for No, Nomor Pinjaman, Angsuran, Bunga, Jumlah Bayar, Jumlah Angsuran, Sisa Pinjaman, and Aksi. It includes a search bar at the top and action buttons (Bayar, Detail) for each row.

No	Nomor Pinjaman	Angsuran	Bunga	Jumlah Bayar	Jumlah Angsuran	Sisa Pinjaman	Aksi
1	P02-300517	Rp.113083.33	Rp.6,785	Rp.719,210	Rp.119,868	Rp.599,342	Bayar Detail
2	P01-240517	Rp.500000.00	Rp.100,000	Rp.12,000,000	Rp.1,200,000	Rp.10,800,000	Bayar Detail

Gambar 17 Form Tampil bayar Pinjaman

Setelah petugas koperasi melakukan penginputan pinjaman maka petugas koperasi masuk ke form tampilan bayar pinjamandisini di tampilkan data-data anggota yang melakukan pinjaman, anggota yang telah melakukan bayar pijaman maupun belum melakukan bayar pinjaman, pada form tampilan pinjaman terdapat beberapa tombol, seperti tombol bayar, detail, dan form pencarian. Tombol detail disini berisikan data anggota yang telah melakukan bayar pinjaman, adapun form detail pinjaman yang dapat dilihat pada gambar 18.



The table displays detailed loan payment data with columns for No, Nomor Pinjaman, Tanggal Angsuran, Cicilan, Angsuran, Bunga, Jumlah Angsuran, and Aksi. It includes a search bar at the top and action buttons (Edit, Hapus, Cetak) for each row.

No	Nomor Pinjaman	Tanggal Angsuran	Cicilan	Angsuran	Bunga	Jumlah Angsuran	Aksi
1	P01-240517	2017-05-26	1 Bulan	Rp.500000.00	Rp.100,000	Rp.1,200,000	Edit Hapus Cetak
2	P01-240517	2017-05-30	2 Bulan	Rp.500000.00	Rp.100,000	Rp.1,200,000	Edit Hapus Cetak

Gambar 18 Form Detail bayar Pinjaman

Pada gambar 18 Form detail bayar pinjaman diatas dapat dilihat anggota yang sudah melakukan bayar pinjaman. Form detail pinjaman juga terdapat beberapa tombol seperti tombol edit, hapus, dan cetak.

Dapat dijelas pada tombol edit digunakan ketika ada kesalahan pada penginputan cicilan bulan dan pada tanggal pembayaran pinjaman. Sedangkan pada tombol cetak ini digunakan ketika petugas koperasi akan membuat bukti pembayaran pinjaman, ketika petugas koperasi mengklik tombol cetak secara otomatis data anggota yang membayar bisa langsung dicetak. Adapun tombol kembali diatas digunakan untuk kembali ke form tampilan bayar pinjaman.

Di form tampil bayar pinjaman tedapat tombol bayar jika petungas koperasi mengklik tombol bayar tersebut maka komponen form input bayar pinjaman akan terisi secara otomatis, hanya form tanggal bayar pinjaman dan cicilan yang diisi petugas koperasi. Adapun penginputan data bayar pinjaman dapat dilihat pada gambar 19.

Gambar 19 Form input bayar Pinjaman

Pada gambar 19 form input bayar pinjaman digunakan untuk menginput data bayar pinjaman. Pada form nomor pinjaman, nomor anggota, nama anggota, jumlah bayar, bunga, angsuran, sisa pinjaman, jumlah angsuran digunakan otomatis singga form-form tersebut langsung terisi, jadi petugas koperasi hanya mengisi form tanggal pembayaran, dan cicilan bulan. Hal ini dapat membantu petugas koperasi dalam penginputan data bayar pinjaman.

3.4 Cotuver Phase

Pada tahap penyelesaian ini dilakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan metode blackbox. Black-Box Testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program[13].

Pengujian yang dilakukan adalah dengan mengamati input dan output dari aplikasi ini. Pada pengujian aplikasi dengan metode black box, teknik yang digunakan adalah error guessting dimana pengujian dilakukan dengan membuat daftar kemungkinan kesalahan yang akan terjadi pada aplikasi. Berikut ini daftar pengujian yang dilakukan pada aplikasi simpan pinjam beserta hasil pengujian yang telah dilakukan:

NO	Pengujian	Detail	Ket
1	Fungsi fungsi aplikasi	1. Proses penginputan	Baik
		2. Validasi data diinput jika kosong	Baik
		3. Hubungan antar halaman	Baik
		4. Hasil Eksekusi	Baik
2	Interface Aplikasi	Tombol submit, reset, hapus, tambah, cari, edit, dan detail	baik

Tabel 1 Hasil Pengujian

Dari tabel di atas, terlihat bahwa aplikasi ini secara umum sudah berjalan dengan baik.

4. KESIMPULAN

1. Aplikasi ini dapat mempermudah petugas koperasi dalam proses pengolahan data simpanan, pengambilan, pinjaman, dan bayar pinjaman.
2. Aplikasi ini menyediakan basisdata yang dapat menyimpan data simpanan, pengambilan, pinjaman, dan bayar pinjaman, sehingga dapat membantu petugas koperasi dalam membuat laporan bulanan dan membuat bukti simpanan secara cepat.

5. SARAN

1. Diharapkan adanya pemeliharaan data yang baik, karena merupakan sumber informasi yang penting dalam melakukan simpanan, pengambilan, pinjaman dan bayar pinjaman.
2. Dengan adanya Aplikasi Penyewaan Simpan Pinjam di PT. Pelabuhan Indonesia II(PERSERO) cabang Palembang khususnya pada koperasi karyawan pelabuhan, diharapkan agar para petugas koperasi yang bekerja di koperasi karyawan pelabuhan bisa menggunakan aplikasi ini dapat meningkatkan kinerja

karyawan, mempermudah proses merekap data dan penyajian data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusmiati, Herlinda., Ansori, Medhy. 2015. Penerapan Rapid Applucation Development pada aplikasi pencatuban layanan Reguler Smart PT.PLN (PERSERO). Jurnal ilmiah Sisfotenika, Vol. 5, No. 2.
- [2] Noertjahyana, Agustinus. 2002. Studi Analisi Rapid Aplication Development sebagai salah satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak. Jurnal Informatikan Vol. 3, No. 2: 74 – 79.
- [3] Noviyanto, Fiftin. 2008. Membangun Sistem Pembelajaran Pengenalan Bentuk Untuk Anak Berbasis Multimedia dan Game Interaktif. Jurnal Informatikan, Vol 2, No. 1.
- [4] Fendi Nurcahyono. 2012. Pembangunan Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan. Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Vol 4, No. 3.
- [5] Moch. Luthfi Rahmadi. 2013. Tips Membuat Website Tanpa Coding dan Langsung Online. Yogyakarta : Andi.
- [6] Saputra, Agus. 2012. Siste Informasi Nilai Akademik untuk Panduan Skripsi. Kelompok Gramedia, anggota IKAPI, Jakarta : Pt. Elex Media Komputindo.
- [7] Raharjo, Budi. 2011. Belajar otodidak membuat *database* Menggunakan MySQL. Bandung : informatika Bandung.
- [8] Nugroho, Bunafit. 2013. Dasar Pemrograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver. Klitren Lor GK III / 15 Yogyakarta : Penerbit GAVA MEDIA.
- [9] Krismiaji. 2010, Sistem Informasi Akuntansi. Jl. Palagan Tentara Pelajar km. 7 Yogyakarta : Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- [10] Rosa A.s,dan M. Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan berorientasi obyek. Bandung : Informatika Bandung.
- [11] Muharom, Arzan., Rinda Cahyana, dan H.Bunyamin. 2013. Pengembangan Aplikasi Sunda berbasis Android menggunakan metode RAPID Aplication Development (RAD). Jurnal Algoritma, vol 10 no 01 : ISSN 2302-7339.
- [12] Mustaqbal , M. Sidi., Firdaus , Roeri Fajri., Rahmadi , Hendra. 2015. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, Volume I, No 3 : ISSN : 2407 – 3911.