

APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM DI KPRI BBPK BERBASIS DESKTOP

Imas Anggraeni S.T,MM¹, Deden Ivan Juniawan²

^{1,2}Sistem Informasi, Manajemen Informatika, Politeknik LPKIA

³Jln. Soekarno Hatta No. 456 Bandung, 40266

¹dedenirvan08@gmail.com, ²imasanggraeni74@gmail.com

Abstrak

KPRI BBPK di urus oleh beberapa karyawan yang ditunjuk sebagai pengurus koperasi, pada koperasi dibuat 3 simpanan yang harus dipenuhi oleh setiap anggota yaitu simpanan wajib, simpanan pokok dan simpanan sukarela. Pada simpanan pokok diharuskan membayar Rp. 10.000, simpanan wajib Rp. 50.000, dan simpanan sukarela minimal Rp. 100.000. Simpanan Pokok bisa disebut sebagai syarat dana pendaftaran awal anggota karena dibayar sekali selama menjadi anggota. Simpanan awal anggota membayar adalah Rp.160.000 sesuai dengan kebijakan tahun 2018. Pada koperasi karyawan di BBPK melakukan metode penarikan simpanan mudah karena langsung dipotong gaji para anggota, sehingga transaksi akan terus berjalan bisa dikatakan stabil. Jika karyawan ingin melakukan penarikan terhadap saldo simpanan, mereka diharuskan melakukan pengendapan atau minimal saldo disimpan menyalakan sebesar Rp.2.000.000. Pada peminjaman di KPRI BBPK menyebut dengan pembiayaan, anggota dapat melakukan pembiayaan pada koperasi maksimal sebesar 60% dari gaji yang mereka dapat di BBPK. Anggota tidak diperbolehkan melakukan pembiayaan kembali jika masih ada hutang yang belum lunas terhadap pembiayaan sebelumnya. Aplikasi koperasi simpan pinjam (AKSIP) di KPRI BBPK berbasis desktop dirancang dengan editor atau IDE netbeans 8.0.1, XAMPP, iReport. AKSIP akan mengelola anggota koperasi, serta mengelola kegiatan utama koperasi diantaranya simpanan, pembiayaan, angsuran dan pelunasan

Kata kunci : *simpanan, pembiayaan, penarikan, angsuran, pelunasan, Java*

1. Pendahuluan

KPRI BBPK pada awalnya hadir karena kebutuhan pegawai dilingkungan kerja akan hadirnya lembaga keuangan yang mampu memberikan bantuan intervensi finansial pada kebutuhan belanja keluarga dan konsumsi sehari-hari. Ada 6 kegiatan atau transaksi inti yang ada pada KPRI BBPK, yang pertama tentu saja adanya simpanan, pembiayaan, angsuran, pelunasan, penarikan sukarela dan juga penarikan simpanan. KPRI BBPK di urus oleh beberapa karyawan yang ditunjuk sebagai pengurus koperasi, pada koperasi dibuat 3 simpanan yang harus dipenuhi oleh setiap anggota yaitu simpanan wajib, simpanan pokok dan simpanan sukarela.

Pada simpanan pokok diharuskan membayar Rp. 10.000 (sepuluh ribu rupiah), simpanan wajib Rp. 50.000 (lima puluh ribu rupiah), dan simpanan sukarela minimal Rp. 100.000 (seratus ribu rupiah). Simpanan Pokok bisa disebut sebagai syarat dana pendaftaran awal anggota karena dibayar sekali selama menjadi anggota. Simpanan awal anggota membayar adalah Rp.160.000 (seratus enam puluh ribu rupiah).

Pada koperasi karyawan di BBPK melakukan metode penarikan simpanan mudah karena langsung dipotong gaji para anggota,

sehingga transaksi akan terus berjalan bisa dikatakan stabil. Jika karyawan ingin melakukan penarikan terhadap saldo simpanan, mereka diharuskan melakukan pengendapan atau minimal saldo disimpan menyalakan sebesar Rp.2.000.000 (dua juta rupiah).

Setiap bulannya terjadi transaksi penyimpanan dari anggota koperasi sebanyak 135 kali transaksi dan tiap tahun mencapai 1620 sesuai dengan data jumlah karyawan hingga tahun 2018, untuk pembuatan laporan petugas koperasi akan melihat dokumen baik pada catatan tertulis maupun catatan di excel yang akan disalin dan dibuat rapih menjadi sebuah laporan di excel yang dinamakan laporan potongan gaji. Pada setiap bulannya petugas akan membuat laporan tersebut, lalu diserahkan kepada bagian keuangan, sehingga penerimaan gaji karyawan merupakan hasil potongan. Sedangkan ketika petugas koperasi memerlukan informasi keuangan maupun informasi yang mencakup anggota koperasi, maka petugas akan membuka beberapa dokumen yang diarsipkan secara fisik yang menumpuk pada lemari arsip.

Masuk tahap pembuatan laporan dirasakannya kurang efisien dalam hal waktu, dikarenakan memang perlu membuka beberapa catatan dan dokumen hingga disalin menjadi sebuah laporan potongan gaji maupun informasi keuangan lainnya,

faktanya rata rata perlu waktu selama 3 hari untuk membuat sebuah laporan potongan gaji. Waktu pembuatan laporan tersebut adalah waktu yang disempatkan bu Widya untuk mengurus koperasi pada saat bekerja menjadi pengurus arsip, yang notabane adalah tugas utama di BBPK

Dengan latar belakang tersebut maka ditemukan beberapa masalah yang dialami oleh petugas koperasi, diantaranya :

1. Koperasi BBPK masih melakukan pencatatan dengan catatan tertulis dibantu dengan pembuatan laporan di excel yang rutin dibuat setiap bulan dan setiap ada transaksi koperasi lainnya. Hal itu membutuhkan waktu yang cukup lama dan tenaga yang lebih untuk mengelola kegiatan koperasi.
2. Mencari tahu mengenai informasi keuangan pada koperasi memerlukan waktu yang cukup lama, karena perlu membuka beberapa arsip dan dokumen lainnya.
3. Petugas kesulitan ketika membuat laporan yang dibutuhkan bagi koperasi.

Adapun tujuan perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun suatu aplikasi koperasi dengan mempermudah untuk mengelola setiap kegiatan koperasi. Baik dalam perhitungan transaksi, mengelola anggota, jumlah saldo anggota, verifikasi serta validasi ditiap kegiatan, dan bukti struk transaksi yang akan langsung dibuat setelah input selesai.
2. Memberikan fasilitas menu informasi yang akan memberikan data data koperasi yang diperlukan oleh pengurus, data tersebut dihasilkan dari inputan yang sudah dilakukan. Karena jika ada transaksi, keuangan anggota akan berubah otomatis dan bisa dikontrol pada sistem.
3. Menyediakan sebuah halaman buat laporan yang dibutuhkan oleh pengurus pada program.

Dalam rekayasa perangkat lunak aplikasi ini, metode yang digunakan adalah Software Development Life Cycle atau yang biasa disebut dengan Waterfall Model. Paradigma ini berguna untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam proses pengembangan perangkat lunak.

2. Rekayasa Perangkat Lunak / Software / Aplikasi

Sebuah program aplikasi yang dibuat sudah tentu memiliki beberapa perintah atau bisa disebut sebuah method, method tersebut berisikan baris baris *code* yang sengaja dibuat untuk mengeksekusi sebuah kondisi untuk menghasilkan output yang

diharapkan sesuai dengan pengertian dari buku (Pressman, 2010) [3]

Pada Buku Rekayasa perangkat lunak tertulis bahwa Software memiliki karakteristik diantaranya :

1. Perangkat Lunak dibuat dengan proses rekayasa bukan dibuat dengan secara fisik
2. Perangkat lunak tidak usang, namun memburuk.

Maka dari itu perangkat lunak yang telah dibuat sudah seharusnya perlu dilakukannya perawatan serta pembaharuan yang mengikuti perkembangan proses bisnis yang berjalan.

3. Database MySQL

MySQL merupakan salah satu *tool* pendukung untuk mawadahi setiap data dan juga informasi untuk disimpan maupun ditampilkan. MySQL berifat *open source* tidak berbayar sehingga organisasi atau perusahaan kecil menengah bisa leluasa menggunakan. Karena telah mendukung segala kebutuhan yang bersangkutan untuk menjadi sebuah wadah penyimpanan data, MySQL menggunakan bahasa dasar SQL untuk mengontrol database yang ada. [10]

4. Pemrograman Java

Java mendukung pembuatan class untuk menampung setiap informasi ataupun *method* yang akan digunakan pada setiap *script* yang akan dijalankan. Bahasa pemrograman java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek (PBO) atau Object Oriented Programming (OOP). Java bersifat netral, tidak bergantung pada suatu platform, dan mengikuti prinsip WORA (Write Once and Run Anywhere). Ada beberapa operator aritmatika pada Java, diantaranya :

1. Operator Aritmatika, sehingga java mendukung proses perhitungan dasar dengan simbol yang sudah ditentukan.
2. Operator Relasional, saat terjadinya sebuah kondisi untuk membandingkan sebuah nilai khususnya dengan tipe data integer, maka operator relasional yang bekerja untuk mendukung hal tersebut.
3. Operator Logika/Boolean, digunakan pada saat perbandingan dengan tipe data boolean yang hasilnya *true* dan juga *false*.

5. Netbeans IDE sebagai Platform

NetBeans adalah Integrated Development Environment (IDE) berbasis Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas Swing. Swing sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan di berbagai macam

platforms seperti Windows, Linux, Mac OS X and Solaris. The NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan, sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Java, namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain [9]

6. iReport tool pendukung pembuat laporan.

Menurut Hendra Kurniawan, Eri dan Nur (2011:38), iReport adalah report designer visual yang dibangun pada JasperReport. iReport bersifat intuitif dan mudah digunakan pembangun laporan visual atau desainer untuk JasperReport dan tertulis dalam kitab Java [2]

Ireport merupakan alternatif untuk *plugin* pada netbeans yang membantu pembuatan laporan dengan bantuan JasperReport. JasperReport pun merupakan Library yang dibuat dari Java atau bisa disebut JAR.

7. Metode Black Box Testing

Penjelasan mengenai metode blackbox menurut Shihab (2011), “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.” [7]

Sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa metode pengujian blackbox lebih kearah testing semua fungsionalitas sistem yang ada, seperti pengujian aturan atau validasi yang telah dibuat. Mencoba menginput semua kemungkinan dan di lakukan pencatatan, apakah semua kemungkinan tersebut sudah dapat diatasi oleh perangkat lunak yang sedang dirancang.

8. Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)

Merupakan salah satu metode dalam perancangan sebuah aplikasi yang berbasiskan sebuah objek [8]. Objek tersebut dapat dimanipulasi diantaranya :

1. Pembungkusan atau *encapsulation*, variabel dan juga metod yang dibuat pada sebuah objek dibungkus agar terlindungi, untuk mengakses sebuah objek yang dibungkus perlu dibuatnya sebuah interface.
2. Pewarisan atau *inheritance*, sebuah class anak (*Sub Class*) dapat dengan mudah memiliki atribut dan juga metod yang sama dari induknya (*Super class*).
3. *Polymorphism* (*polimorfisme*—perbedaan bentuk) artinya penyamaran yang dapat dilakukan lebih dari satu bentuk.

9. Konsep Unified Modeling Language (UML)

Sebuah penggambaran alur proses dan juga acuan dalam perancangan program aplikasi yang dibuat dalam visual diterapkan pada sebuah usecase

diagram, class diagram, aktivitas diagram, sequence diagram, dll. UML sangat cocok digabungkan dengan perancangan berorientasi objek (PBO)

10. Penjelasan Koperasi

Berdasarkan UU Nomor. 17 Tahun 2012 yang dimaksud dengan Simpanan adalah: “Simpanan adalah sejumlah uang yang disimpan oleh Anggota kepada Koperasi Simpan Pinjam, dengan memperoleh jasa dari Koperasi Simpan Pinjam sesuai perjanjian”.

Sedangkan yang dimaksud dengan Pinjaman adalah: “Pinjaman adalah penyediaan uang oleh Koperasi Simpan Pinjam kepada Anggota sebagai peminjam berdasarkan perjanjian, yang mewajibkan peminjam untuk melunasi dalam jangka waktu tertentu dan membayar jasa”. [6]

Jenis-jenis simpanan pada koperasi simpan pinjam adalah sebagai berikut:

1. Simpanan pokok, adalah simpanan yang wajib diberikan anggota koperasi saat pertama kali bergabung menjadi anggota.
2. Simpanan wajib, adalah simpanan yang wajib diberikan setiap anggota koperasi setiap periode waktu tertentu dengan jumlah yang ditentukan.
3. Simpanan bebas atau sukarela, adalah simpanan sukarela yang diberikan anggota koperasi kapan saja. Simpanan ini juga bisa diambil kapan saja

11. Teknik Pengumpulan Data

1) Wawancara

Menurut Sugiono (Sugiono, 2009),

“Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu dan dengan wawancara, peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi yang tidak mungkin bisa ditemukan melalui observasi” [4]

2) Observasi

Menurut (Supardi, 2006) “Metode observasi merupakan metode pengumpul data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki” [5]

3) Dokumentasi

Menurut (Arikunto, 2006) “Dokumentasi adalah mencari dan mengumpulkan data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, rapat, agenda dan sebagainya.” [1]

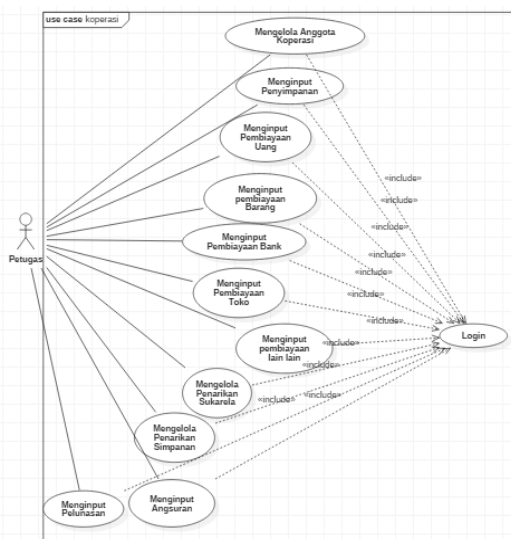
12. Model Pengembangan Waterfall

Pada dasarnya metode ini memiliki tahapan tahapan yang sudah baku, dari tahap awal hingga akhir harus bertahap tanpa adanya sesuatu yang belum dilakukan. Tahapan tersebut diantaranya adalah :

1. Analisis dan Definisi Kebutuhan
Melakukan penggalian informasi terhadap sistem yang akan dirancang, alur prosesnya seperti apa, kebutuhan untuk siapa saja, fitur yang harus dimiliki, keamanan yang perlu dibuat dan lain lain.
2. Perancangan Sistem
Setelah kebutuhan dari informasi yang sudah didapat maka hal tersebut sudah menjadi dasar perancangan atau bisa disebut spesifikasi yang perlu dibuat pada perancangan sistem.
3. Implementasi dan *unit testing*
Pada tahap ini rancangan sudah menjadi sebuah produk atau aplikasi yang siap untuk dilakukan testing pada produk agar sesuai dengan identifikasi yang sudah dibuat.
4. Penggabungan dan pengujian sistem
Diuji sebagai keutuhan suatu aplikasi. Dilakukan pengujian apakah aturan, validasi dan juga verifikasi yang sudah dirancang sudah memenuhi setiap kondisi yang dibutuhkan pada saat pengoperasian kelak.
5. Pengoperasian dan Pemeliharaan
Tahap terakhir adalah aplikasi sudah siap dioperasikan oleh user, dan sudah seharusnya dilakukan pemeliharaan agar program tetap sesuai dengan proses bisnis yang dibutuhkan user.

13. Gambaran Perangkat Lunak

2.1 Use Case Diagram



Gambar 4 Usecase Diagram Koperasi

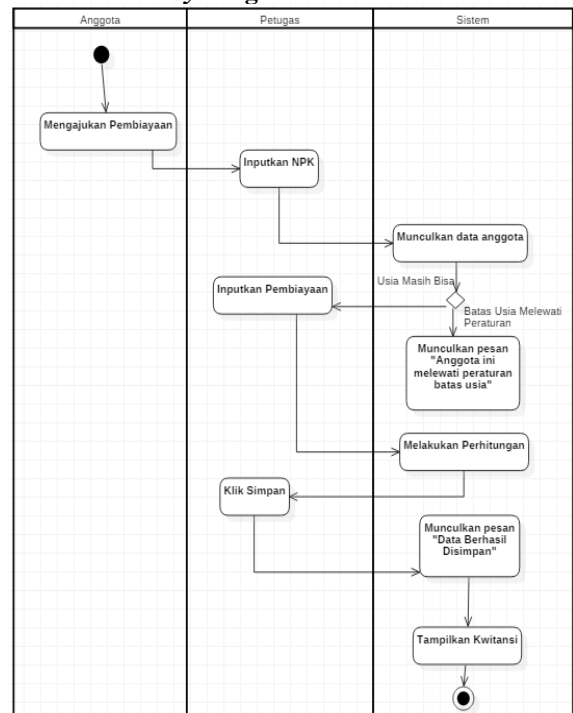
2.2 Skenario Diagram

Use case : Menginputkan Pembiayaan
 Actor : Petugas
 Pre-kondisi : Aktor menginputkan data pembiayaan anggota koperasi
 Post-kondisi : Aktor dapat menyimpan data.

Tabel 1 Usecase Scenario input pembiayaan

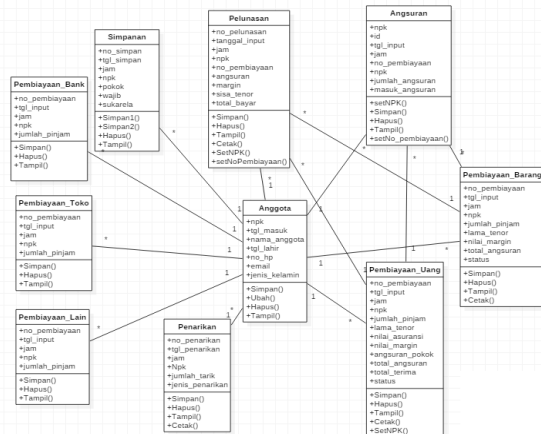
Petugas	System
1. Inputkan data pembiayaan	
	2. Menghitung otomatis nilai margin, angsuran pokok dan total angsuran
3. Tekan Button Simpan	
	4. Munculkan Pesan : Data telah disimpan
	5. Munculkan Kwitansi

2.3 Activiy Diagram



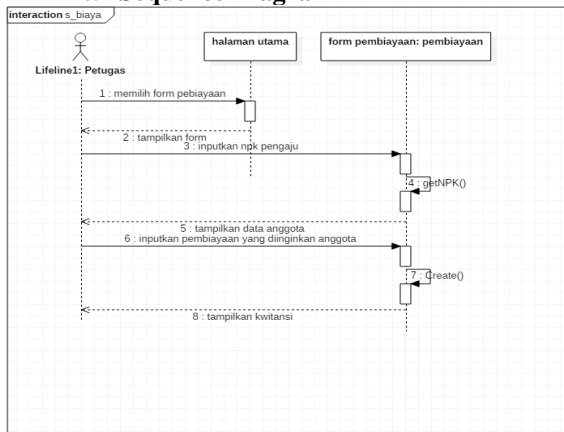
Gambar 5 Activity Diagram Pembiayaan

2.4 Class Diagram



Gambar 6 Class Diagram Koperasi

2.5 Sequence Diagram



Gambar 7 Sequence Diagram Pembiayaan

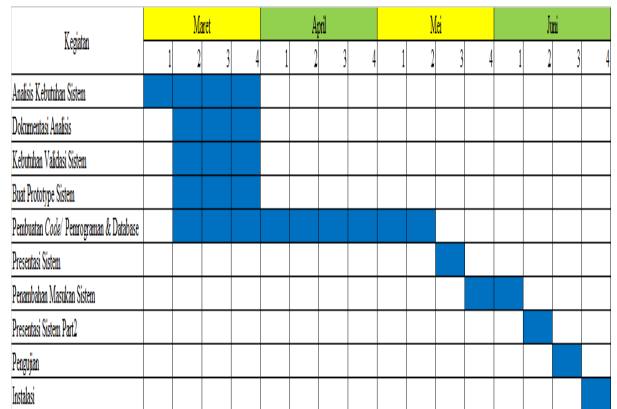
14. Rancangan Antarmuka

Form Pembiayaan Uang

ID			
Tanggal			
Jam			
Jumlah Pembiayaan	<input type="text" value="5.000.000"/>	Anggota	<input type="text" value="321"/>
Persentase	<input type="text" value="0.8 %"/>	No.Telp	<input type="text" value="Jariit"/>
Lama Tenor(bulan) :	<input type="text" value="5"/>	Email	<input type="text" value="hehe@gmail.com"/>
Nilai Margin	<input type="text"/>		
Nilai Asuransi	<input type="text"/>		
Angsuran Pokok	<input type="text"/>		
Total Angsuran Pokok/Bulan	<input type="text"/>		

Gambar 8 Perancangan Form Pembiayaan

15. Gantt Chart Perancangan



Gambar 9 Gantt Chart Perancangan

16. Lingkup dan Batasan Implementasi

Didalam kasus persoalan koperasi BBPK yang penulis angkat, perangkat lunak tidak terintegrasi dengan sistem penggajian yang ada di BBPK.

Bagian penggajian akan mengetahui karyawan mana yang menjadi anggota koperasi karena pengurus koperasi sudah memberikan data karyawan mana yang telah terdaftar menjadi anggota koperasi perusahaan kepada pihak kepegawaian di BBPK.

Koperasi akan membuat laporan diakhir bulan untuk pemotongan gaji para anggota koperasi, laporan tersebut diserahkan kepada bagian keuangan. Sehingga gaji yang diterima oleh anggota koperasi adalah gaji setelah dilakukan pemotongan sesuai dengan transaksi yang dilakukan tiap anggota pada koperasi. Serta laporan kebutuhan RAT (Rapat Anggota Tahunan) diantaranya :

1. Data rekapitulasi saldo dari anggota karyawan
2. Rekap nilai margin dari pembiayaan
3. Sisa pembiayaan dari tiap anggota
4. Daftar anggota koperasi.

Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis *desktop* yang perlu dilakukan instalasi terlebih dahulu pada computer atau PC di BBPK, *database* yang digunakan dalam mengimplementasikan aplikasi ini adalah MySQL karena open source tidak berbayar, dan bahasa dasar untuk pengoperasian database adalah SQL.

17. Kebutuhan Sumber Daya Perancangan

Adapun perangkat lunak pengembangan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Netbeans 8.0.1 Tools untuk penulisan *code*.
2. MySQL sebagai pengembang dalam pembuatan basis data
3. Xampp sebagai penghubung Netbeans dan MySQL

4. iReport 3.7.5 sebagai output dari aplikasi
5. JarToExe untuk mengubah ekstensi JAR menjadi sebuah file Exe.

Perangkat keras yang digunakan pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam di BBPK ini berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang dipenuhi untuk menjalankan aplikasi tersebut, antara lain:

1. Komputer dengan prosesor intel core i3 atau AMD A-8 7010 APU with AMD Radeion R2 Graphics (4CPUs)
2. Ram 500 MB
3. Standart keyboard and optical mouse
4. Printer
5. Ruang Penyimpanan 500 MB
6. Monitor 15" inch

18. Implementasi Antarmuka



Gambar 10 Form Input Pembiayaan

19. Kesimpulan

1. Petugas merasakan kemudahan dalam perhitungan transaksi, total saldo anggota yang otomatis bertambah dan berkurang, validasi pada setiap kegiatan koperasi yang meminimalisir kesalahan penggunaan baik dalam penggunaan aplikasi maupun kebijakan koperasi yang telah ditangani oleh aplikasi.
2. Petugas lebih mudah melihat data anggota, data uang masuk dan uang keluar tiap bulannya.
3. Hasil dari inputan pada form koperasi dapat disajikan dalam bentuk laporan yang dibutuhkan oleh petugas koperasi.

20. Saran

1. Mengelola kegiatan simpanan anggota dapat dilakukan sekali proses tiap bulannya, tidak lagi harus input satu per satu tiap anggota.
2. Mengelola kegiatan angsuran dapat sekali proses setiap bulannya untuk mencatat bahwa angsuran telah masuk setiap bulannya.

Daftar Pustaka:

- [1] Arikunto, S. (2006). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- [2] Eri Mardiani, N. R. (2011). *Membuat Aplikasi Penjualan Menggunakan Java Netbeans, MySQL, dan iReport*. Yogyakarta: Elexmedia Komputindo.
- [3] Pressman, R. S. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak (Buku 2)*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Sugiono. (2009). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfa Beta.
- [5] Supardi, M. (2006). *Metodologi Penelitian*. Mataram: Yayasan Cerdas Press.
- [6] Prinsip Koperasi Menurut UU No 17 Tahun 2012 yang terdapat pada Pasal 6.
- [7] <http://technopark.surakarta.go.id/id/media-publik/komputer-teknologi-informasi/189-konsep-dasar-pemrograman-berorientasi-objek>,
- [8] https://netbeans.org/index_id.html,