

Laporan Tugas Akhir
Rekayasa Perangkat Lunak



Disusun Oleh :

1. Febrian adiatma (10018116)
2. Nita Ningtyas (10018117)
3. Desi Nurkarimah (10018118)
4. Harry Kuswandi (10018119)
5. Ahsan anwar sandiah (10018)
6. Wisnu nugroho (10018134)
7. Rio herdian putra (10018213)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

2012

BAB I : Persyaratan Produk

1.1 PENDAHULUAN

1.1.1 Latar belakang

Pada saat ini banyak terjadi pembangunan di segala bidang dimana masyarakat dituntut untuk dapat menerima kemajuan teknologi, dalam hal ini seseorang diharapkan dapat melakukan pekerjaannya menjadi lebih efisien dengan bantuan dari teknologi. Teknologi komputer dari waktu ke waktu terus berkembang. Fungsi komputer telah berubah, komputer tidak hanya digunakan sekedar untuk sarana menghitung angka atau numerik tetapi juga digunakan untuk sarana mengolah database.

Dalam makalah ini kami mencoba untuk membuat program koperasi simpan pinjam atau aplikasi untuk memudahkan pencatatan kegiatan transaksi khususnya pada koperasi simpan pinjam. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Microsoft Visual Studio, dengan integrasi basis data menggunakan Microsoft Access sehingga diharapkan dapat lebih memudahkan staff administrasi koperasi simpan pinjam untuk melakukan pengolahan data koperasi.

1.1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan kemampuan yang didapat selama kuliah dalam hal ini pembuatan aplikasi koperasi simpan pinjam dengan menggunakan program Visual Studio dan penginputan database koperasi simpan pinjam menggunakan Microsoft Access.
2. Memudahkan pengguna atau staff-staff yang ada di koperasi dalam hal input dan output dari proses kegiatan simpan pinjam koperasi.
3. Dapat mengoptimalkan sistem kerja yang sudah ada dalam dunia koperasi simpan pinjam.

1.1.3 Ruang Lingkup Proyek

1. Sistem informasi simpan pinjam yang berupa data anggota, simpanan, transaksi pinjaman, angsuran pinjaman dan pembuatan laporan
2. Dalam transaksi simpan pinjam, koperasi hanya dapat melayani transaksi kepada anggotanya saja sehingga yang bukan anggota koperasi tidak diperbolehkan.
3. Output yang dihasilkan yaitu berupa laporan transaksi simpan pinjam, angsuran pinjaman dan data anggota.

1.1.4 Definisi, Akronim dan singkatan

- a. User adalah seluruh orang yang terlibat langsung dengan perangkat lunak yang dibuat.
- b. Software adalah perangkat lunak
- c. Hardware adalah perangkat keras
- d. Input adalah masukkan
- e. Output adalah keluaran
- f. Anggota adalah orang yang sudah terdaftar di koperasi
- g. Koperasi adalah organisasi bisnis yang dimiliki dan dioperasikan oleh orang – orang demi kepentingan bersama.
- h. Koperasi simpan pinjam adalah koperasi yang bergerak dibidang simpanan dan pinjaman.
- i. LAN singkatan dari Local Area Network adalah jaringan computer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil.
- j. ERD singkatan dari Entity Relationship Diagram adalah model diagram yang digunakan untuk mempresentasikan hubungan antar entitas pengguna dari perangkat lunak.
- k. DFD singkatan dari Data Flow Diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran data dan fungsi yang ada pada sistem.

1.1.5 Overview Laporan

Laporan tugas akhir ini memiliki struktur sebagai berikut :

1. Bab 1 Pendahuluan
Gambaran umum tentang aplikasi yang dikembangkan. Menjelaskan latar belakang pemilihan topik, istilah – istilah khusus serta pembatasan cakupan masalah yang akan diimplementasikan pada aplikasi.
2. Bab 2 Gambaran keseluruhan
Gambaran teknis dari aplikasi, berisi gambaran keseluruhan aplikasi dan spesifikasi produk.
3. Bab 3 Desain perangkat lunak
Berisi pemodelan rancangan aplikasi dalam bentuk diagram dan penjelasan – penjelasannya.
4. Bab 4 Implementasi desain
Berisi implementasi pengembang aplikasi dalam bentuk bahasa pemrograman dengan mengacu pada diagram yang terdapat dalam bab 3.
5. Bab 5 pengujian
Membahas metode pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi untuk kemudian mengambil kesimpulan mengenai fungsionalitas produk akhir dan hasil yang dicapai serta perbandingannya dengan gambaran yang tercantum pada bab 1 dan bab 2.
6. Bab 6 kesimpulan dan saran
Berisi kesimpulan dari pengembangan aplikasi beserta saran – saran untuk perbaikan aplikasi di masa yang akan datang.

1.2 Gambaran Keseluruhan

1.2.1 Perspektif Produk

Sistem informasi koperasi simpan pinjam adalah aplikasi yang digunakan untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan pendaftaran anggota, penyimpanan, transaksi peminjaman, angsuran peminjaman dan pembuatan laporan. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah koperasi dalam mengelola datanya.

1.2.2 Fungsi Produk

Aplikasi koperasi simpan pinjam adalah aplikasi yang dapat melakukan pengolahan data seperti : view data, penambahan data, perubahan data dan penghapusan data. Semua data-data akan disimpan dalam database. Sehingga fungsi utama dari aplikasi koperasi ini adalah :

1. Melakukan proses Login
2. Melakukan proses pengolahan data anggota
3. Melakukan proses pengolahan data penyimpanan
4. Melakukan proses pengolahan data transaksi peminjaman
5. Melakukan proses pengolahan data angsuran pinjaman
6. Melakukan proses pembuatan laporan

1.2.3 Karakteristik Pengguna

Terdapat beberapa jenis pengguna yang dapat mengakses sistem. Setiap jenis pengguna memiliki tanggung jawab dan hak akses yang berbeda-beda. Deskripsinya adalah sebagai berikut :

| Pengguna | Tanggung Jawab | Hak Akses | Tingkat Pendidikan |
|----------|---------------------------|---|-----------------------|
| Admin | Melakukan pengolahan data | Berinteraksi dengan sistem, manipulasi data petugas dan memberikan hak akses. | D3 Teknik Informatika |
| Pegawai | Melakukan pengolahan data | Berinteraksi dengan sistem. | D3 |

1.2.4 Batasan-batasan

Untuk mempermudah dalam perancangan suatu sistem diperlukan suatu pembatasan dari masalah-masalah yang pernah ada, sehingga dapat diketahui ruang lingkup dan sistem yang akan dirancang. Dalam hal ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya ditujukan untuk koperasi simpan pinjam
2. Aplikasi digunakan untuk pengelolaan data anggota, simpanan, transaksi pinjaman, angsuran pinjaman dan pembuatan laporan
3. Sistem Informasi koperasi simpan pinjam berbasis desktop
4. Sistem Informasi hanya dapat diakses oleh koperasi simpan pinjam

1.2.5 Asumsi dan ketergantungan

Aplikasi ini hanya dapat diakses oleh petugas yang mempunyai hak akses dalam koperasi simpan pinjam dan admin sebagai pemberi hak akses. Hal ini untuk mencegah adanya campur tangan dari pihak luar yang tidak bersangkutan.

1.2.6 Penundaan Persyaratan

Hal-hal berikut merupakan penundaan persyaratan pada aplikasi ini adalah :

1. Kemampuan untuk melakukan *compile package* dari *source* dan *building package* sendiri.
2. Kemampuan untuk mengecek dan menampilkan dependensi *package*.

BAB II : Spesifikasi Produk

2.1 Persyaratan Antar Muka Eksternal

2.1.1 Antarmuka dengan pengguna

Pengguna aplikasi ini dibagi atas 2 jenis yaitu admin sebagai pelaku pengolah data dengan sistem, manipulasi data petugas dan memberikan hak akses. Petugas sebagai pengolah data yang hanya berinteraksi dengan sistem.

2.1.2 Antarmuka perangkat Keras

Sistem Informasikoperasi simpan pinjambesbasis desktop ini memerlukan perangkat keras seperti :

Komputer dengan spesifikasi minimal :

- Sistem Operasi Windows XP
- Processor Intel Pentium 3
- RAM 256 MB
- Hardisk 40 GB

2.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Untuk membangun aplikasi koperasi simpan pinjam membutuhkan beberapa software pendukung seperti : Visual Studio, Microsoft Access.

2.1.4 Antarmuka Komunikasi

Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam yang dibangun menggunakan jaringan kabel LAN (Local Area Network) sebagai penghubung antara Komputer Server dengan Komputer Client yang dihubungkan dengan media perantara kabel dengan konektor RC 45 sehingga dapat dikenali oleh computer antara satu dengan yang lain.

2.2 Fitur Produk Perangkat Lunak

2.2.1 Form login

Digunakan untuk masuk kedalam system, jika user dan password salah maka tidak diizinkan masuk kedalam system. Outputnya berupa login ke menu selanjutnya.

2.2.2 Form utama

Digunakan untuk menyediakan menu-menu yang tersedia pada system. Dalam menu utama ini terdapat Master, transaksi, laporan dan utility yang nantinya akan menghasilkan output dari menu-menu tersebut.

2.2.3 Form Data Anggota

Form ini berfungsi untuk menginputkan data-data anggota. Pada form ini terdapat data-data anggota yang akan melakukan transaksi simpan pinjam.

2.2.4 Form Petugas

Berfungsi untuk menginputkan data-data petugas koperasi simpan pinjam.

2.2.5 Form Setoran

Form ini berfungsi untuk menginputkan data setoran anggota koperasi simpan pinjam. Dalam form ini berisi ID anggota dan saldo setoran.

2.2.6 Pengambila Dana

Form ini berfungsi untuk menginputkan data anggota yang mengambil dan jumlah dana yang diambil. Pada form ini pengambilan diinputkan dengan saldo dan simpanan.

2.2.7 Form Peminjaman

Form ini berfungsi untuk menginputkan jumlah peminjaman yang dilakukan oleh anggota. Pada form ini inputan melalui ID kredit, tanggal, ID anggota dan saldo.

2.2.8 Form Bayar Cicilan Pinjaman

Form ini berfungsi untuk menginputkan dan menampilkan jumlah bayaran cicilan pinjaman yang dilakukan oleh anggota. Pada form bayar cicilan pinjaman ini terdapat ID kredit, jumlah pinjaman, tanggal jatuh tempo, sisa bulan, angsuran denda.

BAB III : Desain Perangkat Lunak

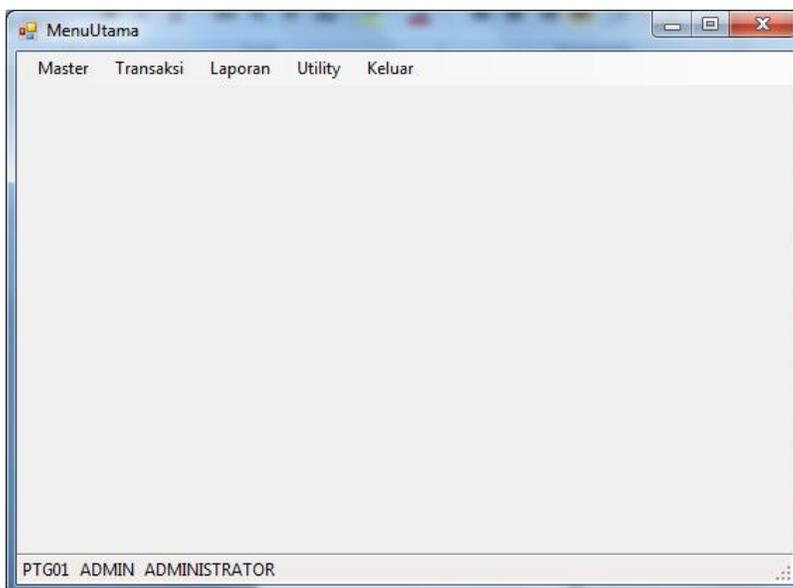
3.1 Desain antar muka

1. Form login



A screenshot of a Windows-style window titled "Login". The window has a blue header bar with the word "Login" in white. Below the header, there are two input fields: "User" with the text "ADMIN" and "Password" with the text "XXXXX". At the bottom of the form, there are three buttons: "Login", "Batal", and "Tutup".

2. Form Menu Utama



A screenshot of a Windows-style window titled "MenuUtama". The window has a menu bar with the following items: "Master", "Transaksi", "Laporan", "Utility", and "Keluar". The main area of the window is empty. At the bottom of the window, there is a status bar that reads "PTG01 ADMIN ADMINISTRATOR".

3. Form Data Anggota

| ID_anggota | Nama | Alamat | Telepon |
|------------|-----------|----------------|-------------|
| 0001 | Damawan | Jln.Godean | 08191437645 |
| 0002 | Damono | Jln.Godean | 08573678936 |
| 0003 | Sutiono | Jln.Godean | 08576388298 |
| 004 | jalsjdlal | kflahfkaslfjsl | 284184128 |

4. Form Petugas

| KODEPTG | NAMAPTG | PASSWORDPTG |
|---------|---------|-------------|
| PTG01 | ADMIN | ADMIN |
| PTG02 | RIYAN | RIYAN |

5. Form Setoran

Nomor Transaksi: SPN121228001 Tanggal: 12/28/2012

ID Anggota:

Saldo: Jenis Simpanan:

Jumlah Simpan: [Simpan] [Batal] [Tutup]

| | ID_Simpanan | Tanggal | ID_Anggota | Jenis_Simpanan |
|---|--------------|-----------|------------|----------------|
| ▶ | SPN110626001 | 6/26/2011 | 0001 | Suka Rela |
| | SPN110626002 | 6/26/2011 | 0002 | Suka Rela |
| * | | | | |

6. Form Pengambilan Dana

Nomor Transaksi: ABL121228001 Tanggal: 12/28/2012

Nomor Anggota:

Saldo: Jumlah:

Simpanan SR: [Simpan] [Batal] [Tutup]

| | ID_Pengambilan | Tanggal | ID_Anggota | Jumlah |
|---|----------------|-----------|------------|--------|
| ▶ | ABL110626001 | 6/26/2011 | 0003 | 150000 |
| | ABL110626002 | 6/26/2011 | 0004 | 250000 |
| * | | | | |

7. Form Pinjaman

The 'Pinjaman' form includes the following fields:

- ID Kredit: KR12122801
- Tanggal: 12/28/2012
- ID Anggota: [Dropdown menu]
- Nama: [Empty field]
- Saldo: [Empty field]
- Jumlah Pinjaman: [Empty field]
- Bunga (%) / Tahun: [Empty field]
- Lama Cicilan (Bln): [Empty field]
- Angsuran / Bln: [Empty field]

Buttons: Simpan, Batal, Tutup

| | IDKREDIT | TANGGAL | ID_ANGGOTA | JUMLAH |
|---|------------|-----------|------------|---------|
| ▶ | KR11062601 | 6/26/2011 | 0001 | 2000000 |
| | KR11062602 | 6/26/2011 | 0004 | 1000000 |
| * | | | | |

8. Form Bayar Cicilan Pinjaman

The 'BayarCicilan' form includes the following fields:

- Nomor: RY12122801
- ID Kredit: [Dropdown menu]
- Tgl Kredit: [Empty field]
- Alamat: [Empty field]
- Telepon: [Empty field]
- Jumlah Pinjaman: [Empty field]
- Terlambat (Hari): [Empty field]
- Denda: [Empty field]
- Tanggal Bayar: 12/28/2012
- Tgl Jatuh Tempo: [Empty field]
- Telah Dibayar: [Empty field]
- Sisa Bulan Lalu: [Empty field]
- Angsuran + Denda: [Empty field]
- Cicilan Ke: [Empty field]
- Sisa Pembayaran: [Empty field]

Buttons: Simpan, Batal, Tutup

Keterangan: -

| | IDKREDIT | TANGGAL | ID_ANGGOTA | JUMLAH |
|---|------------|-----------|------------|---------|
| ▶ | KR11062601 | 6/26/2011 | 0001 | 2000000 |
| | KR11062602 | 6/26/2011 | 0004 | 1000000 |
| * | | | | |

| | NOMORBYR | TANGGALBYR | IDKREDIT | JUMLAH |
|---|------------|------------|------------|--------|
| ▶ | BY11062601 | 6/26/2011 | KR11062601 | 175832 |
| | BY11062602 | 6/26/2011 | KR11062602 | 46145 |

JOBDESC

1. Ketua Proyek (Harry kuswandi)

- a. Ketua proyek bertugas mengkoordinir *team work* agar dapat bekerja dan menyelesaikan proyek sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
- b. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proyek.
- c. Melakukan presentasi proyek kepada institusi dan penguji proyek.
- d. Menentukan rumusan, maksud dan tujuan proyek.
- e. Menawarkan proyek kepada perusahaan/instansi dan sekolah-sekolah.

2. Pengumpul Data (wisnu nugroho)

- a. Melakukan observasi lapangan.
- b. Wawancara dengan pihak yang bersangkutan di lapangan.
- c. Mengumpulkan data dari hasil wawancara dan pengamatan langsung di lapangan.
- d. Studi literature/pustaka.

3. Analisis (febrian adhiatma)

- a. Menganalisis data dan fakta yang akan dijadikan aplikasi.
- b. Menetapkan metode dan kebutuhan sistem suatu proyek seperti diagram alur data, model data, konseptual dan diagram dekomposisi.
- c. Membangun kerangka kerja sistem.
- d. Memadukan struktur program, struktur data, dan mendefinisikan antar muka yang memungkinkan data dapat mengalir pada seluruh program.

4. Desainer (nita ningtyas)

- a. Menetapkan perancangan desain.
- b. Mendesain tampilan yang standar dan layak.

5. Programmer (ahsan anwar sandiah dan rio herdian putra)

- a. Membuat kode-kode program.
- b. Melakukan uji coba program.

6. Sekretaris/Bendahara (desi nurkarimah)

- a. Merancang rencana kerja (*time schedule*) yang akan dilakukan oleh Tim Proyek
- b. Membuat proposal yang akan di ajukan ke perusahaan/instansi dan sekolah-sekolah yang akan dijadikan tempat proyek.
- c. Mempertimbangkan harga proyek.
- d. Mengatur keuangan dalam pelaksanaan proyek baik dana yang di keluarkan oleh tim selama melakukan proyek, maupun anggaran dana yang masuk dari hasil proyek.

7. Dokumentasi (wisnu nugroho)

- a. Mencatat semua kegiatan yang berhubungan dengan proyek yang sedang dikerjakan tim proyek dalam melaksanakan tugasnya.
- b. Membuat laporan akhir pelaksanaan Tugas Proyek.