Jurnal Informatika dan Teknologi (JICode) Vol.1 No.1 Halaman : 27-33, Februari 2024
ISSN:

RANCANG BANGUN SISTEM KOPERASI SIMPAN PINJAM DI KSP BINTANG DAEGU BERBASIS WEB PROTOTYPING

Ifdhea Finesti[1], Rayza Lintang Putri Harjanti[2], Fitria Apriani [3], Wardianto[4]
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nurul Huda
Email: afrinesti123@gmail.com [1], rayzalintang@gmail.com [2], fitri@ununha.ac.id [3], wardianto@ununha.ac.id[4]

ABSTRAK

Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Bintang Daegu merupakan salah satu koprasi yang ada Belitang dimana permasalahan yang terjadi pada KSP masih melakukan pencatatan transaksi dan laporan keuangan secara manual sehingga meningkatkan risiko kesalahan data dan inefisiensi. Hal demikian rentan akan data yang hilang atau rusak karena *human error* atau karena alam. Maka dibutuhkan sebuah perancangan sistem yang digunakan untuk gambaran untuk sistem yang akan dibangun. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun *prototype* sistem informasi simpan pinjam berbasis web untuk mengelola data anggota, transaksi tabungan, pinjaman, angsuran, dan laporan keuangan KSP Bintang Daegu. Metode penelitian meliputi penelitian literatur, diskusi terfokus, analisis dokumen. Metode pengembangan sistem yang dipilih adalah prototipe. Hasil penelitian berupa prototype yang memiliki kegunaan untuk: (1) pengelolaan data anggota, (2) transaksi simpanan, (3) pengajuan pinjaman dari anggota, dan (4) pembayaran angsuran pinjaman. (5) Pembuatan laporan data anggota, simpanan, pinjaman, angsuran. Kesimpulannya, prototype sistem informasi simpan pinjam ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi informasi, transaksi dan laporan keuangan anggota KSP Bintang Daegu.

Kata kunci: Sistem Koperasi, Simpan Pinjam, *Prototyping*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dalam sistem informasi di Indonesia telah membawa kita ke era digital di mana kebutuhan akan pengelolaan data yang akurat dan aman tidak bisa dipungkiri lagi. Banyak dunia usaha, termasuk korporasi besar, usaha kecil menengah (UKM), dan koperasi, melakukan transformasi tugas operasional dan administratif dengan merangkul revolusi teknologi saat ini. Koperasi mempunyai fungsi untuk meningkatkan potensi dan kemampuan ekonomi anggotanya serta membantu masyarakat sekitar sehingga kesenjangan ekonomi dapat berkurang. Salah satu produk koperasi tersebut adalah koperasi simpan pinjam [1].

Seperti yang telah penulis tunjukkan, setiap aspek kehidupan sehari-hari telah dipengaruhi oleh kemajuan teknologi komputer dan pengembangan sistem. Salah satu contoh evolusi teknologi informasi komputer adalah munculnya sistem informasi berbasis web, yang semakin banyak digunakan di banyak lingkungan bisnis. Untuk memberikan nilai tambah untuk meningkatkan kinerja proses bisnis, keberadaannya sangat diperlukan. Dan dengan adanya sistem informasi berbasis web, seluruh data dapat terintegrasi dengan baik sehingga memudahkan dalam menangani proses perolehan, pengolahan, dan pendistribusian data, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan efisiensi pemilik usaha [5].

Pada bagian ini dijelaskan bahwa KSP Bintang Daegu saat ini hanya melakukan pemantauan transaksi manual pada kerjasama simpan pinjam, seperti transaksi simpanan, pinjaman, dan angsuran. Selain itu, manual pelaporan keuangannya juga dilakukan. Tindakan seperti ini kontraproduktif, memakan waktu, dan tidak efektif. Untuk itu guna meningkatkan produktivitas perlu dikembangkan sistem informasi kerjasama simpan pinjam yang berbasis komputer [3].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang dilakukan penulis untuk penelitian yaitu melalui studi literatur dengan mengkaji konsep dan teori dari jurnal, buku, dan sumber literatur lain yang berkaitan dengan topik penelitian sistem informasi koperasi simpan pinjam.Tujuannya adalah untuk memperoleh landasan teori yang kuat.

a. Pengumpulan Data
   1. Identifikasi literatur yang relevan.
   2. Melakukan pencarian jurnal akademik, artikel, buku teks, dan bahan referensi lainnya yang berkaitan dengan koperasi, sistem informasi, pengembangan perangkat lunak, dan topik terkait lainnya.
   3. Melakukan penyaringan literatur dan pemilihan literatur berdasarkan relevansi dan aktualitas sumber informasi.
   4. Melakukan analisis isi terhadap isi literatur.

b. Metode Pengembangan Sistem

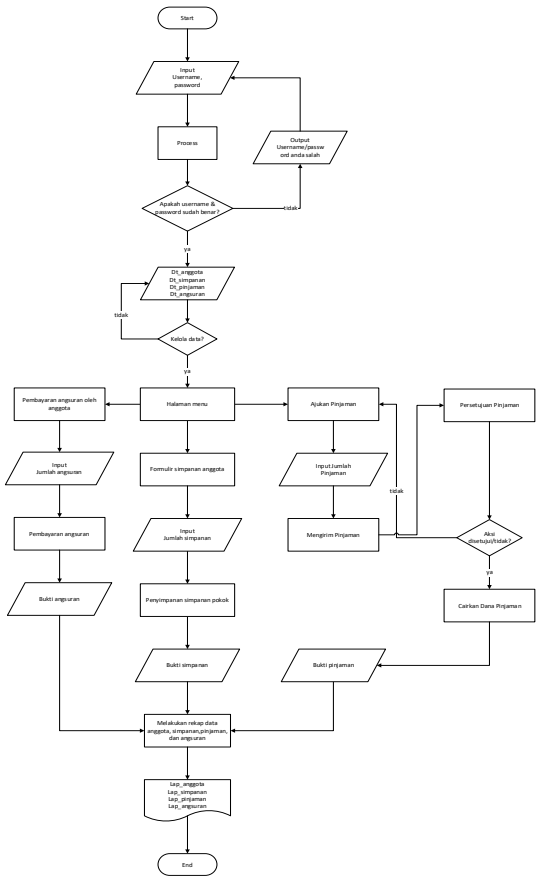
   Metode penelitian yang dipilih oleh penulis adalah menggunakan *prototyping*. *Prototyping* adalah suatu metode pengembangan sistem yang mengikutsertakan pembuatan *prototype* guna menggambarkan sistem sehingga pengguna atau pemilik sistem dapat mempunyai gambaran tentang pengembangan sistem secara *real-time* [4]. Di bawah ini ringkasan metodologi pengembangan prototipe model sistem yang digunakan dalam penelitian ini. a) *Tahap communication* disini bertujuan untuk membangun pemahaman mendalam mengenai keseluruhan sistem dan proses inti yang ada pada unit bisnis simpan pinjam di KSP Bintang Daegu guna menyiapkan blueprint sebelum prototype sistem informasi mulai dirancang. b) Tahap *Quick Plan* yaitu membuat *prototype* (*fast plan*) berdasarkan hasil analisa dan hasil proses awal unit usaha simpan pinjam KSP Bintang Daegu. c) Tahap Modeling, dengan menggunakan aplikasi Balsamiq Mockups, pada tahap ini dibuat prototipe dan model antarmuka dalam format *wireframe*. d) *Deployment Delivery & Feedback*, Prototipe yang telah dibuat telah didistribusikan kepada kolaborator dan mentor untuk mendapatkan umpan balik dan penilaian, apakah prototipe tersebut secara akurat mewakili sistem yang mereka butuhkan atau tidak. Umpan balik ini digunakan untuk meningkatkan dan memperlancar proses konstruksi prototipe. e) Implementasi Sistem Akhir Pengembang, membuat sistem akhir berdasarkan prototipe yang telah disetujui oleh pengguna. Sistem ini memiliki fungsionalitas yang luas sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan tahapan-tahapan seperti indentifikasi dan analisis masalah dengan menggunakan metode *prototype* sebagai pakem untuk setiap tahapan penelitian dan peneilitian ini. Maka selanjutnya dilakukan pembahasan dengan melakukan perancangan sistem, penulis memiliki pendekatan terstruktur yang meliputi *Flowchart*, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), Rancangan Database, serta *Relational Database Management.*

a) Flowchart

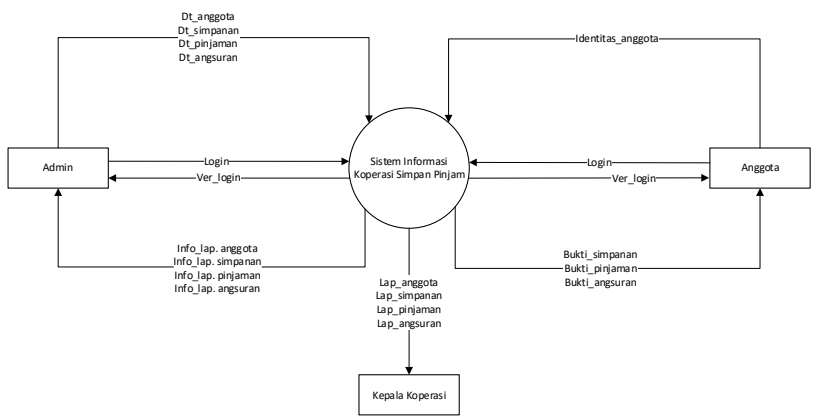
Flowchart yang dirancang meliputi diagram alir untuk proses login dan penginputan data-data oleh admin di keputusan pengelolaan data, pengajuan setoran simpanan, pengajuan pinjaman oleh anggota, pembayaran angsuran, dan pembuatan laporan keuangan periodik koperasi. Berikut merupakan permodelan *flowchat diagram* yang dirancang untuk sistem koprasi simpan pinjam pada KSP Bintang Daegu :



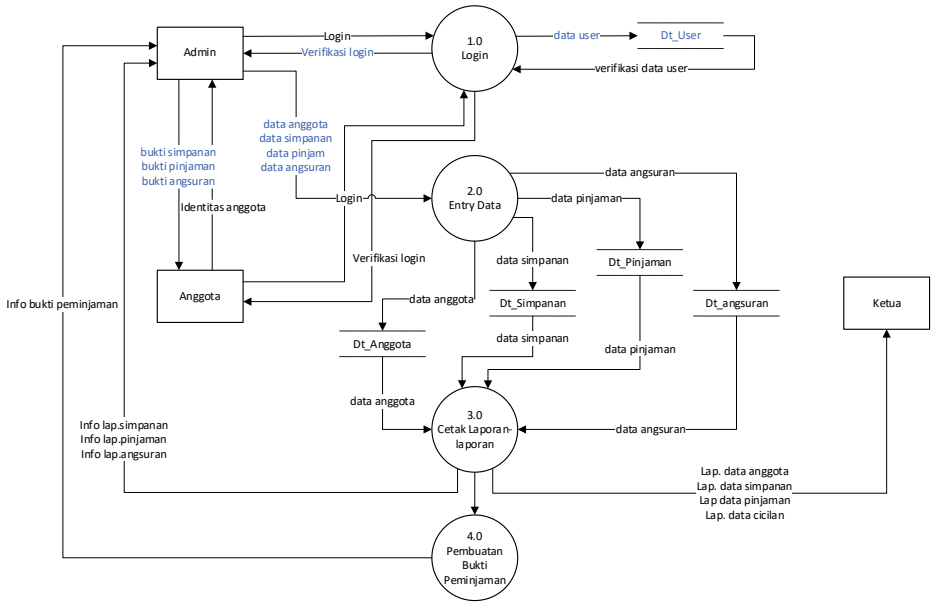
Gambar 1 Flowchart

b) DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD adalah aliran data suatu program atau sistem dari input awal sampai output. DFD pada penelitian ini disusun untuk menggambarkan alur data sistem dari level 0 hingga level 1 melibatkan admin, anggota, ketua, dan sistem basis datanya [2]. Berikut merupakan permodelan *Data Flow Diagram* yang dirancang untuk sistem koprasi simpan pinjam pada KSP Bintang Daegu :



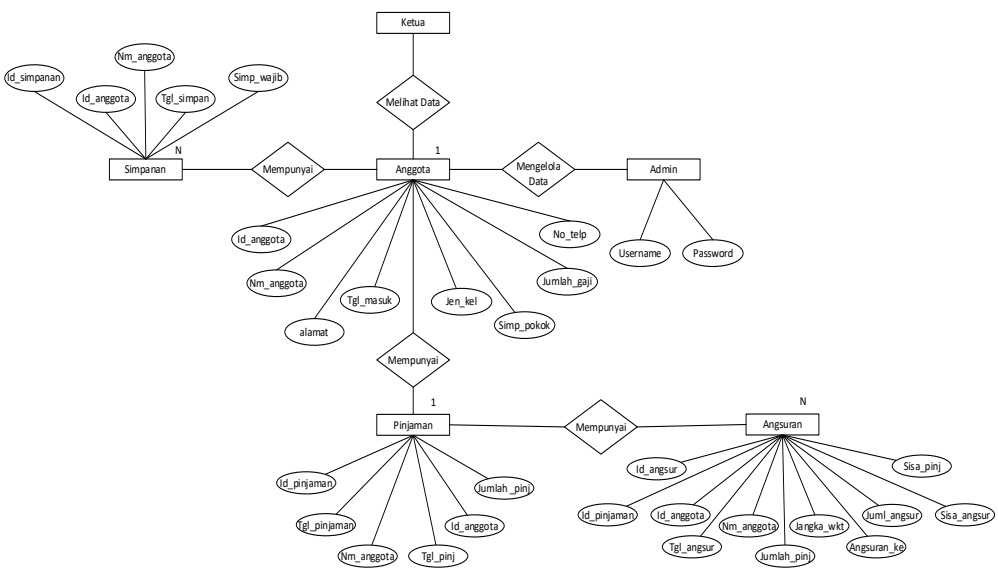
Gambar 2 DFD Level 0



Gambar 3 DFD Level 1

c) ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD dirancang untuk memetakan relasi antar entitas data yang ada pada sistem koperasi simpan pinjam seperti anggota, simpanan, pinjaman, angsuran, dan laporan yang saling berhubungan atau berelasi antar atribut yang menggambarkan jika atribut satu dengan atribut yang lain memiliki proses. Berikut merupakan permodelan *Entity Relationship Diagram* yang dirancang untuk sistem koprasi simpan pinjam pada KSP Bintang Daegu :



Gambar 4 ERD

d) Rancangan Database

Terdapat tabel-tabel untuk penyimpanan prosesan data dalam sebuah sistem informasi. Tabel tesebut harus dirancang sebaik mungkin agar data bisa tersimpan dengan terstruktur dan pengaksesannya jauh lebih mudah. Berikut ini tabel rancangan database untuk KSP Bintang Daegu:

Tabel 1 Admin/User

Nama	*Type*	*Width*	Keterangan
Id_admin	*Int*	20	Id_Admin (*Primary Key*)
Pass_word	*Varchar*	50	Sandi Login Admin

Tabel 2 Anggota

Nama	*Type*	*Width*	Keterangan
Id_anggota	*Int*	20	Id_Anggota (*Primary Key*)
Nm_anggota	*Varchar*	50	Nama anggota
No_telp	*Varchar*	20	No. telepon anggota
Jen_kel	*Varchar*	10	Jenis kelamin anggota
Pekerjaan	*Varchar*	35	Pekerjaan anggota
Juml_gaji	*Int*	10	Jumlah gaji anggota
Alamat	*Varchar*	10	Alamat anggota
Sim_pokok	*Int*	20	Simpanan pokok anggota
Tgl_masuk	*Date*	-	Tgl masuk anggota

Tabel 4 Simpanan

Nama	*Type*	*Width*	Keterangan
Id_simpan	*Int*	20	Id_simpanan (*Primary Key*)
Id_anggota	*int*	50	Id_anggota (*Foreign Key*)
Nm_anggota	*Varchar*	20	Nama anggota
Tgl_simpan	*Date*	-	Tanggal simpan
Simp_wajib	*Int*	20	Simpanan wajib anggota

Tabel 4 Pinjaman

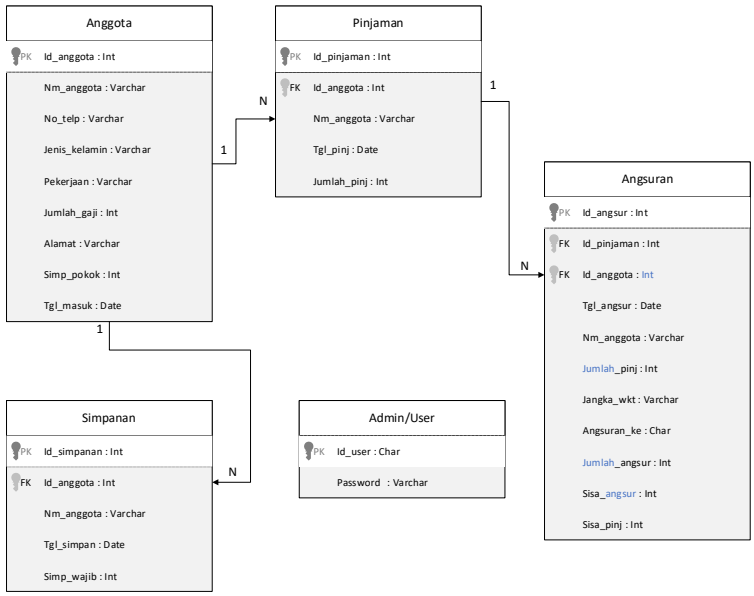
Nama	*Type*	*Width*	Keterangan
Id_pinjaman	*Int*	20	Id_pinjaman (*Primary Key*)
Id_anggota	*Int*	50	Id_anggota (*Foreign Key*)
Tgl_pinjam	*Date*	-	Tanggal pinjam
Juml_pinj	*Int*	20	Jumlah pinjaman

Tabel 5 Angsuran

Nama	*Type*	*Width*	Keterangan
Id_angsur	*Int*	20	Id_angsur (*Primary Key*)
Id_pinjam	*Int*	20	Id_pinjaman (*Foreign Key*)
Id_anggota	*Int*	50	Id_anggota (*Foreign Key*)
Nm_anggota	*Varchar*	20	Nama anggota
Juml_pinj	*Int*	20	Jumlah pinjaman
Jangka_wkt	*Int*	20	Jangka waktu angsuran
Angsur_ke	*Int*	10	Angsuran-ke
Jumlah_Angsur	*Int*	10	Jumlah angsuran
Sisa_Angsur	*int*	10	Sisa angsuran
Sisa_pinj	*Int*	10	Sisa pinjaman

e) RDBM

RDBM adalah sistem manajemen basis data berdasarkan model relasional. RDBM digunakan untuk mengelola data dalam database relasional, dimana data nantinya disimpan dalam tabel.



Gambar 3.6 RDBM

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan yakni sebagai berikut:

1. KSP Bintang Daegu saat ini menjalankan usaha simpan pinjamnya sebagian besar melalui proses manual, sehingga menyebabkan kesalahan, ketidakefisienan, dan keterlambatan dalam pembuatan laporan.
2. Diperlukan sistem yang terkomputerisasi agar proses bisnis dapat lebih akurat, cepat, dan mudah diselesaikan.
3. Prototyping merupakan metodologi penegmbangan sistem yang digunakan untuk membuat sistem koperasi simpan pinjam ini.
4. Keluaran yang diharapkan dari penelitian ini diharapkan adalah sebuah prototype sistem KSP Bintang Daegu dalam sebuah web.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Anggoro, D. (2019). Prototype Pengembangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Pada Sekolah XYZ Menggunakan Metode Throwaway Prototyping Development. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, *1*(September), 34. https://doi.org/10.30645/senaris.v1i0.5

[2] Astuti, D., & Devitra, J. (2017). Analisa Dan Rancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Pegawai Negeri IAIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, *2*(2), 515

[3] Ramanda, K., Komarudin, R., Maisyaroh, & Salim, A. (2014). *Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi*. *5*, 11–16

[4] Syukron, A., Sardiarinto, S., Saputro, E., & Widodo, P. (2023). Implementasi Metode Prototype Pada Rancangan Sistem KSP Berbasis Website. *CONTEN : Computer and Network Technology*, *3*(1), 21–28. https://doi.org/10.31294/conten.v3i1.1949

[2] Yulianto, S. V., & Atmaja, A. P. (2018). Inspirasi Profesional Sistem Informasi. *Jurnal Sisfo*, *07*(02), 150–164