
Sistem Informasi Simpanan dan Keuangan Pada Koperasi Berbasis Website

I Kadek Aris Prastika^{*1}, Putu Sugiartawan², Gede Agus Santiago³

¹²³Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia, Bali, Indonesia.

e-mail: ^{*1} arisprastika@gmail.com, putu.sugiartawan@stiki-indonesia.ac.id,
santiago@stiki-indonesia.ac.id

Abstrak

UUO SP Canti Sedana adalah unit usaha yang bergerak dalam bidang jasa keuangan yang beralamatkan di Jl. Danau Beratan No. 48, Sanur Kaja, Kec. Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali. Pengelolaan transaksi pada UUO SP Canti Sedana ini masih dilakukan dengan mencatat ke dalam lembar daftar kas harian, kemudian transaksi diolah menggunakan aplikasi Microsoft Excel sebagai sistem yang membantu pegawai dalam input transaksi dan sebagai media penyimpanan data transaksi. Kemudian kendala selanjutnya adalah ketua koperasi harus datang ke koperasi untuk mendapat informasi yang diperlukan seperti informasi setoran tabungan dan penarikan tabungan harian, laporan simpanan anggota, laporan tabungan nasabah dan laporan penarikan tabungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall yang terdiri dari analisis, desain, implementasi, testing dan pemeliharaan. Adapun hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi simpanan berbasis website yang dapat membantu pegawai koperasi dalam memberikan pelayanan, mengelola segala proses transaksi dan memberikan akses informasi yang akurat dan efisien kepada semua pihak yang berkepentingan di mana saja dan kapan saja. Hasil pengujian sistem menggunakan metode black-box testing menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu melakukan proses dengan baik dan menghasilkan output sesuai dengan perancangan.

Kata kunci—Koperasi, Sistem Informasi, Website.

Abstract

UUO SP Canti Sedana is a business unit engaged in financial services with its address at Jl. Lake Beratan No. 48, Sanur Kaja, Kec. South Denpasar, Denpasar City, Bali. Transaction management in UUO SP Canti Sedana is still carried out by recording into a daily cash register sheet. Then transactions are processed using the Microsoft Excel application to assist employees in transaction input and as transaction data storage media. Then the next obstacle is the chairman of the cooperative must come to the cooperative to get the necessary information, such as information on daily savings deposits and withdrawals, member savings reports, customer savings reports, and savings withdrawal reports. The method used in this research is the waterfall method which consists of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The results of this study are a website-based deposit information system that can assist cooperative employees in providing services, managing all transaction processes, and providing access to accurate and efficient information to all interested parties anywhere and anytime. System testing results using the black-box testing method show that the system built has been able to process well and produce output following the design.

Keywords—Cooperatives, Information systems, Website.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat mengikuti perkembangan zaman. Berkembangnya dunia teknologi informasi memberikan dampak yang besar terhadap kehidupan manusia seperti mempermudah pencarian informasi dan akses informasi di mana saja. Teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam jalannya kegiatan operasional perusahaan karena dengan adanya teknologi informasi dalam suatu perusahaan dapat memberikan informasi yang akurat yang dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan. Penggunaan teknologi informasi kian merambat pada seluruh sektor usaha, salah satu sektor usaha tersebut adalah koperasi. Merujuk pada UU No. 17 tahun 2012 menyatakan bahwa Koperasi adalah badan hukum yang didirikan oleh orang perseorangan atau badan hukum Koperasi, dengan pemisahan kekayaan para anggotanya sebagai modal untuk menjalankan usaha, yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan bersama di bidang ekonomi, sosial, dan budaya sesuai dengan nilai dan prinsip koperasi. Fungsi dan peran koperasi adalah membangun dan mengembangkan potensi serta kemampuan ekonomi anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial, berperan serta secara aktif dalam upaya mempertinggi kualitas kehidupan masyarakat dan memperkokoh perekonomian rakyat sebagai dasar kekuatan dan ketahanan perekonomian nasional dengan koperasi sebagai sokogurunya. Merujuk pada peraturan menteri koperasi dan usaha kecil dan menengah Republik Indonesia nomor 11/Per/M.KUKM/IX/2015 menyatakan unit usaha otonom koperasi adalah unit usaha yang merupakan bagian dari usaha koperasi yang dikelola secara otonom, mempunyai pengelola, neraca, administrasi usaha dan sistem pengendalian interen tersendiri.

UUO SP Canti Sedana beralamatkan di Jl. Danau Beratan No. 48, Sanur Kaja, Kec. Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali. Unit Simpan Pinjam Canti Sedana resmi berdiri tanggal 1 Juli 2015 dengan badan hukum menginduk ke Koperasi "SIDI" (Suksmaning Idep Derana Ika) BH. No. 156/BH/PAD/KWK.22/III/1996. Saat ini koperasi memiliki jumlah anggota 115 orang yang terdiri dari seluruh karma Banjar Tegal Asah. UUO SP Canti Sedana dari tahun ke tahun terus mengalami perkembangan jumlah anggota dan nasabah, untuk saat ini koperasi memiliki 118 anggota dan 272 nasabah. Transaksi yang dilakukan oleh nasabah kurang lebih sebanyak 90 transaksi perhari. Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada ketua UUO SP Canti Sedana diperoleh informasi kendala yang sedang dialami yaitu proses pencatatan transaksi simpanan dan penarikan dirasa kurang efektif dan efisien karena dicatat dalam lembar daftar kas harian yang nantinya direkap dan diinputkan ke dalam Microsoft excel. kendala selanjutnya adalah ketua koperasi harus datang ke koperasi untuk mendapat informasi yang diperlukan seperti informasi setoran tabungan dan penarikan tabungan harian, laporan simpanan anggota, laporan tabungan nasabah dan laporan penarikan tabungan. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Keuangan dapat mengelola data keuangan yang meliputi data transaksi penerimaan dan pengeluaran kas [1]

Terkait permasalahan pada UUO SP Canti Sedana di atas, koperasi memerlukan sistem informasi yang dapat mengelola data user, data anggota, data nasabah, data rekening tabungan, data simpanan, data tabungan dan penarikan serta data laporan yaitu sistem informasi simpanan berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja dengan hak akses yang berbeda. Sistem informasi simpanan ini diharapkan dapat mempermudah pegawai koperasi dalam memberikan pelayanan, akses informasi dan pengelolaan data koperasi. Terkait latar belakang di atas, maka penelitian ini mengangkat judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Simpanan pada UUO SP Canti Sedana".

2. METODE PENELITIAN

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [2], melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Ikitama Jakarta”. Dalam pengelolaannya pengurus koperasi Ikitama melakukan pembukuan secara manual menggunakan Microsoft Excel, karena hal tersebut tidak jarang terjadi kesalahan dalam pengelolaan datanya terutama penambahan pinjaman serta perubahan dalam skema pinjaman. Perancangan sistem informasi tersebut menggunakan metode penelitian terstruktur yaitu waterfall dan penulisan desain sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language). Sistem berbasis website menggunakan bahasa pemrograman C#.Net dan database SQL Server sedangkan representasi interface menggunakan Microsoft visual studio 2012.

Penelitian lainnya dilakukan oleh [3], penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Koperasi Pegawai Negeri (KPN) Universitas Mataram Berbasis Web”. Koperasi Pegawai Negeri (KPN) Universitas Mataram masih menggunakan sistem manual yaitu dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel dalam pembukuan data koperasi. Kelemahan dari aplikasi Microsoft Excel yaitu dapat terjadi kesalahan dalam melakukan perhitungan akibat kurang ketelitian dalam memilih sel yang digunakan. Sistem informasi koperasi pegawai negeri (KPN) Universitas Mataram ini dirancang dengan use case diagram, class diagram, sequence diagram, entity relationship diagram dan activity diagram. Sistem berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dan JavaScript. Framework yang digunakan adalah laravel dan bootstrap dengan teknik pemodelan terstruktur.

Perbedaan penelitian terdahulu dan sekarang adalah sistem informasi simpan pinjam pada UUU SP Canti Sedana dapat menampilkan laporan keuangan. Dirancang dengan teknik pemodelan terstruktur dan berbasis website untuk mempermudah akses di mana saja dan kapan saja. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi. Sistem nantinya akan dilakukan pengujian dengan metode blackbox testing.

2.2 Sistem Informasi

2.2.1 Sistem

Sistem didefinisikan sekumpulan dari objek-objek yang saling berelasi dan berintegrasi atau bekerja sama serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan. Dengan demikian secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berintegrasi dan saling bergantung sama lain. Sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (input), pengolahan (processing), serta keluaran (output) [4].

2.2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau yang akan mendatang [4].

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi berbasis komputer dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen berikut [4]:

1. Perangkat keras yaitu komponen untuk melengkapi kegiatan memasukkan data, memproses data dan keluaran data.
2. Perangkat lunak yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.
3. Database, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisaikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
4. Telekomunikasi, yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama kedalam suatu jaringan kerja yang efektif.

5. Manuasia, yaitu personal dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer dan operator yang bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

2.3 Koperasi

Koperasi adalah badan hukum yang didirikan oleh orang perseorangan atau badan hukum Koperasi, dengan pemisahan kekayaan para anggotanya sebagai modal untuk menjalankan usaha, yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan bersama di bidang ekonomi, sosial, dan budaya sesuai dengan nilai dan prinsip koperasi [5].

2.4 Unit Usaha Otonom

Merujuk pada peraturan menteri koperasi dan usaha kecil dan menengah Republik Indonesia nomor 11/Per/M.KUKM/IX/2015 menyatakan unit usaha otonom koperasi adalah unit usaha yang merupakan bagian dari usaha koperasi yang dikelola secara otonom, mempunyai pengelola, neraca, administrasi usaha dan sistem pengendalian interen tersendiri.

2.5 Simpanan Pokok

Simpanan koperasi terdiri dari [6]:

1. Simpanan Pokok

Simpanan pokok adalah jumlah nilai uang tertentu yang sama banyaknya yang harus disetorkan oleh setiap anggota pada waktu masuk menjadi anggota. Jenis simpanan pokok ini tidak dapat diambil kembali selama orang tersebut masih menjadi anggota.

2. Simpanan Wajib

Simpanan wajib adalah jumlah simpanan tertentu yang harus dibayarkan oleh anggota dalam waktu dan kesempatan tertentu, seperti sebulan sekali. Jenis simpanan ini dapat diambil kembali dengan cara yang diatur lebih lanjut dalam anggaran dasar, anggaran rumah tangga dan keputusan rapat anggota.

3. Simpanan Sukarela

Simpanan sukarela adalah jumlah tertentu yang diserahkan oleh anggota atau bukan anggota kepada koperasi atas kehendak sendiri sebagai simpanan. Simpanan ini dapat diambil kembali oleh pemiliknya setiap saat.

2.6 Suku Bunga

Pengertian suku bunga adalah harga dari pinjaman. Bunga merupakan suatu ukuran harga sumber daya yang digunakan oleh debitur yang harus dibayarkan kepada kreditur.

2.7 Laporan Keuangan

Tujuan laporan keuangan untuk menyediakan informasi yang menyangkut posisi keuangan, kinerja, dan perubahan posisi keuangan suatu perusahaan yang bermanfaat bagi sejumlah besar pemakai dalam pengambilan keputusan ekonomi. Informasi mengenai posisi keuangan, kinerja dan perubahan posisi keuangan sangat diperlukan untuk dapat melakukan evaluasi atas kemampuan perusahaan dalam menghasilkan kas (dan setara kas), dan waktu serta kepastian dari hasil tersebut. Posisi keuangan perusahaan dipengaruhi oleh sumber daya yang dikendalikan, struktur keuangan, likuiditas, dan solvabilitas serta kemampuan beradaptasi perubahan lingkungan [7].

2.8 laporan Arus Kas

Laporan arus kas hanya menerbitkan neraca dan laporan laba rugi. Laporan arus kas menunjukkan perubahan posisi nilai kas yang berasal dari aktivitas operasi, investasi, dan pendanaan sebagai akibat adanya transaksi-transaksi yang dilakukan oleh perusahaan selama satu periode tertentu dan laporan arus kas memberikan informasi mengenai arus kas masuk dan arus kas keluar perusahaan [7].

2.9 Data Flow Diagram

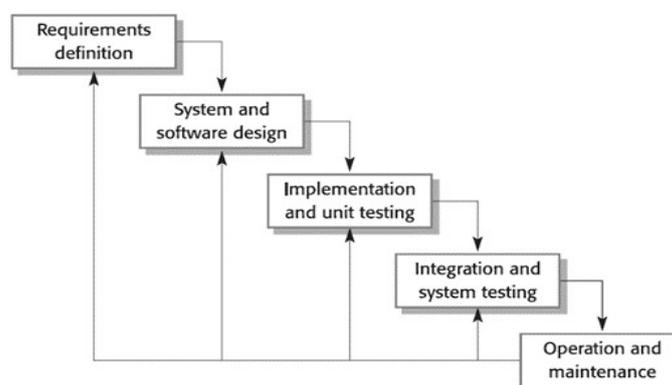
Data Flow Diagram atau yang disingkat DFD merupakan diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari *input* atau masukan menuju keluaran atau *output* [8], [9].

2.10 Physical Data Model

PDM (*Physical Data Model*) adalah model yang menggunakan tabel untuk menjelaskan data serta hubungan antar data. Setiap tabel memiliki sejumlah atribut dimana setiap atribut pada tabel terdiri dari atribut unik dan tipe data dari setiap atribut. PDM merupakan konsep yang menjelaskan detail dari bagaimana data disimpan dalam basis data. PDM juga merupakan bentuk fisik perancangan basis data yang siap untuk di implementasi ke dalam DBMS. PDM dan CDM memiliki kemiripan dari segi entitas, atribut dan relationships. Perbedaannya yaitu pada CDM tidak terdapat foreign key, sedangkan pada PDM terdapat foreign key dimana satu tabel bergantung pada tabel lainnya. *Foreign key* yaitu *primary key* yang berada pada tabel yang memiliki hubungan dengan tabel tersebut [10]–[13].

2.11 Waterfall

Waterfall model merupakan salah satu model proses perangkat lunak yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti analisis dan definisi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian unit, integrasi sistem, pengujian sistem, operasi dan pemeliharaan.



Gambar 1. *Waterfall*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Terdapat beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan laporan ini, pengumpulan data ini dilakukan berdasarkan kebutuhan sistem yang akan dirancang. Metode pengumpulan data yang dilakukan, sebagai berikut:

3.1.1 Teknik Pengumpulan Data Primer

Teknik pengumpulan data primer adalah teknik data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara) baik secara individu maupun kelompok pada objek penelitian. Data primer di dapatkan dari hasil wawancara dan observasi langsung pada objek yang diteliti pada UWO SP Canti Sedana.

1. Wawancara

Wawancara yaitu proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab dengan manager koperasi yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti yaitu sistem simpanan pada UWO SP Canti Sedana belum sepenuhnya terkomputerisasi

dengan baik. Dengan sistem yang belum tekomputerisasi pegawai koperasi sangat kesulitan dalam melayani proses simpanan, penarikan dan pembuatan laporan.

2. Observasi

Observasi yaitu pengumpulan data dengan mengadakan peninjauan langsung terhadap perancangan yang sedang berlaku sehingga mendapatkan data yang aktual dari hasil penelitian yang dilakukan. Hasil dari pengamatan yang dilakukan ditemukan informasi yaitu kegiatan operasional pada UUP SP Canti Sedana masih menggunakan sistem manual yang kemudian diolah menggunakan aplikasi Microsoft Excel sebagai alat bantu pegawai dalam menjalankan kegiatan operasional koperasi.

3.1.2 Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Teknik Pengumpulan Data Sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung (melalui media perantara) dan dicatat oleh pihak lain. Data sekunder dalam penelitian ini berupa studi kepustakaan dan data dokumentasi.

3.2 Analisa Masalah

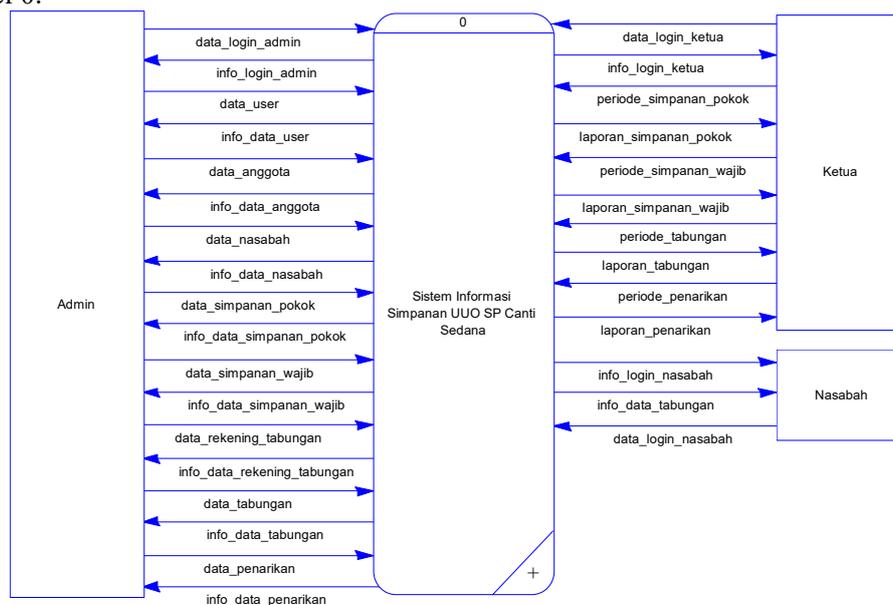
Masalah yang dihadapi UUU SP Canti Sedana yaitu proses pengelolaan koperasi yang dirasa kurang efektif dan efisien karena sering terjadinya kesalahan pencatatan, pencatatan berulang dan juga ada kemungkinan data-data yang di catat secara manual menggunakan kertas mengalami kerusakan dan kehilangan.

3.3 Analisa Sistem

Analisis sistem merupakan identifikasi mengenai permasalahan yang ada. Saat ini UUU SP Canti Sedana masih menggunakan proses manual yaitu tulis tangan untuk pencatatan rekap simpanan harian dan menggunakan aplikasi *Microsoft excel* untuk alat pencatatan kegiatan operasional koperasi. Dengan menggunakan sistem tulis tangan yang sedang berjalan maka dirasa kurang efektif dan efisien karena masih sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, adanya proses berulang dan ada kemungkinan data-data tersebut rusak atau hilang.

3.4 Alur Pemodelan Sistem

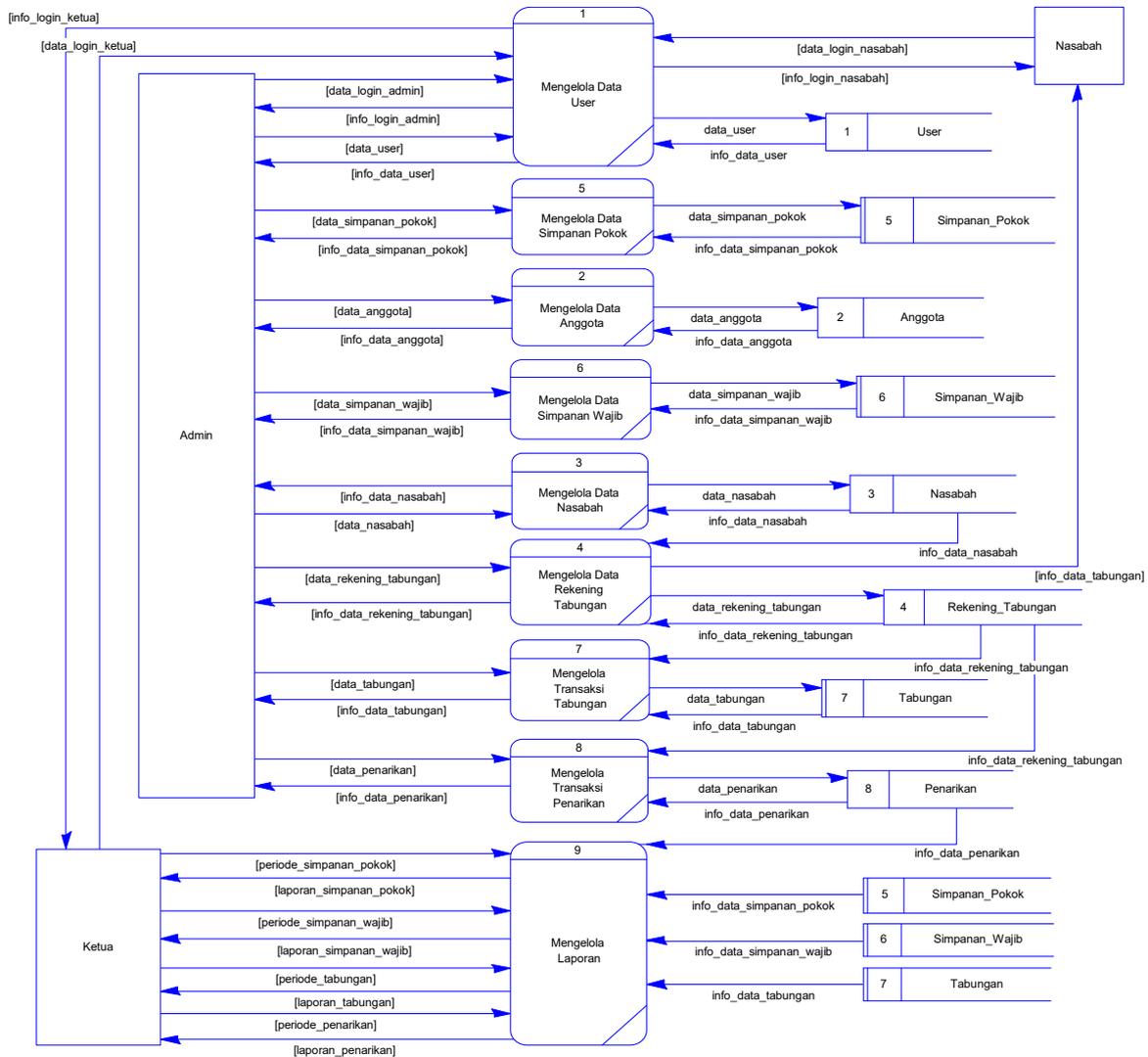
Alur pemodelan sistem informasi simpanan digambarkan dengan diagram context dan DFD level 0.



Gambar 2. Diagram Context

1. *Diagram Context*

Context diagram menggambarkan proses utama dalam sistem baru yang dirancang dimana terdapat satu sistem utama yaitu Sistem Informasi Simpanan UO SP Canti Sedana. Terdapat tiga entity yaitu admin, ketua dan nasabah dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



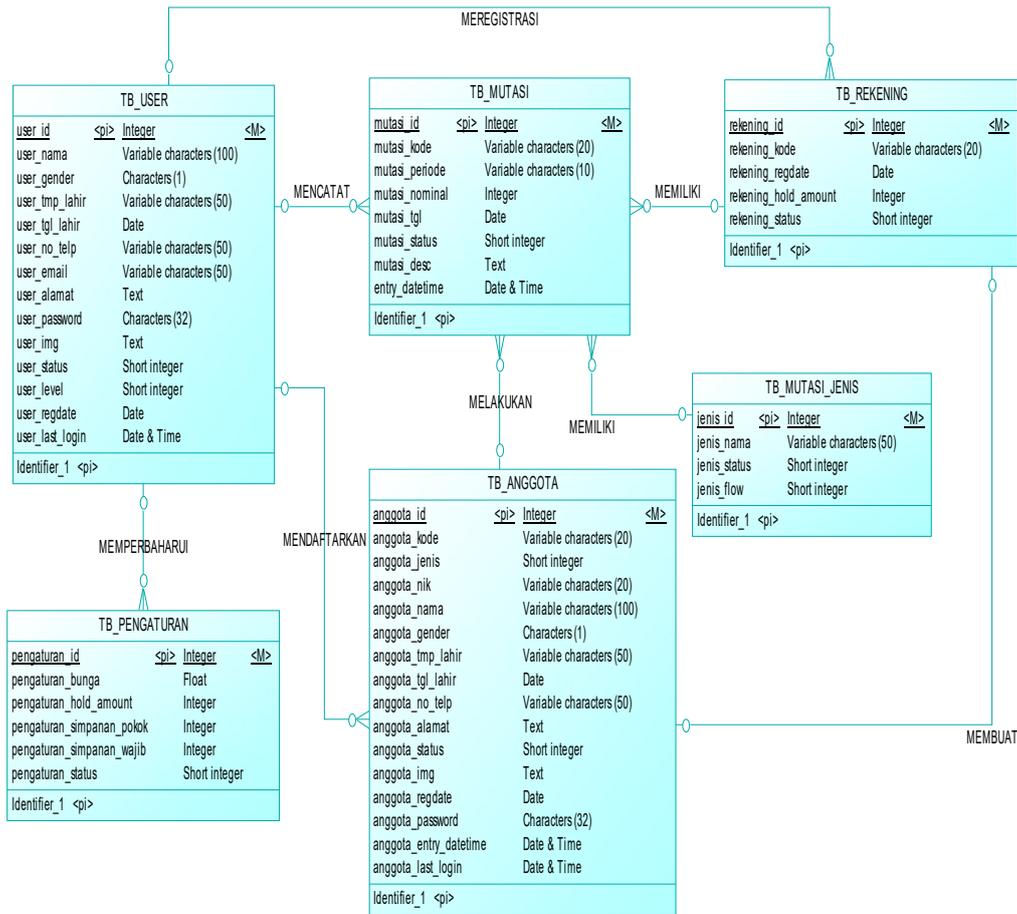
Gambar 3. *Data Flow Diagram Level 0*

2. *Data Flow Diagram Level 0*

DFD level 0 ini adalah turunan proses dari context diagram yang menunjukkan aliran data yang lebih detail dan terperinci. Proses sistem informasi simpanan ini memiliki 9 proses yaitu Mengelola data user, mengelola data anggota, mengelola data nasabah, mengelola data rekening tabungan, mengelola data simpanan pokok, mengelola data simpanan wajib, mengelola data tabungan, mengelola data penarikan, dan mengelola laporan. DFD Level 0 dapat dilihat pada Gambar 3

3.5 *Conceptual Data Model*

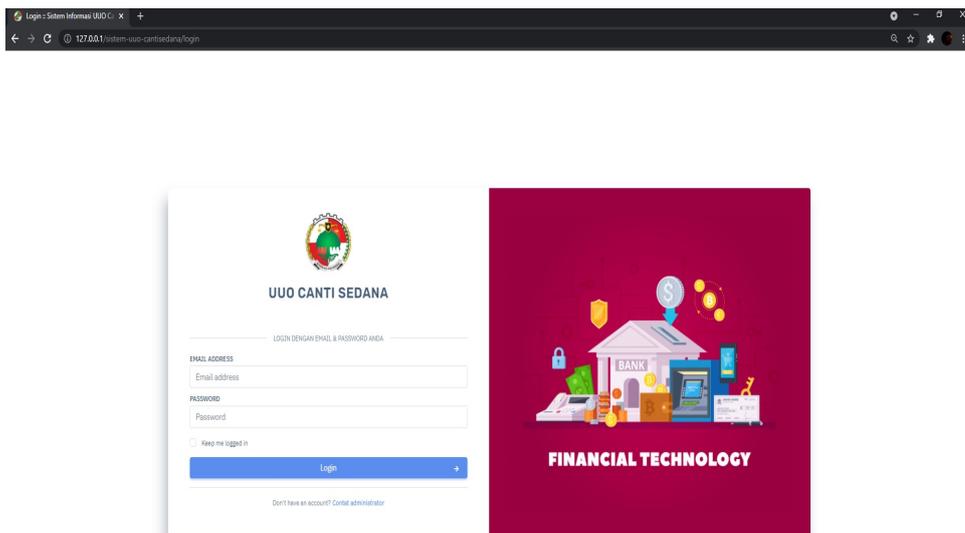
Conceptual data model dari proses sistem informasi simpanan pada UUP SP Canti Sedana ini terdapat 6 entitas yaitu user, anggota, mutasi, rekening, pengaturan dan mutase jenis. Proses conceptual data model dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Conceptual Data Model

3.6 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka ini menerangkan fungsi dan kegunaan pada tampilan-tampilan yang terkait pada sistem informasi simpanan pada UO SP Canti Sedana. Berikut ini penjelasan masing-masing tampilan yang terdapat dalam sistem.



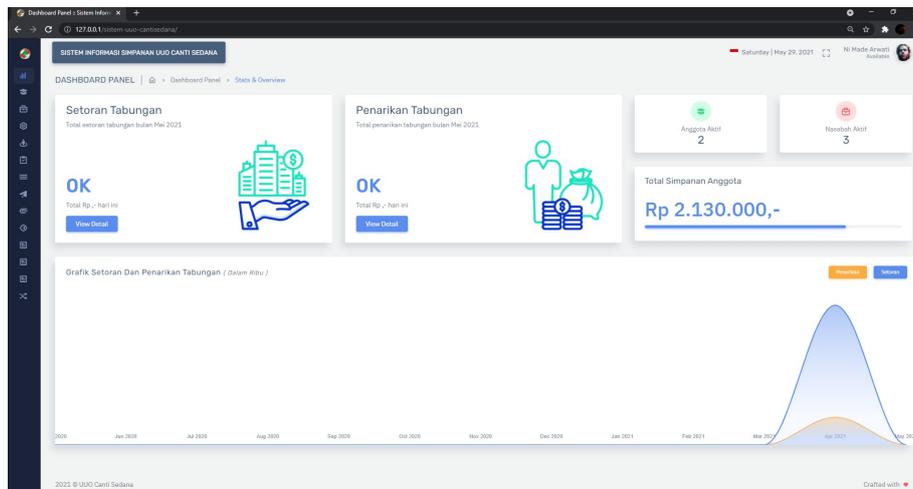
Gambar 6. Halaman Login

3.6.1 Halaman Login

Halaman login merupakan halaman untuk mengakses sistem dengan memasukan username dan password untuk mendapat hak akses ke halaman dashboard. Halaman login dibagi menjadi 4 level yaitu ketua, admin, anggota dan nasabah. Halaman login dapat dilihat pada Gambar 6.

3.6.2 Halaman Dashboard Admin

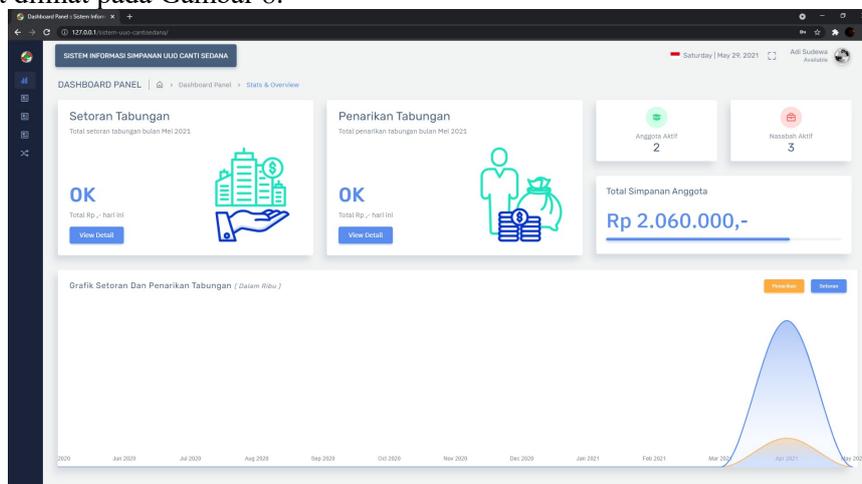
Halaman dashboard admin merupakan halaman utama ketika admin berhasil masuk ke dalam sistem. Admin dapat hak akses sepenuhnya pada sistem. Mulai dari data master, app menu dan app report dan terdapat informasi-informasi setoran tabungan perhari, penarikan tabungan perhari, jumlah anggota aktif, jumlah nasabah aktif, total simpanan anggota dan grafik setoran dan penarikan tabungan (dalam ribu). Halaman dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

3.6.3 Halaman Dashboard Ketua

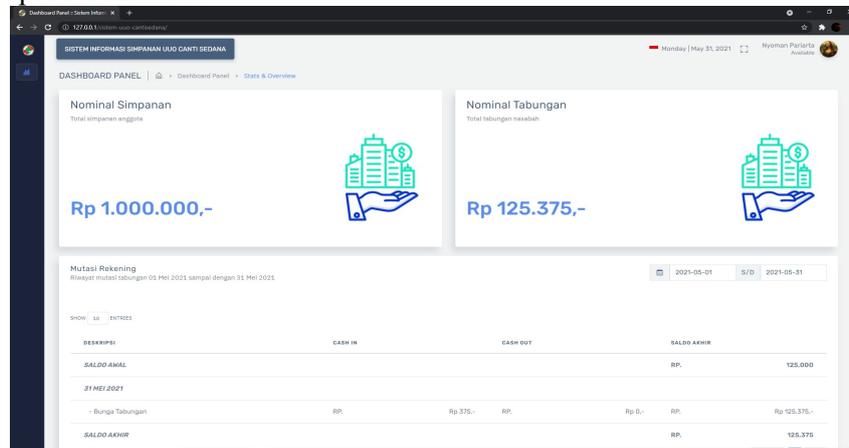
Halaman dashboard ketua merupakan halaman utama ketika ketua berhasil masuk ke dalam sistem. Ketua hanya dapat mengakses app report yaitu terdapat laporan simpanan anggota, tabungan nasabah, penarikan tabungan, arus kas dan terdapat informasi-informasi setoran tabungan perhari, penarikan tabungan perhari, jumlah anggota aktif, jumlah nasabah aktif, total simpanan anggota dan grafik setoran dan penarikan tabungan (dalam ribu). Halaman dashboard ketua dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Dashboard Ketua

3.6.4 Halaman Dashboard Anggota

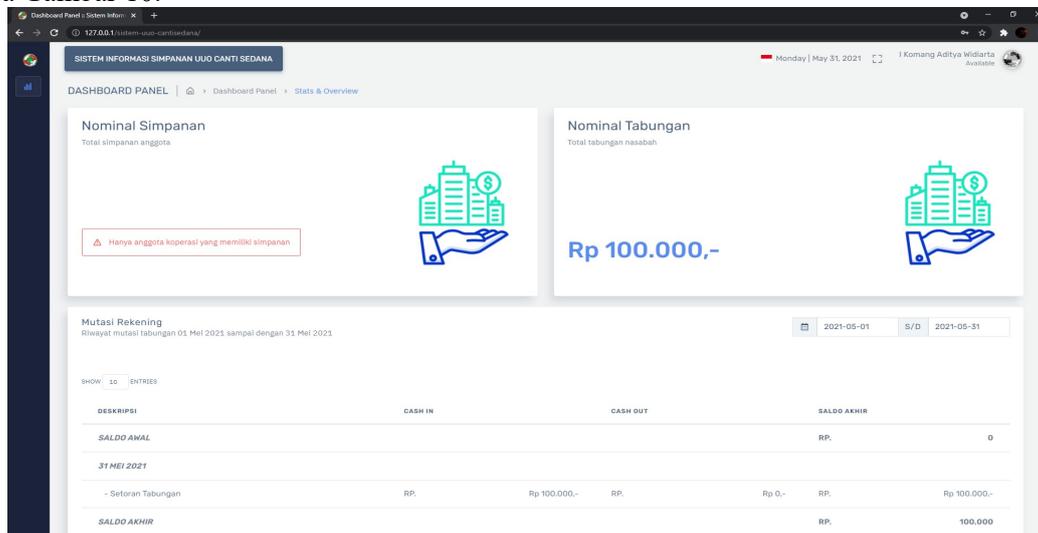
Halaman dashboard anggota merupakan halaman utama ketika anggota berhasil masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini anggota dapat melihat nominal simpanan, nominal tabungan dan juga dapat melihat mutasi rekening dari periode yang dipilih. Halaman dashboard anggota dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Dashboard Anggota

3.6.5 Halaman Dashboard Nasabah

Halaman dashboard nasabah merupakan halaman utama ketika nasabah berhasil masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini nasabah dapat melihat nominal tabungan dan juga dapat melihat mutasi rekening dari periode yang dipilih. Halaman dashboard anggota dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Dashboard Nasabah

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari analisis dan pembahasan hasil pengujian sistem maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi simpanan pada UO SP Canti Sedana berbasis website yang dirancang ini dibangun dengan beberapa tahapan seperti pengumpulan data, analisis data, perancangan sistem, implementasi dan evaluasi dalam membangun sistem. Penelitian sistem informasi simpanan pada UO SP Canti Sedana berbasis website ini secara fungsional sistem sudah berjalan dengan baik dan menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Djafar and Mirfan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web Dalam Menunjang Kinerja Usaha Pada Usaha Dagang Toko Aman di Parepare," in *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web Dalam Menunjang Kinerja Usaha Pada Usaha Dagang Toko Aman di Parepare*, 2017, vol. VI, p. 2.
- [2] K. Prasetyo and S. . Suharyanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Ikitama Jakarta," *J. Tek. Komput.*, 2019.
- [3] D. M. Harja, S. E. Anjarwani, and A. Zubaidi, "Sistem Informasi Koperasi Pegawai Negeri (KPN) Universitas Mataram Berbasis Web," *J. Comput. Sci. Informatics Eng.*, 2018.
- [4] S. Wahyudi, "Pengembangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Web (Studi Kasus : Klinik Surya Medika Pasir Pengaraian)," *Riau J. ofComputer Sci.*, 2020.
- [5] I. G. T. Isa and G. P. Hartawan, "Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi," *J. Ilm. Ilmu Ekon.*, 2017.
- [6] M. S. S. W. SARI, "Pengaruh Simpanan Dan Pinjaman Anggota Terhadap Sisa Hasil Usaha (Shu) Studi Kasus Pada Koperasi Konsumen Kopmen Bina Sejahtera Kecamatan Ciparay Periode 2011-2016," *J. Akunt. Fak. Ekon. UNIBBA 116*, vol. 10, no. 2, pp. 80–92, 2019.
- [7] T. Kaloh, V. Ilat, and S. Pangerapan, "Analisis Laporan Arus Kas Untuk Menilai Kinerja Keuangan Perusahaan Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia," *Going Concern J. Ris. Akunt.*, 2018.
- [8] V. H. Pranatawijaya, P. B. Adidyana Anugrah Putra, . W., and N. N. Kamala Sari, "Pengembangan Perangkat Lunak Generate File Akun Uang Kuliah Tunggal (UKT) Universitas Palangka Raya," *J. SAINTEKOM*, vol. 8, no. 2, p. 166, 2018.
- [9] D. Sukrianto, "Penerapan Teknologi Barcode pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP)," *Intra-Tech*, vol. 1, no. 2, pp. 18–27, 2017.
- [10] A. R. Adiguna, M. Saputra Chandra, and F. Pradana, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 612–621, 2018.
- [11] P. Sugiartawan, P. I. Prakoso, and I. M. G. Aryawan, "Penentuan Desa Wisata Terbaik di Kabupaten Tabanan dengan Model AHP dan BORDA," *J. Sist. Inf. dan Komput. Terap. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 177–186, 2019.
- [12] I. Pratistha and P. Mahadewa, I Putu Agung Sugiartawan, "Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan e-commerce/marketplace menggunakan metode profile matching dan BORDA," *J. Sist. Inf. dan Komput. Terap. Indones.*, vol. 1, pp. 13–24, 1AD.
- [13] P. Sugiartawan and P. I. Prakoso, "Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Promosi Jabatan dengan Metode AHP dan BORDA," *J. Sist. Inf. dan Komput. Terap. Indones.*, vol. 1, no. 4, pp. 185–194, 2019.