

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital pada Koperasi “X” Kab. Bandung - Jawa Barat

Agus Nugraha
Universitas Koperasi Indonesia
agus_nugraha@ikopin.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima 22 November 2024
Disetujui 28 Desember 2024
Diterbitkan 05 Januari 2025

Keywords: *Digital archives, E-archive, Archieve system design*

ABSTRACT

Archives are evidence or records of organisational activities, and every decision made by the cooperative management must be supported by data and information. The two characteristics of an archival system are reliability and accessibility which include aspects of the neatness, cleanliness, order, and security of the archive itself. Today, there are two types of archive management systems: conventional and electronic (E-Archive). Both systems have similar management principles, but differ in how they are implemented virtually. E-Archive is separated into two categories: desktop-based (offline) and website-based (online). To construct the E-Archive, a system design is needed, which can be done using a variety of approach models, such as the Waterfall Model, Activity Diagram, Use Case, and Class Diagramm and interface Design. This system design can be developed and implemented into a web-based application.

PENDAHULUAN

Setiap keputusan yang diambil oleh pengurus koperasi perlu didukung dengan adanya data dan informasi, salah satu sumber data yang valid adalah dokumen arsip. Faridah (2022) mengemukakan bahwa Arsip adalah salah satu bukti atau rekaman dari aktifitas organisasi Arsip merupakan sekumpulan data, dokumen, gambar, warkat dalam berbagai jenis yang memiliki manfaat dan tersimpan secara tersusun agar arsip bisa ditemukan kembali secara mudah. Arsip ini dapat juga berupa surat, buku, akta, perjanjian dll.

Dalam sistem kearsipan terdapat 2 (dua) sifat yaitu : Realibility dan Accesability. Realibility artinya handal dalam pemanfaatannya sesuai dengan kebutuhan, sedangkan accesability artinya kemudahan dalam pencarian dan penggunaanya.

Guna mendukung tersebut saat ini banyak organisasi yang menggunakan media elektronik dalam pengelolaan arsipnya (E-Arsip). Pada dasarnya E-Arsip ini memiliki konsep yang sama dengan arsip konvensional. Perbedaannya adalah pada arsip elektronik terdapat kabinet virtual yang berisi map virtual, yang didalam terdiri dari file-file data baik dokumen (*.doc, txt, pdf) maupun gambar (*.bmp, png, jpeg dll) hasil dari konversi (convert) dari bentuk fisik ke dalam bentuk digital (Digital Archive).

Koperasi “X” Kab. Bandung - Jawa Barat adalah koperasi yang bergerak di bidang jasa keuangan yang berfungsi sebagai wadah untuk menghimpun dana dari anggotanya kemudian menyalurkannya kembali kepada anggota yang membutuhkan (kreditur).

Pada pelaksanaannya terdapat proses, prosedur dan kelengkapan dokumen yang harus dipenuhi baik oleh pengurus maupun anggotanya, diantaranya :

1. Pemenuhan syarat-syarat oleh anggota (calon kreditur)
2. Pengajuan permohonan kredit
3. Verifikasi analisis kredit
4. Keputusan kredit
5. Penandatanganan kontrak
6. Pencairan
7. Pembayaran cicilan
8. Tindakan jika terjadi gagal bayar atau telat bayar.

Dalam setiap tahapannya terdapat dokumen-dokumen yang harus dipenuhi oleh calon kredit maupun oleh pihak koperasi. Fungsi dokumen ini sangat penting keberadaannya dalam berbagai aktifitasnya, diantaranya administrasi, manajemen, dan operasional. Dokumen berperan sebagai alat untuk mendukung proses kerja, komunikasi, pengambilan keputusan, dan pencatatan.

Namun beberapa kendala dihadapi oleh para pengurus koperasi, diantaranya : dokumen tidak tersusun rapi, dokumen hilang atau rusak, tidak ada SOP yang jelas dalam pengelolaannya, kebutuhan arsip dokumen tidak terpenuhi dll

Sehingga pada kasusnya jika pengurus membutuhkan data-data untuk suatu keperluan akan membutuhkan waktu yang relative lama tergantung dari kecepatan dan daya ingat dimana karyawan menyimpan arsip dokumen atau data tersebut. Tidak jarang seorang karyawan membutuhkan berjam-jam bahkan berhari-hari untuk menemukan suatu arsip yang diperlukan.

Oleh karena itu perlunya adanya sebuah sarana untuk mewujudkan sistem pengelolaan arsip yang baik, efektif dan efisien melalui bantuan E-Arsip, karena dengan menggunakan e-arsip akan diperoleh manfaat kecepatan, kemudahan dan kehematan dalam pengelolaan arsip.

Untuk mendukung kebutuhan E-Arsip ini diperlukan sebuah rancang bangun sistemnya (Desain Sistem) yang merupakan langkah awal yang terstruktur dalam merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan suatu sistem informasi manajemen arsip yang efektif.

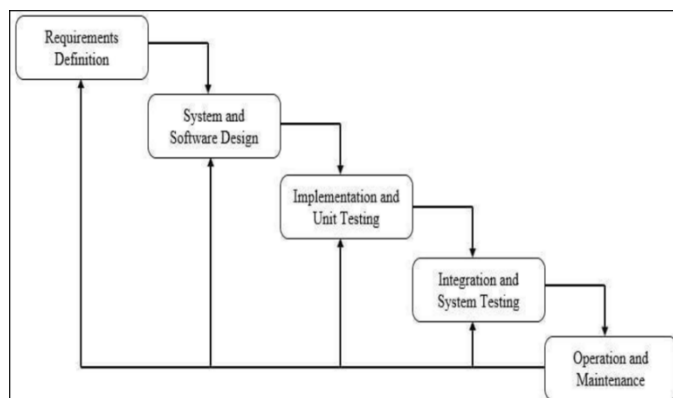
METODE

Penelitian ini bersifat kualitatif dengan mengambil tema studi kasus yang terjadi di Koperasi “X” Kab. Bandung – Jawa Barat, metode yang digunakan adalah pengumpulan data berupa data primer dan sekunder yang dilakukan melalui pengamatan langsung di lokasi serta wawancara dengan beberapa pengurus dan karyawan yang terlibat dalam proses pengarsipan, didukung pula dengan beberapa pengamatan terhadap contoh dokumen (specimen). Setelah data-data terkumpul maka dilakukan analisis dan desain sistem dengan menggunakan tahapan pendekatan model, yang dalam konteks keilmuan Sistem Informasi dikenal dengan model Waterfall, Activity Diagram, Use Case, Class Diagram dan System & Software Design.

Model Waterfall

Rossa & Salahuddin (2013) mengungkapkan bahwa model waterfall sering juga disebut model sekuensial linier (Linear Sequential) atau alur hidup klasik (Classical Lifecycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis kebutuhan, system & software desain, implementasi & pengujian, pengujian sistem dan integrasi dan operasi & maintenance.

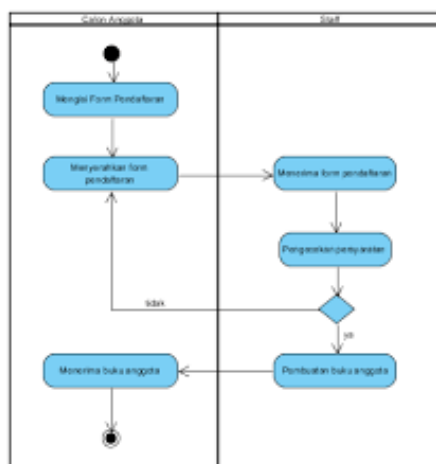
Berikut ini tahapan dalam pengembangan sistem yang ada pada model waterfall yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1
Model Waterfall

Activity Diagram

Annisah (2021) mengungkapkan bahwa Activity Diagram kegunaanya untuk proses pencatatan data arsip. Diagram ini menggambarkan alur aktivitas dari awal hingga selesai dalam proses pencatatan data arsip, mulai dari menerima dokumen hingga penyimpanan dan validasi.

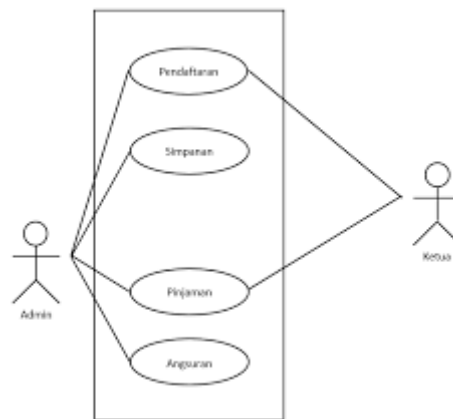


Gambar 2
Contoh Activity Diagram

Use Case

Hariyanto (2004) mengungkapkan bahwa use case merupakan salah satu diagram untuk memodelkan aspek perilaku sistem. Masing-masing diagram use case menunjukkan sekumpulan use case, aktor dan hubungannya. Diagram use case adalah penting untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan dan mendokumentasikan kebutuhan perilaku sistem.

Komponen-komponen use case, terdiri dari : Sistem, Aktor, Use Case dan Relasi

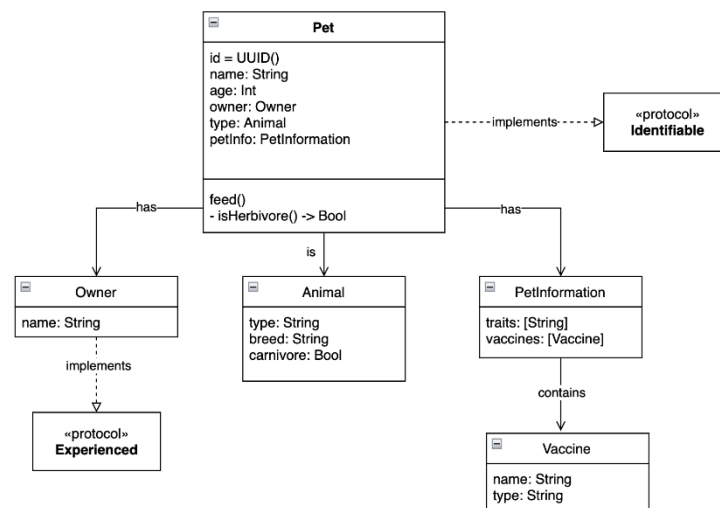


Gambar 3
Contoh Use Case

Class Diagram

Hariyanto (2004) mengungkapkan bahwa Class Diagram merupakan diagram paling umum dipakai di semua pemodelan berorientasi objek. Pemodelan kelas menunjukkan kelas-kelas yang ada di sistem dan hubungan antar kelas, atribut dan operasi-operasi di kelas.

Komponen utama Class Diagram, terdiri dari : Kelas (Class), Hubungan Antar Kelas (Relationship), Kolaborasi dan antar muka (interface).



Gambar 4
Contoh Class Diagram

System & Software Design (Perancangan Sistem dan Software)

Annisah (2021) mengungkapkan bahwa perancangan sistem mempunyai tujuan untuk memenuhi kebutuhan pemakai serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap untuk nantinya digunakan dalam pembuatan program komputer.

Analisa dan perancangan sistem berorientasi objek merupakan suatu cara untuk memikirkan suatu permasalahan dengan memodelkannya menurut konsep dari dunia nyata.

Perancangan layar/interface input dan output adalah proses mendesain antarmuka pengguna (user interface atau UI) yang berfungsi untuk mengelola interaksi antara pengguna dan sistem. Antarmuka ini mencakup bagaimana data dimasukkan (input) dan ditampilkan (output) pada suatu perangkat lunak, aplikasi, atau sistem.

Langkah membuat Perancangan layar/interface input dan output adalah sebagai berikut :

- a. Analisis Kebutuhan
- b. Desain Wireframe atau Prototype
- c. Pemilihan Elemen UI
- d. Uji Coba dengan Pengguna
- e. Implementasi dan Validasi

No.	Nama Cabang	Alamat	No. Telp	Jumlah	Langkah	Absen
1	Lombok idjo (Kantor)	Jl. Raya	031-1234567	1000	1000	1000
2	Lombok idjo (Kantor)	Jl. Raya	031-1234567	1000	1000	1000
3	Lombok idjo (Kantor)	Jl. Raya	031-1234567	1000	1000	1000

Gambar 5
Contoh Desain Interface Input & Output

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengumpulan data berupa data primer dan sekunder yang dilakukan melalui pengamatan langsung di lokasi serta wawancara dengan beberapa pengurus dan karyawan yang terlibat dalam proses pengarsipan hingga diperoleh gambaran proses bisnis sistem yang berjalan, diantaranya : Proses pencatatan data dokumen arsip hingga proses monitoring dan pelaporan data arsip. Dengan demikian dapat dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem manajemen arsip yang ada. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Proses Bisnis yang Berjalan

1. Proses Inti

Proses inti adalah kegiatan utama yang menjadi fokus utama KOPERASI dalam memberikan manfaat kepada anggotanya, diantaranya :

- 1) Pengumpulan Simpanan : Anggota menyetor simpanan (simpan pinjam, simpanan wajib, simpanan pokok).
- 2) Pengelolaan Kredit Anggota :
 1. Pengajuan Kredit

Anggota koperasi mengisi formulir permohonan pinjaman dengan melampirkan dokumen pendukung, yaitu KTP, Kartu Anggota Koperasi, slip gaji (jika bekerja), surat keterangan usaha (untuk pengusaha), dan dokumen jaminan (jika diperlukan).

2. Verifikasi Dokumen

Petugas koperasi memeriksa kelengkapan dan keaslian dokumen yang diajukan. Jika ada dokumen yang kurang lengkap atau tidak valid, pemohon diminta untuk melengkapi terlebih dahulu.

3. Wawancara atau Survey

Anggota yang mengajukan kredit diwawancarai untuk menilai kemampuan dan tujuan penggunaan pinjaman. Jika diperlukan, koperasi melakukan survei langsung mendatangi ke tempat usaha atau tempat tinggal peminjam.

4. Analisis Kredit

Koperasi menilai kemampuan peminjam untuk mengembalikan pinjaman berdasarkan pendapatan, pengeluaran, dan histori pinjaman sebelumnya. Analisis ini juga mempertimbangkan jaminan yang diberikan (jika ada).

5. Keputusan Kredit

Berdasarkan hasil analisis, koperasi akan memutuskan apakah pengajuan kredit disetujui atau ditolak. Jika disetujui, koperasi menentukan jumlah kredit, bunga, dan tenor (jangka waktu) pinjaman.

6. Penandatanganan Perjanjian

Pemohon menandatangani surat perjanjian pinjaman yang mencakup besaran pinjaman, bunga, tempo pengembalian, dan konsekuensinya jika terjadi keterlambatan cicilan. Jika pinjaman memerlukan jaminan/agunan, dokumen jaminan/agunan tersebut juga dilampirkan dalam perjanjian.

7. Pencairan Dana

Setelah perjanjian ditandatangani, dana pinjaman dicairkan ke rekening anggota atau diberikan secara tunai sesuai kesepakatan.

8. Pengembalian Pinjaman

Anggota membayar cicilan sesuai jadwal yang telah disepakati, baik secara mingguan, bulanan, atau sesuai kebijakan koperasi. Pembayaran biasanya dilakukan melalui kasir koperasi, transfer bank, atau sistem yang disediakan koperasi.

9. Pemantauan dan Evaluasi

Koperasi memantau pembayaran pinjaman anggota untuk memastikan tidak ada keterlambatan atau tunggakan. Jika terjadi masalah dalam pengembalian, koperasi biasanya menawarkan solusi seperti restrukturisasi pinjaman.

2. Proses Pendukung

Proses pendukung adalah kegiatan yang mendukung operasional koperasi agar berjalan efisien dan efektif, diantaranya :

- a. Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM), diantaranya : Rekrutmen, pelatihan, dan pengembangan pegawai koperasi, Pelayanan terhadap anggota untuk meningkatkan loyalitas.
- b. Teknologi Informasi, diantaranya : Pengelolaan sistem informasi koperasi untuk pencatatan keuangan dan data anggota, Digitalisasi pelayanan melalui aplikasi atau platform online.
- c. Administrasi dan Keuangan : Penyusunan laporan keuangan sesuai standar akuntansi koperasi, Pemeliharaan catatan transaksi anggota dan koperasi.

3. Proses Manajemen

Proses ini terkait dengan pengambilan keputusan strategis, pengelolaan risiko, dan pengembangan koperasi, diantaranya :

- Perencanaan Strategis : Menyusun rencana kerja tahunan (RKT) berdasarkan rapat anggota tahunan (RAT), Menentukan visi, misi, dan arah pengembangan koperasi.
- Pengelolaan Risiko : Identifikasi risiko keuangan, pasar, dan operasional, Penentuan kebijakan mitigasi risiko seperti asuransi atau diversifikasi usaha.
- Evaluasi dan Pelaporan : Audit keuangan internal dan eksternal, Pelaporan hasil kinerja koperasi kepada anggota melalui RAT.

Setelah memahami proses bisnis koperasi tersebut, maka didapat prosedur dalam sistem kearsipan/dokumentasi koperasi, diantaranya :

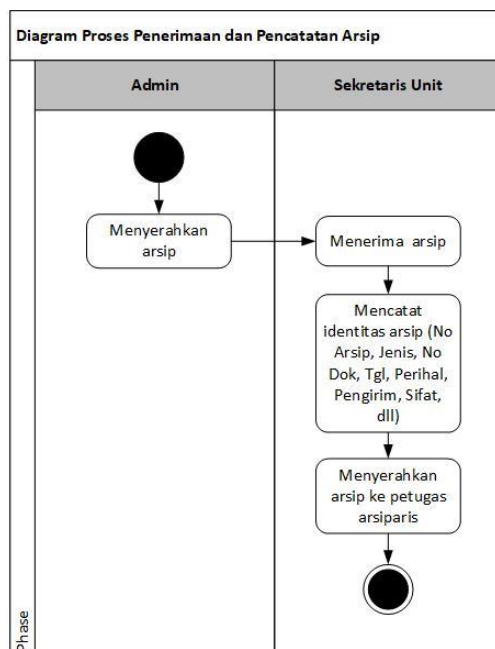
- Proses Penerimaan dan Pencatatan Dokumen
- Proses Pengumpulan, Pengelompokkan dan Penyimpanan Dokumen
- Proses Pemantauan dan Pelaporan Dokumen

Kemudian personal (actor) yang terlibat dalam sistem kearsipan/dokumentasi koperasi adalah :

- Admin
- Sekretaris Unit
- Petugas Arsip (Arsiparis)
- Pengurus Koperasi

Sehingga Activity Diagram-nya adalah sebagai berikut :

- Penerimaan dan Pencatatan Arsip

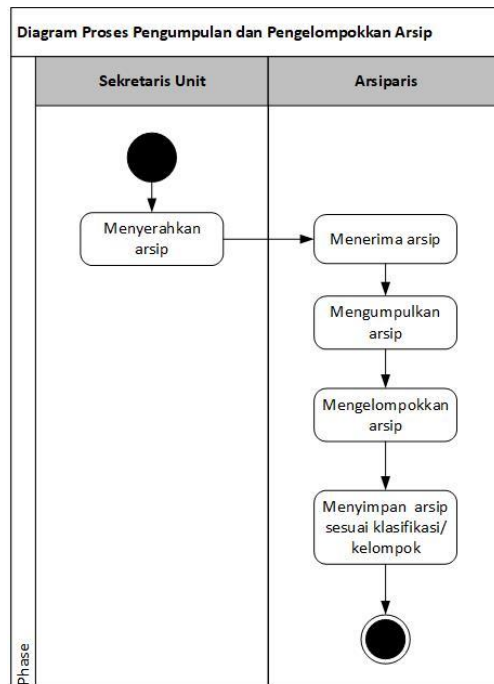


Gambar 6

Activity Diagram Proses Penerimaan dan Pencatatan Dokumen

Activity Diagram Proses Penerimaan dan Pencatatan Dokumen terdapat pada Gambar 6 yang melibatkan actor admin dan sekretaris unit.

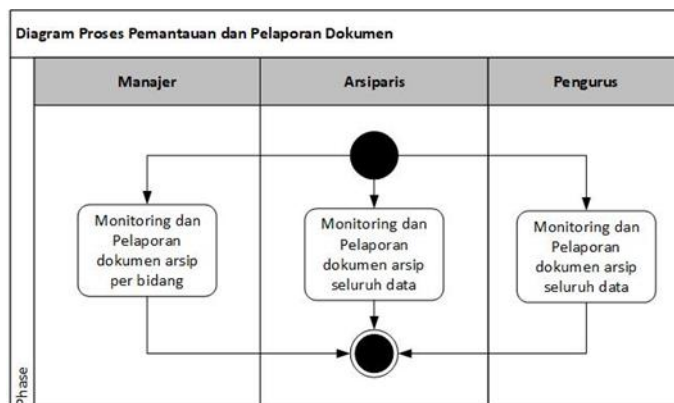
b. Pengumpulan dan Pengelompokan Arsip



Gambar 7

Activity Diagram Proses Pengumpulan dan Pengelompokan Arsip

Activity Diagram Proses Pengumpulan dan Pengelompokan Dokumen terdapat pada Gambar 7 yang melibatkan actor sekretaris unit dan arsip aris.



Gambar 8

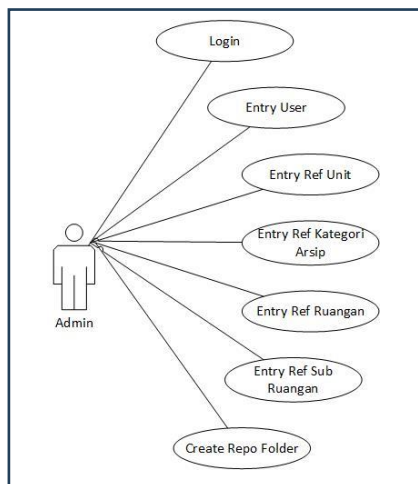
Activity Diagram Proses Monitoring dan Pelaporan Arsip

Activity Diagram Proses Monioring dan Pelaporan Arsip terdapat pada Gambar 8 yang melibatkan actor manajer, arsiparis dan pengurus.

Kebutuhan Sistem yang Diusulkan

Kebutuhan system usulan ini dihasilkan dari analisa terhadap sistem dan dokumen system yang sedang berjalan. Adapun kebutuhan system yang diusulkan tergambar pada usecase diagram berikut ini :

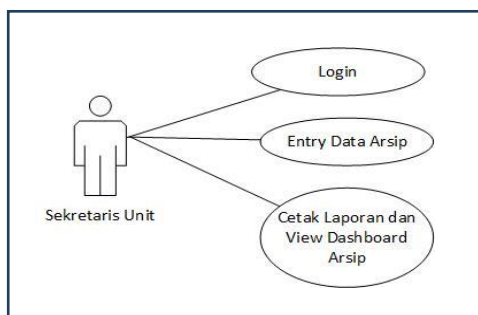
a. Use case diagram untuk Admin



Gambar 9
Use Case Diagram untuk Admin

Use Case Diagram pada gambar 4, admin akan melakukan login ke system, entry user, entry ref unit, entry ref kategori arsip, entry ref ruangan, entry ref sub ruangan dan create repo folder.

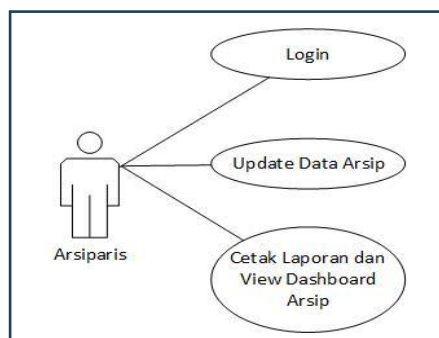
b. Use case diagram untuk Sekretaris Unit



Gambar 10
Use Case Diagram untuk Sekretaris Unit

Use Case Diagram pada gambar 10, sekretaris unit akan melakukan login ke system, entry data arsip, dan cetak laporan dan view dashboard arsip.

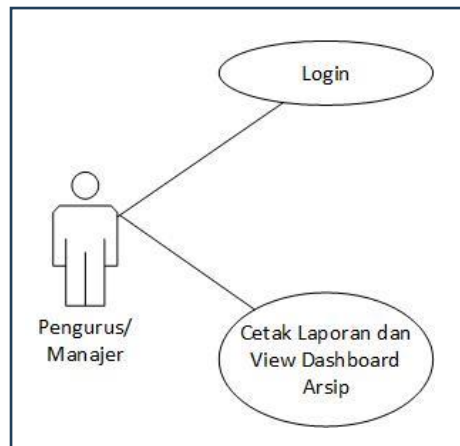
c. Use case diagram untuk Arsip aris



Gambar 11
Use Case Diagram untuk Arsip aris

Use Case Diagram pada gambar 11, Arsip aris akan melakukan login ke system, update data arsip, dan cetak laporan dan view dashboard arsip.

d. Use case diagram untuk Pengurus/Manajer



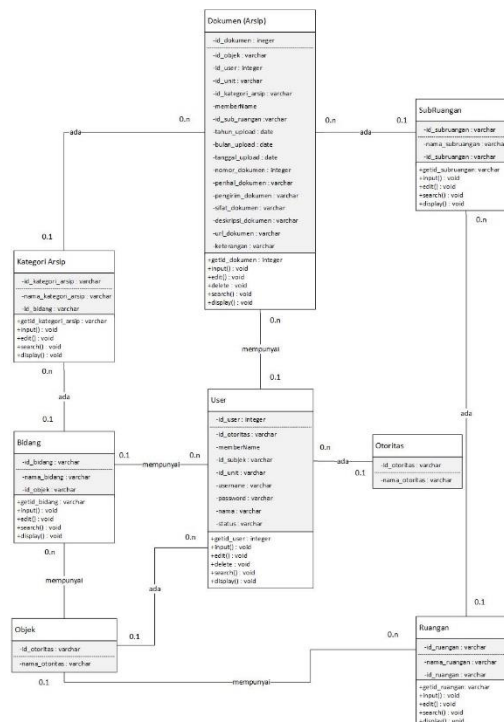
Gambar 12
Use Case Diagram untuk Pengurus/Manajer

Use Case Diagram pada gambar 12, Pengurus/Manajer akan melakukan login ke system dan cetak laporan dan view dashboard arsip.

System and Software Design

a. Perancangan/Desain Sistem

Setelah memahami proses bisnis dan pembuatan use case, maka dibuat rancangan objek yang sesuai dengan kebutuhan system usulan yang dgambarkan dalam bentuk Class Diagram seperti yang tampak pada gambar 13.



Gambar 13
Class Diagram Desai Sistem

Pada gambar 13 terdapat beberapa objek/class yang dapat dirancang yang nantinya datanya akan tersimpan di database diantaranya : Kelas Dokumen, Kelas Sub Ruangan, Kelas Ruangan, Kelas Kategori Arsip, Kelas Otoritas, Kelas Bidang dan Kelas Objek.

Secara hubungan dapat dijelaskan bahwa Kelas Ruangan berasosiasi dengan Kelas Sub Ruangan, dan Kelas Sub Ruangan Berasosiasi dengan Dokumen, Dokumen berasosiasi dengan user, dan user berasosiasi dengan Kelas Otoritas, Kelas Kategori Arsip berasosiasi dengan Kelas Bidang dan Kelas Bidang Berasosiasi dengan Kelas Objek

b. Perancangan Layar Antar Muka (Interface)

Perancangan layar/*interface* adalah proses mendesain antarmuka pengguna (user interface atau UI) yang berfungsi untuk mengelola interaksi antara pengguna dan sistem. Interface ini mencakup bagaimana data dimasukkan (input) dan ditampilkan (output) pada suatu perangkat lunak, aplikasi, atau sistem.

a. *Input*: Antarmuka input dirancang untuk memungkinkan pengguna memasukkan data ke dalam sistem dengan cara yang efisien, akurat, dan mudah digunakan. Contoh elemen input:

- Formulir: Menggunakan teks, dropdown, kotak centang, dan tombol radio
- Kontrol Masukan: Keyboard, mouse, touchscreen, atau perangkat lain seperti scanner atau sensor
- Validasi Input: Sistem yang memastikan bahwa data yang dimasukkan memenuhi aturan tertentu (contoh: format email yang valid).
- Feedback: Memberikan konfirmasi atau pesan kesalahan saat data dimasukkan.

b. *Output*: Antarmuka output dirancang untuk menampilkan informasi dari sistem kepada pengguna dengan cara yang jelas dan mudah dimengerti. Contoh elemen output :

- Teks: Menampilkan informasi dalam bentuk tulisan
- Grafik: Diagram, grafik, atau visualisasi data.
- Tabel: Data dalam format tabular.
- Pemberitahuan: Popup, pesan status, atau peringatan.

Berdasarkan teori-teori di atas serta dengan memperhatikan proses bisnis di koperasi, maka dibuatlah desain layar/*interface* dari aplikasinya untuk memenuhi kebutuhan entry data, pencairan dan tampilan (laporan). Interface tersebut dapat dilihat pada gambar 14 – 17.

Display
Logo KSP
Display

KOPERASI SIMPAN PINJAM (KSP) "X" JAWA BARAT

Silakan login untuk memulai

<<input Username>>

<<input Password>>

--- pilih tahun ---

Login

Display
Logo APLIKASI
Display

Gambar 14
Page untuk login

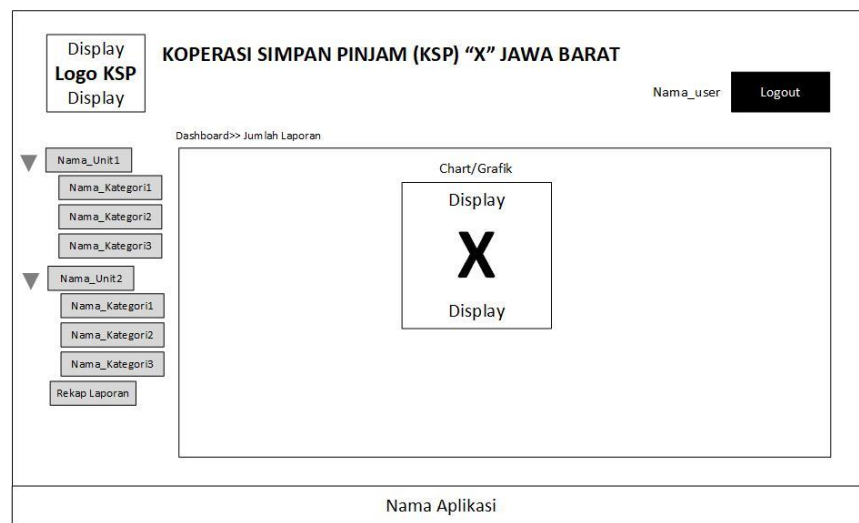
Page login yang ada pada gambar 14 adalah page sistem sebelum masuk ke menu utama. Actor yang akan berinteraksi dengan sistem adalah admin, sekretaris unit, arsiparis, manajer dan pengurus.

Gambar 15
Page Admin

Gambar 15 adalah page utama dari aktor admin untuk melakukan penginputan data user ke dalam sistem (entry data)

Gambar 16
Page Sekretaris Unit

Gambar16 merupakan page utama dari sekretaris unit yang menampilkan data terkait kategori dari arsip.



Gambar 17
Page Arsiparis

Implementasi & Pengujian (Implementation & Testing)

Sistem yang sudah dianalisis dan dirancang tersebut, jika akan dikembangkan dan diterapkan, maka harus menggunakan suatu aplikasi berbasis web salah satunya aplikasi DBMS MySQL.

SIMPULAN DAN SARAN

Sistem yang berjalan pada Koperasi "X" Kab. Bandung - Jawa Barat saat ini masih menggunakan sistem manual yang seringkali mengalami kendala dalam pencarian/penelusuran arsip dokumen yang dibutuhkan, bahkan dapat menyita waktu berjam-jam bahkan berhari-hari. Dengan menggunakan sistem digital (Data Management System – DBMS) kita dapat mencari arsip dokumen tersebut dalam hitungan detik. Dalam sistem manajemen arsip manual kita juga membutuhkan ruangan arsip yang khusus untuk menjamin keamanan dan kerusakan dokumen dari segala resiko.

Aplikasi yang dirancang berguna bagi para stakeholder kearsipan koperasi, diantaranya admin, sekretaris unit, arsiparis, manajer dan pengurus. Dalam prosesnya aplikasi ini dapat berfungsi memasukkan data (*data entry*), penyimpanan (*storage*), penelusuran (*searching*), proses menampilkan arsip (*viewing*) dan pengunduhan (*download*).

Saran untuk riset selanjutnya adalah sistem yang telah dirancang dapat dikembangkan menjadi desain aplikasi yang lebih baik, efektif dan lengkap dengan menampilkan fitur-fitur lain yang dibutuhkan.

BIBLIOGRAFI

- Anisah dkk : Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital, Jurnal Fakultas Teknologi Informasi, Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur, Pangkal Pinang, 2021
- AS, Rossa & Shalahuddin : Rekayasa Perangkat Lunak (Testruktur dan Berorientasi Objek), Informatika, Bandung, 2013
- Faridah : Manajemen Kearsipan – Untuk Siswa, Mahasiswa, Dunia Pendidikan dan

Perkantoran, Deepublish, Sleman, 2022

Hariyanto, Bambang : Rekayasa Sistem Berorientasi Objek, Informatika, Bandung, 2004

Pengurus: Rapat Anggota Tahunan (RAT) 2024, Koperasi “X” Kab. Bandung – Jawa Barat, 2024

Sugiarto, Agus & Wahyono, Teguh : Manajemen Kearsipan Modern – Dari konvensional ke Basis Komputer, Gava Media, Yogyakarta, 2015