

Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan menggunakan Metode *Agile Scrum*

Design of an Archiving Information System using the Agile Scrum Method

¹Denny Farissa Setiawan*, ²Yani Rahardja

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana

^{1,2}Jl. Dr. O. Notohamidjojo No. 1–10, Blotongan, Kota Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia

*e-mail: farissadenny@gmail.com

(received: 17 June 2025, revised: 9 August 2025, accepted: 10 August 2025)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pengarsipan berbasis web pada PT Sarana Tirta Ungaran menggunakan metode *Agile Scrum*. Latar belakang penelitian ini adalah permasalahan pengelolaan arsip secara manual yang menyebabkan kesulitan pencarian dokumen, risiko kehilangan data, serta pemborosan ruang penyimpanan. Dengan pendekatan *Agile*, sistem dikembangkan secara iteratif melalui tahapan *product backlog*, *sprint planning*, dan *daily Scrum*, guna menyesuaikan kebutuhan pengguna secara dinamis. Sistem yang dibangun memiliki empat jenis aktor, yaitu super admin, admin, direktur, dan staf administrasi umum, dengan fitur utama berupa login, manajemen arsip (CRUD), pencarian dokumen, serta log aktivitas. Perancangan dilakukan dengan menggunakan UML yang mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan efisiensi pengarsipan, mempercepat akses informasi, dan mendukung proses digitalisasi di lingkungan perusahaan. Dengan demikian, sistem informasi ini diharapkan mampu menunjang kinerja organisasi secara keseluruhan.

Kata kunci: sistem informasi, pengarsipan, *agile*, *scrum*, *web-based*

Abstract

This study aims to design and implement a web-based archiving information system at PT Sarana Tirta Ungaran using the Agile Scrum methodology. The background of this research lies in the challenges of manual archive management, which often lead to difficulties in document retrieval, risks of data loss, and inefficient use of storage space. By adopting the Agile approach, the system was developed iteratively through stages such as product backlog, sprint planning, and daily Scrum, allowing for dynamic adjustments to user requirements. The system incorporates four types of user roles—super admin, admin, director, and general administrative staff—with key features including login, archive management (CRUD), document search, and activity logs. The design process employed UML, covering use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams. Testing results demonstrate that the system improves archiving efficiency, accelerates information access, and supports the digitalization process within the company. Therefore, this information system is expected to enhance overall organizational performance.

Keywords: information system, archiving, *agile*, *scrum*, *web-based*

1 Pendahuluan

PT Sarana Tirta Ungaran merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan air bersih dan memiliki peran strategis dalam memenuhi kebutuhan masyarakat di Kabupaten Semarang. Sebagai perusahaan yang bertanggung jawab dalam pendistribusian air bersih, PT Sarana Tirta Ungaran harus memastikan bahwa setiap aspek operasionalnya berjalan efisien dan terorganisir dengan baik. Salah satu aspek penting dalam operasional perusahaan adalah pengelolaan arsip, yang mencakup berbagai dokumen penting seperti catatan pengeluaran, catatan transaksi, pemasukan serta dokumen teknis terkait sistem distribusi air. Seiring dengan meningkatnya volume data dari tahun ke

tahun, kebutuhan akan sistem pengelolaan arsip yang efisien, cepat, dan mudah diakses menjadi semakin penting [1].

Namun, hingga saat ini proses pengelolaan arsip di PT Sarana Tirta Ungaran masih dilakukan secara konvensional, menggunakan media kertas yang disimpan di rak arsip. Metode ini menimbulkan kendala seperti kesulitan dalam pencarian dokumen, risiko kerusakan atau kehilangan arsip, serta pemborosan ruang penyimpanan. Selain itu memerlukan ordner sebagai media penyimpanan dokumen arsip sesuai dengan klasifikasi Permasalahan ini umum terjadi di banyak organisasi yang belum menerapkan sistem digitalisasi, dan berdampak langsung pada menurunnya produktivitas serta efektivitas kerja staf administrasi [2]. Pengalaman serupa juga ditemukan dalam studi lain yang menyatakan bahwa sistem yang belum terkomputasi tidak lagi memadai untuk mengakomodasi kompleksitas data yang semakin besar dan dinamis [3].

Sebagai solusi dari permasalahan yang ada, penelitian ini menerapkan pendekatan *Agile* dalam merancang sistem informasi pengelolaan arsip. Metode *Agile* dipilih karena kemampuannya dalam menangani perubahan kebutuhan pengguna secara fleksibel dan iteratif. *Agile* memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan kolaboratif, sehingga menghasilkan solusi yang lebih adaptif, terstruktur, dan cepat diimplementasikan. Dalam konteks pengembangan sistem informasi arsip, pendekatan *Agile* telah terbukti mampu meningkatkan kecepatan pengembangan, kualitas sistem, dan kepuasan pengguna melalui evaluasi berkala dan penyempurnaan berkelanjutan [4], [5]

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi penyimpanan, mempermudah pencarian dokumen, serta mengurangi risiko kehilangan data di PT Sarana Tirta Ungaran. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pengarsipan dapat dilakukan secara terstruktur, aman, dan terintegrasi, sehingga menunjang pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Keluaran dari penelitian ini berupa aplikasi sistem informasi pengarsipan berbasis web yang telah dikembangkan menggunakan metode *Agile*, dilengkapi dengan fitur login, manajemen data arsip (CRUD), pencarian dokumen, serta histori aktivitas, dan telah berjalan di lingkungan server lokal (WAMP). Selain itu, sistem ini diharapkan mampu mendukung transformasi digital perusahaan dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik dan efisiensi operasional [6], [7].

2 Tinjauan Literatur

Penelitian yang dilakukan oleh Masan Abdi Wicaksono dkk yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode *Prototype*” bertujuan untuk mengatasi permasalahan pengarsipan surat yang masih dilakukan secara manual di UPTD SPNF SKB Salatiga. Permasalahan seperti kesalahan pencatatan, surat hilang atau rusak, serta kesulitan pencarian dokumen menjadi latar belakang sistem pengembangan. Sistem dirancang menggunakan metode *prototype*, sehingga memungkinkan pengguna (pegawai) untuk memberikan umpan balik selama proses pengembangan berlangsung. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi arsip surat berbasis web yang dibangun menggunakan framework CodeIgniter dan basis data MySQL, serta dilengkapi fitur-fitur seperti log aktivitas, riwayat surat, dan tracking surat, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan arsip surat [8].

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Dea Arius Titania dkk berjudul “Perancangan Desain UI/UX Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menggunakan Metode *User Centered Design*” bertujuan untuk merancang antarmuka sistem informasi kearsipan elektronik yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di SMK Texmaco Purwasari. Penelitian ini menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD), yaitu metode yang fokus pada pengalaman dan kebutuhan pengguna dalam pengembangan UI/UX. Hasil dari penelitian ini adalah desain sistem informasi kearsipan berbasis web yang dilengkapi dengan perancangan database, serta telah diuji menggunakan System Usability Scale (SUS) dan memperoleh skor 62,25 yang termasuk dalam kategori “Marginal” [9].

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Amran Mike Gilbert Hutaeruk dkk berjudul “Penerapan Metode *Agile* Pada Website Indekost Sruntul Menggunakan Framework *Laravel*” bertujuan untuk mengatasi pengelolaan data indokost yang masih dilakukan secara manual di Sruntul, Purwokerto. Penelitian ini menggunakan metode *Agile* karena memiliki keunggulan dalam siklus sistem pengembangan jangka pendek dan memungkinkan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan.

Sistem informasi kost yang dikembangkan berbasis website dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP serta framework Laravel. Hasil dari penelitian ini menghasilkan aplikasi manajemen kost yang mampu menangani data pemesanan kamar, catatan pembayaran, dan data pribadi penghuni secara terstruktur dan efisien [10].

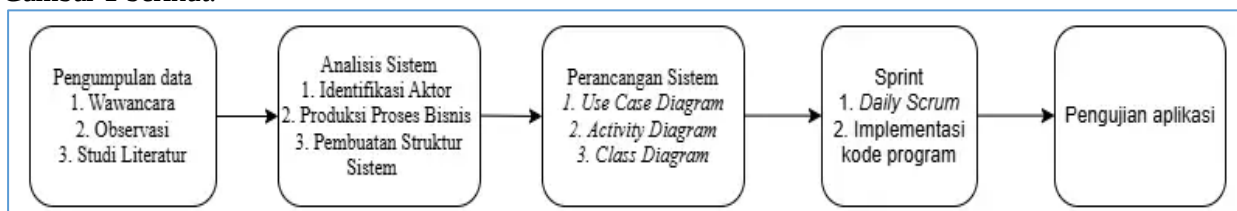
Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Ryanda Deanova dkk berjudul “Pengembangan Sistem Pengelolaan Surat Perusahaan Menggunakan Metode *Agile* Pada PT.Indo Mutiara Global” bertujuan untuk mengatasi permasalahan dalam proses pengelolaan surat yang masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menimbulkan keterlambatan, ketidaktepatan pencatatan, dan hambatan dalam proses pencarian dokumen. Penelitian ini menghasilkan sistem pengelolaan surat berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode *Agile*. Sistem ini memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan perusahaan. Dengan penerapan *Agile*, sistem yang dihasilkan menjadi lebih responsif terhadap umpan balik pengguna dan berhasil meningkatkan efisiensi, kecepatan proses administrasi, dan meningkatkan ketepatan dalam proses pengelolaan dokumen di PT. Indo Mutiara Global [11].

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Auliya'ur Rohman dkk dengan judul “Implementasi Metode Waterfall Pada Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Berbasis Web” bertujuan untuk membangun sistem pengarsipan surat masuk dan surat keluar secara terkomputerisasi di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Lamongan. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari tahapan komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penerapan. Sistem informasi yang dikembangkan mempermudah pegawai dalam mengelola, menyimpan, dan mencari arsip surat dengan lebih efisien dan akurat [12].

Dari seluruh studi tersebut, terlihat bahwa pemilihan metode pengembangan sistem sangat bergantung pada kebutuhan sistem dan karakteristik pengguna. Metode *prototype* dan UCD lebih menekankan pada keterlibatan pengguna, *Agile* cocok untuk pengembangan yang cepat dan iteratif, sedangkan Waterfall lebih sesuai untuk sistem yang memerlukan struktur dan proses yang tetap.

3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan adalah metode *Agile Scrum*. Metode *Agile Scrum* terdiri dari beberapa tahapan, meliputi tahap identifikasi masalah, analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, serta pengujian. Metode ini bersifat gesit dalam beradaptasi dan merespons perubahan dan berhasil daripada metode *Waterfall*. *Scrum* dipilih karena mampu mengembangkan produk yang kompleks, bernilai tinggi baik dari segi produktivitas dan kreativitas, dan prosesnya dapat dilakukan secara iteratif untuk mengantisipasi ketidaksesuaian proyek dan mengelola risiko. Pada tahapan proses penelitian yang dilakukan, untuk teknik pengumpulan data yang digunakan sebagaimana Gambar 1 berikut.



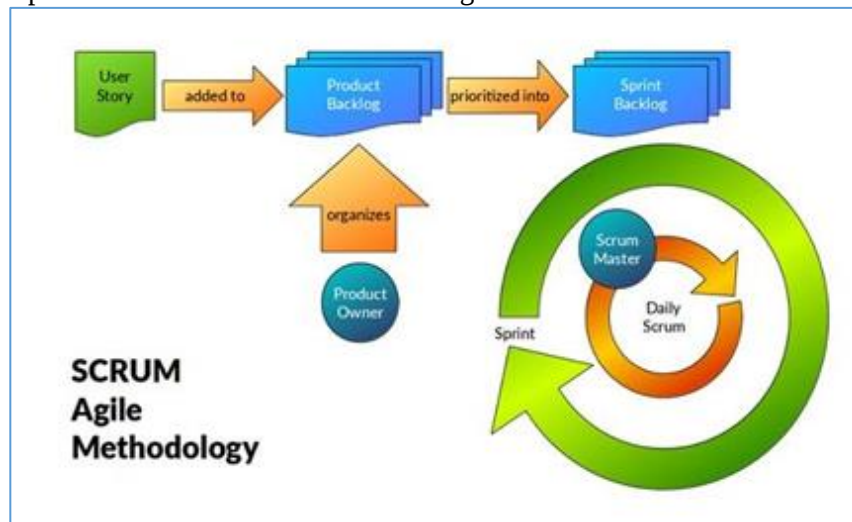
Gambar 1 Diagram metode penelitian

Gambar 1 menunjukkan tahapan metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pengarsipan pada PT Sarana Tirta Ungaran. Aktivitas pengumpulan data Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode wawancara, observasi langsung, dan telaah literatur. Wawancara dilakukan dengan kepala staf keuangan PT Sarana Tirta Ungaran untuk menggali kebutuhan sistem dan merumuskan tujuan pengembangan sistem. Selanjutnya, observasi dilakukan secara langsung serta dengan meninjau aplikasi pengarsipan sejenis guna mendapatkan gambaran struktur sistem yang sesuai. Peneliti juga mengkaji berbagai jurnal dan karya ilmiah sebagai referensi dalam merancang aplikasi berbasis web. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis serta perancangan sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). Tahapan pengembangan dilakukan dengan metode *Scrum* hingga menghasilkan aplikasi pengarsipan keuangan. Pada akhir proses, dilakukan pengujian untuk menilai performa aplikasi tersebut..

Tahapan terakhir adalah penerapan metode *Scrum*. Metode *Scrum* dapat dikatakan metode rekayasa *software* yang efektif. Schwaber & Sutherland menyatakan bahwa *Scrum* merupakan sebuah framework yang dirancang untuk menangani permasalahan yang kompleks dan dinamis, serta memungkinkan pengembangan dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, penulis menerapkan tahapan yang diringkas sendiri agar proses yang dilakukan sejalan dengan produk yang akan dirancang. Dalam teknik *scrum* terdapat tiga tahapan, diantaranya seperti:

1. *Product Owner* merupakan orang yang bertanggung jawab atas kebutuhan dan nilai dari produk yang dikembangkan. Serta menetapkan prioritas fitur dan memastikan bahwa kebutuhan pengguna terakomodasi dengan baik [13]
2. *Scrum Master* berperan sebagai fasilitator yang memastikan agar menerapkan prinsip-prinsip *scrum* dengan benar agar proses *scrum* berjalan lancar [14].
3. *Scrum Team* terdiri dari individu-individu yang bekerja sama untuk menghasilkan *cross-functional* dan bertanggung jawab secara kolektif atas hasil kerja mereka [15].

Alur proses pada metode *scrum* bisa dilihat sebagaimana Gambar 2 berikut:



Gambar 2 Metode pengembangan Agile *scrum*

Penjelasan pada setiap alur proses dari Gambar 2 sebagai berikut:

- a) *User Story* merupakan daftar rincian prioritas atau pekerjaan yang berisi kebutuhan dan fitur sistem yang akan dibangun dan dikembangkan yang harus diselesaikan dalam proyek sistem perancangan.
- b) *Product backlog* adalah daftar utama yang berisi keseluruhan kebutuhan, fitur, perbaikan, dan pengembangan yang diinginkan untuk sistem. Disusun dan dikelola oleh *Product Owner* berdasarkan kebutuhan dan masukan dari pengguna.
- c) *Sprint* merupakan sekumpulan berbagai aktivitas kerja yang ditetapkan dalam backlog dan masa penyelesaiannya (biasanya 4 minggu) yang bertujuan untuk menghasilkan peningkatan. Tujuan dari setiap sprint adalah menghasilkan *increment*, yaitu versi sistem yang sudah berjalan sebagian.
- d) *Sprint Backlog* adalah daftar kegiatan atau pekerjaan yang diambil dari *Product backlog* dan dikerjakan selama satu sprint. Dibuat pada tahap *Sprint Planning* dan menjadi fokus utama tim selama sprint berlangsung.
- e) *Daily scrum* merupakan bagian dari aktivitas harian dalam siklus sprint pada metode Scrum yang berfungsi untuk menyampaikan kemajuan pekerjaan terkait pengembangan fitur-fitur sistem informasi, sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Tahapan ini juga memungkinkan pengguna untuk melakukan evaluasi serta pengujian terhadap hasil sementara yang telah dicapai.

4 Hasil dan Pembahasan

A. User Story

User story merupakan langkah awal yang digunakan untuk mendeskripsikan siapa pengguna sistem serta maksud serta tujuan penggunaannya, sehingga mempermudah dari penggunaannya.

1) User Story Super Admin

- Sebagai seorang *Super Admin*, saya ingin melihat daftar semua arsip.
- Sebagai seorang *Super Admin*, saya dapat mencari dan memfilter arsip.
- Sebagai seorang *Super Admin* saya dapat mengelola data arsip.

2) User Story Admin

- Sebagai seorang *Admin* saya ingin mengunggah arsip.
- Sebagai seorang *Admin*, saya ingin melihat daftar arsip
- Sebagai seorang *Admin*, saya ingin mengedit atau menghapus arsip yang diunggah.

3) User Story Direktur

- Sebagai seorang direktur, saya ingin melihat arsip penting secara cepat agar dapat mengambil keputusan
- Sebagai seorang direktur, saya ingin meninjau laporan aktivitas pengarsipan secara keseluruhan.

4) User Story Staff Administrasi umum

- Sebagai seorang *staff*, saya ingin melihat daftar arsip dokumen administrasi, agar dapat mengetahui dokumen yang disimpan.
- Sebagai seorang *staff*, saya ingin mencari dan memfilter arsip berdasarkan kriteria.
- Sebagai seorang *staff*, saya ingin melihat detail dokumen agar bisa membaca informasi yang dibutuhkan.

B. Product backlog

Tahapan ini merupakan langkah awal dalam proses perancangan sistem informasi dengan pendekatan *Scrum*. Tahap ini sudah diidentifikasi, dikelompokkan, dan ditentukan prioritasnya. Berikut Tabel 1 ini merupakan tabel *product backlog* yang disusun berdasarkan hasil *user story*.

Tabel 1 Product backlog

No	Fitur/Task Utama	Prioritas
1	Login admin	Tinggi
2	Dashboard admin (list arsip)	Tinggi
3	CRUD arsip	Tinggi
4	CRUD user (akun pegawai)	Tinggi
5	Fitur search & filter	Sedang
6	Fitur laporan / export data	Sedang
7	Login user	Tinggi
8	Upload arsip (dengan metadata)	Tinggi
9	View list arsip user	Tinggi
10	Edit & delete arsip	Sedang
11	Search/filter arsip user	Sedang
12	Notifikasi/verifikasi arsip oleh admin (opsional)	Rendah

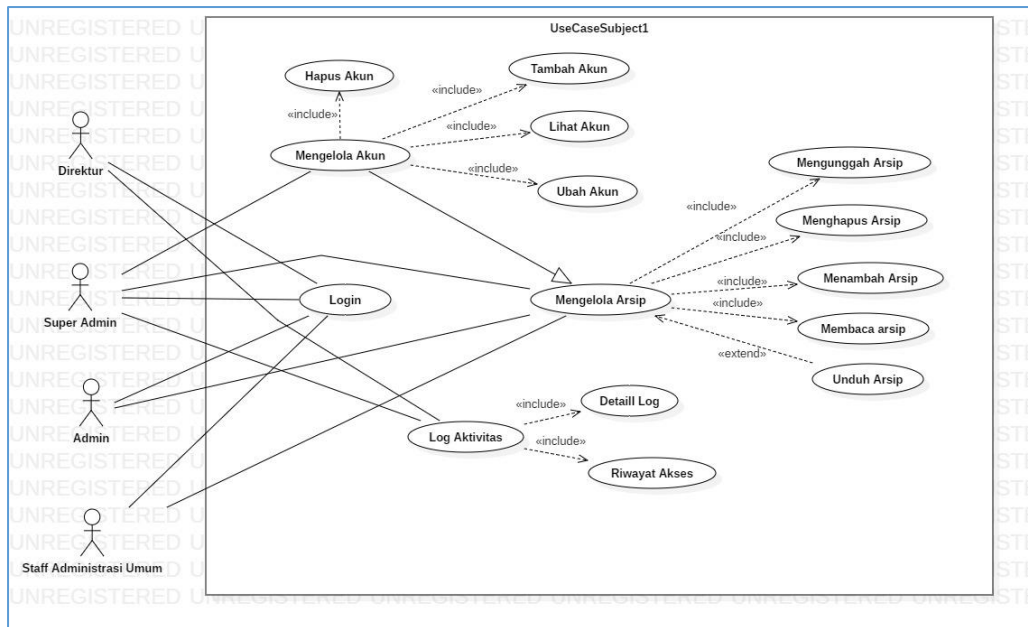
Pada *product backlog* yang terdapat di Tabel 1 aktivitas pada backlog nomor 1 hingga 2 mencakup pengumpulan dan perancangan sistem berbasis kebutuhan pengguna. Fitur-fitur awal ini ditujukan untuk mengidentifikasi fungsi dasar sistem, terutama dalam aspek otentikasi user (login admin dan login pegawai) serta pengelolaan data arsip secara umum. Proses ini dilakukan berdasarkan observasi dan wawancara dengan stakeholder di PT Sarana Tirta Ungaran.

Langkah selanjutnya dimulai aktivitas pada backlog dimulai nomor tiga, yang difokuskan pada tahap pengembangan sistem informasi pengarsipan berbasis web. Pengembangan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* serta penggunaan database *MySQL* untuk penyimpanan arsip digital.

Pada tahap perancangan sistem informasi menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*. Permodelan ini memiliki peran penting karena dapat menggambarkan desain atau rancangan sistem yang diinginkan berdasarkan kegiatan atau peran masing-masing aktor yang terlibat. Berikut adalah *UML* yang dirancang antara lain, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

a) *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna sistem) dengan fungsi-fungsi utama sistem (*use case*). Diagram ini memiliki peran penting dalam memberikan ilustrasi awal mengenai cara pengguna berinteraksi dengan sistem dan fitur-fitur yang disediakan.



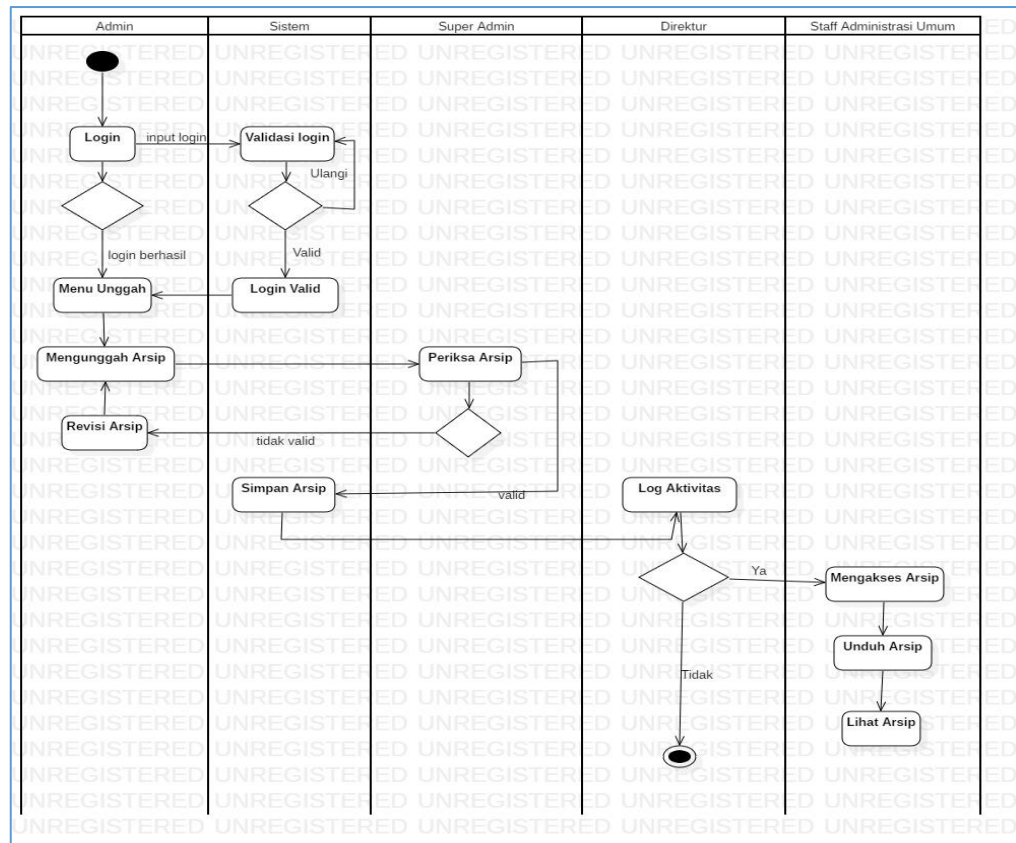
Gambar 3 Use case diagram sistem informasi pengarsipan

Berdasarkan pada Gambar 3, diagram *Use Case* yang memperlihatkan masing-masing aktor berinteraksi dengan sistem berdasarkan aktivitas yang dijalankan.

- Direktur memiliki peran sebagai pemantau sistem. Direktur hanya dapat melakukan *login* dan mengakses fitur log aktivitas serta riwayat akses untuk kebutuhan pengawasan sistem. Direktur tidak memiliki akses untuk mengelola akun maupun arsip, karena fungsinya terbatas pada monitoring, bukan operasional.
- Super Admin memiliki hak akses penuh terhadap sistem. Super Admin dapat melakukan login, mengelola akun (tambah, ubah, hapus, dan lihat akun), mengelola arsip (unggah, hapus, tambah, baca, dan unduh arsip), serta mengakses log aktivitas dan riwayat akses. Aktor ini memiliki otoritas tertinggi dalam sistem.
- Admin memiliki akses untuk login dan mengelola arsip, seperti mengunggah, menghapus, menambah arsip, dan mengunduh arsip bila perlu. Tidak memiliki hak untuk mengelola akun maupun melihat log aktivitas.
- Staf Administrasi Umum memiliki hak untuk *login* dan mengakses arsip yang tersedia. Staf ini hanya dapat membaca dan mengunduh arsip, tanpa kemampuan untuk mengunggah, mengubah, atau menghapus arsip. Selain itu, ia tidak memiliki akses terhadap fitur pengelolaan akun maupun log sistem. Akses Staf Admin dibatasi hanya pada pencarian dan pemanfaatan arsip.

b) Activity Diagram

Setelah seluruh aktor dalam sistem berhasil diidentifikasi, tahap selanjutnya adalah merancang alur proses yang terjadi di dalam sistem melalui diagram aktivitas (*activity diagram*).

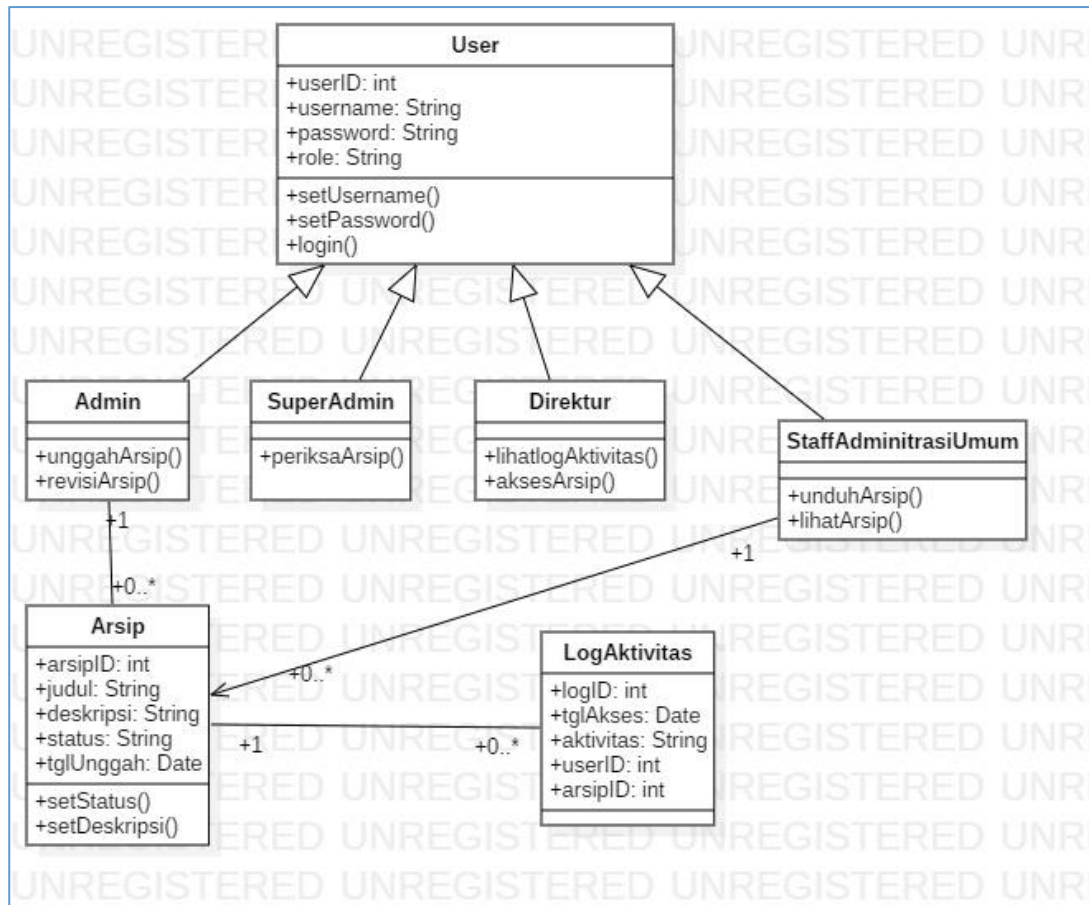


Gambar 4 Activity diagram

Pada Gambar 4 menunjukkan Activity diagram di atas menggambarkan alur proses manajemen arsip digital dalam sistem informasi yang melibatkan beberapa peran, yaitu Admin, Sistem, Super Admin, Direktur, dan Staff Admin Umum. Proses diawali dengan Admin melakukan login yang divalidasi oleh sistem. Setelah login berhasil, Admin dapat mengunggah arsip yang kemudian diperiksa oleh Super Admin. Jika arsip tidak valid, Admin diminta untuk melakukan revisi dan mengunggah ulang. Jika arsip dinyatakan valid, sistem akan menyimpannya dan mencatat aktivitas tersebut dalam log. Selanjutnya, Direktur memiliki opsi untuk mengakses arsip yang telah disimpan. Staff Administrasi Umum juga dapat mengakses arsip untuk melihat atau mengunduhnya.

c) Class Diagram

Class diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan struktur sistem secara statistik. Diagram ini menggambarkan kelas-kelas dalam sistem, lengkap dengan atribut, metode (fungsi), serta hubungan antar kelas seperti asosiasi, generalisasi (pewarisan), dan dependensi. Berikut adalah class diagram yang menjadi acuan dalam proses pengembangan perangkat lunak.



Gambar 5 Class diagram

Terdapat 7 class yang dibangun seperti pada Gambar 5. Adapun class-class tersebut meliputi *User*, *Admin*, *SuperAdmin*, *Direktur*, *StaffAdministrasi Umum*, *Arsip*, dan *LogAktivitas*, dengan hubungan dan peran masing-masing yang berbeda-beda.

- Class *User* : Merupakan class induk (superclass) yang menyimpan informasi umum pengguna sistem, seperti `userID`, `username`, `password`, dan `role`. Class ini juga menyediakan fungsi dasar seperti `login()`, `setUsername()`, dan `setPassword()`. Class ini menjadi dasar bagi class-class turunan seperti *Admin*, *SuperAdmin*, *Direktur*, dan *StaffAdministrasiUmum*.
- Class *Admin* : Class ini merupakan turunan dari *User* dan mewakili peran pengguna sebagai Admin. Admin memiliki kemampuan untuk mengunggah arsip (`unggahArsip()`) dan melakukan revisi arsip (`revisiArsip()`). Relasinya dengan *Arsip* bersifat one-to-many, karena seorang Admin dapat mengelola banyak arsip.
- Class *SuperAdmin* : Turunan dari *User* yang memiliki tanggung jawab untuk memeriksa arsip. Fungsinya difokuskan pada validasi atau pengecekan arsip melalui method `periksaArsip()`.
- Class *Direktur* : Turunan dari *User* yang memiliki hak untuk melihat log aktivitas dan mengakses arsip. Method utama pada class ini adalah `lihatlogAktivitas()` dan `aksesArsip()`, yang menunjukkan peran pengawasan dan otorisasi.
- Class *StaffAdministrasiUmum* : Turunan dari *User* yang bertugas mengakses arsip untuk keperluan administratif. Memiliki kemampuan untuk melihat

(lihatArsip()) dan mengunduh arsip (unduhArsip()). Relasi ke Arsip bersifat directed association (navigasi satu arah) karena hanya mengakses data.

- Class Arsip : Merupakan class yang menyimpan informasi mengenai dokumen arsip, seperti arsipID, judul, deskripsi, status, dan tglUnggah. Class ini memiliki method untuk memperbarui status (setStatus()) dan mengubah deskripsi (setDeskripsi()). Arsip dapat dikaitkan dengan banyak aktivitas (log) dan dapat dimiliki oleh banyak Admin atau SuperAdmin dalam konteks pengelolaan.
- Class LogAktivitas : Berfungsi mencatat seluruh aktivitas pengguna terhadap arsip, seperti unggah, lihat, atau unduh. Terdapat atribut logID, tglAkses, aktivitas, serta foreign key userID dan arsipID. Class ini berelasi many-to-one terhadap User dan Arsip, artinya satu user dapat memiliki banyak aktivitas terhadap berbagai arsip.

C. Sprint

Tahap ketiga perancangan ini adalah sprint. Sprint salah satu elemen inti dalam kerangka kerja *scrum* yang termasuk dalam metode *Agile*. *Sprint* merupakan siklus waktu tetap yang umumnya berlangsung selama empat minggu, di mana tim bekerja untuk menyelesaikan bagian tertentu dari sistem atau produk. Dalam penelitian ini, aktivitas sprint dirancang berdasarkan peran setiap aktor sistem, yang mencakup tugas-tugas serta estimasi waktu penyelesaiannya. Rincian perencanaan tersebut ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Sprint planning

Aktor	Sprint Planning	Estimasi (Waktu/Hari)
Admin	Login admin	2
	Dashboard admin	1
	Manajemen akun pengguna	3
	Verifikasi file arsip	4
	Melihat data arsip	2
	Menghapus arsip	2
	Mengedit data arsip	3
Karyawan	Login karyawan	2
	Upload file arsip	4
	Edit file yang diunggah	3
	Hapus file pribadi	2
	Melihat daftar arsip pribadi	2
	Pencarian arsip berdasarkan kata kunci	2

D. Sprint Review

Setelah seluruh tahapan sprint selesai dilaksanakan, hasilnya akan dipresentasikan dalam sesi sprint review guna mengevaluasi kemajuan serta menilai kesesuaian produk dengan kebutuhan yang direncanakan. Setelah itu, dilakukan proses pengujian seperti berikut.

Masuk

Nama Pengguna

Denny Farissa

Kata Sandi

...

Masuk

Belum punya akun? [Daftar](#)

Gambar 6 Halaman login

Gambar 6 merupakan halaman login yang digunakan oleh admin atau karyawan melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk sesuai dengan role yang diinginkan.

Dashboard Pengarsipan

Beranda

Upload File

Cari dan Hapus Dokumen

Pengaturan

Keluar

Selamat Datang di Dashboard Pengarsipan

Beranda

Total File yang Di-upload

1 File

Riwayat File yang Di-upload

- 1738213281_T1_672009155_Full text.pdf (pemasukkan - BCA - 2025-01-30)

Gambar 7 Tampilan beranda pada dashboard

Gambar 7 menunjukkan tampilan beranda pada dashboard yang memuat informasi jumlah dan riwayat file yang diunggah.

Gambar 8 merupakan tampilan beranda pada dashboard yang menginformasikan bahwa file yang sudah diunggah sudah masuk dan muncul riwayat file-nya.

Dashboard Pengarsipan

Beranda

Upload File

Cari dan Hapus Dokumen

Pengaturan

Keluar

Selamat Datang di Dashboard Pengarsipan

Upload File

Pilih Bank:

BCA

Jenis File:

Pemasukkan

Tanggal:

hh/bb/tttt

Upload:

Pilih File Tidak ada file yang dipilih

Upload

Gambar 8. Upload file

Gambar 9 merupakan tampilan untuk upload file yang berfungsi untuk mengunggah file sesuai dengan jenis bank, file, dan tanggal file yang diunggah.



Gambar 9 Cari dan hapus dokumen

Gambar 9 merupakan tampilan untuk mencari dan menghapus dokumen, pada tabel akan muncul file yang sudah diunggah. Kemudian terdapat opsi untuk melihat dan menghapus file.

5 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pengarsipan berbasis web di PT Sarana Tirta Ungaran dengan menggunakan metode *Agile scrum*. Sistem ini dikembangkan sebagai solusi terhadap permasalahan pengelolaan arsip secara manual yang selama ini menimbulkan berbagai kendala seperti kesulitan pencarian, risiko kehilangan, dan pemborosan ruang penyimpanan. Perancangan sistem informasi di awal pengembangan berperan penting dalam menentukan kesuksesan aplikasi, karena mampu mencegah kesalahan dalam alur bisnis, sistem, dan pemrograman sebelum implementasi dilakukan. Metode scrum juga memberikan fleksibilitas bagi pihak terkait untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan yang berubah. Meskipun memiliki keterbatasan sumber daya, metode ini memungkinkan pengembangan berjalan efektif melalui kerja sama dan koordinasi antar anggota tim guna mewujudkan fitur-fitur yang diperlukan pengguna. Pemanfaatan sistem menggunakan basis web juga memudahkan user dalam menggunakan aplikasi. Dengan diterapkannya sistem ini, proses pengarsipan menjadi lebih efisien, terstruktur, dan aman. Selain itu, sistem mendukung transformasi digital perusahaan dalam meningkatkan efektivitas kerja, mempercepat pengambilan keputusan, serta menunjang pelayanan publik yang lebih baik.

Referensi

- [1] A. Mustopa, M. S. Maulana, A. I. Bedong, and Nurjannah, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Arsip tidak Aktif menggunakan Metode Agile," *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, Vol. 21, No. 1, pp. 73–86, Feb. 2025, Accessed: Aug. 11, 2025. [Online]. Available: <https://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/progresif/article/view/2500/0>
- [2] M. Agung Rizaldy and A. Cristopel Simorangkir, "IJIRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering Outgoing Mail Filing Information System with Agile Development Method Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar menggunakan Metode Agile Development," *Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering (IJIRSE)*, Vol. 3, No. 2, pp. 175–183, Sep. 2023, DOI: 10.57152/ijirse.v3i2.967.
- [3] M. C. Letsoin and G. Prayitno, "Sistem Informasi Arsip Data Kepegawaian menggunakan Metode Agile Development Dinas Kesejahteraan Sosial," Vol. 10, No. 3, pp. 120–130, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [4] L. Nilawati and S. A. Widya, "Penerapan Metode Scrum pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat berbasis Web," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, Vol. 5, No. 4, pp. 484–491, Oct. 2023, DOI: 10.47233/jteksis.v5i4.1044.
- [5] Melisa, T. S. Alasi, and S. Nasution, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Siswa pada Sekolah SMP Swasta Gajah Mada berbasis Web menggunakan Metode Agile Development,"

- Jurnal Informatika Logika*, Vol. 2, No. 1, pp. 1–4, Jan. 2025, Accessed: Aug. 11, 2025. [Online]. Available: <https://ejurnal.stmikmethodistbinjai.ac.id/jil/article/view/57>
- [6] A. Wahab, N. Ayu, Muh. T. F. Syahputra A, and A. M. Sajiah, “Pengembangan Sistem Informasi Arsip KWH Sulawesi Tenggara menggunakan Metode *Agile* berbasis *Excel Macro VBA* (Studi Kasus: Stasiun Telepon Otomatis 1 Kendari),” *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, Vol. 8, No. 6, pp. 11973–11978, Dec. 2024, Accessed: Aug. 12, 2025. [Online]. Available: <https://www.ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/11763>
- [7] T. A. Pertiwi *et al.*, “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Absensi berbasis *Web* menggunakan Metode *Agile Software Development*,” *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, Vol. 1, No. 1, pp. 53–66, Mar. 2023, DOI: <https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.325>.
- [8] M. A. Wicaksono, C. Rudianto, and P. F. Tanaem, “Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat menggunakan Metode *Prototype*,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, Vol. 7, No. 2, Aug. 2021, DOI: 10.28932/jutisi.v7i2.3664.
- [9] D. A. Titania, L. Kurniawati, and T. Haryanti, “Perancangan Desain UI/UX Sistem Informasi Pengarsipan Surat menggunakan Metode *User Centered Design*,” *METIK JURNAL*, Vol. 8, No. 1, pp. 1–9, Jun. 2024, DOI: 10.47002/metik.v8i1.686.
- [10] A. Mike, G. Hutaeruk, B. Parga Zen, and A. Utami, “Penerapan Metode *Agile* pada *Website* Indekost Sruntul menggunakan *Framework Laravel*,” *Jurnal Ilmiah MEDIA SISFO*, Vol. 17, No. 2, 2023, DOI: 10.33998/mediasisfo.2023.1.2.1370.
- [11] R. Deanova, A. Fatmah, L. S. A. Hermawan, and Saprudin, “Pengembangan Sistem Pengelolaan Surat Perusahaan menggunakan Metode *Agile* pada PT. Indo Mutiara Global,” *Biner: Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, Vol. 2, No. 4, pp. 527–546, Oct. 2024, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/Biner>
- [12] A. Rohman, R. Y. Perkasa, A. S. Hidayatullah, and G. Rohman, “Implementasi Metode *Waterfall* pada Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat berbasis *Web*.”
- [13] Schwaber Ken and Sutherland Jeff, *2020-Scrum-Guide-Indonesian*. 2020. Accessed: May 27, 2025. [Online]. Available: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Indonesian.pdf>
- [14] A. P. Pratama and R. A. Zunaidi, “Implementasi *Scrum* Model dalam Pengembangan Aplikasi *E-Commerce* pada Bidang Jasa Pembangunan Rumah,” *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik Industri*, Vol. 4, No. 1, pp. 39–48, May 2023, DOI: 10.37373/jenius.v4i1.484.
- [15] F. Rachmadini, “Peran *Project Owner* dalam menjalankan *Agile Project Management* (Studi Kasus: PT. XYZ) *The Role of the Project Owner to Run the Agile Project Management (Case Study: PT. XYZ)*,” *Jurnal Manajemen dan Organisasi (JMO)*, Vol. 12, No. 3, pp. 166–176, 2021.