

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong terjadinya transformasi digital dalam berbagai bidang pekerjaan dan aktivitas organisasi. Transformasi digital tidak hanya mengubah cara organisasi berkomunikasi dan mengelola informasi, tetapi juga mengubah sistem administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi berbasis digital. Perubahan tersebut terjadi hampir di seluruh sektor, baik pemerintahan, pendidikan, maupun perusahaan swasta, karena sistem digital dinilai mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, fleksibilitas, serta kecepatan akses informasi dalam mendukung aktivitas kerja organisasi (Fawwaz & Resen, 2026). Digitalisasi juga menjadi bagian penting dalam upaya organisasi menghadapi tuntutan kerja yang semakin dinamis, kolaboratif, dan berbasis data di era modern (Litelnoni et al., 2025). Oleh karena itu, transformasi digital menjadi langkah penting bagi organisasi dalam meningkatkan efektivitas dan kualitas pengelolaan arsip di era modern.

Salah satu bentuk transformasi digital yang berkembang pesat saat ini adalah digitalisasi pengelolaan arsip. Arsip merupakan sumber informasi penting yang berfungsi sebagai alat bukti, sumber data, media pertanggungjawaban, serta pendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Dalam perkembangannya, pengelolaan arsip tidak lagi hanya dilakukan secara

konvensional melalui dokumen fisik, tetapi mulai beralih ke sistem arsip digital yang memungkinkan dokumen disimpan, diakses, dan diolah secara elektronik melalui perangkat digital (Ghifari et al., 2023). Penggunaan arsip digital dinilai lebih efektif dibandingkan sistem manual karena mampu mempercepat proses temu kembali dokumen, mempermudah distribusi informasi, menghemat ruang penyimpanan, serta meningkatkan efisiensi kerja organisasi (Syahidan, 2024). Terkait pelestarian digital, Justina et al. (2022) menjelaskan bahwa diperlukan strategi khusus seperti pembaruan format *file* dan penyesuaian sistem agar data tetap dapat digunakan dalam jangka panjang. Namun, masih banyak instansi yang hanya mengandalkan pencadangan manual tanpa memiliki kebijakan penyimpanan jangka panjang. Oleh karena itu, penerapan arsip digital menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi, kemudahan akses, dan kualitas pengelolaan informasi dalam organisasi.

Pengelolaan arsip digital yang baik juga memiliki peran penting dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan koordinasi kerja dalam organisasi. Sistem arsip digital memungkinkan dokumen tersimpan secara terpusat sehingga informasi dapat diakses dengan lebih mudah oleh pengguna yang memiliki hak akses tertentu. Selain itu, pengelolaan arsip berbasis digital dapat membantu organisasi dalam mengurangi risiko kehilangan dokumen, kerusakan arsip, maupun keterlambatan pencarian informasi yang sering terjadi pada sistem manual (Kasman et al., 2025). Oleh karena itu, penerapan sistem arsip digital menjadi kebutuhan

penting bagi organisasi yang memiliki aktivitas administrasi dan pengelolaan dokumen dalam jumlah besar.

Meskipun demikian, pengelolaan arsip digital masih menghadapi berbagai tantangan dalam implementasinya. Salah satu tantangan utama adalah perbedaan format dan sistem dapat menghambat pertukaran data antar sistem. Selain itu, kurangnya standar integrasi menyebabkan efisiensi operasional organisasi menjadi kurang optimal (Rahmaeisa & Kurniawan, 2025). Dalam lingkungan kerja modern, dokumen sering kali dikerjakan secara bersama-sama oleh beberapa pengguna sehingga membutuhkan sistem yang mampu mengelola perubahan dokumen secara jelas dan terstruktur. Apabila pengelolaan arsip digital tidak dilakukan dengan baik, maka dapat menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan penggunaan versi dokumen, duplikasi pekerjaan, ketidakjelasan progres pekerjaan, hingga lemahnya koordinasi antar pengguna (Handayani & Putra, 2025).

Selain itu, tidak adanya sistem *monitoring* dan *tracking* perubahan dokumen juga dapat menurunkan transparansi serta akuntabilitas dalam pengelolaan arsip digital. Dalam praktik kerja kolaboratif, pengguna sering mengalami kesulitan dalam mengetahui siapa yang terakhir melakukan perubahan dokumen, kapan perubahan dilakukan, serta bagian apa saja yang telah diperbarui. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kesalahan informasi, keterlambatan pekerjaan, hingga terjadinya saling lempar tanggung jawab antar anggota tim (Vritimes, 2025). Oleh karena itu, pengelolaan arsip digital tidak hanya memerlukan sistem penyimpanan

dokumen, tetapi juga membutuhkan fitur *tracking* perubahan dokumen yang mampu mencatat setiap aktivitas pengguna secara sistematis.

*Tracking* perubahan dokumen atau *version control* merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pengelolaan arsip digital. Fitur ini memungkinkan setiap perubahan dokumen tercatat secara otomatis, mulai dari identitas pengguna, waktu perubahan, hingga riwayat revisi dokumen yang dilakukan (Justina et al., 2022). Penerapan *tracking* perubahan dokumen dapat membantu organisasi dalam meningkatkan transparansi, mempermudah *monitoring* pekerjaan, menjaga integritas data, serta mengurangi risiko kesalahan akibat penggunaan versi dokumen yang tidak sesuai (Orbán, 2023). Dengan demikian, keberadaan fitur *tracking* menjadi sangat penting terutama pada lingkungan kerja yang melibatkan banyak pengguna dan aktivitas dokumen yang dinamis.

Dalam mendukung pengelolaan arsip digital, saat ini terdapat berbagai *platform* berbasis *Cloud* yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi administrasi dan pengelolaan dokumen. Salah satu *platform* yang berkembang dan banyak digunakan adalah *AppSheet*. *AppSheet* merupakan *platform no-code* berbasis *Cloud* yang memungkinkan pengguna membangun aplikasi tanpa memerlukan kemampuan pemrograman secara kompleks (Petrović et al., 2021). *Platform* ini dapat terintegrasi langsung dengan *Google Sheets* maupun *database* lainnya sehingga mempermudah organisasi dalam mengelola data dan dokumen secara terpusat.

Dibandingkan dengan pengembangan aplikasi konvensional yang membutuhkan biaya serta kemampuan teknis pemrograman yang cukup tinggi, *AppSheet* dinilai lebih fleksibel, mudah digunakan, dan cepat dalam proses implementasi (Hasian & Bachtiar, 2025). Selain itu, *AppSheet* mendukung berbagai fitur yang relevan dengan kebutuhan pengelolaan arsip digital, seperti pengelolaan *database* berbasis *Cloud*, *workflow automation*, *monitoring* data secara *real-time*, serta *version history* yang memungkinkan pengguna melakukan *tracking* terhadap perubahan data maupun dokumen (Petrović et al., 2021). Dengan berbagai kelebihan tersebut, *AppSheet* menjadi salah satu solusi yang potensial untuk mendukung pengembangan sistem pengelolaan arsip digital dalam organisasi.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan magang di Divisi *Operations Management Support* PT X, ditemukan bahwa proses pengelolaan dokumen di lingkungan kerja masih menghadapi permasalahan yang cukup kompleks. Aktivitas administrasi pada divisi tersebut melibatkan berbagai jenis dokumen operasional yang digunakan sebagai pendukung proses kerja sehari-hari. Dokumen-dokumen tersebut bersifat dinamis karena terus mengalami penambahan, pembaruan, dan revisi sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Selain itu, proses pengelolaan dokumen dilakukan secara kolaboratif oleh beberapa pengguna, baik karyawan maupun tenaga magang (*intern*), sehingga satu dokumen dapat diakses dan diubah oleh lebih dari satu orang dalam waktu yang berbeda.

Kondisi tersebut menimbulkan tantangan tersendiri karena sistem yang digunakan saat ini belum memiliki mekanisme yang mampu mencatat dan memantau setiap perubahan dokumen secara terstruktur. Dalam praktiknya, pengguna hanya mengetahui keberadaan dokumen, namun tidak memiliki informasi mengenai siapa yang terakhir melakukan perubahan, kapan perubahan dilakukan, serta perubahan apa saja yang telah dilakukan pada dokumen tersebut. Akibatnya, proses kerja sering kali bergantung pada komunikasi secara personal antar pengguna untuk memastikan status suatu dokumen.

Permasalahan tersebut tidak hanya berdampak pada proses penyimpanan dokumen, tetapi juga memengaruhi efektivitas koordinasi kerja. Pengguna sering mengalami kesulitan dalam menemukan dokumen yang sedang maupun telah dikerjakan karena tidak adanya sistem *monitoring* yang jelas. Selain itu, pengguna juga mengalami kebingungan dalam mengetahui progres pekerjaan dokumen yang sedang berjalan. Kondisi ini menyebabkan pekerjaan yang sebenarnya telah dikerjakan oleh pengguna lain berpotensi dikerjakan kembali karena tidak adanya informasi yang menunjukkan status dokumen secara aktual. Tidak jarang pula pengguna menggunakan versi dokumen yang berbeda sehingga diperlukan proses pengecekan ulang dan penyesuaian terhadap hasil pekerjaan yang telah dilakukan.

Permasalahan tersebut menjadi semakin penting karena Divisi *Operations Management Support* PT X melibatkan tenaga magang (*intern*) yang memiliki periode kerja terbatas dan pergantian personel secara berkala. Pergantian pengguna

tanpa didukung sistem pencatatan aktivitas dokumen yang baik berpotensi menyebabkan hilangnya informasi mengenai riwayat pekerjaan yang telah dilakukan sebelumnya. Akibatnya, proses alih pengetahuan (*knowledge transfer*) tidak berjalan secara optimal dan pengguna baru memerlukan waktu tambahan untuk memahami perkembangan dokumen yang sedang dikerjakan. Kondisi ini dapat menurunkan efisiensi kerja serta memperlambat proses penyelesaian pekerjaan administrasi.

Selain itu, belum adanya sistem *tracking* perubahan dokumen juga menyebabkan lemahnya aspek akuntabilitas dalam pengelolaan arsip digital. Ketika terjadi kesalahan atau ketidaksesuaian pada dokumen, pengguna mengalami kesulitan untuk menelusuri sumber perubahan karena tidak tersedia catatan mengenai aktivitas yang telah dilakukan. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan ketidakjelasan tanggung jawab antar pengguna dan menyulitkan proses evaluasi terhadap pekerjaan yang telah dilakukan.

Untuk memperkuat hasil observasi permasalahan di lingkungan kerja, peneliti melakukan pra-riset terhadap empat orang *intern* yang secara langsung terlibat dalam proses pengelolaan dokumen di PT X. Pemilihan empat orang responden pada tahap pra-riset didasarkan pada karakteristik penelitian *Research and Development* yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menggali fenomena awal yang terjadi di lapangan. Seluruh responden dipilih secara *purposive* karena merupakan pihak yang terlibat langsung dalam proses

pengelolaan dokumen di Divisi *Operations Management Support* PT X, sehingga dianggap memahami kondisi aktual yang terjadi. Menurut Kaharuddin (2021), pada tahap studi pendahuluan dalam penelitian dan pengembangan, pengumpulan informasi awal dapat dilakukan kepada sejumlah informan yang relevan dengan permasalahan penelitian untuk memperoleh gambaran kebutuhan pengguna dan dasar pengembangan penelitian. Oleh karena itu, penggunaan empat responden dalam pra-riset ini dinilai telah mewakili kondisi yang ingin diidentifikasi sebagai landasan pengembangan aplikasi.

Hasil pra-riset menunjukkan bahwa 100% responden menyatakan sering mengalami kesulitan dalam menemukan dokumen yang sedang maupun sudah dikerjakan. Selain itu, 100% responden juga menyatakan bahwa pencatatan progres pekerjaan dokumen yang berjalan saat ini belum jelas dan masih membingungkan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sistem pengelolaan dokumen yang ada belum mampu mendukung kebutuhan monitoring pekerjaan secara optimal. Pra-riset disajikan pada Gambar 1. 1 dan Gambar 1. 2.



**Gambar 1. 1 Pra-Riset**

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2026)



**Gambar 1. 2 Pra-Riset**

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2026)

Lebih lanjut, hasil pra-riset menunjukkan bahwa 100% responden sangat setuju bahwa fitur *tracking* perubahan dokumen penting untuk membantu proses pengelolaan, pemantauan, dan pengendalian perubahan dokumen agar pekerjaan dapat berjalan lebih terstruktur, serta 100% responden menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi arsip digital dengan fitur *tracking* perubahan dokumen perlu diimplementasikan di lingkungan kerja. Hasil pra-riset tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap sistem arsip digital yang dilengkapi fitur *tracking* perubahan dokumen masih sangat relevan untuk diteliti lebih lanjut. Adanya fitur *tracking* dinilai penting untuk membantu proses pengelolaan, pemantauan, serta pengendalian perubahan dokumen agar pekerjaan dapat berjalan lebih terstruktur dan efektif. Pra-riset disajikan pada Gambar 1. 3 dan Gambar 1. 4.



**Gambar 1. 3 Pra-Riset**

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2026)



**Gambar 1. 4 Pra-Riset**

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu solusi berupa aplikasi pengelolaan arsip digital yang tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan dokumen, tetapi juga mampu membantu proses *monitoring* dan *tracking* perubahan dokumen secara lebih terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan aplikasi pengelolaan arsip digital berbasis *AppSheet* dengan fitur *tracking* perubahan dokumen di PT X. Melalui fitur tersebut, setiap aktivitas perubahan dokumen dapat tercatat secara otomatis, meliputi identitas pengguna, waktu perubahan, serta informasi perubahan dokumen yang dilakukan.

Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan proses pengelolaan arsip digital dapat berjalan lebih efektif, transparan, dan terstruktur. Selain itu, sistem ini diharapkan mampu membantu meningkatkan koordinasi kerja, mempermudah *monitoring* progres dokumen, mengurangi risiko duplikasi pekerjaan, serta meningkatkan akuntabilitas pengguna dalam lingkungan kerja kolaboratif.

Berdasarkan uraian tersebut, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul:

“Pengembangan Aplikasi Pengelolaan *E-Archive* dengan Fitur *Tracking* Perubahan Dokumen Berbasis *AppSheet* di PT X.”

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan hasil analisis kebutuhan yang telah diuraikan, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan aplikasi pengelolaan arsip digital berbasis *AppSheet* di PT X?
2. Bagaimana implementasi fitur *tracking* perubahan dokumen dalam mendukung pengelolaan arsip digital di PT X?
3. Bagaimana kelayakan aplikasi pengelolaan arsip digital berbasis *AppSheet* dengan fitur *tracking* perubahan dokumen berdasarkan hasil uji akhir dengan ahli dan responden?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah serta hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi pengelolaan arsip berbasis *AppSheet*.

Aplikasi diharapkan mampu mengintegrasikan proses penyimpanan dan pengelolaan dokumen secara terstruktur, sehingga dapat membantu pengguna

dalam mengelola dokumen dengan lebih sistematis, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan operasional di Divisi *Operations Management Support* PT X.

2. Mengembangkan fitur *tracking* perubahan dokumen dalam aplikasi yang dibangun.

Aplikasi dirancang untuk mencatat setiap aktivitas perubahan dokumen secara detail, meliputi identitas pengguna, waktu perubahan, serta deskripsi perubahan, sehingga proses pengerjaan dokumen dapat terpantau dengan jelas, mengurangi risiko terjadinya kesalahan, duplikasi pekerjaan, serta meminimalkan terjadinya saling lempar tanggung jawab antar pengguna.

3. Mengetahui tingkat kelayakan aplikasi pengelolaan arsip digital berbasis *AppSheet* dengan fitur *tracking* perubahan dokumen melalui uji ahli dan responden.

Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, mudah digunakan, serta layak diterapkan dalam mendukung pengelolaan arsip digital di PT X.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang pengelolaan arsip digital dan pemanfaatan teknologi *no-code* berbasis *AppSheet*. Selain itu,

penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi pengelolaan arsip digital serta implementasi fitur *tracking* perubahan dokumen dalam mendukung efektivitas pengelolaan arsip.

## 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan menghasilkan aplikasi pengelolaan arsip digital berbasis *AppSheet* dengan fitur *tracking* perubahan dokumen yang dapat membantu PT X dalam mengelola dokumen secara lebih efektif, terstruktur, dan transparan. Aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah proses monitoring progres dokumen, mencatat riwayat perubahan dokumen secara otomatis, meningkatkan koordinasi antar pengguna, mengurangi risiko duplikasi pekerjaan, serta meningkatkan akuntabilitas dalam proses pengelolaan arsip digital.

## 3. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman peneliti dalam mengembangkan aplikasi pengelolaan arsip digital berbasis *AppSheet*, mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi kelayakan aplikasi. Selain itu, penelitian ini menjadi sarana bagi peneliti untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam penyelesaian permasalahan nyata di dunia kerja.

## E. Batasan Penelitian

Fokus penelitian merupakan batasan yang digunakan untuk memperjelas arah penelitian agar tidak melebar dari permasalahan yang dikaji. Dalam penelitian *Research and Development*, fokus penelitian berperan sebagai pusat perhatian yang membantu peneliti dalam menentukan apa yang perlu diamati, dikumpulkan, dan dianalisis secara lebih mendalam sesuai dengan tujuan penelitian (Petrović et al., 2021). Dengan adanya fokus penelitian, proses pengumpulan data menjadi lebih terarah dan relevan dengan permasalahan yang diteliti.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, permasalahan utama dalam penelitian ini tidak hanya terletak pada pengelolaan arsip secara umum, tetapi lebih spesifik pada proses pengelolaan dokumen yang dilakukan secara kolaboratif. Dalam praktiknya, dokumen sering kali dikerjakan oleh lebih dari satu pengguna, sehingga tanpa adanya sistem yang jelas, muncul berbagai kendala seperti tidak terpantau-nya progres pekerjaan, ketidaksesuaian versi dokumen, serta kurangnya kejelasan tanggung jawab antar pengguna.

Dalam sistem informasi, pengelolaan dokumen yang tidak terstruktur dapat menimbulkan berbagai permasalahan, terutama dalam hal koordinasi kerja dan pengendalian perubahan dokumen (Tsuji et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengelola dokumen secara terpusat sekaligus mencatat setiap aktivitas perubahan yang terjadi. Salah satu pendekatan yang digunakan

dalam pengelolaan dokumen adalah penerapan version control, yaitu sistem yang mampu mencatat perubahan, menyimpan riwayat dokumen, serta memungkinkan pengguna untuk melihat dan mengembalikan versi sebelumnya apabila diperlukan

Selain itu, dalam penelitian mengenai sistem manajemen dokumen, penerapan fitur *tracking* terbukti mampu memastikan bahwa setiap perubahan dokumen dapat terlacak dengan baik. Setiap revisi dokumen akan menghasilkan versi baru tanpa menghapus versi sebelumnya, sehingga pengguna dapat mengetahui siapa yang melakukan perubahan serta bagaimana perkembangan dokumen tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan sistem *tracking* sangat penting dalam mendukung kerja kolaboratif yang melibatkan banyak pihak.

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengelolaan arsip digital yang dilengkapi dengan fitur *tracking* perubahan dokumen. Fokus utama penelitian terletak pada bagaimana sistem yang dikembangkan mampu mencatat aktivitas perubahan dokumen secara jelas, sehingga dapat membantu pengguna dalam memantau progres pekerjaan serta memahami peran masing-masing dalam proses pengelolaan dokumen.

Selain itu, penelitian ini juga memfokuskan pada upaya untuk mengatasi permasalahan yang muncul dalam kerja kolaboratif, seperti terjadinya duplikasi pekerjaan, kesalahan dalam penggunaan versi dokumen, serta praktik saling lempar tanggung jawab antar pengguna. Dengan adanya sistem yang mampu mencatat

setiap aktivitas perubahan, diharapkan setiap pengguna memiliki tanggung jawab yang lebih jelas terhadap pekerjaan yang dilakukan.

Dengan demikian, fokus penelitian ini diarahkan pada pengembangan aplikasi pengelolaan arsip digital berbasis *AppSheet* yang dilengkapi dengan fitur *tracking* perubahan dokumen, serta bagaimana sistem tersebut dapat meningkatkan transparansi, mempermudah pemantauan progres pekerjaan, dan memperbaiki koordinasi kerja dalam lingkungan kolaboratif.

