



JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN ILMU

Halaman Jurnal: <https://journal.smartpublisher.id/index.php/jimi>
Halaman UTAMA Jurnal : <https://journal.smartpublisher.id/>



DOI: <https://doi.org/10.69714/vqj20n43>

Pengembangan Aplikasi Pengelolaan *E-Archive* dengan Fitur *Tracking* Perubahan Dokumen Berbasis *Appsheet* di PT X

Devina Dyah Puspita Sari^{a*}, Susan Febriantina^b, Bayu Suhendry^c

^a Administrasi Perkantoran Digital; devina_1712422083@mhj.unj.ac.id, Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka, RT.11/RW.14, Rawamangun, Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta.

^b Administrasi Perkantoran Digital; susanfebriantina@unj.ac.id, Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka, RT.11/RW.14, Rawamangun, Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta.

^c Pendidikan Administrasi Perkantoran; bayusuhendry@unj.ac.id, Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka, RT.11/RW.14, Rawamangun, Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta.

* Penulis Korespondensi: Devina Dyah Puspita Sari

ABSTRACT

Digital archive management plays an important role in supporting administrative effectiveness. However, the archive management process in the Operations Management Support Division of PT X still faces challenges, particularly the absence of a system to monitor document progress and automatically record document modification history. This study aims to develop an AppSheet-based digital archive management application, implement a Document Change Tracking feature, and evaluate the application's feasibility. This study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. The application was developed using AppSheet integrated with Google Sheets and evaluated through Black Box Testing, expert validation, and user testing. The results show that the application was successfully developed with document management, categorization, progress monitoring, email notification, and Document Change Tracking features that automatically record document modification activities through a ChangeLog. All application functions operated properly. The media expert, subject matter expert, and user evaluations obtained feasibility scores of 89.09%, 95.56%, and 95.33%, respectively, all categorized as Highly Feasible. Therefore, the application is considered suitable for supporting digital archive management at PT X.

Keywords: *Digital archive management; AppSheet; Document change tracking; ADDIE; Research and Development*

Abstrak

Pengelolaan arsip digital berperan penting dalam mendukung efektivitas administrasi. Namun, proses pengelolaan arsip di Divisi *Operations Management Support* PT X masih menghadapi kendala, seperti belum adanya sistem yang mampu memantau progres dokumen dan mencatat riwayat perubahan dokumen secara otomatis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi pengelolaan arsip digital berbasis *AppSheet*, mengimplementasikan fitur *Tracking* Perubahan Dokumen, serta mengetahui tingkat kelayakan aplikasi. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Aplikasi dikembangkan menggunakan *AppSheet* yang terintegrasi dengan *Google Spreadsheet* dan dievaluasi melalui *Black Box Testing*, validasi ahli media, ahli materi, serta uji coba kepada dua pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berhasil dikembangkan dengan fitur pengelolaan dokumen, kategori, *monitoring* progres, notifikasi *email*, dan fitur utama *Tracking* Perubahan Dokumen yang mencatat aktivitas perubahan dokumen secara otomatis melalui *ChangeLog*. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi aplikasi berjalan dengan baik. Validasi ahli media memperoleh persentase 89,09%, ahli materi 95,56%, dan uji pengguna 95,33%, yang seluruhnya berkategori Sangat Layak. Dengan demikian, aplikasi dinyatakan layak digunakan sebagai media pendukung pengelolaan arsip digital di PT X.

Kata Kunci: Pengelolaan Arsip Digital; *AppSheet*; *Tracking* Perubahan Dokumen; ADDIE; *Research and Development*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan arsip digital menjadi kebutuhan penting bagi organisasi untuk meningkatkan efisiensi, mempercepat temu kembali informasi, serta mendukung transparansi dalam pengelolaan dokumen (Ghifari et al., 2023). Namun, pengelolaan dokumen secara kolaboratif masih menghadapi berbagai kendala, seperti penggunaan versi dokumen yang berbeda, ketidakjelasan progres pekerjaan, serta kesulitan menelusuri riwayat perubahan dokumen. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan duplikasi pekerjaan, menurunkan efektivitas koordinasi, dan melemahkan akuntabilitas pengelolaan dokumen (Handayani & Putra, 2025).

Berdasarkan hasil observasi di Divisi *Operations Management Support* PT X, proses pengelolaan dokumen belum didukung sistem yang mampu mencatat aktivitas perubahan dokumen secara terstruktur. Pengguna mengalami kesulitan mengetahui siapa yang melakukan perubahan, kapan perubahan dilakukan, dan status terkini dokumen. Untuk memperkuat hasil temuan, peneliti melakukan pra riset kepada *intern* divisi OMS sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Pra Riset Kesulitan Menemukan Dokumen

Sumber: Data diolah oleh Peneliti, 2026



Gambar 1. 2 Pra Riset Pencatatan Progres

Sumber: Data diolah oleh Peneliti, 2026

Hasil pra-riset menunjukkan bahwa 100% responden mengalami kesulitan menemukan dokumen yang sedang maupun telah dikerjakan, serta 100% responden menyatakan pencatatan progres dokumen yang berjalan saat ini belum jelas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem yang digunakan belum mampu mendukung monitoring dokumen secara optimal.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan aplikasi pengelolaan *e-archive* yang dilengkapi fitur *tracking* perubahan dokumen. Fitur ini memungkinkan setiap perubahan dokumen tercatat secara otomatis, meliputi identitas pengguna, waktu perubahan, dan riwayat revisi sehingga meningkatkan transparansi, *monitoring*, dan akuntabilitas pengelolaan dokumen (Martini, 2021).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Arsip Digital

Arsip digital merupakan arsip yang dibuat, disimpan, dikelola, dan diakses dalam bentuk elektronik menggunakan sistem berbasis digital (Martini, 2021). Penerapan arsip digital memberikan kemudahan dalam penyimpanan, pencarian, distribusi, dan pemeliharaan dokumen sehingga mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi dalam organisasi (Öhrberg et al., 2022). Selain berfungsi sebagai media penyimpanan, arsip digital juga menjadi bukti kegiatan organisasi yang harus dijaga keaslian, integritas, dan kemudahannya untuk diakses ketika diperlukan.

Pengelolaan arsip digital tidak hanya berorientasi pada penyimpanan dokumen, tetapi juga pada kemampuan sistem dalam mengelola perubahan dokumen yang terjadi selama proses kerja. Dokumen yang dikelola secara kolaboratif memerlukan sistem yang mampu mencatat riwayat perubahan agar informasi tetap akurat, mudah ditelusuri, dan terhindar dari penggunaan versi dokumen yang tidak sesuai. Oleh karena itu, sistem arsip digital perlu dilengkapi dengan mekanisme pengendalian perubahan untuk mendukung efektivitas pengelolaan dokumen dalam organisasi.

2.1.1. *Tracking* Perubahan Dokumen

Tracking perubahan dokumen merupakan mekanisme yang digunakan untuk mencatat setiap aktivitas yang terjadi pada dokumen, meliputi identitas pengguna, waktu perubahan, serta riwayat aktivitas yang dilakukan (Rahmah, 2025). Pencatatan tersebut memungkinkan setiap perubahan dapat ditelusuri sehingga proses pengelolaan dokumen menjadi lebih transparan dan akuntabel. Selain itu, fitur *tracking* membantu organisasi

mengurangi risiko penggunaan versi dokumen yang berbeda, kehilangan informasi, maupun duplikasi pekerjaan (Orbán, 2023).

Dalam lingkungan kerja kolaboratif, fitur *tracking* berperan penting karena dokumen dapat diakses dan diperbarui oleh lebih dari satu pengguna. Tanpa adanya pencatatan perubahan, organisasi akan mengalami kesulitan mengetahui perkembangan dokumen maupun pihak yang bertanggung jawab terhadap perubahan yang dilakukan. Oleh karena itu Pada penelitian ini, mekanisme *tracking* perubahan diimplementasikan menggunakan pendekatan *activity control*. *Activity control* merupakan mekanisme yang berfokus pada pencatatan aktivitas pengguna terhadap dokumen, seperti penambahan, pembaruan, maupun penghapusan data, beserta informasi mengenai identitas pengguna, waktu perubahan, dan keterangan aktivitas yang dilakukan. Dengan mekanisme tersebut, sistem menyediakan jejak audit (*audit trail*) yang memungkinkan setiap aktivitas pengguna ditelusuri kembali tanpa mengubah struktur penyimpanan dokumen utama.

Pendekatan tersebut berbeda dengan *version control* yang mengelola setiap perubahan dengan menyimpan beberapa versi dokumen secara terpisah sehingga pengguna dapat membandingkan, mengembalikan (*rollback*), atau memulihkan versi sebelumnya apabila diperlukan. Meskipun memberikan kemampuan pengelolaan dokumen yang lebih komprehensif, penerapan *version control* memerlukan pengelolaan penyimpanan, struktur data, serta mekanisme sinkronisasi yang lebih kompleks. Sebaliknya, *activity control* tidak menyimpan seluruh versi dokumen, tetapi hanya mencatat riwayat aktivitas perubahan yang dilakukan pengguna sehingga lebih sederhana dan efisien.

2.1.2. AppSheet

AppSheet merupakan *platform no-code* berbasis *cloud* yang memungkinkan pengguna mengembangkan aplikasi tanpa memerlukan kemampuan pemrograman serta dapat diintegrasikan dengan berbagai sumber data, seperti *Google Sheets* (Caroline et al., 2022). *Platform* ini mendukung otomatisasi proses bisnis, pengelolaan data secara *real-time*, serta pengaturan hak akses pengguna sehingga sesuai untuk mendukung kebutuhan administrasi digital.

Pemilihan *AppSheet* dalam penelitian ini didasarkan pada kemampuannya untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi dengan biaya yang relatif rendah serta menyediakan fitur otomatisasi yang mendukung pencatatan aktivitas pengguna. Melalui integrasi dengan *Google Sheets* dan fitur *workflow automation*, aplikasi yang dikembangkan mampu membantu proses pengelolaan arsip digital sekaligus mencatat setiap perubahan dokumen secara otomatis. Dengan demikian, *AppSheet* menjadi *platform* yang sesuai untuk mendukung pengembangan aplikasi *e-archive* dengan fitur *tracking* perubahan dokumen pada PT X.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dalam mengembangkan produk berbasis teknologi, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk yang dikembangkan (Siregar & Rhamayanti, 2025). Alasan pemilihan model ADDIE dibandingkan model pengembangan lainnya (seperti waterfall, agile, atau prototyping) adalah sebagai berikut:

1. Pendekatan terstruktur dan bertahap

ADDIE menyediakan kerangka kerja yang jelas dengan evaluasi di setiap tahap, sehingga memungkinkan identifikasi masalah secara dini dan perbaikan berkelanjutan.

2. Kesesuaian dengan pengembangan berbasis *no-code*

Platform AppSheet memungkinkan iterasi yang cepat dan pengembangan inkremental yang selaras dengan tahapan ADDIE.

3. Fokus pada evaluasi pengguna

Model ADDIE menekankan tahap *Evaluation* yang sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat kelayakan aplikasi berdasarkan penilaian ahli dan pengguna.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa aplikasi *e-archive* berbasis *AppSheet* yang dilengkapi fitur *tracking* perubahan dokumen untuk mendukung pengelolaan dokumen di PT X.

3.2 Subjek Penelitian dan Teknik *Sampling*

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi, pra-riset, dan kuesioner kepada pengguna, sedangkan data sekunder diperoleh dari jurnal ilmiah, buku, dan dokumen pendukung yang berkaitan dengan pengelolaan arsip digital dan pengembangan aplikasi.

Subjek uji coba aplikasi terdiri atas seorang ahli media, seorang ahli materi, dan dua orang pengguna. Dua orang pengguna tersebut merupakan *intern* di Divisi *Operations Management Support* PT X yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria pemilihan responden adalah sebagai berikut:

1. Terlibat langsung dalam proses pengelolaan dokumen dan administrasi di Divisi *Operations Management Support* PT X.
2. Memiliki pengalaman menggunakan sistem penyimpanan dokumen digital yang ada di perusahaan.
3. Pernah mengalami kendala dalam melacak perubahan dokumen atau mengetahui status progres pekerjaan dokumen.
4. Bersedia berpartisipasi dalam proses uji coba aplikasi dan memberikan evaluasi.

Pemilihan dua orang responden pada tahap uji coba didasarkan pada karakteristik penelitian *Research and Development* yang bertujuan untuk menggali tanggapan pengguna terhadap produk yang dikembangkan. Kedua responden dipilih secara *purposive* karena merupakan pihak yang terlibat langsung dalam proses pengelolaan dokumen, sehingga dianggap representatif dan memiliki kompetensi yang relevan untuk mengevaluasi aplikasi.

3.3 Teknik Pengumpulan Data dan Pengujian

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan kuesioner. Pengujian fungsional aplikasi menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses *Black Box Testing* dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Penyusunan skenario pengujian
Peneliti menyusun daftar skenario pengujian yang mencakup seluruh fitur utama aplikasi, meliputi login pengguna, penambahan dokumen, pengunggahan *file*, pengelolaan kategori, *monitoring* progres pekerjaan, *tracking* perubahan dokumen, serta pengiriman notifikasi *email*.
2. Penentuan kriteria keberhasilan
Setiap skenario memiliki kriteria keberhasilan berupa hasil yang diharapkan (*expected result*). Suatu fitur dinyatakan valid apabila hasil aktual (*actual result*) sesuai dengan hasil yang diharapkan.
3. Pelaksanaan pengujian
Pengujian dilakukan oleh ahli media dan ahli materi dengan memberikan masukan (*input*) pada setiap fitur, kemudian mengamati keluaran (*output*) yang dihasilkan sistem.
4. Dokumentasi hasil
Hasil pengujian dicatat dalam lembar pengujian (*testing checklist*) yang memuat kode pengujian, nama fitur, skenario, hasil yang diharapkan, hasil aktual, dan status (valid/tidak valid).

Selanjutnya, hasil validasi ahli dan tanggapan pengguna dianalisis secara deskriptif menggunakan skor skala Likert untuk menentukan tingkat kelayakan aplikasi yang dikembangkan.

3.4 Instrumen Validasi Ahli dan Aspek Penilaian

Instrumen validasi ahli media dirancang untuk menilai kualitas aplikasi dari aspek tampilan dan teknis, meliputi:

1. Tampilan antarmuka (*user interface*)
2. Kemudahan penggunaan (*usability*)
3. Konsistensi desain
4. Kemudahan navigasi
5. Kesesuaian fungsi aplikasi dengan kebutuhan pengguna

Instrumen validasi ahli materi dirancang untuk menilai kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan operasional, meliputi:

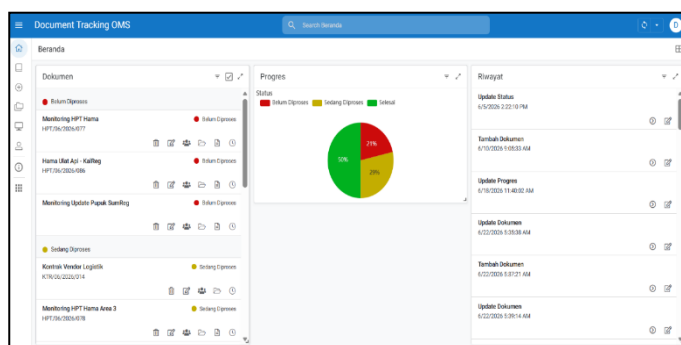
1. Kesesuaian fitur dengan kebutuhan operasional perusahaan
2. Kesesuaian alur pengelolaan dokumen dengan proses bisnis
3. Kemudahan penggunaan aplikasi
4. Manfaat fitur *Tracking Perubahan Dokumen*
5. Kesesuaian informasi yang ditampilkan

Validator memberikan penilaian menggunakan skala Likert (1–5), serta memberikan masukan dan saran untuk perbaikan aplikasi. Masukan yang diberikan diimplementasikan ke dalam aplikasi sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengembangan Aplikasi

Penelitian ini menghasilkan aplikasi *e-archive* berbasis *AppSheet* yang terintegrasi dengan *Google Sheets* sebagai basis data. Aplikasi dikembangkan menggunakan model ADDIE untuk mendukung pengelolaan arsip digital di PT X. Produk yang dihasilkan memiliki beberapa fitur utama, yaitu pengelolaan dokumen, kategori dokumen, *monitoring* progres, *tracking* perubahan dokumen, serta notifikasi *email*. Seluruh fitur dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna yang diperoleh pada tahap analisis sehingga mampu mendukung proses pengelolaan dokumen secara lebih efektif. Lihat gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Halaman Dashboard

Sumber: Data diolah oleh Peneliti, 2026

4.1.1. Implementasi Fitur Aplikasi

Tabel 4. 1 Fitur Aplikasi

Fitur	Fungsi
Dashboard	Menampilkan ringkasan dokumen dan progres
Dokumen	Mengelola arsip digital
Kategori	Mengelompokkan dokumen
Monitoring	Menampilkan progres pekerjaan
Tracking Perubahan	Mencatat aktivitas pengguna
Notifikasi Email	Mengirim informasi perubahan dokumen

Sumber : Data diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan tabel 4.1, *Dashboard* menyajikan ringkasan jumlah dokumen, status pekerjaan, serta aktivitas terbaru pengguna sehingga memudahkan proses *monitoring*. Halaman dokumen digunakan untuk mengelola arsip digital, sedangkan fitur *tracking* perubahan dokumen merupakan fitur utama penelitian yang mencatat identitas pengguna, waktu perubahan, dan aktivitas yang dilakukan secara otomatis. Implementasi fitur tersebut meningkatkan transparansi pengelolaan dokumen karena setiap perubahan dapat ditelusuri kembali dengan mudah.

4.1.2. Hasil Pengujian

Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Pengujian

Pengujian	Hasil
<i>Black Box Testing</i>	Seluruh fungsi valid
Ahli Media	89,09% (Sangat Layak)
Ahli Materi	95,56% (Sangat Layak)
<i>User Testing</i>	95,33% (Sangat Layak)

Sumber : Data diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 4.2, pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional tanpa menguji

struktur atau kode program. Pengujian dilakukan dengan menyusun 8 skenario uji yang mencakup seluruh fitur utama aplikasi, yaitu *login*, *dashboard*, pengelolaan data dokumen (tambah, ubah, hapus, dan pencarian), pengelolaan kategori, *monitoring* progres dokumen, *tracking* perubahan dokumen, pengiriman notifikasi melalui *email*, serta pengelolaan profil pengguna. Pada setiap skenario, sistem diuji menggunakan data masukan sesuai kondisi yang telah ditentukan, kemudian keluaran sistem dibandingkan dengan hasil yang diharapkan. Suatu fungsi dinyatakan valid apabila keluaran yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan sistem dan tidak ditemukan kesalahan fungsional selama proses pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh skenario memperoleh status valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur aplikasi telah berfungsi sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna. Selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli media, ahli materi, dan pengguna. Hasil validasi menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh tingkat kelayakan sebesar 89,09% dari ahli media, 95,56% dari ahli materi, dan 95,33% dari pengguna. Berdasarkan hasil tersebut, aplikasi termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan dalam pengelolaan arsip digital di PT X.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Arsip Digital

Aplikasi yang dikembangkan mendukung prinsip pengelolaan arsip digital melalui penyimpanan dokumen secara terpusat, pengelompokan berdasarkan kategori, serta kemudahan temu kembali dokumen. Temuan ini mendukung pendapat Öhrberg et al. (2022) bahwa sistem arsip digital harus mampu meningkatkan aksesibilitas, pengelolaan informasi, dan efisiensi administrasi organisasi.

4.2.2. Tracking Perubahan Dokumen

Fitur *tracking* perubahan dokumen yang dikembangkan mampu mencatat identitas pengguna, waktu perubahan, dan aktivitas yang dilakukan secara otomatis. Temuan ini sejalan dengan penelitian Orbán (2023) yang menyatakan bahwa *tracking* perubahan merupakan komponen penting dalam menjaga integritas dan transparansi dokumen digital. Penerapan mekanisme *activity control* pada penelitian ini juga membantu pengguna mengetahui perkembangan dokumen secara real-time sehingga meminimalkan penggunaan versi dokumen yang berbeda.

4.2.3. AppSheet

Penggunaan AppSheet memungkinkan pengembangan aplikasi dilakukan tanpa pemrograman yang kompleks sehingga proses implementasi menjadi lebih cepat. Hasil penelitian ini mendukung Caroline et al. (2022) yang menyatakan bahwa AppSheet merupakan *platform no-code* yang efektif untuk membangun aplikasi administrasi berbasis *cloud*. Selain itu, integrasi dengan *Google Sheets* memungkinkan sinkronisasi data secara *real-time* sehingga aktivitas pengguna dapat tercatat secara otomatis.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi *e-archive* berbasis AppSheet yang dilengkapi fitur *tracking* perubahan dokumen untuk mendukung pengelolaan arsip digital di Divisi *Operations Management Support* PT X. Aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur pengelolaan dokumen, kategori dokumen, monitoring progres, *tracking* perubahan dokumen, dan notifikasi *email* yang terintegrasi dengan *Google Sheets* sebagai basis data. Implementasi fitur *tracking* perubahan dokumen mampu mencatat aktivitas pengguna secara otomatis sehingga meningkatkan transparansi, akuntabilitas, serta memudahkan proses monitoring dan penelusuran riwayat perubahan dokumen.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan berdasarkan *Black Box Testing*. Selain itu, hasil validasi memperoleh persentase kelayakan sebesar 89,09% dari ahli media, 95,56% dari ahli materi, dan 95,33% dari pengguna dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pendukung pengelolaan arsip digital di PT X serta berpotensi menjadi alternatif solusi bagi organisasi yang membutuhkan sistem pengelolaan arsip digital dengan mekanisme *tracking* perubahan dokumen.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ada, beberapa saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Melakukan uji coba dengan jumlah responden yang lebih besar untuk memperoleh hasil evaluasi yang lebih representatif.
2. Melakukan implementasi jangka panjang untuk mengukur efektivitas aplikasi dalam periode operasional yang lebih lama.

3. Mengembangkan fitur *version control* penuh yang memungkinkan penyimpanan seluruh versi dokumen dan kemampuan *rollback* ke versi sebelumnya.
4. Menyesuaikan fitur aplikasi dengan kebutuhan divisi atau organisasi lain yang memiliki karakteristik pengelolaan dokumen berbeda.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan:

1. Jumlah responden terbatas
Uji coba aplikasi hanya dilakukan kepada dua orang intern, sehingga hasil evaluasi pengguna belum dapat digeneralisasi untuk populasi pengguna yang lebih luas.
2. Periode uji coba relatif singkat
Implementasi dan uji coba aplikasi dilakukan dalam jangka waktu terbatas selama periode magang, sehingga belum dapat mengukur efektivitas jangka panjang aplikasi.
3. Cakupan fitur terbatas pada kebutuhan divisi tertentu
Aplikasi dikembangkan berdasarkan kebutuhan Divisi *Operations Management Support* PT X, sehingga fitur yang tersedia mungkin perlu disesuaikan apabila akan diterapkan di divisi atau organisasi lain dengan kebutuhan berbeda.
4. Pendekatan *activity control* tanpa *version control* penuh
Aplikasi hanya mencatat aktivitas perubahan dokumen tanpa menyimpan seluruh versi dokumen, sehingga tidak memiliki kemampuan *rollback* ke versi sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Caroline, D. A., Ismanto, B., & Rina, L. (2022). Implementation of digital archives using a dynamic archive information system. *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 10(2), 189. <https://doi.org/10.24198/jkip.v10i2.33203>
- [2] Ghifari, A. F., Marsofiyati, & Suherdi. (2023). Implementasi Arsip Digital Untuk Penyimpanan Dokumen Digital. *Jurnal Manuhara : Pusat Penelitian Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 1(4), 01–10. <https://doi.org/10.61132/manuhara.v1i4.115>
- [3] Handayani, P., & Putra, P. (2025). Efektivitas Sistem Pengelolaan Arsip Dalam Mendukung Operasional Perusahaan Ritel Swasta. In *Journal of Education and Humanities (JEH) Terekam Jejak* (Vol. 2). <https://jpm.terekamjejak.com/index.php/jeh>
- [4] Martini, T. (2021). *PENGELOLAAN ARSIP ELEKTRONIK*.
- [5] Öhrberg, A., Berndtsson, T., Fischer, O., & Mattsson, A. (2022). *From Dust to Dawn. Archival Studies after the Archival Turn* (Vol. 8). <https://hal.science/hal-03595506v1>
- [6] Orbán, L. L. (2023). Using version control to document genuine effort in written assignments: a protocol with examples for universities. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1169938>
- [7] Rahmah, H. (2025). *PENTINGNYA ARSIP SEBAGAI SUMBER INFORMASI BAGI SUATU ORGANISASI THE IMPORTANCE OF ARCHIVES AS A SOURCE OF INFORMATION FOR AN ORGANIZATION*. <https://jicnusanantara.com/index.php/jiic>
- [8] Siregar, T., & Rhamayanti, Y. (2025). *Implementasi Pengembangan Model ADDIE pada Dunia Pendidikan*. <https://jurnalcendekia.id/index.php/jhpp>