RUMAH JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN
E-ISSN: 3124-4408

Transformasi Digital Pengelolaan Arsip UMDS Berbasis Dashboard Monitoring pada Unit Sintelis KAI Daop 8 Surabaya.

Zahra Qoyuma Rachmadeta[1*], Farika Nikmah[2]
[1]Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Malang.
Email: zahraqrd100@gmail.com
[2]Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Malang.
Email: farika.nikmah@polinema.ac.id

Abstrak
Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pemantauan digital untuk pengelolaan arsip Uang Muka Dinas Sementara pada Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia Daerah Operasi 8 Surabaya guna meningkatkan kemudahan pengguna dalam memantau status dokumen dan mempercepat proses temu kembali arsip. Penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model empat tahap yang meliputi pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Sistem dikembangkan menggunakan platform visualisasi data yang terintegrasi dengan basis data daring sehingga mampu menyajikan informasi secara interaktif dan waktu nyata. Analisis dilakukan melalui validasi oleh ahli, observasi, wawancara, serta pengukuran tingkat kemudahan penggunaan menggunakan instrumen penilaian kegunaan sistem terhadap pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard yang dikembangkan mampu mengintegrasikan data arsip secara efektif, mempermudah proses pemantauan dan pengelompokan dokumen berdasarkan status pertanggungjawaban, mempercepat pencarian arsip, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan administrasi. Pengujian terhadap pengguna menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan yang termasuk dalam kategori baik dan dapat diterima sehingga sistem layak diterapkan sebagai media pendukung transformasi digital pengelolaan arsip di lingkungan kerja.

Kata Kunci*: transformasi digital, arsip, dashboard monitoring, pengelolaan arsip, kemudahan pengguna.*

Abstract

This study aims to develop a digital monitoring system for the management of Temporary Official Advance Payment archives at the Sintelis Unit of PT Kereta Api Indonesia Operational Area 8 Surabaya to improve user convenience in monitoring document status and accelerate the archive retrieval process. The study uses a research and development method with a four-stage model including definition, design, development, and deployment. The system was developed using a data visualization platform integrated with an online database so that it can present information interactively and in real time. Analysis was carried out through expert validation, observation, interviews, and measuring the level of ease of use using a system usability assessment instrument for users. The results of the study indicate that the developed dashboard is able to integrate archive data effectively, simplify the process of monitoring and grouping documents based on accountability status, accelerate archive searches, and improve the efficiency of administrative management. User testing shows that the level of ease of use is included in the good and acceptable category so that the system is suitable for implementation as a supporting medium for digital transformation of archive management in the work environment.

Keywords*: digital transformation, archives, monitoring dashboard, archive management, user convenience.*

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi salah satu strategi utama dalam meningkatkan efektivitas tata kelola administrasi di berbagai organisasi, termasuk pada bidang pengelolaan arsip. Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi untuk beralih dari sistem pengelolaan arsip konvensional menuju sistem digital yang mampu menyediakan informasi secara cepat, akurat, dan mudah diakses. Menurut Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan, arsip merupakan rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media yang memiliki nilai administratif, hukum, dan

informasi sehingga harus dikelola secara sistematis. Pengelolaan arsip yang baik tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan dokumen, tetapi juga menjadi instrumen pendukung akuntabilitas, transparansi, serta pengambilan keputusan organisasi (Sulistyo, 2014). Oleh karena itu, digitalisasi pengelolaan arsip menjadi kebutuhan yang semakin penting, khususnya bagi organisasi yang mengelola arsip keuangan dengan volume dokumen yang tinggi.

Salah satu arsip keuangan yang memiliki nilai administratif tinggi di Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia Daerah Operasi 8 Surabaya adalah arsip Uang Muka Dinas Sementara. Arsip ini berkaitan dengan proses pengajuan, pencairan, hingga pertanggungjawaban dana operasional pegawai yang wajib diselesaikan sesuai ketentuan perusahaan. Berdasarkan hasil observasi, proses monitoring arsip masih dilakukan menggunakan lembar kerja elektronik dan pemeriksaan dokumen secara manual sehingga pencarian arsip memerlukan waktu relatif lama, status pertanggungjawaban sulit dipantau secara cepat, serta berpotensi menimbulkan keterlambatan penyelesaian administrasi. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, kesulitan pelacakan dokumen, dan hambatan dalam proses audit. Romney dan Steinbart (2018) menjelaskan bahwa dokumentasi transaksi merupakan bagian penting dari sistem pengendalian internal yang berfungsi mencegah kesalahan pencatatan, mendeteksi penyimpangan, serta menjamin keakuratan laporan keuangan. Oleh sebab itu, arsip keuangan memerlukan sistem monitoring yang mampu memberikan informasi secara cepat dan akurat.

Pemanfaatan dashboard monitoring merupakan salah satu bentuk implementasi konsep *Business Intelligence* yang mampu mengintegrasikan berbagai sumber data ke dalam tampilan visual yang ringkas dan interaktif. Dashboard memungkinkan pengguna memantau indikator penting melalui grafik, tabel, maupun kartu informasi sehingga proses identifikasi masalah dapat dilakukan secara lebih cepat dibandingkan laporan konvensional (Few, 2013). Selain itu, dashboard juga berfungsi sebagai sistem pendukung keputusan yang membantu organisasi melakukan evaluasi berbasis data dan meningkatkan efektivitas pengawasan operasional (Laudon & Laudon, 2020). Dalam konteks pengelolaan arsip, visualisasi data mampu menyederhanakan informasi yang kompleks menjadi tampilan yang mudah dipahami sehingga mempercepat proses monitoring dan temu kembali arsip (Sariasih, 2022).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan dashboard dan sistem informasi digital memberikan dampak positif terhadap efektivitas pengelolaan data organisasi. Bushido dkk. (2023) membuktikan bahwa aplikasi arsip elektronik mampu meningkatkan kemudahan pengolahan dan pencarian arsip dengan tingkat efektivitas yang sangat tinggi. Mantik (2021) menunjukkan bahwa dashboard monitoring dapat mendukung proses pengambilan keputusan melalui penyajian informasi operasional secara ringkas, informatif, dan mudah dipahami oleh manajemen. Penelitian Mauludy dkk. (2025) juga membuktikan bahwa pengembangan sistem informasi pengarsipan menggunakan metode penelitian dan pengembangan mampu meningkatkan efisiensi penyimpanan dokumen serta memperoleh tingkat *usability* yang sangat baik. Penelitian lain oleh Ni'mah dkk. (2024) menjelaskan bahwa implementasi *Business Intelligence Dashboard* mampu meningkatkan efektivitas monitoring kinerja organisasi melalui penyajian indikator kinerja secara visual dan waktu nyata. Meskipun demikian, penelitian mengenai pengembangan dashboard monitoring khusus untuk pengelolaan arsip keuangan jenis Uang Muka Dinas Sementara pada lingkungan badan usaha milik negara sektor transportasi masih sangat terbatas. Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian yang perlu diisi melalui pengembangan sistem monitoring yang lebih spesifik sesuai kebutuhan organisasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menawarkan solusi berupa pengembangan dashboard monitoring berbasis Google Looker Studio yang terintegrasi dengan Google Sheets sebagai sumber data. Dashboard dirancang untuk menyajikan informasi mengenai jumlah pengajuan, status pertanggungjawaban, tren pengajuan, serta detail arsip dalam bentuk visual yang interaktif sehingga mempermudah proses monitoring dan pengambilan keputusan. Integrasi kedua platform tersebut memungkinkan pembaruan data secara otomatis sehingga informasi yang ditampilkan selalu sesuai dengan kondisi terbaru (Samsinar dkk., 2024). Selain mendukung efisiensi kerja, sistem ini juga diharapkan mampu memperkuat penerapan transformasi digital dalam pengelolaan arsip keuangan di lingkungan PT Kereta Api Indonesia Daerah Operasi 8 Surabaya.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dashboard monitoring pengelolaan arsip Uang Muka Dinas Sementara pada Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia Daerah Operasi 8 Surabaya serta mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaannya menggunakan *System Usability Scale*. Hipotesis penelitian adalah bahwa penerapan dashboard monitoring berbasis digital mampu meningkatkan kemudahan pengguna dalam melakukan monitoring, pencarian, dan pengelompokan arsip dibandingkan metode manual sehingga mendukung peningkatan efektivitas pengelolaan arsip dan kualitas pelayanan administrasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Four-D (4D) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya bertujuan mengidentifikasi permasalahan dalam pengelolaan arsip Uang Muka Dinas Sementara (UMDS), tetapi juga menghasilkan produk berupa dashboard monitoring yang dapat digunakan sebagai solusi dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan arsip pada Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia Daerah Operasi 8 Surabaya.

Ruang lingkup penelitian difokuskan pada pengembangan dashboard monitoring arsip UMDS berbasis Google Looker Studio. Objek penelitian meliputi proses penciptaan, penerimaan, dan pengelompokan arsip UMDS yang merupakan bagian dari daur hidup arsip dinamis. Dashboard dikembangkan untuk membantu proses monitoring status pertanggungjawaban UMDS, mempermudah temu kembali arsip, serta menyajikan informasi operasional dalam bentuk visual yang interaktif. Penelitian tidak membahas seluruh siklus hidup arsip, melainkan berfokus pada tahapan yang berkaitan langsung dengan kebutuhan monitoring administrasi keuangan pada Unit Sintelis.

Penelitian dilaksanakan di Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia Daerah Operasi 8 Surabaya. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan keterlibatan langsung dalam pengelolaan arsip UMDS. Responden terdiri atas dua orang ahli komputer yang berperan sebagai validator teknis sistem, satu orang ahli arsip yang bertugas memvalidasi kesesuaian sistem dengan prinsip-prinsip kearsipan, serta tiga puluh dua orang staf administrasi yang menjadi pengguna dashboard. Staf administrasi tersebut berasal dari Kantor Sintelis Daop 8 Surabaya, Quality Control Wilayah ABCD, serta beberapa resor yang berada pada Wilayah A, B, C, dan D sehingga mampu mewakili pengguna dashboard pada berbagai wilayah operasional.

Bahan utama dalam penelitian berupa data arsip UMDS yang meliputi nomor dokumen, nama pegawai, lokasi kerja, tanggal pengajuan, nilai uang muka, status pertanggungjawaban, serta informasi

administrasi lainnya yang diperoleh dari Unit Sintelis. Pengembangan dashboard memanfaatkan Google Forms sebagai media input data, Google Sheets sebagai basis data, dan Google Looker Studio sebagai platform visualisasi data. Perangkat keras yang digunakan berupa komputer atau laptop yang telah terhubung dengan jaringan internet sehingga memungkinkan sinkronisasi data secara waktu nyata.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, validasi ahli, serta penyebaran kuesioner kepada pengguna dashboard. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal pengelolaan arsip UMDS dan permasalahan yang dihadapi pengguna selama proses monitoring administrasi. Wawancara semi terstruktur dilakukan kepada pegawai yang terlibat dalam pengelolaan arsip untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem serta memperoleh umpan balik setelah dashboard diimplementasikan. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data arsip dan dokumen administrasi yang menjadi dasar penyusunan basis data dashboard. Selanjutnya, validasi dilakukan oleh ahli komputer dan ahli arsip untuk menilai aspek teknis maupun kesesuaian sistem dengan kaidah pengelolaan arsip. Setelah dinyatakan layak, dashboard diuji kepada seluruh pengguna melalui penyebaran kuesioner untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem.

Tahapan pengembangan produk mengikuti model Four-D. Tahap *define* dilakukan melalui analisis kebutuhan pengguna, identifikasi permasalahan, analisis tugas, analisis konsep, dan penetapan tujuan pengembangan dashboard. Tahap *design* meliputi penyusunan struktur basis data, perancangan tampilan dashboard menggunakan berbagai komponen visual seperti *scorecard*, *pie chart*, *time series chart*, dan *heatmap table*, serta perancangan alur integrasi data mulai dari Google Forms, Google Sheets, hingga Google Looker Studio. Tahap *develop* dilakukan dengan membangun dashboard, menghubungkan sumber data secara otomatis, melakukan validasi oleh ahli, serta melaksanakan uji coba terbatas kepada pengguna. Tahap *disseminate* merupakan tahap implementasi dashboard melalui instalasi sistem, sosialisasi penggunaan kepada pegawai, serta penerapan dashboard sebagai media monitoring arsip UMDS pada kegiatan operasional sehari-hari.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan hasil pengembangan dashboard dan implementasinya pada proses pengelolaan arsip UMDS. Analisis kelayakan produk diperoleh dari hasil validasi para ahli, sedangkan tingkat kemudahan penggunaan sistem dianalisis menggunakan *System Usability Scale* (SUS)**.** Instrumen SUS terdiri atas sepuluh pernyataan dengan skala Likert lima tingkat. Skor setiap responden dihitung sesuai prosedur SUS, kemudian dijumlahkan dan dikalikan dengan faktor 2,5 sehingga menghasilkan skor akhir pada rentang 0–100. Nilai tersebut digunakan untuk menentukan tingkat penerimaan pengguna terhadap dashboard berdasarkan kategori *acceptability*, *grade scale*, dan *adjective rating*. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam menilai efektivitas dashboard monitoring sebagai media pendukung transformasi digital pengelolaan arsip UMDS di Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia Daerah Operasi 8 Surabaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Pengembangan Dashboard Monitoring Arsip Uang Muka Dinas Sementara

Penelitian ini menghasilkan sebuah dashboard monitoring arsip Uang Muka Dinas Sementara (UMDS) berbasis Google Looker Studio yang dikembangkan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model Four-D (4D), yaitu *define, design, develop,* dan *disseminate*. Pengembangan dilakukan untuk mengatasi permasalahan monitoring arsip UMDS yang sebelumnya

masih dilakukan secara manual menggunakan lembar kerja elektronik sehingga menyulitkan proses pencarian dokumen, pemantauan status pertanggungjawaban, dan penyusunan laporan administrasi. Dashboard yang dikembangkan mengintegrasikan Google Forms sebagai media input data, Google Sheets sebagai basis data, serta Google Looker Studio sebagai media visualisasi sehingga seluruh perubahan data dapat ditampilkan secara otomatis pada dashboard.

Pada tahap *define*, dilakukan observasi dan wawancara terhadap staf administrasi Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 8 Surabaya untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengguna membutuhkan sistem yang mampu menampilkan status arsip secara waktu nyata, menyediakan fasilitas pencarian berdasarkan wilayah maupun pengusul, serta memudahkan pelacakan dokumen pertanggungjawaban UMDS. Kebutuhan tersebut kemudian menjadi dasar dalam penyusunan rancangan dashboard.

Tahap *design* menghasilkan rancangan basis data beserta desain visual dashboard. Struktur basis data disusun menggunakan atribut utama, seperti nomor RAB, tanggal pengajuan, nama pekerjaan, pengusul, posisi dokumen, status akhir, tautan dokumen, dan keterangan. Dashboard dirancang menggunakan berbagai komponen visual berupa *scorecard*, *pie chart*, *time series chart*, *heatmap table*, serta filter interaktif agar informasi dapat dipahami secara cepat oleh pengguna. Selain itu, penggunaan identitas warna perusahaan membantu meningkatkan konsistensi tampilan dashboard.

Tahap *develop* menghasilkan dashboard yang telah terintegrasi dengan Google Sheets sebagai sumber data utama. Sistem mampu memperbarui informasi secara otomatis setiap kali terjadi perubahan data sehingga proses monitoring tidak lagi memerlukan pembaruan laporan secara manual. Dashboard menyajikan informasi mengenai jumlah pengajuan UMDS, status pertanggungjawaban, perkembangan penyelesaian dokumen, serta detail arsip yang dapat difilter berdasarkan kebutuhan pengguna. Integrasi tersebut menghasilkan sistem monitoring yang lebih cepat, sistematis, dan mudah digunakan dibandingkan proses sebelumnya.

Tahap *disseminate* dilakukan melalui implementasi dashboard pada Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 8 Surabaya. Implementasi diawali dengan konfigurasi sistem, sosialisasi penggunaan dashboard kepada staf administrasi, kemudian dilanjutkan dengan penerapan dashboard sebagai media monitoring arsip UMDS dalam kegiatan operasional sehari-hari. Setelah implementasi, dilakukan evaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan dashboard oleh pengguna.

Tabel 1. Fitur Dashboard Monitoring Arsip UMDS

No	Fitur	Fungsi
1	Scorecard	Menampilkan jumlah keseluruhan arsip
2	Pie Chart	Menampilkan persentase status pertanggungjawaban
3	Time Series Chart	Menampilkan tren pengajuan UMDS berdasarkan waktu
4	Table with Heatmap	Menampilkan detail arsip dan tingkat prioritas penyelesaian
5	Filter Interaktif	Memfiltrasi data berdasarkan waktu, pengusul, dan nama pekerjaan

Dashboard yang dikembangkan mampu menyajikan seluruh informasi arsip dalam satu tampilan sehingga memudahkan pengguna memperoleh informasi mengenai status arsip, progres pertanggungjawaban, dan dokumen yang memerlukan tindak lanjut tanpa harus melakukan pencarian secara manual. Integrasi antara Google Sheets dan Google Looker Studio juga memungkinkan data diperbarui secara otomatis sehingga informasi yang ditampilkan selalu sesuai dengan kondisi terkini.

Hasil Pengujian Usability Dashboard

Pengujian dilakukan terhadap 35 responden yang merupakan staf administrasi Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 8 Surabaya menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa dashboard memperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 75,00**.** Nilai tersebut berada di atas nilai rata-rata standar SUS sebesar 68, sehingga menunjukkan bahwa dashboard memiliki tingkat *usability* yang baik dan dapat diterima oleh pengguna. Berdasarkan interpretasi SUS, skor tersebut termasuk dalam kategori Acceptable, memperoleh Grade B, dan berada pada Adjective Rating "Good"**.**

Tabel 2. Hasil Evaluasi System Usability Scale

Indikator	Hasil
Jumlah Responden	35 Orang
Rata- Rata Skor SUS	75,00
Nilai Standar SUS	68
Acceptability	Acceptable
Grade Scale	B
Adjective Rating	Good

Hasil tersebut menunjukkan bahwa dashboard mudah dipelajari, mudah dioperasikan, serta mampu membantu pengguna memperoleh informasi mengenai status arsip dan perkembangan pertanggungjawaban UMDS secara lebih cepat dibandingkan metode monitoring sebelumnya. Penyajian informasi dalam bentuk indikator, grafik, tabel, dan filter interaktif memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengidentifikasi dokumen yang memerlukan tindak lanjut serta mendukung proses monitoring yang lebih efektif. Dengan demikian, dashboard yang dikembangkan telah memenuhi tujuan penelitian, yaitu meningkatkan kemudahan pengguna dalam melakukan monitoring arsip UMDS melalui penerapan transformasi digital berbasis Google Looker Studio.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan dashboard monitoring berbasis Google Looker Studio mampu mendukung transformasi digital pengelolaan arsip Uang Muka Dinas Sementara (UMDS) pada Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 8 Surabaya. Dashboard yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan data arsip dari Google Sheets ke dalam tampilan visual yang interaktif sehingga pengguna dapat memantau status pertanggungjawaban UMDS secara lebih cepat, akurat, dan sistematis. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya mengubah media penyimpanan arsip dari bentuk konvensional menjadi digital, tetapi juga meningkatkan kualitas pengelolaan informasi melalui penyajian data yang mudah dipahami dan mendukung proses pengambilan keputusan. Temuan ini sejalan dengan pendapat Laudon dan Laudon (2020) yang

menyatakan bahwa sistem informasi memberikan nilai tambah bagi organisasi melalui penyediaan informasi yang tepat waktu, akurat, dan relevan untuk mendukung efektivitas operasional.

Sebelum dashboard dikembangkan, proses monitoring arsip UMDS masih dilakukan melalui lembar kerja elektronik dengan pencarian data secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan pegawai harus menelusuri data satu per satu untuk mengetahui status pertanggungjawaban setiap dokumen sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dan meningkatkan risiko terjadinya kesalahan pencatatan. Setelah dashboard diterapkan, seluruh informasi penting ditampilkan dalam satu halaman yang terdiri atas indikator jumlah pengajuan, status pertanggungjawaban, tren pengajuan, serta tabel detail arsip yang dilengkapi fitur penyaringan data. Penyajian informasi dalam bentuk visual memungkinkan pengguna memperoleh gambaran kondisi arsip secara menyeluruh tanpa harus membuka banyak dokumen. Menurut Few (2013), dashboard yang dirancang dengan prinsip visualisasi data mampu mempercepat proses identifikasi informasi penting karena pengguna dapat memahami kondisi organisasi hanya melalui tampilan indikator utama (*at-a-glance monitoring*). Dengan demikian, peningkatan efektivitas monitoring yang diperoleh dalam penelitian ini dipengaruhi oleh kemampuan dashboard menyederhanakan data yang kompleks menjadi informasi yang mudah dipahami.

Integrasi Google Forms, Google Sheets, dan Google Looker Studio juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan efisiensi pengelolaan arsip. Setiap data yang diinput melalui formulir digital secara otomatis tersimpan pada basis data dan langsung diperbarui pada dashboard tanpa memerlukan proses pengolahan ulang. Mekanisme tersebut mengurangi pekerjaan administratif yang bersifat berulang, meminimalkan risiko kesalahan akibat penginputan ganda, serta memastikan bahwa informasi yang ditampilkan selalu sesuai dengan kondisi terbaru. Hasil ini memperlihatkan bahwa pemanfaatan platform berbasis komputasi awan mampu meningkatkan kecepatan aliran informasi dan mendukung kolaborasi antarpegawai dalam mengelola arsip. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Samsinar dkk. (2024) yang menyatakan bahwa Google Looker Studio mampu mengintegrasikan berbagai sumber data menjadi visualisasi yang dinamis sehingga mempermudah proses monitoring dan evaluasi secara waktu nyata.

Hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* menunjukkan bahwa dashboard memperoleh skor rata-rata **75,00**, yang termasuk dalam kategori **Acceptable**, **Grade B**, dan **Adjective Rating "Good"**. Nilai tersebut berada di atas skor rata-rata standar *System Usability Scale* sebesar 68 sehingga menunjukkan bahwa dashboard memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik. Tingginya skor tersebut mengindikasikan bahwa pengguna dapat mempelajari cara penggunaan dashboard dengan cepat, memahami fungsi setiap komponen visual, serta memanfaatkan fitur yang tersedia tanpa mengalami kesulitan berarti. Menurut Brooke (1996), skor *System Usability Scale* di atas nilai rata-rata menunjukkan bahwa suatu sistem telah memenuhi aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Dengan demikian, hasil pengujian pada penelitian ini memperlihatkan bahwa dashboard tidak hanya layak digunakan dari aspek teknis, tetapi juga diterima oleh pengguna sebagai media monitoring arsip dalam kegiatan operasional sehari-hari.

Keberhasilan dashboard memperoleh tingkat *usability* yang baik tidak terlepas dari proses pengembangan menggunakan model Four-D (4D). Tahap *define* memungkinkan peneliti mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara mendalam sehingga fitur yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan permasalahan di lapangan. Tahap *design* menghasilkan rancangan antarmuka yang sederhana, konsisten, dan mudah dipahami, sedangkan tahap *develop* memastikan bahwa sistem telah

melalui proses validasi oleh ahli komputer dan ahli arsip sebelum diterapkan kepada pengguna. Selanjutnya, tahap *disseminate* memberikan kesempatan kepada pengguna untuk memanfaatkan dashboard secara langsung dalam lingkungan kerja sehingga penilaian terhadap sistem dilakukan berdasarkan pengalaman penggunaan yang nyata. Tahapan pengembangan tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan pengguna sejak awal proses pengembangan berkontribusi terhadap tingginya tingkat penerimaan sistem.

Hasil penelitian ini juga memperkuat temuan penelitian Bushido dkk. (2023) yang menyatakan bahwa digitalisasi pengelolaan arsip mampu meningkatkan efektivitas penyimpanan dan pencarian dokumen. Selain itu, penelitian Mauludy dkk. (2025) menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi pengarsipan berbasis metode *Research and Development* menghasilkan aplikasi yang layak digunakan dan memperoleh tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada objek dan bentuk inovasi yang dikembangkan. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada sistem penyimpanan arsip secara umum, sedangkan penelitian ini mengembangkan dashboard monitoring khusus untuk arsip Uang Muka Dinas Sementara yang menyajikan informasi secara visual dan terintegrasi dengan data operasional. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru berupa penerapan dashboard monitoring sebagai media pendukung transformasi digital dalam pengelolaan arsip keuangan pada lingkungan PT Kereta Api Indonesia (Persero).

Secara keseluruhan, hasil penelitian membuktikan bahwa penerapan dashboard monitoring memberikan dampak positif terhadap efektivitas pengelolaan arsip UMDS. Dashboard mampu mempercepat proses monitoring, mempermudah pencarian informasi, meningkatkan akurasi penyajian data, serta mendukung pengambilan keputusan melalui visualisasi informasi yang lebih informatif. Temuan ini menguatkan hipotesis penelitian bahwa transformasi digital melalui pengembangan dashboard monitoring dapat meningkatkan kemudahan pengguna dalam mengelola arsip UMDS dibandingkan metode monitoring manual yang sebelumnya digunakan. Dengan demikian, dashboard monitoring tidak hanya berfungsi sebagai alat visualisasi data, tetapi juga menjadi bagian dari strategi transformasi digital yang mendukung peningkatan kualitas tata kelola arsip dan efisiensi administrasi di lingkungan PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 8 Surabaya.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan dashboard monitoring pengelolaan arsip Uang Muka Dinas Sementara (UMDS) berbasis Google Looker Studio menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model Four-D (4D). Dashboard yang dikembangkan mampu mengintegrasikan data arsip ke dalam tampilan visual yang interaktif sehingga mempermudah proses monitoring, pencarian, dan pengelompokan arsip berdasarkan status pertanggungjawaban secara lebih cepat dan sistematis. Hasil implementasi menunjukkan bahwa dashboard dapat mengatasi kendala pada proses monitoring manual yang sebelumnya membutuhkan waktu lebih lama dan kurang efisien dalam penyajian informasi.

Hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan bahwa dashboard memperoleh skor rata-rata **75,00**, yang termasuk dalam kategori **Acceptable**, **Grade B**, dan **Adjective Rating "Good"**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dashboard memiliki tingkat kemudahan

penggunaan yang baik, mudah dipelajari, serta dapat diterima oleh pengguna sebagai media pendukung pengelolaan arsip UMDS di Unit Sintelis PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 8 Surabaya.

Penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa penerapan dashboard monitoring sebagai solusi transformasi digital dalam pengelolaan arsip keuangan yang mampu meningkatkan efektivitas monitoring, mempercepat temu kembali informasi, serta mendukung pengambilan keputusan melalui penyajian data secara visual dan waktu nyata. Dari sisi akademis, penelitian ini memperkaya kajian mengenai pemanfaatan *Business Intelligence* dan visualisasi data dalam bidang kearsipan, serta dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem pengelolaan arsip digital pada organisasi lain yang memiliki karakteristik administrasi serupa.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dashboard monitoring pengelolaan arsip Uang Muka Dinas Sementara terbukti mampu mendukung transformasi digital pengelolaan arsip melalui penyajian informasi yang lebih cepat, akurat, dan mudah dipahami. Oleh karena itu, PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 8 Surabaya disarankan untuk mengimplementasikan dashboard secara berkelanjutan sebagai media utama dalam proses monitoring arsip UMDS. Pengembangan lebih lanjut juga dapat dilakukan dengan mengintegrasikan dashboard dengan sistem informasi perusahaan agar proses pengelolaan data berlangsung secara lebih otomatis, aman, dan terintegrasi.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengembangkan dashboard monitoring pada jenis arsip dinamis lainnya atau pada unit kerja yang berbeda dengan menambahkan fitur analisis data, notifikasi otomatis, serta integrasi dengan teknologi *Business Intelligence* yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian berikutnya dapat menggunakan jumlah responden yang lebih besar dan menerapkan metode evaluasi tambahan selain *System Usability Scale* untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kualitas sistem. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi praktis dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan arsip, tetapi juga menjadi referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kearsipan digital, sistem informasi, dan transformasi digital organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

Brooke, J. (1996). *SUS: A "Quick and Dirty" Usability Scale*. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189–194). London: Taylor & Francis.

Bushido, A., dkk. (2023). Pengembangan aplikasi arsip elektronik administrasi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan dokumen. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 16(2), 120–131.

Few, S. (2013). *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring* (2nd ed.). Burlingame, CA: Analytics Press.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson.

Mauludy, A., dkk. (2025). Pengembangan sistem informasi pengarsipan file menggunakan metode *Research and Development*. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 9(1), 45–57.

Ni'mah, N., dkk. (2024). Implementasi *Business Intelligence Dashboard* sebagai media monitoring kinerja organisasi. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 8(2), 87–99.

Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2018). *Accounting Information Systems* (14th ed.). Pearson.

Samsinar, S., dkk. (2024). Pemanfaatan Google Looker Studio sebagai media visualisasi data dalam penyajian informasi berbasis dashboard. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 11(2), 96–108.

Sulistyo-Basuki. (2014). *Pengantar Ilmu Kearsipan*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Minneapolis: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan. (2009). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 152. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Wicaksono, A., & Nugroho, R. (2022). Digitalisasi arsip sebagai upaya peningkatan efektivitas pengelolaan dokumen pada instansi pemerintah. *Jurnal Kearsipan Indonesia*, 17(1), 25–37.

Yusup, M., & Hidayat, T. (2023). Implementasi dashboard monitoring berbasis *Business Intelligence* dalam mendukung pengambilan keputusan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(1), 15–27.