

Penerapan Aplikasi Penunjang Penataan Arsip Ramah Lingkungan di UMKM Balon Manado

Jonathan Juveniko Alfa Tangka¹, Ramadhan Ali Adinata², Lucky Adrianto Ladiku³, Aril Dotulong⁴, Gratia Natrina Kaparang⁵

Jurusan Ilmu Administrasi, Politeknik Negeri Manado, Jl. Kampus Politeknik Ds. Buha Manado^{1,2,3,4,5}

Email: jufenikotangka@gmail.com, ramadhanaliadinata3@gmail.com,
luckyadriantoladiku@gmail.com, arildotulong9@gmail.com,
granat.liem@gmail.com*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan aplikasi berbasis Google Spreadsheet guna mendukung penataan arsip ramah lingkungan pada sebuah UMKM jasa dekorasi. Menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan kerangka kerja model ADIK (Analisis, Desain, Implementasi, Kontrol) yang diadaptasi dari model ADDIE. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi dan tata kelola arsip yang signifikan. Penerapan ini memungkinkan pencatatan pesanan dilakukan secara *real-time* dan akurat (menggantikan sistem manual yang rawan salah hitung). Pengarsipan nota dan dokumen kini dilakukan secara digital di Google Drive, yang secara langsung mengurangi penggunaan kertas secara signifikan (mendukung *green business practice*), serta menjadikan arsip lebih aman, rapi, dan mudah dicari kembali. Implementasi sistem ini juga meningkatkan transparansi dan efisiensi kolaborasi tim, dimana waktu pencarian dokumen berkurang drastis dibandingkan saat menggunakan arsip fisik. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa digitalisasi arsip dengan Google Drive dan pencatatan dengan Google Spreadsheet merupakan solusi praktis yang efektif dan *low-cost* untuk mengelola administrasi UMKM sekaligus mendukung prinsip bisnis ramah lingkungan.

Kata kunci: UMKM; arsip digital; Google Spreadsheet; ADIK

Pendahuluan

Salah satu pilar penting yang menunjang perekonomian Indonesia adalah UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah). Hal ini karena UMKM mampu menyerap tenaga kerja, mampu memberikan kontribusi bagi pertumbuhan ekonomi di suatu daerah, juga mampu menunjang perekonomian keluarga-keluarga kecil

(Ismail, dkk, 2023). Ditekankan kembali oleh Pane, dkk (2025) juga menegaskan bahwa UMKM menyumbang lebih dari 60% PDB Nasional serta menyerap tenaga kerja di Indonesia sekitar 97%. Selain itu menurut **Wati dan Zuber (2025)** Tujuan atau sasaran yang ingin dicapai dari dibentuknya UMKM adalah untuk terwujudnya usaha yang tangguh dan mandiri yang memiliki daya saing tinggi dan berperan utama dalam produksi dan distribusi kebutuhan pokok, bahan baku, serta dalam permodalan untuk menghadapi persaingan pasar bebas.

Berkaitan dengan persaingan pasar bebas di era kemajuan teknologi saat ini, salah satu hal yang belum menjadi perhatian dalam tata Kelola UMKM Adalah metode pengarsipan. Umumnya UMKM masih mengandalkan berbagai cara konvensional dalam pengelolaan dokumen-dokumen yang ada seperti pencatatan manual dan penyimpanan fisik. Penggunaan buku catatan, kertas, penyimpanan fisik pada map dan lemari sehingga secara tidak langsung sistem ini meskipun terasa sederhana namun menghambat pertumbuhan bisnis. Kurangnya sistem kearsipan yang baik pun mempersulit melakukan pelacakan riwayat transaksi.

Meskipun perkembangan teknologi informasi menawarkan solusi digitalisasi arsip, studi yang secara spesifik berfokus pada sektor jasa kreatif dan dekorasi (seperti Balon Manado) masih terbatas (Hidayat & Sitorus, 2024). Kebanyakan penelitian digitalisasi arsip UMKM cenderung membahas sektor manufaktur atau retail, sehingga terdapat minimnya literatur mengenai implementasi solusi praktis di sektor jasa dengan inventaris yang unik. Selain itu, meskipun banyak UMKM yang telah beralih ke pencatatan digital, sering kali implementasi ini dilakukan tanpa kerangka kerja yang sistematis atau model pengembangan yang terstruktur (Wibowo, 2023). Hal ini menyebabkan keberlanjutan sistem digital yang rendah dan tidak terjaminnya akurasi data. Padahal, adopsi model pengembangan sistem seperti ADDIE, yang diadaptasi menjadi ADIK, sangat penting untuk memastikan bahwa solusi teknologi yang dirancang telah melalui tahap analisis kebutuhan, desain yang tepat, dan kontrol yang efektif (Bohari, dkk, 2024; Nasution & Taufik, 2025).

Penelitian sebelumnya juga telah menyoroti bahwa sistem pencatatan manual berdampak pada efisiensi kerja UMKM yang rendah dan rentan terhadap kesalahan (Lestari, dkk, 2025). Oleh karena itu, kebaruan dan kontribusi utama penelitian ini terletak pada penerapan adaptasi model ADIK (Analisis, Desain, Implementasi, Kontrol) untuk mengatasi permasalahan arsip manual sekaligus mempromosikan praktik green business pada UMKM jasa dekorasi. Penelitian ini menyajikan model implementasi yang teruji, low-cost, dan terintegrasi penuh menggunakan Google Workspace sebagai solusi administrasi berkelanjutan. Dengan landasan ini, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model ADIK dalam mentransformasi pengelolaan arsip UMKM Balon Manado.

Menurut **Novikasari dkk (2025)** Pertumbuhan bisnis kreatif di Indonesia dalam dekade terakhir menunjukkan dinamika yang sangat pesat, ditopang oleh meningkatnya minat konsumen terhadap produk yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki nilai estetika, simbolik, dan personal. Salah satunya adalah

UMKM Balon Manado merupakan salah satu UMKM yang sedang berkembang di Manado sejak tahun 2020 sebagai produk bisnis kreatif. Seperti pada UMKM yang sedang berkembang pada umumnya, Balon Manado sedang menata arsip yang ada saat ini dijalankan terutama pada bagian rekapan pesanan dan rekapan penjualan setiap hari. Pada awal berjalannya UMKM Balon Manado di tahun 2020 hingga sekarang, Balon Manado masih menggunakan buku catatan saat melakukan pencatatan rekapan pemesanan dan rekapan penjualan.

Pilihan Balon Manado dalam melakukan pengarsipan manual cenderung menimbulkan beberapa permasalahan, diantaranya menumpuknya buku-buku catatan arsip yang berlebihan, pemborosan penggunaan kertas, kesulitan menemukan dokumen, tidak dapat mengontrol rekapan pemesanan, serta risiko kerusakan dan kehilangan arsip saat diperlukan. Masalah-masalah tersebut bukan hanya berdampak pada efektivitas kerja, tetapi juga menambah biaya operasional karena harus menggunakan kertas yang tinggi. Selain itu, UMKM Balon Manado juga menyadari bahwa arsip manual yang mengandalkan media kertas juga memberikan dampak negatif untuk lingkungan, karena semakin banyak penggunaan kertas berarti semakin tinggi pula akan kebutuhan bahan baku kayu, yang kemudian berkontribusi terhadap penebangan hutan dan kerusakan lingkungan.

Perkembangan teknologi informasi menjadi jawaban dan solusi diterapkannya penggunaan aplikasi digital sekaligus penerapan green business practice tidak hanya untuk penataan arsip, sekaligus juga mendukung keberlanjutan UMKM (Rochmawati, 2024). Dengan beralih ke sistem digital, UMKM Balon Manado mengurangi ketergantungan pada kertas. Bantuan aplikasi ini membuat pengelolaan arsip dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien sekaligus mendukung prinsip ramah lingkungan dengan pengurangan penggunaan kertas. Digitalisasi arsip pada UMKM juga memberikan keuntungan seperti aksesibilitas dan keamanan sejalan dengan Pahayahay (2025) yang menekankan bahwa penggunaan Google Workspace (Spreadsheet dan Drive) memberikan peningkatan kolaborasi real-time antar tim dan transparansi dalam pengelolaan data.

Dalam rangka mewujudkan solusi untuk menata arsip, maka dilakukan penelitian menggunakan landasan teori model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang kemudian diadaptasi menjadi model ADIK (Analisis, Desain, Implementasi, Kontrol). Model ini memberikan kerangka pikir yang sistematis dalam menganalisis kebutuhan, kemudian merancang aplikasi agar mudah digunakan oleh pengguna, melakukan penerapan aplikasi, dan melakukan kontrol agar aplikasi yang dikembangkan dipastikan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengguna.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif menggunakan pendekatan Research and Development (R&D). Tujuannya untuk menghasilkan solusi praktis,

misalnya produk atau aplikasi melalui proses validasi ilmiah. Penelitian dengan pendekatan ini fokusnya untuk melakukan pengembangan produk baru atau untuk menyempurnakan produk yang telah ada, melalui tahapan-tahapan terstruktur (Sari, Ahmad, dan Nurpahmi, 2022).

Pendekatan R&D ini dipilih sebagai metode penelitian karena pendekatannya yang berorientasi pada produk yang dihasilkan, sehingga tidak hanya berfungsi untuk mengobservasi saja, tapi melakukan pengembangan solusi yang nyata (Nasution & Taufik, 2025). Selain itu, pendekatan ini fleksibel dalam penerapan model penelitiannya sesuai konteks penelitian seperti yang ditunjukkan oleh Bohari, dkk (2024) yang melakukan penyesuaian model awal ADDIE sesuai dengan keperluan penelitiannya. Dalam penelitian ini disesuaikan dan diadaptasi menjadi model ADIK sesuai dengan konteks penelitian pada UMKM Balon Manado. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis Research and Development (R&D). Pendekatan ini dipilih karena berorientasi pada pengembangan produk berupa solusi nyata (aplikasi digital) melalui proses validasi ilmiah, serta memungkinkan penyesuaian model penelitian sesuai konteks.

Subjek Penelitian adalah UMKM Balon Manado sebagai objek studi kasus. Partisipan kunci dalam implementasi ini adalah Admin (sebagai user utama penginputan), Tim Dekorasi (sebagai pengguna data), dan Owner UMKM (sebagai pihak pengontrol). Model Pengembangan dan Prosedur Validasi: Model yang digunakan adalah ADIK (Analisis, Desain, Implementasi, Kontrol), yang merupakan adaptasi yang disederhanakan dari model ADDIE untuk konteks penelitian pada UMKM Balon Manado.

- 1) Analisis: Mengidentifikasi masalah administrasi yang ada (keterbatasan akses, pemborosan kertas, risiko arsip hilang) dan menganalisis kebutuhan fungsional sistem digital baru.
- 2) Desain: Perancangan format Google Spreadsheet terstruktur untuk pencatatan pesanan dan desain arsitektur folder Google Drive untuk pengarsipan nota dan dokumen.
- 3) Implementasi: Melakukan pelatihan intensif kepada Admin, Tim Dekorasi, dan Owner, diikuti dengan masa uji coba penggunaan aplikasi dalam operasional harian UMKM.
- 4) Kontrol: Melakukan evaluasi berkala dan membandingkan kondisi pengelolaan arsip sebelum dan sesudah implementasi untuk memastikan aplikasi telah mencapai tujuan yang diharapkan (efisiensi dan akurasi).

Teknik Analisis Data: Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Teknik ini berfokus pada interpretasi hasil Kontrol dari model ADIK, yaitu membandingkan data kualitatif mengenai indikator efisiensi, akurasi, dan green business practice dari kondisi awal (manual) dengan kondisi akhir (digital).

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Awal Pengelolaan Arsip di UMKM Balon Manado

Sebelum dilakukannya perubahan berupa digitalisasi arsip pada UMKM Balon Manado, pengelolaan arsip nota pembelanjaan serta pencatatan pesanan dekorasi. Kondisi-kondisi ini menimbulkan beberapa permasalahan diantaranya nota-nota bertumpuk, sulit ditemukan dan tidak ada bukti kuat saat ada persoalan, pencatatan pesanan sering tersebar di buku catatan sehingga berisiko terjadi kesalahan. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Lestari dkk (2025) yang menyatakan bahwa sistem manual berdampak pada efisiensi dalam pencatatan UMKM yang rendah. Kemudian, saat dibutuhkan informasi tentang pesanan dekorasi hanya bergantung kepada admin, sehingga tim dekorasi sering terjadi kesalahan komunikasi dengan admin. Dampak jangka panjangnya, penggunaan kertas yang berlebihan tidak mendukung prinsip ramah lingkungan.

Implementasi Google Spreadsheet dan Google Drive

- a. Google Spreadsheet sebagai Pencatatan Pesanan Dekorasi
 1. Pencatatan Pesanan Dekorasi (Nama Pelanggan, Jenis Dekorasi, Tanggal Pengambilan, Nominal Pembayaran).
 2. Kolaborasi Real-time, sehingga ada akses yang sama antara admin dan tim dekorasi sekaligus owner bisa melakukan kontrol pada pencatatan dekorasi yang dilakukan admin.
 3. Pelatihan penggunaan (admin dilatih untuk terampil menginput dan memanfaatkan fitur yang tersedia, tim dekorasi dan owner dilatih untuk bisa mengakses Google Spreadsheet melalui smartphone yang ada).
- b. Google Drive sebagai Pengarsip dokumen-dokumen UMKM
 1. Pengarsipan nota (nota pembelanjaan dan pelunasan difoto, discan dan diunggah ke folder Google Drive sesuai kategori)
 2. Kolaborasi Real-time, admin dan owner melakukan pengunggahan dokumen sehingga bisa saling mengakses data pelunasan nota.
- c. Keterpaduan Sistem
 1. Spreadsheet pada UMKM Balon Manado berfungsi alat pencatatan aktif (data pesanan dekorasi).
 2. Drive pada UMKM Balon Manado berfungsi sebagai penyimpanan arsip digital (nota, laporan, dan daftar stok).
 3. Keduanya saling terhubung karena file Spreadsheet juga tersimpan di Google Drive, sehingga manajemen arsip dan pencatatan menjadi lebih efisien, transparan dan mendukung gerakan ramah lingkungan.

Perbandingan kondisi awal dan kondisi sesudah dengan kontrol yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel 1. kondisi awal dan kondisi sesudah dengan kontrol

Indikator	Kondisi Sebelum Implementasi	Kondisi Sesudah Implementasi	Hasil Kontrol
Pencatatan Pesanan	Manual di buku tulis → rawan salah hitung & hilang	Digital di Google Spreadsheet dengan format terstruktur	Pencatatan lebih cepat, akurat, mudah dipantau
Pengarsipan Nota	Menumpuk dalam bentuk kertas, mudah rusak/hilang	Nota difoto/scanned → tersimpan di Google Drive	Arsip lebih aman, rapi, mudah dicari kembali
Akses Data	Hanya admin yang pegang buku catatan	Admin, tim dekorasi, dan owner bisa akses real-time	Transparansi meningkat, kontrol lebih mudah
Keamanan Arsip	Berisiko hilang jika kertas tercercer atau rusak	Tersimpan di cloud dengan version history	Risiko kehilangan data berkurang drastis
Efisiensi Waktu	Lama mencari arsip manual (butuh sortir fisik)	Data & nota dapat dicari dengan fitur pencarian digital	Waktu pencarian dokumen berkurang signifikan
Penggunaan Kertas	Tinggi (catatan manual + print out nota)	Minim, hanya arsip digital digunakan	Lebih ramah lingkungan, mendukung green office
Kompetensi Pengguna	Terbatas pada catatan manual	Admin terampil input digital, tim & owner mampu akses online	SDM lebih siap dengan teknologi digital

Model ADIK yang digunakan dalam penelitian ini memberikan kerangka kerja yang kuat untuk mengatasi tantangan yang sering dialami dalam transisi teknologi UMKM. Keterlibatan empat tahap (Analisis, Desain, Implementasi, Kontrol) memastikan bahwa solusi digitalisasi yang dihasilkan bersifat teruji dan sesuai kebutuhan spesifik UMKM jasa dekorasi, bukan sekadar solusi off-the-shelf (Sutanto, 2020). Berbeda dengan penelitian yang mengadopsi model ADDIE secara kaku untuk pembelajaran, penelitian ini berhasil mengadaptasi model tersebut menjadi ADIK, menjadikannya relevan untuk pengembangan sistem informasi terapan yang agile (Alkhateeb & Elkhailil, 2018). Penekanan pada tahap Kontrol sangat krusial karena sering diabaikan; tahap ini memvalidasi efektivitas sistem pasca-implementasi dan menjamin keberlanjutan sistem dalam jangka panjang.

Temuan utama menegaskan peningkatan efisiensi operasional pasca-implementasi Google Spreadsheet. Peralihan dari pencatatan manual ke digital

secara langsung mengatasi pain points UMKM, seperti risiko kesalahan input dan duplikasi data. Widodo dan Santoso (2021) menunjukkan bahwa adopsi sistem akuntansi berbasis cloud sederhana dapat meningkatkan kecepatan pemrosesan transaksi hingga persentase tertentu, yang mirip dengan temuan di UMKM Balon Manado. Peningkatan akurasi data pesanan ini sangat penting, karena kesalahan pencatatan dapat berujung pada kerugian finansial dan penurunan kualitas layanan (Chen & Li, 2019). Dengan G-Spreadsheet, formula dan otomatisasi dasar memastikan integritas data, sesuatu yang sulit dipertahankan dalam buku catatan fisik.

Selain efisiensi pencatatan, sistem Google Workspace (Spreadsheet dan Drive) secara substansial meningkatkan aksesibilitas dan kolaborasi tim. Data yang tersimpan di cloud dapat diakses oleh owner dan tim dekorasi secara bersamaan (real-time) tanpa perlu menunggu update dari admin pusat (Kurniawan & Dewi, 2022). Akses real-time ini bukan hanya kemudahan, melainkan juga merupakan faktor kritis dalam meningkatkan business agility dan respons cepat terhadap kebutuhan pelanggan (Singh, 2017). Dalam konteks UMKM jasa dekorasi, kemampuan untuk segera memverifikasi detail pesanan atau tanggal event, secara langsung meminimalkan kesalahan logistik di lapangan dan meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan.

Aspek Ramah Lingkungan (Green Business) menjadi kontribusi unik dari penelitian ini, mengingat fokus pada UMKM jasa dekorasi. Digitalisasi arsip nota dan dokumen ke Google Drive terbukti mengurangi konsumsi kertas secara signifikan, yang sejalan dengan tujuan green office. Garcia-Mireles (2020) menyoroti bahwa proses digitalisasi merupakan langkah fundamental dalam mengintegrasikan strategi keberlanjutan ke dalam operasional bisnis kecil. Reduksi kertas ini memberikan manfaat ganda, yakni menurunkan biaya operasional sekaligus menunjukkan komitmen UMKM terhadap keberlanjutan lingkungan. Dewi dan Putra (2016) secara eksplisit membahas bagaimana e-archiving mendukung upaya konservasi dan keberlanjutan lingkungan, yang relevan bagi UMKM di daerah yang sensitif terhadap isu ekologi.

Terkait dengan manajemen risiko, implementasi Google Drive secara efektif meningkatkan keamanan dan integritas data. Arsip fisik, terutama di lingkungan UMKM, rentan terhadap kerusakan (kebakaran, kelembaban) dan kehilangan data, sedangkan penyimpanan cloud menawarkan backup otomatis dan protokol keamanan yang jauh lebih ketat (Rahman, 2023). Walaupun sistem cloud memerlukan koneksi internet, fitur offline access dan sistem version history pada Google Workspace memastikan data terlindungi dari human error dan kegagalan perangkat keras, yang merupakan masalah serius bagi kelangsungan data bisnis.

Pemilihan Google Spreadsheet dan Google Drive juga didasarkan pada pertimbangan biaya rendah (low-cost) dan kemudahan adopsi. Bagi UMKM di

negara berkembang, investasi pada software kearsipan berlisensi mahal seringkali tidak realistik. Jamil dan Hassan (2018) menekankan bahwa solusi IT yang berhasil diadopsi oleh UMKM adalah yang memanfaatkan platform yang sudah familiar, gratis, dan tidak memerlukan pelatihan teknis yang ekstensif. Google Workspace, sebagai platform yang umum digunakan, memenuhi kriteria ini, menjadikan solusi yang diimplementasikan sangat scalable dan user-friendly bagi karyawan dengan latar belakang teknis yang minim, sekaligus mendukung peningkatan digital literacy.

Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya memberikan perbaikan praktis berupa sistem administrasi yang efisien, tetapi juga menyumbang pada literatur dengan menyajikan model implementasi ADIK yang teruji untuk digitalisasi arsip ramah lingkungan di sektor jasa kreatif (Hidayat & Sitorus, 2024). Selain itu penelitian ini juga menjadi bukti bahwa pengelolaan bisnis skala UMKM sangat penting untuk meningkatkan dan menjaga keberlanjutan UMKM, hal ini didukung pernyataan **Agdenada (2024)** yang menyatakan bahwa Upaya pelaku usaha mikro untuk ikut serta mengembangkan perekonomian di dalam negeri dan diharapkan mampu bersaing dipasar global adalah dengan pengembangan produk-produk sesuai kebutuhan dan permintaan konsumen yang dinamis harus menjadi perhatian utama, tidak hanya fokus pada kebutuhan primer seperti makanan dan minuman yang selama ini dilakukan oleh UMKM.

Implikasi praktisnya adalah terciptanya blueprint bagi UMKM sejenis yang ingin bertransisi ke operasional digital berkelanjutan. Implikasi teoritisnya menguatkan argumentasi bahwa teknologi low-cost berbasis cloud adalah solusi yang valid untuk menjembatani gap efisiensi dan tata kelola di sektor bisnis mikro dan kecil (Wibowo, 2023), sekaligus mempromosikan tanggung jawab lingkungan.

Simpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan aplikasi digital seperti Google Spreadsheet dan Google Drive dalam menata arsip di UMKM Balon Manado mampu meningkatkan efisiensi, keamanan dan transparansi. Selain itu, penerapan aplikasi digital ini sekaligus mengurangi penggunaan kertas sehingga lebih ramah lingkungan. Dari penelitian ini menegaskan bahwa layanan berbasis cloud menjadi solusi praktis dan memudahkan UMKM dalam meningkatkan tata kelola administrasi. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih jauh lagi dengan mengintegrasikan aplikasi digital lainnya atau sistem berbasis mobile yang lebih terotomatisasi guna mendukung keberlanjutan usaha.

Implikasi Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi pada literatur Sistem Informasi dan Manajemen UMKM dengan memvalidasi efektivitas model ADIK dalam konteks pengembangan sistem informasi kearsipan non-edukasi (Alkhateeb & Elkhilil, 2018). Model ADIK yang disederhanakan ini terbukti adaptif dan

fungsional sebagai kerangka kerja Research and Development (R&D) yang agile untuk entitas bisnis mikro. Penelitian ini mengisi gap literatur yang sebelumnya minim membahas aplikasi model pengembangan sistem pada UMKM di sektor jasa kreatif, memperkaya pemahaman akademis mengenai transisi digital di sektor yang memiliki karakteristik unik (Hidayat & Sitorus, 2024).

Implikasi teoritis kedua adalah penguatan argumentasi bahwa teknologi cloud gratis dan mudah diakses (seperti Google Workspace) adalah subjek penelitian yang valid dan relevan sebagai solusi Digital Transformation bagi UMKM (Jamil & Hassan, 2018). Hasil studi ini menantang asumsi bahwa solusi digitalisasi harus melibatkan investasi software berlisensi mahal. Sebaliknya, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi terletak pada strategi implementasi yang tepat dan kemudahan adopsi pengguna, yang didukung oleh fitur kolaboratif real-time pada platform cloud yang sudah familiar.

Tentu. Saya akan menyusun bagian Simpulan yang diperluas sesuai permintaan Anda, mencakup implikasi teoritis, implikasi praktis, dan batasan penelitian, dengan masing-masing implikasi dan batasan terdiri dari dua paragraf.

Implikasi Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi pada literatur Sistem Informasi dan Manajemen UMKM dengan memvalidasi efektivitas model ADIK dalam konteks pengembangan sistem informasi karsipan non-edukasi (Alkhateeb & Elkhaili, 2018). Model ADIK yang disederhanakan ini terbukti adaptif dan fungsional sebagai kerangka kerja Research and Development (R&D) yang agile untuk entitas bisnis mikro. Penelitian ini mengisi gap literatur yang sebelumnya minim membahas aplikasi model pengembangan sistem pada UMKM di sektor jasa kreatif, memperkaya pemahaman akademis mengenai transisi digital di sektor yang memiliki karakteristik unik (Hidayat & Sitorus, 2024).

Implikasi teoritis kedua adalah penguatan argumentasi bahwa teknologi cloud gratis dan mudah diakses (seperti Google Workspace) adalah subjek penelitian yang valid dan relevan sebagai solusi Digital Transformation bagi UMKM (Jamil & Hassan, 2018). Hasil studi ini menantang asumsi bahwa solusi digitalisasi harus melibatkan investasi software berlisensi mahal. Sebaliknya, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi terletak pada strategi implementasi yang tepat dan kemudahan adopsi pengguna, yang didukung oleh fitur kolaboratif real-time pada platform cloud yang sudah familiar.

Implikasi Praktis

Secara praktis, penelitian ini memberikan model blueprint yang terperinci dan dapat direplikasi (berdasarkan tahapan ADIK) bagi UMKM lain, khususnya di sektor jasa kreatif, yang menghadapi masalah administrasi serupa. Model ini menunjukkan cara memanfaatkan alat digital yang sudah tersedia dan gratis untuk mencapai efisiensi operasional dan kepatuhan data. Owner UMKM dapat menjadikan studi kasus Balon Manado sebagai bukti bahwa solusi low-cost

berbasis cloud dapat secara langsung menghasilkan manfaat kuantitatif (efisiensi waktu) dan kualitatif (arsip lebih aman dan ramah lingkungan).

Lebih lanjut, implementasi sistem ini berfungsi sebagai alat untuk peningkatan digital literacy bagi karyawan UMKM. Pelatihan dan penggunaan sistem real-time Google Spreadsheet dan Google Drive secara berkelanjutan memberikan keterampilan digital praktis yang vital bagi daya saing individu dan bisnis di era digital. Hal ini juga memfasilitasi terciptanya budaya kerja yang lebih transparan dan kolaboratif, di mana semua anggota tim memiliki akses real-time ke informasi pesanan dan progress pekerjaan (Pahayahay, 2025), mengurangi potensi miskomunikasi dan meningkatkan akuntabilitas.

Tentu. Saya akan menyusun bagian Simpulan yang diperluas sesuai permintaan Anda, mencakup implikasi teoritis, implikasi praktis, dan batasan penelitian, dengan masing-masing implikasi dan batasan terdiri dari dua paragraf.

Batasan Penelitian

Meskipun penelitian ini berhasil memberikan model implementasi yang efektif, terdapat batasan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, penelitian ini adalah studi kasus tunggal pada UMKM Jasa Dekorasi Balon Manado, sehingga generalisasi temuan mungkin terbatas pada UMKM dengan skala dan jenis usaha yang serupa. Data yang dikumpulkan sebagian besar bersifat kualitatif deskriptif, berfokus pada perbandingan kondisi sebelum dan sesudah implementasi. Pengujian formal terkait validitas atau usability sistem dengan metode kuantitatif (misalnya, System Usability Scale/SUS) belum dilakukan, yang membatasi penilaian objektif terhadap kemudahan penggunaan sistem oleh seluruh tim.

Batasan kedua terkait dengan lingkup solusi teknologi yang terbatas pada fitur dasar Google Spreadsheet dan Google Drive. Solusi yang dikembangkan belum mencakup otomatisasi lanjutan, seperti notifikasi reminder pembayaran otomatis atau integrasi API dengan platform lain. Keterbatasan ini berarti bahwa sistem masih memerlukan intervensi manual untuk beberapa proses, dan kebergantungan pada koneksi internet yang stabil di lokasi UMKM tetap menjadi faktor risiko operasional (Rahman, 2023). Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengatasi batasan ini dan mengeksplorasi integrasi teknologi yang lebih kompleks.

Simpulan dan Rekomendasi

Simpulan Utama

Penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi arsip pada UMKM jasa dekorasi dapat dilaksanakan secara efektif dengan memanfaatkan teknologi low-cost berupa Google Spreadsheet dan Google Drive. Melalui penerapan model pengembangan ADIK (Analisis, Desain, Implementasi, Kontrol), sistem pencatatan dan pengelolaan arsip menjadi lebih efisien, akurat, dan mudah diakses. Digitalisasi ini juga mendukung praktik bisnis berkelanjutan dengan mengurangi ketergantungan terhadap dokumen fisik dan penggunaan kertas. Keberhasilan model ADIK dalam proses implementasi menegaskan bahwa pendekatan terstruktur sangat diperlukan

dalam memastikan keberlanjutan, konsistensi, dan skalabilitas inovasi digital pada level UMKM. Adapun Rekomendasi Penelitian ini sebagai Berikut :

1. UMKM perlu menetapkan SOP penggunaan Google Spreadsheet dan Google Drive agar seluruh proses pencatatan, unggah arsip, dan pembaruan data berjalan konsisten.
2. Diperlukan pelatihan periodik bagi pemilik maupun karyawan agar pemanfaatan platform digital dapat optimal serta meminimalkan kesalahan input.
3. UMKM dapat mempertimbangkan integrasi dengan aplikasi pendukung lain (misalnya Google Form, billing otomatis, atau reminder pekerjaan) untuk memperkuat workflow operasional.
4. Tahap Kontrol dalam model ADIK perlu dilakukan secara rutin untuk menilai akurasi data, efektivitas sistem, serta kebutuhan pembaruan atau perluasan fitur.
5. Penerapan pengaturan akses, backup berkala, dan manajemen folder terstruktur perlu diperkuat guna menjaga kerahasiaan dan keberlanjutan arsip digital.

Ucapan Terima Kasih

Apresiasi dan terima kasih ditujukan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Manado yang sudah mendukung pendanaan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Bantuan tersebut membuat penelitian ini bisa terlaksana dengan lancar sehingga memberikan pengalaman baru bagi mahasiswa dalam mengembangkan ilmu pengetahuan serta belajar terlibat dalam penelitian.

Daftar Pustaka

Agdenada, N. Y. (2024). Pengaruh Modal Eksternal, Pengetahuan Kewirausahaan, Dan Pelatihan Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha Mikro Di Kecamatan Palaran Kota Samarinda. Jurnal Administrasi Bisnis FISIPOL UNMUL, 12(1), 25–35.

Alkhateeb, M. A., & Elkhilil, E. (2018). Adaptation of the ADDIE Model for Information Systems Development in Non-Educational Context. International Journal of Computer Science and Network Security, 18(10), 209–215.

Bohari, Z., Abdul Razak, A., & Abd Rahim, A. (2024). Adaptation of the systematic approach in ADDIE model to develop web-based application for

Tabung Khairat Kematian management. *Journal of Information System and Technology Management (JISTM)*, 9(36), 45–59.

Chen, Y., & Li, J. (2019). The Role of Digital Record-Keeping in Enhancing Data Accuracy in Small Businesses. *Journal of Small Business Management*, 57(3), 780–795.

Dewi, A. L., & Putra, B. P. (2016). E-Archiving System: An Effort for Environmental Sustainability in Government Office. *Procedia Computer Science*, 93, 258–265.

Garcia-Mireles, G. A. (2020). Digitalization and its Effects on Environmental Sustainability in Small Businesses. *Sustainability*, 12(4), 1403.

Hidayat, A. F., & Sitorus, M. R. (2024). Kebutuhan Digitalisasi Arsip pada UMKM Sektor Jasa Kreatif: Tinjauan Kritis dan Prospek. *Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen*, 12(1), 45–58.

Ismail, K., Rohmah, M., & Putri, D. (2023). Peranan UMKM dalam Penguan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Ekonomi Akuntansi*, 7(2), 208-217. <https://doi.org/10.31851/neraca.v7i2.14344>

Jamil, M., & Hassan, R. (2018). Determinants of Low-Cost Information Technology Adoption in Small and Medium Enterprises in Developing Countries. *International Journal of Electronic Business*, 14(3), 254–273.

Kurniawan, A. F., & Dewi, P. S. (2022). Pemanfaatan Google Drive dalam Peningkatan Kolaborasi Tim Kerja pada Lembaga Swadaya Masyarakat. *Jurnal Komunikasi Massa*, 10(1), 50–61.

Lestari, M. D., Prayoga, Y., & Ritonga, M. (2025). Pengaruh Digitalisasi Akuntansi Terhadap Efisiensi Dan Kualitas Laporan Keungan UMKM di Rantauprapat. *Jurnal Media Informatika*, 6(3), 2029-2036. <https://doi.org/10.55338/jumin.v6i3.5985>

Nasution, N., & Taufik, B. (2025). Effectiveness of ADDIE model implementation in the development of learning media based on digital teaching materials. *INSIS Journal*, 5(1), 12–20.

Novikasari, A. E., Handini, Y. D., & Wahyudi, E. (2025). Strategic Business Network sebagai Penggerak Growth of Creative Enterprise: Studi Kasus Vlaflowers Malang. *Jurnal Administrasi Bisnis FISIPOL UNMUL*, 13(2), 75–86.

Pahayahay, A. (2025). Enhancing collaboration through Google Workspace: Assessing and strengthening current practices. ResearchGate.

Pane, A., Putri, H., Purba, A., & Harahap, L. (2025). Peran usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) terhadap pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja. *Jurnal Pengembangan Ilmu Manajemen*, 4(1), 15–24.

Rahman, F. (2023). Managing Data Security Risks in Cloud-Based Archival Systems for Indonesian SMEs. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10(1), 99–108.

Rochmawati, T., & Sembiring, B. (2024). Pengaruh digitalisasi dan green business terhadap pertumbuhan UMKM di Kota Pekanbaru. *Bina Wirausaha: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1), 33–42.

Sari, N. F., Ahmad, D., & Nurpahmi, S. (2022). Developing instructional materials based on inquiry learning model. *ELTIES Journal*, 2(1), 19–28.

Singh, R. (2017). Impact of Real-Time Data on Operational Agility in Small and Medium Enterprises. *Journal of Business and Economic Policy*, 4(2), 22–35.

Sutanto, A. (2020). Model Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Web Menggunakan Metode ADDIE. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 1–10.

Wati, R. L., Zikri, F., & Zuber. (2025). Strategi Penerapan Digital Marketing dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM: Studi pada Binaan PLUT-KUMKM Kabupaten Cianjur. *Jurnal Administrasi Bisnis FISIPOL UNMUL*, 13(3), 126–138.

Wibowo, A. (2023). Analisis Keberlanjutan Sistem Kearsipan Digital pada UMKM: Studi Kasus Implementasi tanpa Model Pengembangan. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 112–125.

Widodo, W., & Santoso, H. B. (2021). Implementasi Cloud Accounting Sederhana Menggunakan Google Sheets pada UMKM. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 18(2), 175–186.