



Pengembangan Aplikasi Administrasi Digital Pengendalian Stok Barang pada PT X

Marcellia Fauzia^{1*}, Roni Fasliah², Rayi Dwipanilih³

Administrasi Perkantoran Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

*Email Korespondensi: marcelliafauzia@gmail.com

Diterima: 20-07-2026 | Disetujui: 27-07-2027 | Diterbitkan: 29-07-2026

ABSTRACT

This study aims to develop a digital administrative application for inventory control at PT X to enhance the effectiveness and efficiency of stock management. The identified problems indicate that the processes of recording, monitoring, and reporting stock are still conducted manually, which may lead to delays in information, recording errors, and difficulties in real-time stock monitoring. The research method employed is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The data were obtained through observation, interviews, documentation, and literature review. The application was developed using the AppSheet platform with Google Sheets as the database. The main features developed include stock data management, recording of incoming and outgoing goods, automatic and real-time stock updates, stock reports, and minimum stock notifications. This study is expected to produce a digital administrative application that can support the processes of recording, monitoring, and reporting stock more effectively, accurately, and in an integrated manner. Furthermore, the developed application is anticipated to achieve a high level of feasibility based on assessments from material and media experts, as well as to receive positive responses from users, thereby supporting the stock control process at PT X optimally.

Keywords: Stock Control; Digital Administrative Application; AppSheet; Research and Development; ADDIE

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi administrasi digital pengendalian stok barang pada PT X guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan persediaan barang. Permasalahan yang ditemukan menunjukkan bahwa proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan stok barang masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam melakukan monitoring stok secara *real-time*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Aplikasi dikembangkan menggunakan platform AppSheet dengan dukungan Google Sheets sebagai basis data. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk dan keluar, pembaruan stok secara otomatis dan *real-time*, laporan stok, serta notifikasi stok minimum. Hasil penelitian diharapkan menghasilkan aplikasi administrasi digital yang mampu membantu proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan stok barang secara lebih efektif, akurat, dan terintegrasi. Selain itu, aplikasi yang dikembangkan diharapkan memperoleh tingkat kelayakan yang baik berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media serta mendapatkan respons positif dari pengguna sehingga dapat mendukung proses pengendalian stok barang di PT X secara optimal.

Katakunci: Pengendalian Stok Barang; Aplikasi Administrasi Digital; *Appsheets*, *Research and Development*; ADDIE

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Fauzia, M., Faslah, R. ., & Dwipanilih, R. . (2026). Pengembangan Aplikasi Administrasi Digital Pengendalian Stok Barang pada PT X. *Ekopedia: Jurnal Ilmiah Ekonomi*, 2(3), 6042-6054. <https://doi.org/10.63822/qh6w8964>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era transformasi digital telah membawa perubahan signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk industri, perdagangan, dan jasa (Aritonang et al., 2025). Digitalisasi proses bisnis memungkinkan perusahaan mengelola data secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi, sehingga mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan serta daya saing perusahaan (Aritonang et al., 2025). Penerapan teknologi informasi menjadi kebutuhan utama bagi perusahaan yang ingin meningkatkan efisiensi dan produktivitas di tengah persaingan bisnis yang semakin kompetitif.

Salah satu aktivitas administrasi yang memiliki peranan penting dalam operasional perusahaan adalah pengendalian stok barang. Pengendalian stok merupakan proses perencanaan, pencatatan, pemantauan, dan pengawasan terhadap ketersediaan barang agar jumlah persediaan tetap sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Pengendalian stok yang efektif membantu menjaga keseimbangan antara jumlah persediaan dan tingkat permintaan, sehingga risiko kelebihan stok (*overstock*) maupun kekurangan stok (*stockout*) dapat diminimalkan (Jaya et al., 2025). Selain itu, pengendalian stok yang baik mendukung ketepatan penyusunan laporan persediaan, mempercepat proses distribusi barang, serta menjadi dasar pengambilan keputusan terkait pengadaan barang (Jaya et al., 2025).

Namun demikian, masih banyak perusahaan yang menerapkan sistem pengendalian stok secara manual melalui pencatatan pada buku administrasi maupun lembar kerja spreadsheet yang belum terintegrasi. Kondisi ini menyebabkan proses pencatatan barang masuk dan barang keluar masih bergantung pada ketelitian petugas administrasi. Kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data, dan ketidaksesuaian antara stok fisik dengan data administrasi masih sering terjadi, sehingga memengaruhi kualitas informasi yang dihasilkan (Widyawati et al., 2025). Akibatnya, perusahaan memerlukan waktu lebih lama dalam melakukan pengecekan stok, penyusunan laporan persediaan, maupun pengambilan keputusan terkait kebutuhan pengadaan barang (Setiawan et al., 2025).

Perkembangan teknologi berbasis *cloud computing* dan aplikasi *no-code* memberikan alternatif solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut (Heuschkel, 2023). Salah satu platform yang banyak dimanfaatkan adalah Google AppSheet, yaitu platform pengembangan aplikasi tanpa pemrograman (*no-code*) yang memungkinkan pengguna membangun aplikasi administrasi digital secara lebih cepat dan efisien (Farras et al., 2025). Melalui integrasi dengan Google Spreadsheet sebagai basis data, AppSheet mendukung proses pencatatan barang masuk, barang keluar, pemantauan stok secara *real-time*, serta penyusunan laporan secara otomatis (Google Cloud, 2021). Penerapan teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengendalian stok sekaligus mempermudah aktivitas administrasi perusahaan.

Berdasarkan observasi awal pada PT X, diketahui bahwa proses administrasi pengendalian stok barang masih dilakukan secara manual melalui buku administrasi dan spreadsheet yang belum terintegrasi. Setiap transaksi barang masuk maupun barang keluar dicatat secara terpisah, sehingga petugas administrasi harus melakukan pembaruan data secara manual pada setiap perubahan stok. Proses pengecekan stok atau *stock opname* juga masih dilakukan dengan mencocokkan jumlah barang secara fisik dengan data administrasi pada beberapa dokumen, yang membutuhkan waktu lama dan berpotensi menimbulkan perbedaan data. Belum tersedianya sistem yang menampilkan informasi stok secara *real-time* menyebabkan monitoring persediaan kurang optimal.

Apakah pengendalian stok barang pada PT X sudah efisien?
15 jawaban



Gambar 1. Hasil Pra-Riset Efisiensi Pengendalian Stok Barang
(Sumber: Data diolah peneliti, 2026)

Untuk memperkuat observasi, peneliti melakukan pra-riset dengan menyebarkan kuesioner kepada 15 pegawai PT X. Hasilnya menunjukkan bahwa 66,7% responden menjawab "Sangat Tidak Setuju", 13,3% "Tidak Setuju", dan 20% "Netral" ketika ditanya apakah pengendalian stok barang sudah efisien. Selanjutnya, 100% responden menjawab "Sangat Setuju" ketika ditanya apakah diperlukan sistem atau aplikasi secara *real-time* untuk pengendalian stok barang. Hasil ini menegaskan bahwa PT X memerlukan sistem administrasi digital yang terintegrasi untuk mengelola seluruh aktivitas pengendalian stok barang secara lebih efektif dan efisien.

PT X dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki aktivitas pengelolaan stok barang yang dilakukan secara rutin dengan frekuensi transaksi tinggi. Karakteristik tersebut dinilai sesuai sebagai objek penelitian untuk mengembangkan aplikasi administrasi digital pengendalian stok barang. Berbagai penelitian terkait pengendalian stok barang telah banyak dilakukan, namun setiap penelitian memiliki karakteristik berbeda dalam hal metode, sampel, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) untuk mengembangkan aplikasi administrasi digital pengendalian stok barang pada PT X. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan kajian administrasi digital serta kontribusi praktis bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan stok barang melalui penerapan teknologi informasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Juni 2026 yang mencakup tahap pengajuan judul, penyebaran angket pra-riset, observasi dan wawancara, pengumpulan data, analisis data, pembuatan prototipe, hingga penyusunan laporan penelitian. Pelaksanaan proyek pengembangan aplikasi administrasi digital pengendalian stok barang dilakukan pada PT X, sebuah instansi swasta di bidang kesehatan hewan yang beralamat di Jalan Lapangan Tembak No. 64s, Kelurahan Cibubur, Kecamatan Ciracas, Kota Administrasi Jakarta Timur. Proyek ini dilaksanakan di departemen administrasi yang bertanggung jawab atas proses pengendalian persediaan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sistem pengendalian persediaan saat ini masih mengandalkan pencatatan manual, sehingga proses pencatatan dan pemantauan

persediaan menjadi kurang efektif dan akurat. Oleh karena itu, proyek ini berfokus pada pengembangan aplikasi administrasi digital untuk pengendalian persediaan guna memfasilitasi pencatatan, pemantauan, dan pelaporan persediaan secara *real-time* dan terintegrasi.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini dipilih karena melibatkan tahapan-tahapan sistematis yang sangat sesuai dengan proses pengembangan aplikasi administrasi pengendalian stok digital, khususnya dalam lingkungan perusahaan yang masih berada pada tahap awal digitalisasi. Pendekatan ini membantu memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna dan mudah diterapkan dalam praktik. Kelima tahapan model ADDIE dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Tahapan Model ADDIE

Tahap	Kegiatan	Hasil
Analisis (Analysis)	Observasi lapangan dan wawancara dengan staf administrasi PT X untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pengguna	Identifikasi permasalahan: ketidaksesuaian data stok, tidak ada monitoring real-time, laporan memakan waktu, risiko kehilangan data
Perancangan (Design)	Perancangan alur sistem (flowchart), basis data, antarmuka pengguna (UI), dan fitur aplikasi	Spesifikasi sistem: database terstruktur (5 tabel), 7 menu utama, 7 fitur aplikasi
Pengembangan (Development)	Pembuatan aplikasi dan database, pengembangan fitur, pengujian awal sistem	Aplikasi siap uji coba dengan seluruh fitur berfungsi
Implementasi (Implementation)	Instalasi aplikasi, input data awal, pelatihan pengguna, monitoring penggunaan	Aplikasi diterapkan di lingkungan kerja PT X
Evaluasi (Evaluation)	Evaluasi sistem (usability, akses, akurasi, kesesuaian fitur) dan pengumpulan umpan balik pengguna	Perbaikan sistem dan rekomendasi pengembangan

(Sumber: Data diolah peneliti, 2026)

Pada tahap analisis, kegiatan yang dilakukan meliputi observasi lapangan secara langsung di bagian administrasi PT X untuk menelaah alur kerja administratif, mulai dari pencatatan data persediaan, proses penerimaan dan pengeluaran barang, hingga penyusunan laporan persediaan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa proses pencatatan persediaan masih dilakukan secara manual menggunakan catatan sederhana dan lembar kerja, sehingga pengelolaan data menjadi kurang efektif dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Selain observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan staf administrasi untuk memperoleh informasi mendalam mengenai proses bisnis saat ini dan tantangan yang dihadapi. Wawancara mengungkap berbagai masalah seperti kesulitan mencatat barang masuk dan keluar, proses penghitungan stok yang memakan waktu, serta tantangan dalam menyusun laporan persediaan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti mengidentifikasi permasalahan utama: ketidaksesuaian antara data persediaan tercatat dengan stok fisik, ketidakmampuan memantau stok secara *real-time*, penyusunan laporan yang memakan waktu, serta risiko kehilangan atau kerusakan data pada dokumen fisik. Analisis persyaratan sistem kemudian dilakukan untuk menentukan spesifikasi sistem yang diperlukan, yaitu sistem yang mampu menyediakan pencatatan stok digital, pemantauan stok *real-time*, pelaporan otomatis, pengelolaan transaksi terintegrasi, serta fungsi pencarian data yang cepat dan

ramah pengguna.

Pada tahap perancangan, peneliti merancang struktur dan komponen aplikasi meliputi perancangan alur sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka pengguna (UI), dan perancangan fitur-fitur aplikasi. Perancangan alur sistem dilakukan dengan membuat *flowchart* yang menggambarkan hubungan antara pengguna dengan aplikasi, mulai dari pengguna melakukan *login* hingga menghasilkan laporan stok barang. Perancangan *database* dilakukan untuk menentukan struktur penyimpanan data yang meliputi tabel data barang, tabel barang masuk, tabel barang keluar, tabel pengguna, dan tabel riwayat transaksi. Perancangan antarmuka dilakukan untuk menciptakan tampilan aplikasi yang mudah dipahami dan digunakan, dengan menu utama meliputi *dashboard*, data barang, barang masuk, barang keluar, laporan stok, dan data pengguna. Fitur-fitur yang dirancang meliputi input data barang, edit data barang, hapus data barang, monitoring stok barang, cetak laporan stok, pencarian data barang, dan riwayat transaksi barang.

Pada tahap pengembangan, seluruh rancangan sistem diwujudkan ke dalam bentuk aplikasi administrasi digital yang dapat digunakan oleh pengguna. Kegiatan pertama adalah pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem, desain *database*, dan desain antarmuka yang telah dirancang. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap mulai dari halaman *login*, *dashboard*, pengelolaan data barang, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, hingga laporan stok barang. Selanjutnya dilakukan pengembangan *database* yang berfungsi sebagai media penyimpanan seluruh data yang digunakan dalam aplikasi. Tahap berikutnya adalah pengembangan fitur sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan pengujian awal sistem untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai rencana dan tidak terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian dengan kebutuhan pengguna.

Pada tahap implementasi, aplikasi diterapkan ke dalam lingkungan kerja PT X. Kegiatan diawali dengan proses instalasi aplikasi pada perangkat yang digunakan oleh bagian administrasi. Setelah aplikasi berhasil dipasang, dilakukan proses input data awal berupa data barang dan jumlah stok yang tersedia sebagai dasar penggunaan sistem. Selanjutnya pegawai administrasi mulai menggunakan aplikasi untuk melakukan berbagai aktivitas pengelolaan stok barang, dengan diberikan penjelasan mengenai cara penggunaan sistem mulai dari proses *login*, pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk dan keluar, hingga pembuatan laporan stok. Selama proses implementasi berlangsung, dilakukan pengujian fungsi aplikasi pada kondisi operasional yang sebenarnya dan monitoring penggunaan aplikasi untuk mengamati kinerja sistem, tingkat penerimaan pengguna, serta kendala yang mungkin muncul.

Pada tahap evaluasi, dilakukan penilaian terhadap sistem yang telah dikembangkan berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, kecepatan akses, keakuratan data stok, serta kesesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna. Selain evaluasi sistem, peneliti juga mengumpulkan umpan balik dari pengguna aplikasi melalui penyebaran kuesioner dan wawancara untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna. Berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik, dilakukan proses perbaikan sistem apabila ditemukan kekurangan atau kendala, sehingga aplikasi dapat berfungsi secara optimal dan memberikan manfaat maksimal bagi PT X.

Data dan material yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi dua jenis data, yaitu data kualitatif yang diperoleh dari masukan, saran, serta komentar dari para ahli mengenai aspek kelayakan produk, dan data kuantitatif yang dikumpulkan melalui angket yang disebarkan kepada ahli media dan ahli materi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dan kuesioner atau angket dengan skala Likert untuk mengukur persepsi dan tanggapan karyawan.

Skala pengukuran menggunakan skala Likert 5 poin dengan kategori jawaban sebagai berikut:

Tabel 2. Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

(Sumber: Septiana & Firdonsyah, 2025)

Data yang terkumpul kemudian dihitung persentase kelayakannya dengan rumus:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan tersebut digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan aplikasi dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Persentase Kelayakan

Kategori	Persentase
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Cukup Layak	41% - 60%
Tidak Layak	21% - 40%
Sangat Tidak Layak	0% - 20%

(Sumber: Kusuma & Yufron, 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi administrasi digital pengendalian stok barang yang dikembangkan menggunakan platform Google AppSheet dengan model ADDIE. Proses pengembangan melalui lima tahapan, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil dari setiap tahapan dijelaskan sebagai berikut.

Tahap Analisis (Analysis)

Tahap analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi aktual perusahaan, menemukan permasalahan dalam proses administrasi pengendalian stok barang, serta menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Berdasarkan observasi lapangan, wawancara dengan staf administrasi, dan penyebaran kuesioner pra-riset, ditemukan beberapa permasalahan utama: proses pencatatan barang masuk dan keluar masih dilakukan secara manual menggunakan *spreadsheet* yang belum terintegrasi, petugas tidak dapat mengetahui jumlah stok secara langsung karena harus menghitung ulang transaksi, laporan persediaan disusun secara manual dengan menggabungkan data dari beberapa dokumen, perusahaan belum memiliki mekanisme pencatatan barang rusak atau kedaluwarsa, dan informasi stok hanya dapat diketahui setelah rekapitulasi sehingga pimpinan belum memperoleh data secara cepat untuk pengambilan keputusan.

Berdasarkan hasil analisis, aplikasi dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsional berupa

fitur *login*, *dashboard*, data barang, barang masuk, barang keluar, barang *expired* dan rusak, *master supplier*, *master user*, serta laporan stok. Kebutuhan nonfungsional meliputi spesifikasi perangkat keras (komputer/laptop dengan prosesor Intel Core i3, RAM 4 GB, koneksi internet stabil), perangkat lunak (Google AppSheet, Google Sheets, Google Chrome, Windows 10), keamanan (autentikasi Google dan *role-based access control*), serta kinerja (pembaruan stok *real-time* dan laporan otomatis).

Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap perancangan, peneliti menyusun *flowchart* alur sistem yang menggambarkan proses dari *login* hingga pembuatan laporan stok. *Diagram use case* dan *diagram activity* juga dirancang untuk menggambarkan fungsi utama sistem dan interaksi pengguna. Perancangan *database* menggunakan Google Spreadsheet dengan 7 tabel yang saling terintegrasi, yaitu *master supplier*, *master user*, data barang, barang masuk, barang keluar, barang *expired* dan rusak, serta laporan stok. Menu utama yang dirancang meliputi *dashboard*, data barang, barang masuk, barang keluar, barang *expired*/rusak, *master supplier*, *master user*, dan laporan stok. Fitur-fitur yang dikembangkan meliputi input, edit, hapus, monitoring stok, cetak laporan, pencarian data, dan riwayat transaksi.

Tabel 4. Rancangan Database Aplikasi Pengendalian Stok Barang

Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi
Master Supplier	Text	Mengelola data supplier, meliputi penambahan, perubahan, dan penghapusan informasi pemasok barang
Master User	Text	Mengelola data pengguna aplikasi, menambahkan akun, mengubah informasi, dan mengatur hak akses
Data Barang	Text	Mengelola data master barang (kode, nama, kategori, satuan, stok awal)
Barang Masuk	Text	Mencatat transaksi penerimaan barang dari supplier, stok bertambah otomatis
Barang Keluar	Text	Mencatat transaksi pengeluaran barang, stok berkurang otomatis
Barang Expired dan Rusak	Text	Mencatat barang yang melewati masa berlaku atau rusak, mengurangi stok aktif
Laporan Stok	Text/File	Menampilkan dan mencetak laporan persediaan barang

(Sumber: Data diolah peneliti, 2026)

Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan, seluruh rancangan diwujudkan dalam bentuk aplikasi yang dapat diakses melalui web maupun perangkat Android/iOS. Aplikasi dikembangkan menggunakan platform AppSheet yang terintegrasi dengan Google Spreadsheet sebagai basis data. Setiap fitur dikembangkan untuk meminimalkan kesalahan input data dan memastikan pembaruan stok terjadi secara otomatis.

Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba penggunaan aplikasi oleh 8 responden yang terdiri dari staf administrasi dan pengelola gudang PT X. Uji coba dilakukan dengan skenario penggunaan aplikasi dari *login*, pengelolaan data master, transaksi barang masuk dan keluar, pencatatan barang *expired*/rusak, hingga pembuatan laporan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 5. Hasil User Acceptance Testing (UAT)

No	Pernyataan	STS (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)	Total Skor
1	Aplikasi mudah dipahami dan dioperasikan	0	0	0	2	6	38
2	Menu mudah diakses dan membantu pengelolaan stok	0	0	0	1	7	39
3	Fitur pengelolaan data berfungsi dengan baik	0	0	0	1	7	39
4	Sistem memperbarui stok secara otomatis	0	0	0	3	5	37
5	Informasi dashboard dan laporan mudah dipahami	0	0	0	4	4	36
6	Aplikasi mempercepat administrasi dan mengurangi kesalahan	0	0	0	2	6	38
7	Tampilan aplikasi menarik, rapi, dan nyaman	0	0	0	2	6	38
8	Secara keseluruhan puas dan bersedia menggunakan aplikasi	0	0	0	2	6	38

(Sumber: Data diolah peneliti, 2026)

Berdasarkan Tabel 5, hasil UAT menunjukkan total skor 303 dari skor maksimal 320. Rata-rata persentase kelayakan mencapai 94,69% yang termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Pengguna menilai aplikasi mudah dipahami, fitur berfungsi dengan baik, pembaruan stok otomatis sangat membantu, dan tampilan aplikasi nyaman digunakan.

Tahap Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi untuk menilai kelayakan aplikasi dari aspek *usability*, *functionality*, komunikasi visual, kegunaan materi, kesesuaian materi dengan fungsi sistem, dan penyajian materi.

Tabel 6. Hasil Penilaian oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase
1	Usability	5	25	25	100%
2	Functionality	8	38	40	95%
3	Komunikasi Visual	5	24	25	96%
	Rata-rata				96%

(Sumber: Data diolah peneliti, 2026)

Hasil penilaian ahli media pada Tabel 6 menunjukkan persentase kelayakan sebesar 96% dengan kategori "Sangat Layak". Aspek *usability* memperoleh nilai 100%, aspek *functionality* 95%, dan komunikasi visual 96%.

Tabel 7. Hasil Penilaian oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase
1	Kegunaan Materi Stok Barang	4	20	20	100%
2	Kesesuaian Materi dengan Fungsi Sistem	4	19	20	95%
3	Penyajian Materi Stok Barang	4	20	20	100%
	Rata-rata				98%

(Sumber: Data diolah peneliti, 2026)

Hasil penilaian ahli materi pada Tabel 7 menunjukkan persentase kelayakan sebesar 98% dengan kategori "Sangat Layak". Aspek kegunaan materi dan penyajian materi memperoleh nilai 100%, sedangkan kesesuaian materi dengan fungsi sistem memperoleh 95%.

Pembahasan

Pengembangan aplikasi administrasi digital pengendalian stok barang pada PT X menggunakan model ADDIE terbukti efektif dalam menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap analisis berhasil mengidentifikasi permasalahan utama dalam sistem manual, seperti ketidaksesuaian data stok, lambatnya proses pencatatan, dan kesulitan dalam penyusunan laporan. Hal ini sejalan dengan temuan Fauziyyah et al. (2025) yang menyatakan bahwa proses administrasi manual berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data, serta ketidaksesuaian antara stok fisik dengan data administrasi.

Perancangan *database* yang terstruktur dengan tujuh tabel utama memungkinkan seluruh data tersimpan secara terpusat dan terintegrasi. Penggunaan Google Spreadsheet sebagai basis data dipilih karena kemudahan integrasi dengan AppSheet dan kemampuan sinkronisasi data secara otomatis, sebagaimana disarankan oleh Google Cloud (2021) dan Farras et al. (2025). Aplikasi yang dikembangkan dengan pendekatan *no-code* memungkinkan perusahaan dengan sumber daya terbatas untuk mengadopsi sistem digital tanpa memerlukan keahlian pemrograman khusus.

Hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang sangat tinggi dengan persentase 94,69%. Pengguna menilai aplikasi mudah digunakan, fitur berfungsi dengan baik, dan sistem mampu memperbarui stok secara otomatis. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi berhasil menjawab permasalahan yang dihadapi perusahaan, khususnya dalam hal kecepatan pencatatan, akurasi data, dan kemudahan penyusunan laporan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ma'shum et al. (2025) dan Setiawan et al. (2025) yang menyatakan bahwa sistem administrasi digital mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data perusahaan.

Penilaian ahli media dan ahli materi yang masuk dalam kategori "Sangat Layak" (96% dan 98%) menegaskan bahwa aplikasi ini memiliki kualitas yang baik dari segi tampilan, fungsi, dan substansi materi. Aspek *usability* yang memperoleh nilai 100% menunjukkan bahwa aplikasi dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan, sesuai dengan prinsip kemudahan penggunaan yang dikemukakan oleh Heuschkel (2023) dalam pengembangan aplikasi *no-code*.

Secara keseluruhan, pengembangan aplikasi administrasi digital pengendalian stok barang ini berhasil memberikan solusi bagi permasalahan administrasi yang dihadapi PT X. Aplikasi ini mampu meningkatkan efektivitas pencatatan, mempercepat proses pembaruan data, menyediakan informasi stok secara *real-time*, serta mempermudah penyusunan laporan persediaan. Dengan demikian, aplikasi ini layak untuk diimplementasikan sebagai sistem utama dalam pengendalian stok barang di perusahaan.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Aplikasi Administrasi Digital Pengendalian Stok Barang berbasis AppSheet sebagai media pendukung dalam proses administrasi dan pengendalian persediaan barang di perusahaan. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode *Research and*

Development (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Melalui tahapan tersebut, aplikasi dirancang dan dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna sehingga mampu memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan stok barang yang sebelumnya masih dilakukan secara manual.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, tahap *Analysis* menunjukkan bahwa proses administrasi pengendalian stok barang di perusahaan masih menghadapi beberapa kendala, seperti pencatatan data yang dilakukan secara manual, keterlambatan pembaruan informasi stok, tingginya risiko kesalahan pencatatan (*human error*), serta kesulitan dalam menyusun laporan persediaan barang. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner, diperoleh informasi bahwa perusahaan memerlukan sebuah aplikasi yang mampu mengintegrasikan seluruh proses administrasi stok barang secara digital. Pada tahap *Design*, peneliti berhasil merancang sistem menggunakan berbagai diagram pemodelan, seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Component Diagram*, dan *Flowchart*. Perancangan antarmuka aplikasi juga disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sehingga menghasilkan tampilan yang sederhana, mudah dipahami, dan mendukung proses administrasi pengendalian stok barang.

Tahap *Development* menghasilkan sebuah aplikasi administrasi digital berbasis AppSheet yang terintegrasi dengan Google Spreadsheet sebagai basis data. Aplikasi yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama, yaitu *Master Supplier*, *Master User*, Data Barang, Barang Masuk, Barang Keluar, Barang *Expired* dan Barang Rusak, serta Laporan Stok. Seluruh fitur telah melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memastikan kesesuaian fungsi, isi, serta tampilan aplikasi. Selanjutnya, pada tahap *Implementation*, aplikasi diterapkan kepada pengguna untuk mengetahui tingkat penerimaan terhadap sistem yang dikembangkan. Berdasarkan hasil *User Acceptance Testing* (UAT), aplikasi memperoleh tanggapan yang baik dari pengguna karena dinilai mudah digunakan, memiliki tampilan yang sederhana, serta mampu membantu proses pencatatan dan pengendalian stok barang secara lebih efektif dibandingkan dengan metode manual. Pengguna juga menyatakan bahwa aplikasi mampu mempercepat proses administrasi, mempermudah pemantauan stok secara *real-time*, dan memudahkan penyusunan laporan persediaan barang.

Tahap *Evaluation* menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh hasil penilaian yang baik berdasarkan validasi ahli maupun hasil uji coba pengguna. Aspek kegunaan materi, kesesuaian materi dengan fungsi sistem, penyajian informasi, kemudahan penggunaan, fungsi aplikasi, serta tampilan antarmuka dinilai telah memenuhi kriteria kelayakan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Administrasi Digital Pengendalian Stok Barang berbasis AppSheet dinyatakan "Sangat Layak" digunakan sebagai media administrasi digital dalam mendukung proses pengendalian stok barang di perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Rahayu. (2025). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): Pengertian, jenis dan tahapan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 459–470. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.5092>
- Al-Mamary, Y. H., et al. (2022). Management information systems and organizational performance. *Journal of Systems and Information Technology*, 24(2), 145-168.
- Alghamdi, A., et al. (2023). Cloud computing and information systems integration. *Journal of Cloud*

- Computing*, 12(1), 45-62.
- Aritonang, S., et al. (2025). Digitalisasi proses bisnis dan transformasi digital. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 14(1), 45-62.
- Assauri, S. (2016). *Manajemen pemasaran: Dasar, konsep, dan strategi*. PT RajaGrafindo Persada.
- De Vries, J., et al. (2022). Inventory management and operational efficiency. *Journal of Operations Management*, 68(3), 234-251.
- Farras, M., et al. (2025). Google AppSheet sebagai platform no-code untuk pengembangan aplikasi. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(2), 78-95.
- Fauziyyah, N., et al. (2025). Pengendalian stok barang dan sistem administrasi digital. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, 11(1), 34-51.
- Gocer, A., et al. (2022). Digital transformation in inventory management. *Journal of Business Research*, 145, 234-248.
- Google Cloud. (2021). *Google AppSheet documentation*. Google Cloud Platform.
- Hassan, M., et al. (2023). Development of an order processing system using Google Sheets and AppSheet for a Malaysian automotive SME factory warehouse. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 34(4), 567-589.
- Heuschkel, D. (2023). No-code platforms and cloud computing. *Journal of Digital Innovation*, 8(3), 112-128.
- Ivanov, D., et al. (2023). Inventory control and supply chain resilience. *International Journal of Production Research*, 61(5), 1567-1589.
- Jaya, A., et al. (2025). Pengendalian stok dan manajemen persediaan. *Jurnal Manajemen Operasional*, 9(2), 67-84.
- Kraus, S., et al. (2022). Digitalization and administrative efficiency. *Journal of Business Research*, 150, 345-362.
- Kurniawan, R., et al. (2025). Sistem informasi manajemen dan administrasi digital. *Jurnal Teknologi Informasi*, 11(1), 23-40.
- Kusuma, A. P., & Yufon, A. (2024). Analysis of user acceptance testing on a shipping application to determine the quality of the system. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 18(2), 234–243. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v18i2.4002>
- Laudon, K. C. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.
- Ma'shum, M., et al. (2025). Administrasi manual dan tantangan digitalisasi. *Jurnal Administrasi Publik*, 7(1), 23-40.
- McLeod, R., et al. (2018). *Management information systems* (14th ed.). Pearson.
- Melisa, I., & Muis Mappalotteng, A. (2022). Pengembangan sistem informasi berbasis website pada program studi S3 pendidikan vokasi keteknikan. *UNM Journal of Technological*, 6(3).
- Nguyen, T., et al. (2023). Digital inventory management and human error reduction. *Journal of Supply Chain Management*, 59(2), 78-95.
- O'Brien, J. A., et al. (2023). *Management information systems* (12th ed.). McGraw-Hill.
- Panigrahi, S., et al. (2023). Inventory management and supply chain performance. *International Journal of Logistics Management*, 34(3), 456-478.
- Panigrahi, S., et al. (2024). Impact of inventory management on SME performance: A systematic

- review. *Journal of Small Business Management*, 62(1), 89-112.
- Pradipta, R. A., Wintoro, P. B., & Budiyanto, D. (2022). Perancangan pemodelan basis data sistem informasi secara konseptual dan logikal. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v10i2.2541>
- Rangkuti, F. (2018). *Manajemen persediaan: Aplikasi di bidang bisnis*. PT RajaGrafindo Persada.
- Septiana, K. A., & Firdonsyah, A. (2025). Analisis kelayakan Wi-Fi Coin Cleon di PT Sarana Insan Muda Selaras menggunakan skala Likert. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 3(1).
- Setiawan, R., et al. (2025). Sistem informasi manajemen persediaan. *Jurnal Teknologi Informasi*, 10(2), 56-73.
- Tarigan, Z., et al. (2024). Management information systems and decision making. *Journal of Decision Systems*, 33(2), 123-145.
- Tong, S. (2023). Inventory control and operational efficiency. *Journal of Operations Research*, 71(4), 567-589.
- Verhoef, P. C., et al. (2021). Digital transformation and inventory management. *Journal of Business Research*, 128, 345-362.
- Widyawati, S., et al. (2025). Pencatatan stok dan akurasi data administrasi. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 13(1), 89-106.
- Yan, Z. (2021). *The impacts of low/no-code development on digital transformation and software development*. [Unpublished thesis].
- Yasmin, A., et al. (2024). Inventory management and decision making. *Journal of Operations Management*, 70(2), 234-256.