MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 25 No 9 Tahun 2026

PENGEMBANGAN SISTEM AUDIT SUPPLIER BERBASIS WEB MENGGUNAKAN GOOGLE WORKSPACE DI PT DASA WINDU AGUNG AGUNG

Putri Khairun Nisa
PENDIDIKAN ADMINISTRASI PERKANTORAN, FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
putrikhairunn182@gmail.com

ABSTRACT

The first-stage supplier audit at PT Dasa Windu Agung is still conducted onsite, requiring high time and cost and limiting supplier monitoring frequency. This study aims to develop a Web-Based Supplier Audit System using Google Workspace to improve first-stage audit efficiency while maintaining field verification in the second stage. The study employed Research and Development with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. The system was evaluated through TELOS validation, user testing, EPIC analysis, and before-after efficiency comparison. The results showed a feasibility score of 81.3% (highly feasible) and an EPIC Rate of 3.83 (effective). The system reduced audit time by 75% and audit costs by 83.3%, both categorized as highly efficient. The system also supports centralized documentation and real-time audit monitoring.

Keywords: Supplier Audit, Audit Digitalization, Google Workspace, Efficiency, Hybrid Audit

ABSTRAK

Pelaksanaan audit *supplier* tahap 1 di PT Dasa Windu Agung masih dilakukan secara *onsite* sehingga membutuhkan waktu dan biaya tinggi serta membatasi frekuensi pengawasan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Audit *Supplier* Berbasis *Web* menggunakan *Google Workspace* untuk meningkatkan efisiensi audit tahap 1 tanpa menghilangkan verifikasi lapangan pada tahap 2. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*). Sistem diuji melalui validasi TELOS, uji coba pengguna, analisis EPIC, serta perbandingan efisiensi sebelum dan sesudah penerapan. Hasil menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 81,3% (sangat layak) dan EPIC Rate sebesar 3,83 (efektif). Penerapan sistem menurunkan waktu audit sebesar 75% dan biaya sebesar 83,3%, keduanya dalam kategori sangat efisien. Sistem juga mendukung dokumentasi terpusat dan monitoring audit secara *real-time*.

Kata Kunci: Audit *Supplier*, Digitalisasi Audit, Google Workspace, Efisiensi, *Hybrid Audit*

Article history
Received: Agustus 2026
Reviewed: Agustus 2026
Published: Agustus 2026

Plagirism checker no 80
Copyright : author
Publish by : musytari



This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

1. PENDAHULUAN

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 25 No 9 Tahun 2026

Dalam era globalisasi dan ketatnya persaingan industri manufaktur, keberhasilan proses produksi sebuah perusahaan sangat bergantung pada ketahanan dan keandalan rantai pasoknya. Ujung tombak dari ketahanan tersebut terletak pada peran *supplier* (pemasok) yang mampu menyediakan bahan baku maupun layanan pendukung secara konsisten dan presisi. *Supplier* dapat didefinisikan sebagai organisasi penyedia sumber daya, baik berupa material maupun nonmaterial, yang diperlukan pelanggan untuk mendukung aktivitas operasional dan strategis usahanya (Marina Uli Hasiani et al., 2021). Peran *supplier* kini tidak lagi dipandang sekadar sebagai vendor transaksional, melainkan sebagai mitra strategis jangka panjang. Ketidaktepatan waktu pengiriman, anomali spesifikasi teknis, maupun ketidaksesuaian kualitas dari *supplier* berpotensi memicu efek domino yang mengganggu jadwal produksi dan menimbulkan kerugian finansial yang masif. Sebaliknya, pasokan yang konsisten dan terstandarisasi akan mendukung efisiensi serta keberlangsungan operasional perusahaan (Yuneta et al., 2024).

Tingginya tingkat ketergantungan perusahaan manufaktur terhadap *supplier* menuntut adanya pengelolaan hubungan secara terstruktur melalui penerapan *Supply Chain Management* (SCM). SCM merupakan sebuah proses terintegrasi yang menghubungkan fluktuasi kebutuhan (*demand*) perusahaan dengan kapasitas pasokan (*supply*) dari *supplier* agar barang dan jasa tersedia dalam kuantitas, kualitas, waktu, dan biaya yang paling optimal (Muhammad Yusuf et al., 2022). Dalam praktiknya, SCM tidak hanya sebatas pada aktivitas pengadaan (*procurement*) dan distribusi, melainkan secara krusial mencakup fungsi pengendalian (*controlling*) dan pengawasan mutu. Salah satu instrumen kendali mutu yang paling esensial dalam SCM adalah pelaksanaan audit *supplier*. Audit ini berfungsi untuk memverifikasi tingkat kepatuhan *supplier* terhadap standar sistem manajemen mutu (seperti ISO) dan persyaratan spesifik perusahaan. Namun, pelaksanaan audit operasional berskala besar seringkali dihadapkan pada tantangan beban administrasi yang tinggi, mengingat banyaknya dokumen persyaratan, bukti fisik (*evidence*), formulir tindak lanjut, serta proses rekapitulasi data yang harus dikelola secara teliti dan sistematis.

Seiring dengan eskalasi transformasi digital di sektor industri 4.0, tata kelola administrasi dan pelaksanaan audit yang sebelumnya sangat bergantung pada kunjungan fisik serta pencatatan berbasis kertas (*paper-based*) kini mulai bergeser ke arah audit digital (*e-Audit*). Digitalisasi memungkinkan proses pengumpulan dokumen, pengisian kuesioner asesmen, dan pelaporan dilakukan secara daring dan seketika (*real-time*), sehingga kebutuhan dan frekuensi kunjungan lapangan pada tahap awal audit dapat diminimalisasi secara terukur (Sandi Fajar & Antonius Alijoyo, 2025). Pemanfaatan teknologi informasi dalam alur kerja audit dinilai mampu meningkatkan efisiensi waktu, mereduksi bias subjektivitas, serta menciptakan transparansi pengelolaan dokumen yang lebih tertelusur (*traceable*) (Kafel & Rogala, 2022). Penerapan audit digital ini telah mulai diadopsi oleh berbagai perusahaan manufaktur berskala besar. Salah satu contoh empirisnya adalah penerapan aplikasi *e-Audit* internal untuk pengawasan mutu di perusahaan manufaktur PT Farmasi X. Sistem digital tersebut terbukti mampu mengotomatisasi pendokumentasian secara drastis dan meningkatkan efektivitas manajemen risiko mutu perusahaan jika dibandingkan dengan metode pemeriksaan manual konvensional (Sari & Aziza, 2023).

Meskipun digitalisasi audit telah banyak diteliti dan diimplementasikan, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang masih perlu diisi. Mayoritas penelitian terdahulu mengenai *e-Audit* di sektor manufaktur berfokus pada pengembangan sistem berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) atau perangkat lunak kustom yang membutuhkan investasi infrastruktur *server*, lisensi, dan biaya pemeliharaan (*maintenance*) yang sangat tinggi. Selain itu, banyak sistem *e-Audit* yang dirancang untuk sepenuhnya menggantikan audit lapangan. Padahal, dalam konteks manufaktur presisi tinggi, konsep *Genba* (turun langsung ke lapangan

untuk melihat kondisi aktual) tidak dapat dihilangkan sepenuhnya, melainkan harus dipadukan dalam sebuah pendekatan hibrida. Oleh karena itu, terdapat urgensi untuk mengembangkan sebuah sistem digitalisasi administrasi audit yang ringan (*lightweight*), tidak membutuhkan biaya infrastruktur tambahan, namun tetap mampu memfasilitasi mekanisme audit hibrida (penggabungan antara pra-audit dokumen secara daring dengan verifikasi lapangan). Pemanfaatan ekosistem *cloud* kolaboratif seperti *Google Workspace* menawarkan potensi besar untuk mengisi *research gap* ini, namun pemanfaatannya secara spesifik untuk membangun arsitektur sistem audit *supplier* belum banyak dieksplorasi secara akademis.

Urgensi pengembangan sistem pengawasan hibrida ini sangat dirasakan oleh PT Dasa Windu Agung (DWA). Sebagai perusahaan manufaktur yang berdiri sejak tahun 1978 dan bergerak dalam pengembangan serta produksi komponen otomotif berbasis poliuretan, PT DWA memiliki standar kualitas yang sangat ketat. Perusahaan ini berfokus pada segmen *Original Equipment Manufacturer* (OEM) untuk pengembangan *slab stock*, *molded foam*, hingga komponen interior kendaraan. Kompleksitas lini produksi ini menjadikan PT DWA sangat bergantung pada ketersediaan material dari sekitar 90 *Supplier* aktif. Untuk memastikan kepatuhan tata mutu, PT Dasa Windu Agung menerapkan mekanisme audit *supplier* yang rigid melalui dua tahapan utama: audit tahap 1 (*Genba* kepatuhan awal) dan audit tahap 2 (*Genba* verifikasi perbaikan/ *kaizen*).

Saat ini, audit tahap 1 di PT DWA masih sepenuhnya dilaksanakan secara *onsite* ke lokasi *supplier*. Proses ini menuntut para auditor dari berbagai departemen untuk melakukan perjalanan dinas guna memeriksa dokumen tata kelola, kebijakan, dan kondisi fisik pabrik *supplier*. Apabila terdapat temuan ketidaksesuaian, *supplier* diwajibkan melakukan *kaizen*, yang kemudian akan divalidasi kembali oleh PT DWA melalui audit tahap 2. Walaupun mekanisme dua tahap ini esensial untuk menjamin mutu, pelaksanaan audit tahap 1 secara manual dan *onsite* memunculkan konsekuensi beban tata kelola administrasi, biaya, dan konsumsi waktu yang sangat tidak proporsional. Audit pada dasarnya merupakan aktivitas *cost center*. Hal ini berarti audit termasuk dalam kegiatan yang memerlukan biaya operasional tanpa menghasilkan pendapatan secara langsung bagi perusahaan (Yan Minarhadi et al., 2023). Untuk memberikan gambaran empiris mengenai kompleksitas beban pelaksanaan audit tahap 1 di PT Dasa Windu Agung, disajikan ringkasan pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Beban Pelaksanaan Audit Tahap 1 Supplier di PT Dasa Windu Agung

Indikator	Kondisi Audit Tahap 1 di PT DWA
Jumlah *Supplier* aktif	90 *Supplier*
Supplier diaudit per bulan	1 *Supplier*
Jumlah auditor per audit	3-5 orang
Durasi audit lapangan	1 hari
Waktu perjalanan	1 hari (PP)
Total waktu audit	2 hari
Persentase *Supplier* luar Jabodetabek	60%
Total biaya audit tahap 1	Rp9.000.000 per audit

Sumber: Diolah penulis, 2026

Berdasarkan Tabel 1.1, besarnya biaya operasional dan durasi waktu yang dikonsumsi mengakibatkan ketimpangan kapasitas; perusahaan hanya mampu mengaudit 1 *supplier* per bulan dari total 90 *Supplier* aktif yang harus diawasi. Lebih jauh dari sisi administrasi perkantoran dan manajemen basis data, proses pengelolaan bukti audit tahap 1 masih dilakukan

secara konvensional. Kertas kerja, daftar periksa (*checklist*), dan dokumen *evidence* tersimpan secara terpisah, rawan mengalami kehilangan atau kerusakan, rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*) dalam rekapitulasi nilai, serta membuat pihak manajemen kesulitan memantau *progress* pemenuhan kepatuhan *supplier* secara *real-time*. Menghadapi kompleksitas masalah tersebut, PT Dasa Windu Agung memerlukan solusi transformasi tata kelola administrasi audit yang mampu mengefisiensikan pelaksanaan audit tahap 1 tanpa mengurangi esensi pengendalian mutu pada audit tahap 2. Mengacu pada *research gap* yang telah diuraikan, pengembangan sistem audit berbasis web dengan memanfaatkan arsitektur *Google Workspace* (*Google Apps Script , Google Sheets,* dan *Google Drive*) menjadi solusi yang strategis. Ekosistem ini memungkinkan digitalisasi formulir asesmen, pengunggahan dokumen *evidence* secara terpusat, perhitungan otomatis skor pemenuhan kepatuhan, serta integrasi pemantauan hasil (*dashboard*) dalam satu *platform cloud* yang saling terhubung, tanpa membebani perusahaan dengan biaya pengadaan *server*. Selain itu, sistem ini akan dirancang dengan skema penilaian ganda (Skor Sistem berbasis sistematis dan Skor Auditor berbasis pakar) guna memastikan hasil audit tidak hanya cepat, namun juga holistik dan objektif.

Berdasarkan identifikasi masalah, urgensi efisiensi tata kelola administrasi, serta potensi optimalisasi pengawasan mutu dalam rantai pasok tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengembangan Sistem Audit Supplier Berbasis Web Menggunakan *Google Workspace* di PT Dasa Windu Agung"**., dan sesuai dengan karakteristik operasional PT Dasa Windu Agung.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D). Metode ini digunakan untuk mengembangkan sistem audit *supplier* berbasis *web* menggunakan *Google Workspace* yang diharapkan dapat membantu proses pengelolaan data audit *supplier* pplier secara lebih efektif dan terstruktur di PT Dasa Windu Agung. Metode R&D berbeda dari penelitian murni karena tidak hanya berfokus pada deskripsi atau penemuan yang bersifat teoretis, tetapi lebih menekankan pada pengembangan solusi yang dapat diterapkan secara nyata serta divalidasi melalui proses pengujian berulang. Secara umum, karakteristik utama metode R&D antara lain menghasilkan produk konkret seperti media, model, modul, atau sistem, melibatkan tahapan perencanaan, pengembangan, validasi, serta revisi produk, memerlukan evaluasi formatif dan sumatif, bersifat iteratif dan adaptif terhadap hasil uji lapangan, serta dapat diterapkan dalam berbagai bidang seperti pendidikan, teknologi, dan industri kreatif (Ade Rahayu, 2025).

Karakteristik metode ini juga menunjukkan bahwa proses pengembangan model atau produk dimulai dari tahap analisis masalah. Berdasarkan hasil analisis tersebut kemudian dikembangkan suatu produk inovasi yang dirancang untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan. Produk atau model yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi dan diuji untuk memperoleh umpan balik dari subjek penelitian sehingga dapat dilakukan penyempurnaan terhadap produk yang dihasilkan (Gustina et al., 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menghasilkan Sistem Audit *Supplier* Berbasis *Web* menggunakan *Google Workspace* di PT Dasa Windu Agung. Sistem dikembangkan dengan model ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*. Pengembangan dilakukan berdasarkan mekanisme audit *supplier* yang telah berjalan di perusahaan dan *checklist* ISO

45001 Klausul 4–10. Sistem ditujukan untuk mendukung audit tahap 1 (*genba*) secara digital agar lebih efisien, terstruktur, dan terdokumentasi, tanpa menghilangkan audit tahap 2 (*genba* verifikasi) yang tetap dilakukan secara langsung di lapangan.

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Hasil analisis menunjukkan bahwa audit tahap 1 sebelumnya masih dilakukan secara *onsite*, sehingga membutuhkan biaya sekitar Rp9.000.000 dan waktu sekitar dua hari kerja untuk setiap *supplier*. Kondisi tersebut menjadi kendala karena sekitar 60% *supplier* berada di luar Jabodetabek. Dengan jumlah 90 *supplier* aktif, perusahaan rata-rata hanya mampu melakukan audit terhadap satu *supplier* per bulan. Selain itu, administrasi audit masih dilakukan menggunakan kertas kerja dan berkas terpisah sehingga berisiko menimbulkan *human error*, menyulitkan pencarian dokumen, serta menghambat monitoring secara *real-time*. Berdasarkan kondisi tersebut, sistem dirancang untuk mendigitalisasi audit tahap 1, sedangkan proses *kaizen* dan verifikasi lapangan pada audit tahap 2 tetap dipertahankan. Kebutuhan fungsional sistem dirangkum sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem Audit *Supplier*

No.	Kebutuhan Fungsional	Keterangan
1	Autentikasi pengguna	Login terpisah untuk *supplier* dan Auditor dengan kredensial berbeda.
2	Pengisian form audit	54 pertanyaan ISO 45001 Klausul 4–10 dengan pilihan Memenuhi, Tidak Memenuhi, dan N/A, *remark*, serta unggah *evidence*.
3	Monitoring progres	*Supplier* dapat menyimpan dan melanjutkan pengisian, sedangkan Auditor dapat memantau progres seluruh *supplier*.
4	Submit audit tahap 1	*Supplier* hanya dapat mengirim audit setelah seluruh 54 pertanyaan terjawab.
5	Penilaian Auditor	Auditor memberikan rating 1–5 per klausul dan wajib memberikan saran perbaikan untuk jawaban Tidak Memenuhi.
6	Skoring otomatis	Sistem menghitung Skor Sistem dan Skor Auditor secara terpisah.
7	Genba Verifikasi	Auditor mencatat hasil verifikasi lapangan terhadap tindak lanjut *supplier*.
8	Penyimpanan terpusat	Data audit, jawaban, dan *evidence* tersimpan melalui *Google Sheets* dan *Google Drive*.

Sumber: Diolah penulis, 2026

Sistem menggunakan *Google Apps Script* sebagai *backend*, *Google Sheets* sebagai basis data, HTML Service sebagai *frontend*, dan *Google Drive* sebagai media penyimpanan *evidence*. Integrasi tersebut memungkinkan proses audit, penilaian, dokumentasi, dan monitoring dilakukan dalam satu ekosistem digital.

3.2 Hasil Pengembangan dan Validasi Sistem

Pada tahap *development*, sistem direalisasikan dalam bentuk *Web App* dengan dua jalur akses, yaitu *supplier* dan Auditor. *Supplier* dapat mengisi 54 pertanyaan audit, memberikan

remark, mengunggah *evidence*, serta memantau progres. Auditor dapat memeriksa jawaban dan *evidence*, memberikan rating, menuliskan saran perbaikan, mempublikasikan hasil audit, serta mencatat hasil *Genba* Verifikasi. Sistem menghasilkan dua jenis skor. Skor Sistem dihitung otomatis berdasarkan bobot jawaban, yaitu +1 untuk Memenuhi, -1 untuk Tidak Memenuhi, dan 0 untuk N/A. Sementara itu, Skor Auditor diperoleh dari rata-rata rating 1–5 pada setiap klausul. Pemisahan kedua skor tersebut memberikan gambaran penilaian dari jawaban *supplier* sekaligus pertimbangan Auditor. Validasi dilakukan oleh Ahli Sistem dan Auditor menggunakan pendekatan TELOS. Hasilnya disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil Validasi Sistem Berdasarkan TELOS

Responden	Total Skor	Persentase	Kategori
Ahli Sistem	64	85,3%	Sangat Layak
Auditor	58	77,3%	Layak
Rata-rata	**61**	**81,3%**	**Sangat Layak**

Sumber: Diolah penulis, 2026

Ahli Sistem memberikan nilai 85,3% karena sistem dinilai telah memenuhi aspek teknis, ekonomi, legal, operasional, dan jadwal pengembangan. Sementara itu, Auditor memberikan nilai 77,3% yang menunjukkan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan pekerjaan audit. Perbedaan penilaian menunjukkan adanya perbedaan perspektif antara aspek teknis sistem dan kebutuhan operasional pengguna. Secara keseluruhan, nilai 81,3% menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori Sangat Layak untuk digunakan sebagai pendukung audit tahap 1.
Berdasarkan masukan validator, dilakukan beberapa revisi, yaitu penambahan indikator progres jumlah pertanyaan terjawab, penerapan validasi wajib pada saran perbaikan untuk temuan Tidak Memenuhi, serta perbaikan mekanisme penyimpanan *evidence* agar proses unggah tidak mengganggu proses *submit* audit.

3.3 Hasil Implementasi Sistem

Implementasi dilakukan dengan melibatkan satu Auditor dan lima *supplier tier 1*. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh alur, mulai dari *login*, pengisian atau pemeriksaan audit, penilaian, publikasi hasil, hingga dokumentasi *Genba* Verifikasi dapat berjalan sesuai rancangan.

Tabel 3.3 Hasil Respon Pengguna

Aspek Penilaian	Auditor	Rata-rata *Supplier*	Kategori
Kemudahan penggunaan sistem	4,0	4,2	Baik
Kejelasan tampilan antarmuka	4,0	4,4	Sangat Baik
Kemudahan navigasi	4,0	4,0	Baik
Kecepatan akses sistem	3,0	3,8	Cukup Baik
Manfaat terhadap efektivitas proses audit	5,0	4,4	Sangat Baik

Sumber: Diolah penulis, 2026

Hasil respon pengguna menunjukkan bahwa sistem secara umum dapat diterima dengan baik. Aspek manfaat terhadap efektivitas proses audit memperoleh nilai tertinggi, yaitu 5,0 dari Auditor dan 4,4 dari *supplier*. Kejelasan tampilan juga memperoleh kategori Sangat Baik.

Sementara itu, kecepatan akses menjadi aspek dengan nilai terendah dan masih perlu ditingkatkan, terutama karena sistem berbasis *cloud* bergantung pada kondisi jaringan dan proses unggah *evidence*.

3.4 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Penerapan Sistem

Penerapan sistem memberikan perubahan pada waktu, biaya, kapasitas audit, pengelolaan dokumen, serta monitoring. Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penerapan ditunjukkan pada Tabel 3.4

Tabel 4. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Penerapan Sistem

Aspek	Sebelum (Manual/*Onsite*)	Sesudah (Berbasis *Web*)
Waktu audit tahap 1/*supplier*	±2 hari kerja	±0,5 hari kerja
Biaya audit tahap 1/*supplier*	±Rp9.000.000	±Rp1.500.000
Frekuensi audit/bulan	1 *supplier*	5–8 *supplier*
Pengelolaan dokumen	Manual dan terpisah	Terpusat melalui *Google Sheets* dan *Drive*
Pencatatan temuan	Rawan *human error*	Terstruktur secara digital
Monitoring progres	Tidak *real-time*	*Real-time* melalui dashboard
Tindak lanjut audit tahap 2	Belum terdokumentasi sistematis	Saran dan hasil verifikasi tercatat dalam sistem

Sumber: Diolah penulis, 2026

Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi memberikan dampak positif terhadap efisiensi pelaksanaan audit tahap 1. Selain mengurangi waktu dan biaya, sistem meningkatkan keteraturan dokumentasi dan memungkinkan Auditor memantau progres audit secara *real-time*. Kapasitas pengawasan juga berpotensi meningkat dari satu menjadi 5–8 *supplier* per bulan.

3.5 Analisis Efisiensi Waktu dan Biaya

Untuk mengukur dampak sistem secara kuantitatif, dilakukan perbandingan terhadap lima audit sebelum dan lima audit sesudah penerapan sistem.

Tabel 3.5. Data Waktu dan Biaya Sebelum Penerapan Sistem

Audit	Waktu (jam)	Biaya
1	15	Rp8.750.000
2	17	Rp9.200.000
3	16	Rp9.000.000
4	14	Rp8.500.000
5	18	Rp9.550.000
Total	**80**	**Rp45.000.000**
Rata-rata	**16**	**Rp9.000.000**

Sumber: Diolah penulis, 2026

Tabel 3.6. Data Waktu dan Biaya Sesudah Penerapan Sistem

Supplier	Waktu (jam)	Biaya
PT Karya Mitra Sejahtera	3,5	Rp1.200.000

PT Sumber Rejeki Plastik	4,5	Rp1.800.000
PT Anugrah Poly Teknik	4,0	Rp1.500.000
CV Baja Presisi Utama	3,0	Rp1.000.000
PT Media Komponen Nusantara	5,0	Rp2.000.000
Total	**20**	**Rp7.500.000**
Rata-rata	**4**	**Rp1.500.000**

Sumber: Diolah penulis, 2026

Berdasarkan data tersebut, rata-rata waktu audit turun dari 16 jam menjadi 4 jam. Efisiensi waktu dihitung sebesar: ((16 − 4) / 16) × 100% = 75%. Sementara itu, rata-rata biaya turun dari Rp9.000.000 menjadi Rp1.500.000 sehingga Efisiensi biaya = ((Rp9.000.000 − Rp1.500.000) / Rp9.000.000) × 100% = 83,3%

Tabel 3.7 Hasil Efisiensi Waktu dan Biaya

Indikator	Sebelum	Sesudah
Waktu audit	16 jam	4 jam
Biaya audit	Rp9.000.000	Rp1.500.000

Sumber: Diolah penulis, 2026

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem mampu mengurangi waktu audit sebesar 12 jam dan biaya sebesar Rp7.500.000 per *supplier*. Kedua indikator berada pada kategori Sangat Efisien.

3.6 Analisis Efektivitas Sistem

Efektivitas sistem dianalisis menggunakan model EPIC yang terdiri atas *Empathy, Persuasion, Impact,* dan *Communication*. Hasil pengukuran ditunjukkan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Hasil Analisis Efektivitas Model EPIC

Dimensi EPIC	Rata-rata Skor	Kategori
Empathy	3,8	Efektif
Persuasion	3,6	Efektif
Impact	3,9	Efektif
Communication	4,0	Efektif
EPIC Rate	**3,83**	**Efektif**

Sumber: Diolah penulis, 2026

Nilai EPIC Rate sebesar 3,83 menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori Efektif. Nilai tertinggi terdapat pada dimensi *Communication* sebesar 4,0, yang menunjukkan bahwa sistem membantu penyampaian informasi antara *supplier* dan Auditor secara lebih terstruktur. Dimensi *Impact* sebesar 3,9 juga menunjukkan adanya dampak positif terhadap proses audit, sedangkan *Empathy* dan *Persuasion* masing-masing memperoleh 3,8 dan 3,6.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan Sistem Audit *Supplier* Berbasis *Web*

mampu menjawab permasalahan utama pelaksanaan audit tahap 1 di PT Dasa Windu Agung. Permasalahan berupa tingginya biaya, lamanya waktu, keterbatasan frekuensi audit, dan pengelolaan dokumen secara manual dapat diminimalkan melalui digitalisasi. Nilai kelayakan sebesar 81,3% menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi aspek teknis dan operasional yang diperlukan untuk digunakan sebagai pendukung audit. Hasil implementasi juga menunjukkan penerimaan pengguna yang baik, terutama pada manfaat sistem terhadap efektivitas proses audit. Hal tersebut diperkuat oleh nilai EPIC Rate sebesar 3,83 yang termasuk kategori Efektif. Dari sisi operasional, efisiensi waktu sebesar 75% dan efisiensi biaya sebesar 83,3% menunjukkan bahwa digitalisasi memberikan dampak nyata terhadap proses audit tahap 1. Pengurangan kebutuhan perjalanan memungkinkan Auditor mengalokasikan waktu dan sumber daya untuk melakukan pengawasan terhadap lebih banyak *supplier*. Peningkatan kapasitas dari satu menjadi 5–8 *supplier* per bulan juga menunjukkan potensi perluasan cakupan pengawasan.

Sistem juga meningkatkan *traceability* karena jawaban, *evidence*, temuan, saran perbaikan, dan hasil verifikasi tersimpan secara terpusat. Kondisi ini memudahkan Auditor dalam menelusuri riwayat audit dan memastikan tindak lanjut *supplier* terdokumentasi dengan baik. Meskipun demikian, digitalisasi tidak sepenuhnya menggantikan proses *genba*. Sistem hanya mengubah audit tahap 1 menjadi proses digital, sedangkan *kaizen* dan audit tahap 2 tetap dilakukan melalui verifikasi langsung di lapangan. Pendekatan tersebut membentuk *hybrid audit approach* yang menggabungkan efisiensi teknologi dengan kebutuhan pemeriksaan kondisi aktual *supplier*. Dengan demikian, digitalisasi dapat meningkatkan efisiensi tanpa menghilangkan fungsi verifikasi lapangan.

Secara keseluruhan, sistem memperoleh kelayakan 81,3% (Sangat Layak), efektivitas EPIC Rate 3,83 (Efektif), efisiensi waktu 75%, dan efisiensi biaya 83,3%, yang keduanya termasuk Sangat Efisien. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Sistem Audit *Supplier* Berbasis *Web* menggunakan *Google Workspace* layak dan efektif digunakan untuk mendukung audit tahap 1 di PT Dasa Windu Agung.

5.KESIMPULAN & SARAN

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan Sistem Audit *Supplier* Berbasis *Web* menggunakan *Google Workspace* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*). Sistem dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi audit tahap 1 melalui digitalisasi pengisian, *evidence*, penilaian, dokumentasi, dan monitoring, tanpa menghilangkan proses *Genba* Verifikasi pada tahap 2. Hasil validasi TELOS menunjukkan nilai 81,3% (Sangat Layak), terdiri atas penilaian Ahli Sistem sebesar 85,3% dan Auditor sebesar 77,3%. Efektivitas sistem berdasarkan EPIC menghasilkan EPIC Rate 3,83 (Efektif). Penerapan sistem juga menurunkan waktu audit sebesar 75%, dari 16 jam menjadi 4 jam, serta biaya sebesar 83,3%, dari Rp9.000.000 menjadi Rp1.500.000 per *supplier*, yang keduanya termasuk Sangat Efisien. Respon pengguna secara umum positif, dengan kecepatan akses menjadi aspek yang masih perlu ditingkatkan. Dengan demikian, sistem dinyatakan layak, efektif, dan efisien untuk mendukung audit *supplier* tahap 1 di PT Dasa Windu Agung serta meningkatkan keteraturan dokumentasi dan monitoring tindak lanjut.

SARAN

Sistem disarankan digunakan secara rutin oleh Auditor dan *supplier*, disertai pelatihan serta dukungan infrastruktur yang memadai. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan notifikasi otomatis, integrasi Google Calendar, dan pengujian dengan lebih banyak *supplier* serta periode implementasi yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Kafel, P., & Rogala, P. (2022). Auditing Management Systems in Digital Transformation Era. International Journal for Quality Research, 16(1), 193–206. https://doi.org/10.24874/IJQR16.01-13

Marina Uli Hasiani, F., Haryanti, T., Kurniawati, L., Studi Sistem Informasi, P., Nusa Mandiri, S., Jatiwaringin Raya No, J., & Cipinang Melayu Kecamatan Makassar Jakarta, K. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Produk Ritel dengan Metode Analytical Hierarchy Process. SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi. http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id

Muhammad Yusuf, A., Soediantono, D., & Staf Dan Komando Angkatan Laut, S. (2022). Supply Chain Management and Recommendations for Implementation in the Defense Industry: A Literature Review. International Journal of Social and Management Studies (IJOSMAS), 3(3).

Sandi Fajar, B., & Antonius Alijoyo, F. (2025). Optimalisasi Proses Penagihan Supplier Menggunakan Supplier Portal: PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia. Jurnal Impresi Indonesia (JII).

Sari, B. N., & Aziza, F. N. (2023). Pengembangan Konsep e-Audit Internal: Perancangan User Requirement Specification Inspeksi Diri Mutu dan Keamanan Pangan di PT Farmasi X. Karya Tulis Ilmiah, Universitas Gadjah Mada. Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Yan Minarhadi, D., Trisnaningsih, S., Referli, A., Ekonomi dan Bisnis, F., Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Jalan Rungkut Madya, U., & Jawa Timur, S. (2023). Persepsi Auditor Internal Terhadap Remote Audit Terkait Biaya Audit & Kepuasan Kerja Setelah Pandemi. Jurnal Ilmu Manajemen Dan Akuntansi, 11(1).

Yuneta, T. O., Aprian, F. N., & Sinaga, S. (2024). Analisis Prioritas Pemilihan Supplier Pembelian Bahan Baku Menggunakan Metode TOPSIS Pada UD. XYZ. Jurnal TRINISTIK: Jurnal Teknik Industri, Bisnis Digital, Dan Teknik Logistik, 3(1), 32–38. https://doi.org/10.20895/trinistik.v3i1.1409