Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id

E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS

https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2212

Perubahan Proses Layanan Kalibrasi akibat Penerapan Aplikasi Atemis pada Divisi Kalibrasi Pt Telkom Indonesia: Analisis dengan Kerangka Technology–Organization–Environment

Reyhan Besty Putra [1], Yonias Elian Driadma [2], Ervita Zharfan Aulia S [3], Aulidatul Afifah [4], Anggraeni Widya Purwita [5*]

[1,2,3,4,5*] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabay, Jawa Timur, Indonesia.

Corresponding Email: anggraenipurwita@unesa.ac.id [5*]

Histori Artikel:
Dikirim 26 Oktober 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 10 Oktober 2026; *Diterima* 10 November 2026; *Diterbitkan* 27 Januari 2027. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Transformasi Digital mengubah cara organisasi menjalankan proses layanannya, tetapi perubahan tersebut sering kali tidak berlangsung secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk memahami perubahan proses layanan kalibrasi setelah penerapan aplikasi ATEMIS di Divisi Kalibrasi, Repair Center, dan Logistik PT Telkom Indonesia (Injoko, Gayungan, Surabaya) dengan perspektif Technology-Organization-Environment (TOE). Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, penelitian ini melibatkan wawancara semi-terstruktur dengan dua informan kunci, observasi langsung, dan dokumentasi dari kunjungan lapangan pada 15 Oktober 2026. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ATEMIS menggantikan pencatatan manual dengan pemantauan barang dan permintaan komponen yang terintegrasi, meskipun masih bergantung pada kapasitas server pusat. Pegawai lebih membutuhkan adaptasi menu daripada keterampilan baru, didukung oleh pelatihan berjenjang. Keinginan pelanggan untuk melihat kapabilitas layanan lebih menonjol dibandingkan tuntutan regulasi. Digitalisasi mengubah sebagian proses, tetapi belum menghilangkan seluruh aktivitas manual, terutama pada tahap awal permintaan pelanggan.

Kata Kunci: Transformasi digital; Kerangka TOE; Layanan kalibrasi; ATEMIS; PT Telkom Indonesia; Perubahan proses.

Abstract

Digital transformation changes the way organizations conduct their service processes, but these changes often do not occur comprehensively. This study aims to understand the changes in calibration service processes following the implementation of the ATEMIS application in the Calibration, Repair Center, and Logistics Division of PT Telkom Indonesia (Injoko, Gayungan, Surabaya) from the perspective of the Technology-Organization-Environment (TOE) framework. Employing a descriptive qualitative approach, this research involves semi-structured interviews with two key informants, direct observation, and documentation from a field visit on October 15, 2026. The findings indicate that ATEMIS replaces manual record-keeping with integrated monitoring of goods and component requests, although it still relies on the central server's capacity. Employees require menu adaptation more than new skill acquisition, supported by cascading training. Customer desires to see service capabilities are more prominent than regulatory demands. Digitization alters some processes but has not eliminated all manual activities, especially in the initial stages of customer requests.

Keyword: Digital transformation; TOE framework; Calibration services; ATEMIS; PT Telkom Indonesia; Process change.

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2212

1. Pendahuluan

Transformasi digital tidak hanya berarti memasang teknologi baru, melainkan juga perubahan cara organisasi menciptakan nilai melalui pemanfaatan teknologi digital yang disertai dengan perubahan strategi, struktur, dan proses kerja (Vial, 2019). Bagi perusahaan telekomunikasi, tuntutan ini lebih terasa karena pelanggan semakin terbiasa dengan layanan yang cepat, transparan, dan dapat dipantau secara mandiri. PT Telkom Indonesia (Perseo) Tbk. merupakan BUMN yang bergerak di bidang jasa teknologi informasi dan komunikasi serta sedang mengakselerasi transformasi menuju perusahaan telekomunikasi digital (PT Telkom Indonesia, 2026). Salah satu unit teknis di dalamnya adalah Divisi Kalibrasi, Repair Center, & Logistik yang berlokasi di Area Injoko, Gayungan, Surabaya. Unit ini menyediakan jasa kalibrasi alat ukur (kelistrikan, frekuensi, dan fotometri/optik) dengan produk berupa sertifikat kalibrasi. Dalam operasionalnya, unit ini menerapkan sistem informasi terintegrasi bernama ATEMIS untuk mengelola seluruh siklus pekerjaan kalibrasi, perbaikan, dan logistik suku cadang. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa sebelum aplikasi ATEMIS diterapkan, pencatatan transaksi barang masuk dilakukan secara manual menggunakan buku besar dan spreadsheet terpisah. Kondisi ini menyulitkan pelacakan posisi alat ukur dan penanggung jawab pekerjaan, serta memaksa teknisi untuk mendatangi gudang fisik secara langsung guna mengecek ketersediaan komponen. Setelah ATEMIS diimplementasikan, status barang, alokasi beban kerja teknisi, dan persediaan komponen gudang dapat dipantau dalam satu dashboard terpadu.

Meski demikian, aplikasi ini masih terus dikembangkan, terkadang mengalami penurunan kecepatan akibat diakses bersamaan secara nasional, dan tahap awal permintaan pelanggan via telepon masih berjalan secara manual. Kajian terdahulu mengenai digitalisasi di lingkungan Telkom dan industri sejenis telah dilakukan dari berbagai aspek. Susetyo *et al.* (2024) menemukan bahwa pendorong transformasi digital lebih didominasi oleh faktor eksternal dan internal daripada regulasi pemerintah. Yudiani dan Muizu (n.d.) meneliti kesiapan organisasi di Telkom Regional II. Dari sisi efisiensi operasional laboratorium, Purbasari *et al.* (n.d.) dan Boyar *et al.* (2021) menegaskan bahwa adopsi sistem informasi atau Laboratory Information Management Systems (LIMS) terbukti memangkas human error dan risiko kehilangan data akibat pencatatan manual. Pada tingkat strategi korporasi, Calista dan Hartono (2024) menekankan pentingnya komunikasi terintegrasi dan platform digital bagi PT Telkom. Di sisi lain, Setiyawan *et al.* (2025) dan Nour Halisa *et al.* (2025) menggunakan kerangka TOE dan menemukan bahwa kesuksesan adopsi teknologi sangat ditentukan oleh kesiapan organisasi dan dukungan lingkungan sekitar. Namun, kajian kualitatif berbasis kerangka TOE yang spesifik menelusuri perubahan proses kerja di unit layanan teknis operasional Telkom masih terbatas. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan menganalisis pengalaman pengguna pada layanan kalibrasi Telkom Injoko Surabaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami perubahan proses layanan kalibrasi setelah penerapan aplikasi ATEMIS dalam perspektif Technology-Organization-Environment (TOE).

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Transformasi Digital

Transformasi digital merupakan proses integrasi teknologi digital ke dalam seluruh aspek organisasi yang memicu perubahan mendasar pada cara perusahaan beroperasi, melayani pelanggan, dan menciptakan nilai (PT Telkom Indonesia, 2026; Vial, 2019). Konsep ini digunakan untuk melihat bagaimana implementasi aplikasi ATEMIS mengubah alur kerja layanan kalibrasi di Telkom Injoko Surabaya menjadi lebih terstruktur dan efisien.

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2212

2.2 Kerangka Technology–Organization–Environment (TOE)

Kerangka TOE yang dikembangkan oleh (Tornatzky & Fleischer, 1990) serta diperluas dalam berbagai kajian adopsi teknologi informasi tingkat perusahaan (Oliveira & Martins, 2011) menjelaskan bahwa adopsi inovasi dipengaruhi tiga konteks utama: teknologi (teknologi yang tersedia dan karakteristiknya), organisasi, (sumber daya, struktur, dan kesiapan), serta lingkungan (industri, persaingan, pelanggan, dan regulasi).

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu terkait implementasi sistem informasi, digitalisasi, dan transformasi digital dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Pertama, penelitian mengenai pentingnya perancangan dan otomatisasi sistem informasi. (Purbasari *et al.*, n.d.) pada studi kasus PT Telkom di Bandung menemukan bahwa pencatatan data secara manual rentan terhadap risiko duplikasi data, kehilangan data , dan memperlambat proses perbaikan alat. pengembangan sistem berbasis web terbukti dapat mempermudah proses pengolahan data dan pelaporan kondisi alat secara real-time. (Boyar *et al.*, 2021) juga menegaskan bahwa penggunaan *Laboratory Information Management Systems* (LIMS) mengurangi terjadinya *human error* dan meningkatkan proses operasional yang sulit dicapai saat menggunakan sistem pencatatan manual. Kedua, mengenai strategi makro transformasi digital korporasi. (Calista & Hartono, 2024) menyimpulkan bahwa adaptasi platform digital terintegrasi sangat penting bagi PT Telkom untuk meningkatkan efisiensi operasional dan tuntutan industri di era digital. Ketiga, penelitian yang berfokus pada faktor penerapan teknologi dan kemampuan adaptasi sumber daya manusia. (Setiyawan *et al.*, 2025) menggunakan kerangka TOE mereka menemukan bahwa kesuksesan penerapan transformasi digital dipengaruhi oleh kesiapan internal organisasi dan dukungan lingkungan daripada kecanggihan alat teknologinya sendiri. Di sisi lain (Nour Halisa *et al.*, 2025) menyimpulkan bahwa proses digitalisasi sering terhambat karena rendahnya literasi digital pekerja dan keterbatasan infrastruktur. Penelitian (N'Dri & Su, 2024) menggunakan kerangka Technology–Organization–Environment (TOE) untuk menganalisis keberhasilan transformasi digital pada perusahaan manufaktur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh satu faktor, tetapi merupakan kombinasi dari kesiapan infrastruktur digital, kemampuan karyawan, kepemimpinan organisasi, orientasi pelanggan, dan dukungan lingkungan. Sementara itu, (Shahzad *et al.*, 2025) menjelaskan bahwa transformasi digital juga mendorong perubahan struktur organisasi, khususnya dalam aspek hierarki, formalitas, dan integrasi antar bagian. Kedua penelitian tersebut memperkuat pemahaman bahwa keberhasilan penerapan teknologi digital membutuhkan keselarasan antara teknologi dan kesiapan organisasi. Secara umum, kelima literatur tersebut menggarisbawahi bahwa kesuksesan digitalisasi tidak melulu soal teknologi, melainkan sangat bergantung pada kesiapan internal organisasi dan adaptasi para penggunanya. Kendati demikian, penelitian sebelumnya masih cenderung berfokus pada perancangan sistem skala laboratorium, evaluasi adopsi tahap awal, atau strategi perusahaan secara makro. Masih jarang ada studi yang melihat secara dekat bagaimana sebuah sistem terintegrasi benar-benar diterapkan di tingkat operasional pada BUMN berskala nasional dengan beban transaksi yang begitu masif. Ruang kosong inilah yang ingin diisi oleh penelitian ini melalui evaluasi implementasi Sistem ATEMIS pada divisi kalibrasi PT Telkom. Fokus kajian tidak sebatas pada perubahan teknis dari proses manual ke sistem online, tetapi juga membedah dinamika adaptasi SDM di lapangan khususnya teknisi dan admin serta strategi perusahaan dalam mengatasi kendala infrastruktur server skala nasional demi menyatukan layanan kalibrasi, perbaikan, dan logistik.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dalam bentuk studi lapangan (field study) di Divisi Kalibrasi, Repair Center, dan Logistik PT Telkom Indonesia yang berlokasi di Area Injoko, Jl. Gayungsari I, Surabaya, pada tanggal 15 Oktober 2026 (kunjungan satu hari). Objek

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2212

penelitian dibatasi pada aplikasi ATEMIS yang digunakan oleh teknisi dan admin, sementara website layanan pelanggan serta aplikasi pemantauan untuk pelanggan diperlakukan sebagai konteks lingkungan. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode: wawancara semi-terstruktur berdasarkan panduan pertanyaan yang disusun sesuai dengan kerangka Technology-Organization-Environment (TOE), perubahan proses, dan dampak; observasi langsung, termasuk demonstrasi tampilan aplikasi oleh narasumber; serta dokumentasi berupa foto kegiatan dan tangkapan layar atau dokumen yang diizinkan. Wawancara direkam dengan izin dari narasumber dan kemudian ditranskripsikan. Informan yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah dua orang yang dipilih secara purposive, yaitu Informan 1: Teknisi/Staff Laboratorium Kalibrasi, yang merupakan pengguna langsung ATEMIS untuk pengerjaan alat dan pengelolaan stok gudang, dan Informan 2: Admin Layanan/Staff Customer Service, yang mengelola penerimaan alat masuk, pendaftaran web, dan penerbitan sertifikat. Analisis data dilakukan melalui alur kualitatif interaktif yang mencakup pengumpulan data, kategorisasi atau pengkodean, analisis berdasarkan kerangka TOE, identifikasi temuan, dan interpretasi. Transkrip wawancara dibaca berulang kali, dan potongan pernyataan dikelompokkan ke dalam kategori Technology, Organization, Environment, perubahan proses, dampak, dan tantangan, kemudian dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Analisis statistik tidak digunakan dalam penelitian ini. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi antara wawancara, observasi, dan dokumentasi.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

4.1.1 Profil Unit dan Alur Layanan

Informan 1(I1) menjelaskan bahwa Divisi Kalibrasi Telkom Injoko Surabaya mengelola pengerjaan alat ukur pada ruang lingkup kelistrikan, frekuensi, dan optik/fotometri. Alur operasional dimulai saat pelanggan menghubungkan unit atau membawa alat ukur langsung ke lokasi. Informan 2 (I2) menambahkan bahwa pada tahap penerimaan awal, admin CS bertugas mencatat identitas pelanggan, memeriksa dokumen pendukung, serta memasukan data permohonan ke dalam sistem administrasi layanan. Selanjutnya, alat diserahkan ke laboratorium sesuai dengan jadwal pengerjaan teknisi. Setelah pengujian kalibrasi selesai dan pengujian mutu dinyatakan valid, I2 memproses penerbitan sertifikat kalibrasi resmi serta mengonfirmasi status pembayaran sebelum alat diserahterimakan kembali kepada pelanggan.

4.1.2 Technology

Operasional unit didukung oleh dua platform utama yang memiliki fungsi berbeda: aplikasi internal ATEMIS (*back-end*) dan Website Layanan Pelanggan (*front-end*) Menurut I1, ATEMIS digunakan teknisi untuk mengelola alur barang masuk dan keluar, memantau proses pengerjaan, mengakses prosedur mutu serta instruksi kerja, dan mencatat target serta realisasi poin pekerjaan harian. Aplikasi ini diterapkan secara nasional di seluruh area Telkom untuk layanan kalibrasi, perbaikan, dan logistik. Pengguna di unit operasional bertindak sebagai pengguna akhir (*end-user*); apabila terjadi kendala teknis atau bug, pengguna melapor kepada tim pengembang pusat.

Dari sudut pandang administrasi, I2 menjelaskan bahwa sistem terintegrasi memudahkan admin dalam memantau status pembayaran dan menerbitkan sertifikat digital secara akurat. Hasil observasi mengonfirmasi bahwa antarmuka aplikasi menampilkan jumlah pesanan per bulan, sisa pesanan, teknisi penanggung jawab, serta status pembayaran yang dilengkapi fitur pengingat (*reminder*). Selain itu, teknisi dapat memeriksa ketersediaan suku cadang di gudang secara *real-time* dan mengajukan permintaan komponen via aplikasi. Apabila stok di gudang lokal kosong, sistem secara otomatis meneruskan permintaan ke area Telkom lain atau ke divisi pengadaan. Kendala teknis utama terletak pada penurunan kecepatan server pusat ketika diakses secara bersamaan pada jam sibuk (*peak hours*).

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2212

4.1.3 Organization

Terkait kompetensi teknis pegawai, I1 menyatakan bahwa staf di unit Injoko sudah terbiasa beroperasi dengan komputer, sehingga proses transisi tidak membutuhkan pelatihan keterampilan dasar baru, melainkan penyesuaian (adaptasi) terhadap alur menu ATEMIS. Strategi pelatihan menerapkan sistem cascading, yaitu memilih perwakilan dari setiap area untuk mengikuti pelatihan terpusat yang kemudian mentransfer pengetahuannya kepada rekan kerja di unit lokal. Pada bulan-bulan awal implementasi, I1 dan rekan teknisi secara aktif memberikan masukan kepada pusat untuk menyederhanakan alur persetujuan (*approval*) yang semula berbelit-belit, sehingga aplikasi dapat berkembang secara bertahap berbasis kebutuhan pengguna lapangan. Di samping itu, I2 menambahkan bahwa dari sisi administrasi, koordinasi antara admin CS dan teknisi laboratorium menjadi lebih terstruktur karena alokasi pekerjaan teknisi kini diatur menggunakan sistem poin otomatis. Pekerjaan akan diprioritaskan kepada teknisi yang raihan poinnya masih di bawah target bulanan agar distribusi beban kerja merata. Apabila terjadi kendala operasional atau gangguan aplikasi, I1 dan I2 menyampaikan bahwa komunikasi dilakukan melalui saluran siaga (*helpdesk*) pusat, yang penanganan masalah umumnya dapat diselesaikan dalam kurun waktu 24 jam.

4.1.4 Environment

Menurut I1, pelanggan menginginkan keterbukaan agar dapat melihat ruang lingkup dan kemampuan laboratorium serta posisi alat mereka. Dari sisi eksternal lain, I1 menyatakan tidak ada tuntutan khusus dari pemerintah atau mitra; dorongan lebih berasal dari arahan Telkom pusat yang mengikuti perkembangan teknologi. Sebelum ada website, pelanggan mengetahui layanan dari mulut ke mulut atau telepon; kini pelanggan dapat mencari informasi lewat website. I1 menceritakan contoh pelanggan yang semula mengirim alat kalibrasi ke Jerman, tetapi karena kendala pengiriman, akhirnya beralih ke Telkom setelah mengetahui layanan tersedia di Surabaya melalui website. I1 juga berpendapat jumlah pelanggan bertambah, walaupun tidak disertai angka.

Tabel 1. Perubahan proses sebelum dan sudah penerapan ATEMIS.

Tahapan	Sebelum digital	Setelah digital	Perubahan	Sumber
Pencatatan barang masuk (ATEMIS)	Dicatat manual di buku besar, admin tidak tahu barang dibawa siapa	Tercatat di aplikasi; posisi dan penanggung jawab terlihat	Pelacakan lebih mudah, risiko barang hilang berkurang	W-I1, O
Pembagian pekerjaan (ATEMIS)	Tidak dicatat dalam keterangan wawancara	Sistem poin dan target per teknisi	Beban kerja lebih merata	W-I1, O
Permintaan komponen (ATEMIS)	Teknisi datang ke gudang meminta barang	Cek stok dan ajukan lewat aplikasi	Gudang tidak perlu mengecek satu per satu	W-I1
Pembayaran & pelaporan (ATEMIS)	Catatan manual	Status bayar dan aplikasi pelanggan untuk melihat status	Pelanggan memantau sendiri	W-I1, O
Informasi ke pelanggan (Website)	Telepon, mulut ke mulut	Masih telepon, lalu alat dibawa ke unit	Belum berubah / masih manual	W-I1
Permintaan awal pelanggan	Telepon	Masih telepon, lalu alat dibawa ke unit	Belum berubah / masih manual	W-I1

4.1.5 Dampak dan Kendala

Informan 1 (I1) menyatakan bahwa penerapan aplikasi ATEMIS telah mempercepat layanan dan meningkatkan kualitas, karena pelanggan dapat memantau status alat dan unit dapat melacak pekerjaan serta lokasi barang. Aplikasi ini juga membuat pencatatan lebih efisien dan detail,

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2212

mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Namun, kendala utama adalah kecepatan server, yang sering lambat akibat akses simultan dari seluruh Indonesia. Selain itu, I1 menginformasikan bahwa aplikasi masih dalam status beta dan akan menambahkan fitur AI untuk panduan pengerjaan alat, meskipun waktu rilisnya belum ditentukan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan pentingnya infrastruktur teknologi dalam keberhasilan adopsi sistem informasi.

Tabel 2. Evidence TOE dan perubahan proses.

TOE	Evidence	Perubahan proses
Technology	Aplikasi ATEMIS memuat status barang, pembagian pekerjaan, stok, komponen, dan pengingat pembayaran	Pencatatan dari buku besar ke sistem; permintaan komponen tanpa datang ke gudang; pelanggan dapat memantau status
Organization	Pelatihan melalui perwakilan area; masukan pengguna ke pusat; sistem poin pembagian kerja	Peran teknisi dan admin bergeser ke penggunaan dan pemantauan sistem; pekerjaan dibagi lebih merata
Environment	Pelanggan ingin melihat kemampuan dan posisi layanan; arahan Telkom pusat; pelanggan mencari lewat website	Unit menyediakan informasi dan pelacakan digital; pelanggan lebih mudah menemukan dan memantau layanan

Secara naratif, ketiga konteks tampak saling berkaitan. Dorongan pelanggan dan arahan pusat (*Environment*) berjalan bersama penyediaan aplikasi yang dikembangkan pusat (*Technology*), sementara pelatihan dan masukan pengguna (*Organization*) membuat aplikasi dapat dipakai dan disesuaikan di unit. Hubungan ini bersifat interpretatif dan tidak dimaksudkan sebagai klaim sebab akibat statistik.

4.1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

Temuan bahwa adaptasi pegawai lebih menonjol daripada kebutuhan keterampilan baru, disertai pelatihan dan pengembangan bertahap, sejalan dengan temuan (Alawi *et al.*, 2026) bahwa keberhasilan adopsi sistem tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh dukungan manajemen dan kapabilitas SDM. Temuan ini juga sejalan dengan peran faktor organisasi pada digitalisasi UMKM kuliner (Putro *et al.*, 2025) dan dukungan manajemen pada SME di Vietnam (Hoang, 2024). Pada unit ini, dukungan organisasi tampak dalam pelatihan berjenjang dan layanan bantuan pusat yang siaga. Temuan penelitian ini juga sejalan dengan (N'Dri & Su, 2024) yang menjelaskan bahwa keberhasilan transformasi digital dipengaruhi oleh kombinasi faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan. Pada penerapan ATEMIS, hal tersebut terlihat melalui ketersediaan sistem terintegrasi, adaptasi pegawai, serta dorongan kebutuhan pelanggan. Selain itu, (Shahzad *et al.*, 2025) menegaskan bahwa transformasi digital berkaitan dengan perubahan struktur dan koordinasi organisasi. Hal ini tercermin pada pembagian pekerjaan teknisi melalui sistem poin otomatis serta koordinasi antara admin dan teknisi yang menjadi lebih terstruktur. Pada faktor lingkungan, temuan bahwa tidak ada tuntutan regulasi atau mitra, sedangkan dorongan datang dari pelanggan dan arahan pusat, sejalan dengan (Susetyo *et al.*, 2024) yang menemukan regulasi pemerintah tidak berpengaruh signifikan pada transformasi digital industri telekomunikasi, sementara pelanggan dan pesaing berpengaruh. Dorongan pelanggan juga sejalan dengan (Hoang, 2024) yang menemukan klien dan kemitraan berpengaruh. Dorongan lingkungan pada unit ini tampaknya disalurkan melalui perusahaan induk (arahan Telkom pusat); ini merupakan interpretasi penulis dan perlu diuji pada penelitian lanjutan. Dari sisi teknologi, kendala kecepatan server menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur tetap menentukan pengalaman pengguna walaupun sistem sudah tersedia. Hal ini selaras dengan penekanan (Hoang, 2024) pada kemampuan teknologi, dan menegaskan bahwa digitalisasi bersifat proses berkelanjutan, bukan peristiwa sekali jadi (Vial, 2019).

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2212

4.1.7 Keterbatasan Digitalisasi

Meskipun pencatatan, pembagian pekerjaan, dan logistik komponen telah dikelola dalam sistem, digitalisasi di Telkom Injoko masih bersifat sebagian (partial digitalization). Tahap awal konsultasi dan permintaan layanan pelanggan masih memakai telepon konvensional, dan ketergantungan penuh pada server pusat membuat unit lokal tidak memiliki wewenang untuk memodifikasi sistem secara mandiri, unit hanya berperan sebagai pengguna dan melaporkan kendala ke pusat(I1). Penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Pertama, data bersumber dari dua informan internal unit dan satu hari kunjungan, sehingga belum mencakup manajer, tim IT pusat, maupun pelanggan. Kedua, tidak ada data kuantitatif waktu proses, jumlah transaksi, atau jumlah pelanggan sebelum dan sesudah ATEMIS, sehingga dampak pada efisiensi bersifat persepsional.

4.1 Pembahasan

Pembahasan mengenai penerapan aplikasi ATEMIS di Divisi Kalibrasi, Repair Center, dan Logistik PT Telkom Indonesia menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya mengubah proses operasional tetapi juga mempengaruhi interaksi antara pegawai dan teknologi. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Susetyo *et al.* (2024), yang menekankan bahwa pendorong utama transformasi digital lebih dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal daripada regulasi pemerintah. Dalam konteks ini, pegawai di Divisi Kalibrasi lebih membutuhkan adaptasi menu aplikasi daripada penguasaan keterampilan baru, yang mencerminkan pentingnya pelatihan berjenjang dan dukungan organisasi, seperti yang juga diungkapkan oleh Yudiani dan Muizu (n.d.) mengenai kesiapan organisasi di Telkom Regional II. Selain itu, implementasi ATEMIS memungkinkan pemantauan status barang dan alokasi beban kerja teknisi secara real-time, yang sejalan dengan penelitian Purbasari *et al.* (n.d.) dan Boyar *et al.* (2021) yang menunjukkan bahwa adopsi sistem informasi dapat mengurangi human error dan risiko kehilangan data. Namun, tantangan tetap ada, seperti penurunan kecepatan akses aplikasi saat digunakan secara bersamaan secara nasional dan masih adanya proses manual pada tahap awal permintaan pelanggan. Hal ini mencerminkan temuan Setiyawan *et al.* (2025) dan Nour Halisa *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa kesuksesan adopsi teknologi sangat bergantung pada kesiapan organisasi dan dukungan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, meskipun digitalisasi telah membawa perubahan signifikan dalam proses layanan kalibrasi, masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk mengatasi tantangan yang ada dan memastikan keberlanjutan transformasi digital di PT Telkom Indonesia.

5. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini bertujuan untuk memahami perubahan proses layanan kalibrasi setelah penerapan aplikasi ATEMIS menggunakan kerangka TOE. Hasil menunjukkan bahwa teknologi telah mengubah cara pencatatan dan pemantauan, organisasi menyiapkan pegawai melalui pelatihan dan masukan pengguna, serta lingkungan mendorong perubahan melalui keinginan pelanggan dan arahan pusat. Namun, digitalisasi yang terjadi masih bersifat sebagian karena masih terdapat aktivitas manual dan kendala kapasitas server. Implikasinya, pengelola perlu memperkuat kapasitas server dan memperluas digitalisasi ke tahap awal layanan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah jumlah informan, termasuk manajer, tim IT, dan pelanggan, serta membandingkan temuan dengan unit lain. Penelitian ini terbatas pada sejumlah informan dan satu unit, sehingga temuan tidak dimaksudkan untuk digeneralisasi. Meskipun demikian, digitalisasi layanan kalibrasi di Telkom Injoko masih bersifat parsial, karena proses awal seperti konsultasi dan permintaan layanan masih dilakukan secara konvensional melalui telepon, serta terdapat masalah teknis berupa penurunan kecepatan akses pada jam sibuk.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar fokus pada pengembangan fitur-fitur tambahan dalam aplikasi ATEMIS yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna, seperti integrasi chatbot untuk konsultasi awal dan sistem manajemen antrean yang lebih baik. Selain itu, penting untuk melakukan evaluasi berkala terhadap infrastruktur teknologi agar dapat mengantisipasi lonjakan

E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2212

penggunaan, terutama pada jam-jam sibuk. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan digitalisasi layanan kalibrasi dapat berlangsung lebih optimal dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi pelanggan.

6. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para narasumber di Divisi Kalibrasi, Repair Center, & Logistik PT Telkom Indonesia, Area Injoko, Surabaya, atas ketersediaan menerima kunjungan dan wawancara.

7. Daftar Pustaka

Ayuningtiyas, I., Javanie, B. L., Astuti, L. P., & Albana, I. (2026). Analisis Faktor Kesiapan Adopsi Strategi Sistem Informasi pada UMKM Kuliner Menggunakan TOE Framework Studi Kasus: Bakaran Ayam Pedas. *JOURNAL SAINS STUDENT RESEARCH*, *4*(6), 1278-1288. https://doi.org/10.61722/jssr.v4i6.13340.

Boyar, K., Pham, A., Swantek, S., Ward, G., & Herman, G. (2021). Laboratory information management systems (LIMS). In *Cannabis laboratory fundamentals* (pp. 131-151). Cham: Springer International Publishing.

Calista, A. F. I., & Hartono, A. (2024). PT Telkom Indonesia's Digital Transformation Strategy Facing The Digital Era By Utilizing Corporate Communications. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, *7*(5), 2980-2996.

Halisa, N. N., Rusvitawati, D., & Irwansyah, I. (2025). Transformasi digital dan keberlanjutan usaha pedagang pasar grosir di Kota Banjarmasin. *Jurnal Riset Inspirasi Manajemen Dan Kewirausahaan*, *9*(2), 118-124. https://doi.org/10.35130/1130031.

Hoang, H. (2024). Navigating the digital landscape: an exploration of the relationship between technology-organization-environment factors and digital transformation adoption in SMEs. *Sage Open*, *14*(4), 21582440241276198.

Larasati, A., & Aulia, R. (2026). Pengaruh strategi bisnis terhadap kinerja keuangan PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk periode 2021–2025. *Journal of Business Economics and Management | E-ISSN: 3063-8968*, *3*(2), 787-800. https://doi.org/10.62379/jbem.v3i2.1954.

N'Dri, A. B., & Su, Z. (2024). Successful configurations of technology–organization–environment factors in digital transformation: Evidence from exporting small and medium-sized enterprises in the manufacturing industry. *Information & Management*, *61*(7), 104030.

Oliveira, T., & Martins, M. D. R. F. D. O. (2011). Literature review of information technology adoption models at firm level.

Purbasari, N., Armiati, S., & Putratama, V. (2021). Sistem Informasi Pemeliharaan Alat Ukur Laboratorium Kalibrasi: Studi kasus: PT. Telkom Indonesia Persero, Tbk. *Improve*, *13*(2), 44-52.

E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2212

Putro, A. D., Cahyadi, E. R., & Anggraini, E. (2025). THE INFLUENCE OF DIGITAL TRANSFORMATION ON THE PERFORMANCE OF CULINARY SMES IN BOGOR DISTRICT USING THE TECHNOLOGY ORGANIZATION ENVIRONMENT (TOE) MODEL. *Indonesian Journal of Business & Entrepreunership*, *11*(2), 344.https://doi.org/10.17358/IJBE.11.2.344.

Setiyawan, A., Fanani, G. P. I., & Ramadhan, N. F. (2025). Transformasi digital UMKM: Analisis implikasi kinerja melalui adopsi teknologi berbasis TOE framework. *Journal of Management and Digital Business*, *5*(3), 949-965. https://doi.org/10.53088/jmdb.v5i3.2197.

Shahzad, K., Imran, F., & Butt, A. (2025). Digital transformation and changes in organizational structure: Empirical evidence from industrial organizations. *Research-Technology Management*, *68*(3), 25-40. https://doi.org/10.1080/08956308.2025.2465706.

Susetyo, A. S. A., Abrar, A. N., Darwin, M. M., & Djunaedi, A. (2024). Strategic renewal through digital transformation: Insights from Indonesia's telecom industry. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, *8*(10).

Tornatzky, L. G. (1990). Technology-Organization Environment (TOE) Framewor k-Tornatzky & Fleischer (1990).

Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Managing digital transformation*, 13-66.

Yudiani, R. A., & Muizu, W. O. Z. (2024, December). The Impact of Transformational Leadership and Organizational Culture on Company Readiness for Digital Transformation: A Case Study of PT Telkom Indonesia. In *International Conference on Digital Business Innovation and Technology Management (ICONBIT)* (Vol. 1, No. 1).