EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan
E-ISSN: 3031-0709
Website: https://j-edu.org/index.php/
VOLUME 4, ISSUE 1, 2026

ANALISIS PENGARUH MODEL TECHNOLOGY-ORGANIZATION-ENVIRONMENT DAN *SOFT SKILL* TERHADAP WORK PERFORMANCE DAN WORKLOAD PETUGAS KESEHATAN LABORATORIUM KLINIK

Tee Tjoe Pin[1*], Hendy Tannady[1]

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Esa Unggul, Jakarta Barat, Indonesia

Email Korespondensi: *tjoepin70@gmail.com*

ABSTRAK

Transformasi digital di sektor kesehatan mendorong pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas layanan dan kinerja tenaga kesehatan. Namun, keberhasilan implementasi teknologi tidak hanya ditentukan oleh faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan sebagaimana dijelaskan dalam kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE), tetapi juga oleh kemampuan individu dalam memanfaatkannya secara optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *digital technology*, *organization*, *environment*, dan *soft skill* terhadap *work performance* serta dampaknya terhadap *workload* tenaga kesehatan level individu di laboratorium klinik dan laboratorium rumah sakit di Provinsi Daerah Khusus Jakarta. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 175 responden yang dipilih secara acak. Analisis PLS-SEM mengungkapkan bahwa kesiapan teknologi digital, dukungan organisasi, dan kemampuan soft skill menjadi determinan penting dalam meningkatkan *work performance*. Sebaliknya, faktor lingkungan belum menunjukkan kontribusi yang bermakna terhadap kinerja tenaga kesehatan pada tingkat individu. *Soft skill* merupakan faktor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap peningkatan *work performance*. Selain itu, *digital technology* dan *work performance* berpengaruh positif signifikan terhadap *workload* yang dalam penelitian ini merepresentasikan beban kerja yang lebih mudah dikelola. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kinerja tenaga kesehatan laboratorium level individu, lebih dipengaruhi oleh kesiapan teknologi, dukungan organisasi, dan kemampuan personal dibandingkan faktor lingkungan. Penelitian ini memperluas penerapan kerangka TOE pada level individu dengan menegaskan pentingnya integrasi soft skill dalam mendukung keberhasilan transformasi digital, peningkatan kinerja, dan pengelolaan beban kerja tenaga kesehatan laboratorium.

Kata Kunci: *Technology–Organization–Environment (TOE), digital technology, organization, soft skill, work performance, workload, laboratorium klinik*

ABSTRACT

Digital transformation in the healthcare sector has accelerated the adoption of technology to enhance service effectiveness and healthcare workers' performance. However, the successful implementation of technology is determined not only by technological, organizational, and environmental factors as described in the Technology–Organization–Environment (TOE) framework, but also by individuals' ability to utilize technology effectively. This study aims to analyze the effects of digital technology, organization, environment, and soft skills on work performance and their impact on workload among healthcare workers at the individual level in clinical laboratories and hospital laboratories in the Special Capital Region of Jakarta. A quantitative approach was employed using a survey method involving 175 randomly selected respondents. The results of the PLS-SEM analysis revealed that digital technology readiness, organizational support, and soft skills are important determinants of improved work performance. In contrast, environmental factors did not demonstrate a significant contribution to healthcare workers' performance at the individual level. Soft skills emerged as the factor with the greatest contribution to enhancing work performance. Furthermore, digital technology and work performance showed a significant positive effect on workload, which in this study represents a workload that is easier to manage. These findings indicate that improvements in the performance of laboratory healthcare workers at the individual level are more strongly influenced by technology readiness, organizational support, and personal capabilities than by environmental factors. This study extends the application of the TOE framework to the individual level by highlighting the importance of integrating soft skills to support successful digital transformation, improved performance, and effective workload management among laboratory healthcare workers.
Keywords: *Technology–Organization–Environment (TOE), digital technology, organization, soft skill, work performance, workload, clinical laboratory*

PENDAHULUAN

Transformasi digital mengubah paradigma kerja di banyak bidang, termasuk bidang kesehatan (Jeilani & Hussein, 2025; Shapoo et al., 2025). Menurut data Statista Market Insights, pertumbuhan eksponensial adopsi layanan teknologi kesehatan digital antara tahun 2017 dan 2029 menunjukkan segmen Digital Fitness & Well-Being tetap berada di puncak. Diperkirakan segmen Digital Fitness & Well-Being akan mencapai 52,26juta pengguna pada tahun 2029. Angka itu mencerminkan pergeseran preferensi konsumen. Konsumen kini lebih memilih pemantauan kesehatan yang preventif dan berbasis teknologi, misalnya dengan melakukan medical chek up di laboratorium klinik. Pemanfaatan teknologi perangkat otomatisasi diagnostik telah memberikan nilai tambah terhadap kinerja layanan kesehatan (Elvas et al., 2024; Nascimento et al., 2023). Berbagai studi menunjukkan bahwa digitalisasi layanan kesehatan memerlukan penyambungan banyak proses untuk meningkatkan efisiensi operasional dan work performance bidang kesehatan (Mensah et al., 2023; Mutianingsih Mutianingsih et al., 2024; Oliveira-Dias et al., 2023).

Adopsi teknologi digital tidak otomatis meningkatkan work performance, terutama bila organisasi belum siap dan lingkungan eksternal tidak mendukung. Dalam kajian adopsi teknologi, pendekatan Technology–Organization–Environment (TOE) merupakan salah satu landasan teoritis yang sering

digunakan untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi implementasi teknologi dalam organisasi (Bin-Naeem et al., 2024; Jeilani & Hussein, 2025; Ng et al., 2022). TOE menekankan bahwa keberhasilan penerapan teknologi tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan teknologi itu sendiri, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dalam mendukung penggunaannya secara efektif. Kondisi eksternal dan dukungan institusional (environment) juga penting (Baker Jeff., 2011; Bin-Naeem et al., 2024; Jeilani & Hussein, 2025; Ng et al., 2022; Tornatzky & Fleischer, 1990). Dalam konteks layanan kesehatan, kerangka TOE dapat membantu memetakan bagaimana ketiga dimensi tersebut saling memengaruhi dalam meningkatkan work performance yang akhirnya berpengaruh terhadap workload sebuah organisasi (Jeilani & Hussein, 2025).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa lingkungan organisasi, seperti komitmen dan budaya, memainkan peran penting untuk meningkatkan work performance individu dan organisasi (Benson et al., 2002; Saad & Abbas, 2018). Selain dukungan internal organisasi, dukungan environment juga sangat diperlukan. Dukungan eksternal environment dan internal environment organisasi sama penting. Kedua dukungan itu mendorong organisasi mengadopsi teknologi secara cepat dan meningkatkan work performance yang optimal (Cabarcos et al., 2022; Grant, 2008; Kuan & Chau, 2001; Yusefzadeh & Nabilou, 2020). Namun demikian, tidak hanya faktor technology, organization, dan environment dalam kerangka TOE yang berpengaruh positif pada work performance. Tenaga kesehatan juga harus meningkatkan soft skill mereka untuk meningkatkan work performance (Tamsah et al., 2023).

Soft skill terbukti menjadi prediktor penting work performance (Hien & Tam, 2025; I. Ibrahim & Abiddin, 2024; R. Ibrahim et al., 2017; Robles, 2012; Tamsah et al., 2023). Dalam praktik, peningkatan work performance tidak hanya bergantung pada infrastruktur. Tenaga kesehatan harus dapat beradaptasi dan bekerja secara kolaboratif di lingkungan kerja (Dalaya et al., 2015). Work performance tidak hanya dipengaruhi oleh kerja teknis, tetapi juga psikologis manusiawi berupa soft skill. Penulis merasa perlu melakukan penelitian tentang pengaruh soft skill pada work performance tenaga kesehatan di laboratorium klinik. Sementara itu, work performance memengaruhi workload.

Keberhasilan adopsi teknologi digital dengan metode TOE diukur dari dampak positif yang diharapkan (Tornatzky & Fleischer, 1990), dalam hal ini adalah pengaruh terhadap work performance dan workload. Banyak penelitian sebelumnya menyebut workload sebagai penyebab menurunnya work performance (Andiani & Jayanagara, 2023; Jeilani & Hussein, 2025; Tinta et al., 2024). (Lintunen et al. (2024) dan Lucchese et al.(2025) menemukan bukti bahwa meningkatkan work performance lewat efisiensi kerja dapat menurunkan workload. Jeilani & Hussein (2025) telah mengkaji dimensi technology, organization, dan environment dalam kerangka TOE pada sektor kesehatan, namun penelitian tersebut belum mengintegrasikan soft skill sebagai faktor individu yang dapat memengaruhi keberhasilan pemanfaatan teknologi digital. Selain itu, hubungan antara dimensi TOE dan soft skill terhadap work performance serta workload tenaga kesehatan pada level individu, khususnya di laboratorium klinik, masih belum banyak diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan model Jeilani & Hussein (2025) dengan menambahkan konstruk soft skill dan menguji pengaruhnya bersama dimensi technology, organization, dan environment terhadap work performance dan workload tenaga kesehatan laboratorium klinik.

Portal Satu Data Jakarta tahun 2025 menunjukkan terdapat 190 Rumah Sakit dan 44 Laboratorium Klinik di seluruh provinsi Daerah Khusus Jakarta. Di Kepulauan Seribu, terdapat 2 Rumah Sakit dan 1 Laboratorium Klinik (https://satudata.jakarta.go.id). Dengan cakupan wilayah sampel yang cukup luas, penelitian ini menjadi menarik untuk dilakukan karena dapat memberikan gambaran yang lebih beragam. Penelitian ini menguji hubungan antara adopsi teknologi digital yang dijelaskan melalui kerangka Technology–Organization–Environment (TOE) dan soft skill sebagai faktor independen terhadap work performance, serta menelaah pengaruh work performance tersebut terhadap workload tenaga kesehatan yang bekerja di laboratorium klinik dan laboratorium rumah sakit di Provinsi Daerah Khusus Jakarta. Hasil studi diharapkan menambah teori tentang model adopsi teknologi berbasis TOE pada level individu di laboratorium klinik. Hasil juga diharapkan memberi panduan praktis untuk merancang strategi digitalisasi laboratorium. Strategi tersebut fokus pada peningkatan work performance dan pengelolaan workload secara lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian: Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk menganalisis hubungan antarvariabel penelitian, yaitu *digital technology, organization, environment, work performance, workload,* dan *soft skill*. Data dikumpulkan secara daring menggunakan Google Form selama tiga bulan, yaitu Juli sampai September 2025. Penentuan responden dilakukan dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Analisis hubungan antarvariabel dilakukan menggunakan pendekatan *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), yang meliputi evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*), serta pengujian hipotesis melalui prosedur *bootstrapping*.

Subjek/Partisipan: Subjek penelitian terdiri atas 175 tenaga kesehatan yang bekerja pada berbagai unit di laboratorium klinik atau rumah sakit di Provinsi Daerah Khusus Jakarta. Responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria memiliki Surat Tanda Registrasi (STR), berusia minimal 21 tahun, memiliki pengalaman kerja minimal satu tahun, serta telah menggunakan teknologi kesehatan digital dalam aktivitas pekerjaannya. Responden berasal dari berbagai bidang pekerjaan, meliputi dokter spesialis Patologi Klinik, manajer laboratorium, petugas unit pelayanan, petugas teknis, bagian administrasi, serta petugas pengambilan sampel eksternal termasuk *home service*. Keberagaman unit kerja tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran responden dari berbagai fungsi pekerjaan di laboratorium klinik.

Instrumen Penelitian: Instrumen penelitian berupa kuesioner yang terdiri atas 35 butir pernyataan untuk mengukur seluruh variabel penelitian. Indikator variabel *digital technology, organization, environment, work performance,* dan *workload* diadaptasi dari Jeilani dan Hussein (2025), sedangkan indikator *soft skill* diadaptasi dari Tamsah et al. (2023). Seluruh pernyataan diukur menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Khusus variabel *workload*, pernyataan disusun secara positif sehingga skor yang lebih tinggi menunjukkan bahwa beban kerja dipersepsikan lebih ringan atau lebih mudah dikelola (*manageable workload*). Sebelum digunakan dalam

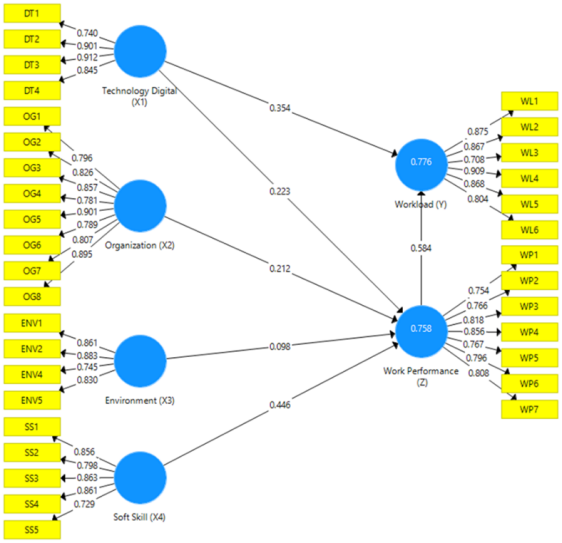
pengumpulan data utama, instrumen terlebih dahulu diuji kepada 30 responden (*pre-test*) untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya menggunakan SPSS.

Teknik Analisis Data: Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Tahap analisis diawali dengan evaluasi *outer model* yang mencakup validitas konvergen melalui *loading factor* dan *Average Variance Extracted* (AVE), reliabilitas konstruk melalui *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha*, serta validitas diskriminan. Selanjutnya, evaluasi *inner model* dilakukan dengan melihat *path coefficient*, R^2, Q^2, *effect size* (f^2), dan SRMR. Penelitian juga menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik data. Pengujian hipotesis dilakukan melalui prosedur *bootstrapping* dengan kriteria hubungan dinyatakan signifikan apabila nilai *t-statistic* > 1,96 dan *p-value* < 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Responden pada penelitian ini adalah petugas kesehatan yang berasal dari 17 laboratorium klinik dan 41 laboratorium rumah sakit di wilayah Daerah Khusus Jakarta. Dari 175 responden, 68% berjenis kelamin perempuan, dengan tingkat usia antara 21 sampai dengan >50 tahun. Status karyawan, 93% adalah karyawan penuh waktu dan mayoritas dari level jabatan pelaksana di berbagai devisi, yaitu pelayanan 41%, teknis 25%, pengambilan sampel eksternal 13%, administrasi 11%, sedangkan dari level managerial hanya 10%, dengan besaran pendapatan bervariasi, antara 5 juta sampai > 20 juta rupiah. Pada hasil uji validitas dan reliabilitas tahap pretes 30 sampel, menggunakan analisa SPSS diperoleh hasil yang valid dan reliabel pada semua variabel. Meskipun demikian, ada satu indikator pada variabel environment (ENV3) yang tidak memenuhi uji validitas dan reliabilitas, sehingga dieliminasi dari instrumen penelitian. Selanjutnya dilakukan analisa outer model menggunakan PLS-SEM, yaitu uji validitas konvergen yang dievaluasi melalui nilai outer loading indikatornya.



Gambar 1. Diagram Model PLS-SEM (Full Model / Path Diagram)

Nilai outer loading seluruh indikator berada di atas batas yang direkomendasikan sebesar 0,70, sehingga dapat disimpulkan bahwa persyaratan validitas konvergen telah terpenuhi Demikian pula pada evaluasi reliabilitas memperlihatkan bahwa seluruh variabel penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang baik, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai *Composite Reliability* (CR) > 0,70 dan *Cronbach's Alpha* > 0,60. Sementara itu, nilai AVE yang melampaui batas 0,50 menunjukkan bahwa konstruk yang digunakan telah memenuhi kriteria validitas konvergen. Untuk validitas diskriminan diuji menggunakan *Fornell-Larcker Criterion*, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh variabel menunjukkan memenuhi uji validitas diskriminan, di mana nilai akar AVE lebih besar dibandingkan korelasi antar variabel. Sedangkan kemampuan model dalam menjelaskan konstruk endogen dinilai melalui koefisien determinasi (R^2). Nilai R^2 yang semakin tinggi menunjukkan semakin besar variasi konstruk endogen yang dapat dijelaskan oleh konstruk eksogen. Berdasarkan klasifikasi Hair et al. (2017), hasil R^2 sebesar 0,758 pada work performance dan 0,776 pada *workload* menunjukkan bahwa kedua konstruk berada dalam kategori kuat. Dengan demikian, model penelitian memiliki daya jelas yang tinggi terhadap variabel endogen yang diteliti. Kemampuan prediksi model juga didukung oleh nilai Q^2 sebesar 0,446 untuk *work performance* dan 0,530 untuk *workload*. Keberadaan nilai Q^2 di atas nol menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif terhadap variabel endogen, sebagaimana dijelaskan oleh Hair et al. (2017).

Besarnya pengaruh suatu konstruk dapat dinilai melalui ukuran efek (f^2), dengan nilai 0,02 menunjukkan pengaruh efek kecil, 0,15 menunjukkan pengaruh efek sedang, dan 0,35 menunjukkan pengaruh efek besar (Hair et al., 2017). Nilai f^2 yang lebih rendah dari 0,02 menunjukkan kontribusi yang sangat minimal sehingga secara praktis dapat dianggap tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap variabel endogen. Maka berdasarkan table nilai F Square, pengaruh *environment* terhadap *work performance* termasuk sangat kecil. Pengaruh *organization* terhadap *work performance* serta *digital technology* terhadap *work performance* juga termasuk kecil, sedangkan pengaruh *soft skill* terhadap *work performance*, dan *digital technology* terhadap workload termasuk sedang. Sisanya, work performance terhadap workload termasuk berpengaruh besar. Hasil pengujian kesesuaian model menunjukkan bahwa nilai SRMR sebesar 0,083 telah memenuhi kriteria penerimaan karena berada di bawah ambang batas 0,10. Sementara itu, nilai NFI sebesar 0,761 mengindikasikan tingkat kecocokan model yang cukup memadai, walaupun masih berada di bawah nilai ideal 0,90. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model penelitian telah memenuhi seluruh kriteria pengujian validitas, reliabilitas, dan kesesuaian model, sehingga layak untuk digunakan dalam analisis struktural lebih lanjut.

Namun demikian, terdapat nilai Inner VIF sebesar 5,081 pada konstruk *Organization* melebihi nilai acuan 5, sehingga dilakukan analisis diagnostik tambahan menggunakan *Condition Index* (CI) untuk memastikan apakah terdapat ketergantungan *linear* (*linear dependency*) yang dapat memengaruhi kestabilan model. Analisis ini diperlukan karena VIF mengevaluasi kolinearitas setiap prediktor secara individual, sedangkan *Condition Index* menilai kolinearitas pada keseluruhan matriks prediktor (Belsley et al., 1980). Hasil perhitungan menunjukkan *Condition Index* maksimum sebesar 5,208, masih berada di bawah batas 10 yang mengindikasikan tidak adanya ketergantungan linear yang bermasalah (Belsley et al., 1980; Kim, 2019). Dengan demikian, meskipun terdapat nilai Inner VIF sebesar 5,08, hasil diagnostik tambahan menunjukkan bahwa potensi kolinearitas tersebut belum mengganggu interpretasi model

struktural. Pengujian selanjutnya dilakukan melalui analisis koefisien jalur (*path coefficient*) untuk menilai kekuatan hubungan antar konstruk sekaligus menguji hipotesis penelitian. Keputusan penerimaan hipotesis didasarkan pada nilai *t-statistic* dan *p-value*, dengan kriteria signifikansi ditunjukkan oleh *t-statistic* > 1,96 dan p-value < 0,05. Interpretasi hasil pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan nilai *t-statistic* dan *p-value* yang diperoleh dari model penelitian. Ringkasan hasil pengujian tersebut disajikan pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Pernyataan Hipotesis	t-value	*P*-value	Keterangan
H1	Digital technology berpengaruh positif terhadap Work Performance .	2,558	0,011	Data mendukung hipotesis.
H2	Faktor Organization berpengaruh positif terhadap Work Performance.	2,192	0,029	Data mendukung hipotesis.
H3	Faktor Environment berpengaruh positif terhadap Work Performance.	1,346	0,179	Data tidak mendukung hipotesis.
H4	Soft Skill berpengaruh positif terhadap Work Performance .	6,902	< 0,001	Data mendukung hipotesis.
H5	Adopsi Digital Technology berpengaruh positif terhadap Workload .	5,362	< 0,001	Data mendukung hipotesis.
H6	Work Performance berpengaruh positif terhadap Workload.	9,184	< 0,001	Data mendukung hipotesis.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa lima hipotesis didukung, sedangkan satu hipotesis tidak didukung, yaitu pengaruh *environment* terhadap *work performance* karena memiliki nilai t-value < 1,96 dan p-value > 0,05

3.2 Pembahasan

Melalui penelitian ini, diharapkan diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan transformasi digital pada layanan laboratorium kesehatan, dengan penekanan pada peran tenaga kesehatan di tingkat individu. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak seluruh faktor yang diuji memberikan pengaruh yang sama terhadap *work performance*. *Digital technology, organization,* dan *soft skill* terbukti berpengaruh positif signifikan terhadap *work performance,* sedangkan *environment* tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Selain itu, *digital technology* dan *work performance* terbukti berpengaruh positif signifikan terhadap *workload,* yang dalam penelitian ini diinterpretasikan sebagai beban kerja yang lebih mudah dikelola. Temuan tersebut memberikan gambaran bahwa keberhasilan pemanfaatan teknologi digital di laboratorium tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi dan dukungan organisasi, tetapi juga oleh kemampuan individu dalam memanfaatkan teknologi, beradaptasi terhadap perubahan,

serta mengelola pekerjaannya secara efektif. Pembahasan pada bagian ini disusun berdasarkan hasil pengujian setiap hipotesis dengan mengaitkan temuan penelitian dengan teori serta hasil penelitian terdahulu yang relevan, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena yang terjadi pada tenaga kesehatan laboratorium di era transformasi digital.

Hasil pengujian mendukung hipotesis pertama dengan menunjukkan bahwa semakin baik pemanfaatan *digital technology*, semakin tinggi pula *work performance* yang dihasilkan. Temuan ini didukung oleh hasil analisis *outer loading* yang menunjukkan bahwa indikator percepatan proses kerja (DT3) merupakan indikator dengan nilai *loading* tertinggi dalam konstruk *digital technology*. Hal ini menunjukkan bahwa manfaat teknologi yang paling dirasakan oleh responden adalah kemampuannya dalam mempercepat penyelesaian pekerjaan, meningkatkan efisiensi proses kerja, serta mempermudah akses dan pengelolaan informasi laboratorium. Temuan ini sejalan dengan konsep *relative advantage* dalam teori *Diffusion of Innovations* yang menyatakan bahwa suatu teknologi cenderung diadopsi ketika pengguna merasakan manfaat yang lebih besar dibandingkan metode sebelumnya, seperti peningkatan efisiensi, produktivitas, dan kualitas pekerjaan (Rogers, 1995). Dalam perspektif *Technology–Organization–Environment* (TOE), dimensi teknologi menekankan bahwa karakteristik teknologi yang memberikan manfaat nyata bagi pengguna, seperti kemudahan akses informasi, kecepatan proses, dan peningkatan efektivitas kerja, akan mendorong terciptanya kinerja yang lebih baik (Tornatzky & Fleischer, 1990). Sebaliknya, indikator kemudahan mempelajari sistem digital (DT1) memiliki kontribusi yang relatif lebih rendah. Kondisi ini mengindikasikan adanya perbedaan persepsi antar individu dalam memahami dan mengoperasikan teknologi digital, yang dapat dipengaruhi oleh variasi usia, pengalaman kerja, latar belakang pendidikan, serta tingkat literasi digital masing-masing tenaga kesehatan. Meskipun tingkat kemudahan dalam mempelajari teknologi tidak dirasakan sama oleh seluruh responden, manfaat teknologi dalam mempercepat proses kerja tetap dirasakan secara konsisten sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kinerja. Hasil penelitian ini didukung oleh Jeilani & Hussein (2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital yang efektif mampu meningkatkan produktivitas, kualitas kerja, dan efisiensi pelaksanaan tugas sehingga memberikan kontribusi positif terhadap kinerja individu. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa dimensi teknologi dalam kerangka TOE berperan penting dalam meningkatkan kinerja tenaga kesehatan laboratorium, terutama ketika teknologi mampu memberikan manfaat yang nyata dan relevan terhadap pelaksanaan pekerjaan sehari-hari.

Hasil pengujian hipotesis ke dua menunjukkan bahwa variabel *organization* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *work performance*, yang mengindikasikan bahwa dukungan organisasi berperan penting dalam meningkatkan kinerja tenaga kesehatan laboratorium. Temuan ini didukung oleh hasil analisis *outer loading* yang menunjukkan bahwa indikator komitmen manajemen terhadap penggunaan teknologi digital (OG5) memiliki nilai loading tertinggi dalam konstruk *organization*, sehingga mengisyaratkan bahwa keberhasilan pemanfaatan teknologi digital lebih banyak ditentukan oleh dukungan dan komitmen manajemen dibandingkan faktor organisasi lainnya. Manajemen yang

memberikan arahan, kebijakan, serta dukungan sumber daya dapat mendorong penggunaan teknologi secara lebih efektif sehingga meningkatkan produktivitas dan kualitas kerja. Sebaliknya, indikator kecukupan teknologi digital (OG4) memiliki kontribusi yang relatif lebih rendah, yang kemungkinan disebabkan oleh perkembangan teknologi kesehatan yang sangat cepat sehingga standar teknologi yang dianggap memadai terus berubah. Meskipun demikian, hasil penelitian menegaskan bahwa peningkatan kinerja tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam membangun komitmen dan mendorong pemanfaatan teknologi secara berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan kerangka TOE yang menempatkan dukungan organisasi sebagai faktor penting dalam keberhasilan implementasi teknologi (Tornatzky & Fleischer, 1990). Selain itu, Saad & Abbas (2018) menyatakan bahwa dukungan organisasi dan komitmen manajemen berperan penting dalam meningkatkan efektivitas penggunaan teknologi dan kinerja organisasi, sedangkan Ng et al. (2022) menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam menyediakan dukungan yang memungkinkan pengguna memanfaatkan teknologi secara optimal. Temuan ini juga didukung oleh Jeilani & Hussein (2025) yang menunjukkan bahwa manfaat teknologi digital terhadap peningkatan kinerja akan lebih optimal ketika organisasi menyediakan dukungan manajerial, sumber daya, dan lingkungan kerja yang mendukung pemanfaatan teknologi secara efektif. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peran organisasi tidak hanya sebagai penyedia teknologi, tetapi juga sebagai penggerak yang memastikan teknologi dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk meningkatkan kinerja tenaga kesehatan laboratorium.

Pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa pengaruh variabel *environment* terhadap *work performance* tidak signifikan secara statistik. Meskipun demikian, hasil analisis *outer loading* menunjukkan bahwa indikator kemampuan organisasi laboratorium mengikuti perkembangan teknologi (ENV2) merupakan aspek yang paling dominan dalam membentuk konstruk *environment*. Temuan ini menunjukkan bahwa responden memandang kemampuan laboratorium dalam merespons perkembangan teknologi sebagai faktor yang penting untuk mendukung efektivitas kerja. Sebaliknya, indikator kesamaan penggunaan teknologi digital antar laboratorium (ENV4) memiliki kontribusi yang lebih rendah, yang mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi digital telah menjadi kondisi yang umum di sebagian besar laboratorium sehingga tidak lagi dipersepsikan sebagai faktor pembeda yang dapat meningkatkan kinerja. Dalam kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE), dimensi *environment* mencakup faktor-faktor eksternal seperti perkembangan teknologi, tekanan kompetitif, regulasi, dan dinamika lingkungan yang dapat memengaruhi keputusan organisasi dalam mengadopsi teknologi (Tornatzky & Fleischer, 1990). Namun, penelitian ini menggunakan unit analisis pada level individu, yaitu tenaga kesehatan laboratorium, sehingga pengaruh faktor lingkungan eksternal yang umumnya lebih relevan pada level organisasi menjadi kurang terlihat secara langsung terhadap kinerja individu. Dalam kondisi dimana sebagian besar laboratorium telah menerapkan standar mutu, regulasi, dan teknologi yang relatif seragam, variasi kinerja tenaga kesehatan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor internal organisasi dan individu dibandingkan faktor lingkungan eksternal. Temuan ini sejalan

dengan kerangka TOE yang menempatkan faktor *environment* sebagai pendorong adopsi teknologi pada tingkat organisasi, sementara peningkatan kinerja lebih banyak dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dan individu dalam memanfaatkan teknologi yang telah diadopsi. Selain itu, hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Suyanto et al. (2025) yang menyatakan bahwa faktor *environment* lebih berperan dalam menciptakan kondisi yang mendukung adopsi teknologi digital dibandingkan sebagai faktor yang secara langsung memengaruhi kinerja. Dengan demikian, faktor *environment* dalam penelitian ini lebih berfungsi sebagai enabler yang menciptakan kondisi yang mendukung transformasi digital, sedangkan peningkatan *work performance* lebih ditentukan oleh bagaimana teknologi tersebut dimanfaatkan serta didukung oleh faktor organisasi dan kemampuan individu.

Hasil pengujian hipotesis empat menunjukkan bahwa variabel *soft skill* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *work performance*, serta memiliki kontribusi terbesar dibandingkan variabel eksogen lainnya dalam model penelitian. Temuan ini didukung oleh hasil analisis *outer loading* yang menunjukkan bahwa indikator kemampuan menyusun rencana dan langkah kerja secara sistematis (SS3) merupakan aspek yang paling dominan dalam membentuk konstruk *soft skill*. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan kinerja tenaga kesehatan laboratorium tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan individu dalam mengelola, mengorganisasi, dan melaksanakan pekerjaan secara terstruktur. Dalam lingkungan laboratorium yang menuntut ketelitian, kepatuhan terhadap SOP, serta penyelesaian pekerjaan secara tepat waktu, kemampuan bekerja secara sistematis menjadi faktor penting yang mendukung efektivitas dan kualitas kerja. Temuan ini sejalan dengan Robles (2012) yang menyatakan bahwa kemampuan mengelola pekerjaan, bekerja sama, memecahkan masalah, dan beradaptasi merupakan komponen *soft skill* yang sangat dibutuhkan untuk menunjang kinerja individu di lingkungan kerja. Sebaliknya, indikator kemampuan meyakinkan orang lain (SS5) memiliki kontribusi yang relatif lebih rendah, yang menunjukkan bahwa kemampuan persuasif tidak menjadi kebutuhan utama dibandingkan kemampuan mengatur pekerjaan dan berkolaborasi dalam menjalankan proses kerja laboratorium. Temuan ini semakin memperkuat bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi serta dukungan organisasi, tetapi juga pada kesiapan individu dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan dan memanfaatkan teknologi secara optimal. Sejalan dengan hal tersebut, (Tamsah et al., 2023) menyatakan bahwa keberhasilan transformasi digital sangat dipengaruhi oleh kemampuan individu dalam beradaptasi dengan perubahan dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan untuk mendukung kinerja di lingkungan kerja yang semakin terdigitalisasi. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor manusia, khususnya kemampuan bekerja secara sistematis dan adaptif, merupakan elemen kunci yang memungkinkan teknologi digital diterjemahkan menjadi peningkatan kinerja yang nyata.

Hasil pengujian hipotesis ke lima menunjukkan bahwa *digital technology* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *workload,* yang dalam penelitian ini diinterpretasikan sebagai kondisi beban kerja yang lebih mudah dikelola oleh tenaga kesehatan laboratorium. Temuan ini didukung oleh hasil analisis

outer loading yang menunjukkan bahwa indikator kemampuan teknologi digital membantu menangani beban kerja tanpa menimbulkan stres (WL4) merupakan aspek yang paling dominan dalam membentuk konstruk *workload*. Hal ini mengindikasikan bahwa manfaat utama teknologi digital yang dirasakan responden bukan terletak pada berkurangnya jumlah pekerjaan, melainkan pada kemampuannya membantu tenaga kesehatan menyelesaikan pekerjaan secara lebih efisien, terstruktur, dan dengan tekanan kerja yang lebih rendah. Dalam konteks kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE), dimensi teknologi menekankan bahwa karakteristik teknologi yang memberikan manfaat nyata bagi pengguna, seperti peningkatan efisiensi, kemudahan akses informasi, dan percepatan proses kerja, akan mendorong terciptanya kinerja operasional yang lebih baik (Tornatzky & Fleischer, 1990). Dalam laboratorium klinik, pemanfaatan teknologi digital seperti *Laboratory Information System* (LIS), integrasi instrumen laboratorium, dan sistem pelaporan elektronik dapat mengurangi proses manual yang berulang, mempercepat alur kerja, serta mempermudah pengelolaan informasi sehingga beban kerja menjadi lebih terkendali. Sebaliknya, indikator pengelolaan volume beban kerja secara keseluruhan (WL3) memiliki kontribusi yang relatif lebih rendah, yang menunjukkan bahwa digitalisasi tidak selalu mengurangi jumlah pekerjaan yang harus diselesaikan. Perkembangan teknologi justru sering diikuti peningkatan volume data, kebutuhan dokumentasi, dan tuntutan kecepatan layanan, sehingga jumlah pekerjaan dapat tetap tinggi meskipun proses penyelesaiannya menjadi lebih efisien. Tarafdar et al.(2015) menjelaskan bahwa teknologi digital dapat membantu individu mengelola tuntutan pekerjaan dan mengurangi tekanan yang timbul selama proses kerja, Temuan ini juga didukung oleh Jeilani dan Hussein (2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital yang efektif mampu meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas pelaksanaan tugas sehingga pengguna dapat menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik meskipun menghadapi tuntutan kerja yang tinggi, sedangkan Tamsah et al. (2023) menegaskan bahwa keberhasilan pemanfaatan teknologi digital dalam meningkatkan efektivitas kerja sangat bergantung pada kemampuan individu untuk beradaptasi dengan perubahan. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dimensi teknologi dalam kerangka TOE tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kinerja, tetapi juga membantu tenaga kesehatan laboratorium mengelola beban kerja individu secara lebih efektif sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan tekanan yang lebih rendah tanpa harus mengurangi volume pekerjaan secara langsung.

Hasil pengujian hipotesis terakhir menunjukkan bahwa *work performance* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *workload*, yang dalam penelitian ini diinterpretasikan sebagai kondisi beban kerja yang lebih mudah dikelola oleh tenaga kesehatan laboratorium. Temuan ini didukung oleh hasil analisis *outer loading* yang menunjukkan bahwa indikator kemampuan menyelesaikan tugas lebih cepat dengan bantuan teknologi digital (WP4) merupakan aspek yang paling dominan dalam membentuk konstruk work performance. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan kinerja yang dirasakan responden terutama tercermin dari meningkatnya efisiensi dalam menyelesaikan pekerjaan, bukan semata-mata dari bertambahnya jumlah pekerjaan yang dapat diselesaikan. Hal ini memperkuat hasil temuan

Lintunen et al. (2024) dan Lucchese et al. (2025), yang mengemukakan bahwa peningkatan efisiensi dalam menjalankan pekerjaan dapat membantu menurunkan beban kognitif maupun tekanan kerja yang dirasakan oleh individu. Hal ini selaras dengan hasil pada variabel *digital technology*, dimana indikator percepatan proses kerja (DT3) juga merupakan indikator yang paling dominan. Kesesuaian kedua temuan ini menunjukkan bahwa teknologi digital berkontribusi terhadap peningkatan kinerja melalui percepatan proses kerja, kemudahan akses informasi, dan penyederhanaan alur operasional sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan efektif. Sebaliknya, indikator kemampuan menyelesaikan lebih banyak tugas (WP1) memiliki kontribusi yang relatif lebih rendah, yang mengindikasikan bahwa responden tidak selalu merasakan peningkatan jumlah pekerjaan yang dapat diselesaikan meskipun teknologi telah digunakan. Dalam konteks laboratorium klinik, peningkatan kinerja lebih banyak diwujudkan dalam bentuk peningkatan kualitas sesuai standard mutu ISO 15189, ketepatan waktu TAT (*Turn Around Time*), dan efisiensi proses kerja dibandingkan peningkatan kuantitas pekerjaan. Temuan ini menjelaskan mengapa *work performance* berpengaruh positif terhadap *workload*, karena tenaga kesehatan yang mampu bekerja lebih efisien cenderung lebih mampu mengelola tuntutan pekerjaan tanpa mengalami tekanan kerja yang berlebihan. Selain itu, dalam perspektif *Technology–Organization–Environment* (TOE), manfaat teknologi yang dirasakan pengguna akan mendorong peningkatan kinerja operasional dan efektivitas pelaksanaan pekerjaan (Tornatzky & Fleischer, 1990). Temuan ini juga didukung oleh Jeilani & Hussein (2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital yang efektif mampu meningkatkan produktivitas, kualitas kerja, dan efisiensi pelaksanaan tugas, sehingga individu dapat menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik dan mengelola tuntutan kerja secara lebih efektif.

KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *digital technology, organization, environment,* dan *soft skill* terhadap *work performance*, serta pengaruh *digital technology* dan *work performance* terhadap *workload* tenaga kesehatan laboratorium di Provinsi Daerah Khusus Jakarta. Hasil analisis PLS-SEM menunjukkan bahwa *digital technology, organization,* dan *soft skill* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *work performance*, sedangkan *environment* tidak berpengaruh signifikan, hal ini juga merupakan keterbatasan dalam penelitian ini, sehingga penelitian berikutnya disarankan untuk menggunakan model yang sama pada obyek berbeda guna mengkonfirmasi pengaruh faktir *environment* terhadap *performance*. Selain itu, *digital technology* dan *work performance* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *workload*, yang dalam penelitian ini diinterpretasikan sebagai kondisi beban kerja yang lebih mudah dikelola. Temuan penelitian menunjukkan bahwa *soft skill* merupakan faktor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap *work performance*, sehingga keberhasilan pemanfaatan teknologi digital tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kemampuan individu dalam beradaptasi dan mengelola pekerjaan. Penelitian ini juga memperluas penerapan kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE) dari level organisasi ke level individu tenaga kesehatan laboratorium, dengan menunjukkan bahwa dimensi *technology* dan *organization* berpengaruh terhadap kinerja,

sedangkan *environment* tidak, sehingga faktor lingkungan eksternal lebih berperan sebagai konteks organisasi daripada penentu langsung kinerja individu. Berdasarkan temuan tersebut, manajemen laboratorium klinik disarankan tidak hanya berfokus pada pengadaan teknologi digital, tetapi juga meningkatkan kompetensi pengguna melalui pelatihan berkelanjutan, pendampingan implementasi sistem, serta pengembangan kompetensi digital dan *soft skill*, sehingga pemanfaatan teknologi digital dapat memberikan manfaat yang lebih optimal dalam meningkatkan kinerja tenaga kesehatan laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

Andiani, T. K., & Jayanagara, O. (2023). *Effect of Workload, Work Stress, Technical Skills, Self-Efficacy, and Social Competence on Medical Personnel Performance*. APTISI Transactions on Technopreneurship, 5(2), 118–127. https://doi.org/10.34306/att.v5i2.301

Baker, J. (2011). *The Technology-Organization-Environment Framework*.

Belsley, D. A., Kuh, E., & Welsch, R. E. (1980). *Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Sources of Collinearity*. John Wiley & Sons.

Benson, A. D., Johnson, S. D., & Kuchinke, K. P. (2002). The Use of Technology in the Digital Workplace: A Framework for Human Resource Development. *Advances in Developing Human Resources, 4*(4), 392–404. https://doi.org/10.1177/152342202237518

Bin-Naeem, S., Azam, M., Kamel Boulos, M. N., & Bhatti, R. (2024). Leveraging the TOE Framework: Examining the Potential of Mobile Health (mHealth) to Mitigate Health Inequalities. *Information, 15*(4). https://doi.org/10.3390/info15040176

Cabarcos, Á. L.-M., Vázquez-Rodríguez, P., & Quiñoá-Piñeiro, L. M. (2022). An approach to employees' job performance through work environmental variables and leadership behaviours. *Journal of Business Research, 140*, 361–369. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.006

Dalaya, M., Ishaquddin, S., Ghadage, M., & Hatte, G. (2015). An interesting review on soft skills and dental practice. *Journal of Clinical and Diagnostic Research, 9*(3), ZE19–ZE21. https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/12725.5719

Elvas, L. B., Nunes, M., Ferreira, J. C., & Helgheim, B. I. (2024). Hospital Remote Care Assistance AI to Reduce Workload. *International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management Applications, 16*.

Grant, A. M. (2008). The Significance of Task Significance: Job Performance Effects, Relational Mechanisms, and Boundary Conditions. *Journal of Applied Psychology, 93*(1), 108–124. https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.1.108

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage.

Hien, L. T., & Tam, P. T. (2025). Impacting Technology on Employees' Job Performance: A Case Study of Commercial Banks in Vietnam. *Journal of Applied Data Sciences, 6*(2), 1129–1142. https://doi.org/10.47738/jads.v6i2.630

Ibrahim, I., & Abiddin, N. Z. (2024). The Critical Role of Soft Skills in Engineering: Enhancing Performance and Career Advancement. *Journal of Ecohumanism, 3*(7), 691–703. https://doi.org/10.62754/joe.v3i7.4236

Ibrahim, R., Boerhannoeddin, A., & Bakare, K. K. (2017). The effect of soft skills and training methodology on employee performance. *European Journal of Training and Development, 41*(4), 388–406. https://doi.org/10.1108/EJTD-08-2016-0066

Jeilani, A., & Hussein, A. (2025). Impact of digital health technologies adoption on healthcare workers' performance and workload: perspective with DOI and TOE models. *BMC Health Services Research, 25*(1), 271. https://doi.org/10.1186/s12913-025-12414-4

Kuan, K. K. Y., & Chau, P. Y. K. (2001). A perception-based model for EDI adoption in small businesses using a technology–organization–environment framework. *Information & Management, 38*(8), 507–521. https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00073-8

Lintunen, E., Salmela, V., Jarre, P., Heikkinen, T., Kilpeläinen, M., Jokela, M., & Oulasvirta, A. (2024). Cognitive abilities predict performance in everyday computer tasks. *International Journal of Human Computer Studies, 192*. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2024.103354

Lucchese, A., Panagou, S., & Sgarbossa, F. (2025). Investigating the impact of cognitive assistive technologies on human performance and well-being: an experimental study in assembly and picking tasks. *International Journal of Production Research, 63*(6), 2038–2057. https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2394090

Mensah, N. K., Adzakpah, G., Kissi, J., Boadu, R. O., Acheampongmaa, Q. K., Taylor-Abdulai, H., & Chatio, S. T. (2023). Perceived impact of digital health technology on health professionals and their work: A qualitative study in Southern Ghana. *Digital Health, 9*. https://doi.org/10.1177/20552076231218838

Mutianingsih, M., Putri, N. L., Iskandar, M., Putri, F. F., & Nabila, N. (2024). The Relationship of Workload with Nurses' Job Stress at Bhakti Husada Hospital Cikarang. *Journal of Educational Innovation and Public Health, 2*(3), 196–206. https://doi.org/10.55606/innovation.v2i3.3112

Ng, P. M. L., Lit, K. K., & Cheung, C. T. Y. (2022). Remote work as a new normal? The technology-organization-environment (TOE) context. *Technology in Society, 70*. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102022

Oliveira-Dias, D. de, Maqueira-Marin, J. M., Moyano-Fuentes, J., & Carvalho, H. (2023). Implications of using Industry 4.0 base technologies for lean and agile supply chains and performance. *International Journal of Production Economics, 262*. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108916

Robles, M. M. (2012). Executive Perceptions of the Top 10 Soft Skills Needed in Today's Workplace. *Business Communication Quarterly, 75*(4), 453–465. https://doi.org/10.1177/1080569912460400

Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations*.

Saad, G. B., & Abbas, M. (2018). The impact of organizational culture on job performance: A study of Saudi Arabian public sector work culture. *Problems and Perspectives in Management, 16*(3), 207–218. https://doi.org/10.21511/ppm.16(3).2018.17

Shapoo, N., Shapoo, N., Rehman, A., & Boma, N. (2025). Smart Healthcare: The Role of Digital Health in Modern Medicine. *Health Care Science, 4*(3), 179–187. https://doi.org/10.1002/hcs2.70019

Suyanto, S., Winatha, A., & Tanaya, O. (2025). The impact of electronic commerce adoption on the performance of microenterprises: Do technological context, organizational context, and external environment matter? *Problems and Perspectives in Management, 23*(2), 750–762. https://doi.org/10.21511/ppm.23(2).2025.54

Tamsah, H., Ilyas, G. B., Nurung, J., Jusuf, E., & Rahmi, S. (2023). Soft skill competency and employees' capacity as the intervening factors between training effectiveness and health workers' performance. *Cogent Business & Management, 10*(1). https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2199493

Tarafdar, M., Pullins, E. B., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: Negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal, 25*(2), 103–132. https://doi.org/10.1111/isj.12042

Tinta, Y., Ekasari, E., Muhtar, A., Risal, Abd., & Armadi, A. (2024). Relationship Between Workload and Nurse Performance in the Inpatient Ward of Nene Mallomo Hospital. *Journal of Community Health Provision, 4*(3), 151–157. https://doi.org/10.55885/jchp.v4i3.427

Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The Processes of Technological Innovation*.

Yusefzadeh, H., & Nabilou, B. (2020). Work environment factors and provider performance in health houses: A case study of a developing country. *BMC Research Notes, 13*(1). https://doi.org/10.1186/s13104-020-05346-1