



Analisis Penerimaan Teknologi dan Dampaknya pada Kinerja Pegawai di PLTU: Kajian dengan Model *UTAUT-TTF*

Muhamad Riski Atarik^{1*}, Kristiawan Nugroho²

^{1,2}Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri, Universitas Stikubank Semarang

¹muhamadriski0007@mhs.unisbank.ac.id, ²kristiawan@edu.unisbank.ac.id

Abstract

Steam Power Plant (PLTU) is a power generation system that plays an important role in meeting energy needs, but faces challenges such as infrastructure constraints, limited human resources, and resistance to new technologies. One of the innovations introduced to overcome these problems is the Performance Monitoring System (PMS). This research aims to evaluate employee performance and analyze user acceptance of PMS in PLTU, in order to find solutions that can improve operational efficiency and technology utilization. Performance monitoring is considered important to improve operational efficiency, transparency, and data-based decision making. A quantitative approach was used by adopting two theoretical models: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) to evaluate technology acceptance, and Task Technology Fit (TTF) to assess task-technology fit. Data were collected through a questionnaire survey to PMS user employees. Results showed that Performance Expectancy and Effort Expectancy in the UTAUT model significantly influenced user acceptance of the PMS. TTF analysis revealed that task-technology fit improves work efficiency and employee performance. This research contributes to understanding how technology acceptance and task-technology fit affect performance, thereby supporting the operational success of PLTU.

Keywords: Employee Performance and Acceptance, Performance Monitoring System, PLTU, Task Technology Fit, UTAUT.

Abstrak

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) merupakan sistem pembangkit listrik yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan energi, namun menghadapi tantangan seperti kendala infrastruktur, keterbatasan sumber daya manusia, dan resistensi terhadap teknologi baru. Salah satu inovasi yang diperkenalkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah *Performance Monitoring System (PMS)*. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja pegawai dan menganalisis penerimaan pengguna terhadap *PMS* di PLTU, guna menemukan solusi yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan pemanfaatan teknologi. Monitoring kinerja dianggap penting untuk meningkatkan efisiensi operasional, transparansi, dan pengambilan keputusan berbasis data. Pendekatan kuantitatif digunakan dengan mengadopsi dua model teoritis: *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* untuk mengevaluasi penerimaan teknologi, serta *Task Technology Fit (TTF)* untuk menilai kesesuaian tugas dengan teknologi. Data dikumpulkan melalui survei kuesioner kepada pegawai pengguna *PMS*. Hasil menunjukkan bahwa ekspektasi kinerja dan ekspektasi usaha dalam model *UTAUT* secara signifikan memengaruhi penerimaan pengguna terhadap *PMS*. Analisis *TTF* mengungkap bahwa kesesuaian antara tugas dan teknologi meningkatkan efisiensi kerja serta kinerja pegawai. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memahami bagaimana penerimaan teknologi dan kesesuaian tugas-teknologi memengaruhi kinerja, sehingga mendukung keberhasilan operasional PLTU.

Kata kunci: Kinerja dan Penerimaan Karyawan, *Performance Monitoring System*, PLTU, *Task Technology Fit*, *UTAUT*.

1. Pendahuluan

Di cakupan era Industri 4.0, teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional di berbagai sektor, termasuk industri energi. Salah satu teknologi yang banyak diimplementasikan adalah *Performance Monitoring System* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*PMS*), yang membantu dalam memantau kinerja operasional secara real-time. Pembangkit Listrik Tenaga Uap atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (PLTU) yang

menjadi salah satu penyedia utama energi listrik memerlukan pemantauan kinerja yang akurat untuk memastikan operasional yang efisien dan berkelanjutan. Namun, Implementasi *Performance Monitoring System (PMS)* di PLTU sering menghadapi tantangan terkait penerimaan pengguna dan efektivitas sistem.

Tantangan penerimaan pengguna meliputi kurangnya pemahaman terhadap manfaat *PMS*, resistensi terhadap perubahan, serta ketidakpercayaan terhadap transparansi dan akurasi sistem [1]. Selain itu,

efektivitas *PMS* sering terkendala oleh desain sistem yang kurang optimal, keterbatasan integrasi dengan sistem kerja lain, infrastruktur teknologi yang tidak memadai, dan minimnya dukungan manajerial. Sistem yang fokus hanya pada penilaian tanpa tindak lanjut berupa pengembangan pegawai juga menurunkan keberhasilannya [2]. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan sosialisasi dan pelatihan pengguna, pelibatan pegawai dalam desain sistem, serta pengintegrasian *PMS* dengan teknologi yang memadai.

Transparansi dalam indikator kinerja dan tindak lanjut berupa pelatihan atau penghargaan juga dapat meningkatkan penerimaan dan efektivitas *PMS* [3]. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, dan kondisi fasilitasi, sebagaimana dijelaskan dalam Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*. Sebagai contoh, penelitian lain menganalisis berbagai studi yang menerapkan model *TAM* dan *UTAUT* dalam konteks adopsi teknologi, seperti *Internet of Things (IoT)*. Mereka menemukan bahwa faktor-faktor seperti ekspektasi kinerja dan pengaruh sosial memainkan peran signifikan dalam penerimaan teknologi [4].

Selanjutnya, penelitian lain mengembangkan model *UTAUT* yang diperluas untuk menilai adopsi *e-learning* di negara berkembang, dan hasilnya menunjukkan bahwa ekspektasi usaha dan kondisi fasilitasi secara signifikan memengaruhi niat pengguna untuk mengadopsi sistem pembelajaran daring [5]. Analisis literatur sistematis dan bibliometrik meninjau penerapan model *UTAUT* dalam pembelajaran *mobile*, dan hasilnya menegaskan bahwa ekspektasi kinerja dan pengaruh sosial merupakan prediktor utama niat perilaku pengguna [6]. Penelitian terbaru menerapkan *UTAUT2* untuk menganalisis adopsi pembelajaran *mobile* di kalangan mahasiswa universitas di Spanyol, dengan hasil yang menunjukkan bahwa pengaruh sosial dan kebiasaan memiliki dampak signifikan terhadap niat menggunakan pembelajaran *mobile* [7]. Penelitian lainnya menyebutkan model *UTAUT* untuk menganalisis penerimaan mahasiswa terhadap *ChatGPT* sebagai alat terjemahan dan menemukan bahwa ekspektasi kinerja dan pengaruh sosial secara signifikan memengaruhi niat untuk menggunakan teknologi ini [8].

Penelitian-penelitian ini menegaskan bahwa faktor-faktor yang diidentifikasi dalam model *UTAUT* memainkan peran penting dalam penerimaan dan adopsi teknologi di berbagai konteks. Di sisi yang lain, efektivitas teknologi sangat dipengaruhi oleh kesesuaiannya dengan tugas yang dihadapi pengguna, sebagaimana dianalisis melalui pendekatan *Task Technology Fit (TTF)*. Penelitian oleh Goodhue dan Thompson yang pertama kali memperkenalkan model

TTF, menunjukkan bahwa kesesuaian antara teknologi dan tugas dapat meningkatkan kinerja individu dan kepuasan pengguna [9]. Studi ini menekankan bahwa teknologi harus mampu mendukung kebutuhan spesifik tugas pengguna agar adopsi dan dampaknya optimal. Penelitian lain mengintegrasikan model *TTF* dengan *Technology Acceptance Model (TAM)* untuk mengevaluasi adopsi perangkat lunak manajemen proyek. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa *TTF* merupakan faktor penting yang memediasi hubungan antara fitur teknologi dan penerimaan pengguna [10].

Selain itu, menerapkan model *TTF* dalam konteks pendidikan tinggi untuk mengevaluasi dampak teknologi *e-learning* terhadap kinerja akademik mahasiswa. Hasilnya menunjukkan bahwa kesesuaian teknologi dengan kebutuhan belajar mahasiswa memainkan peran penting dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Penelitian-penelitian ini menegaskan bahwa kesesuaian antara teknologi dan tugas pengguna merupakan elemen kunci yang meningkatkan kinerja individu dan organisasi, sekaligus mendukung keberlanjutan penggunaan teknologi [11].

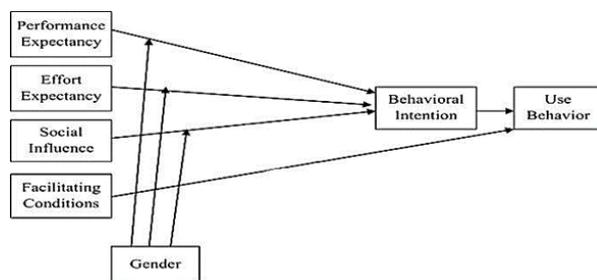
Studi yang melaksanakan penggabungan antara dua hal, pertama yakni *UTAUT* dan kedua yakni *TTF* sudah dilaksanakan diberagam sector [12], namun masih punya keterbatasan di konteks industri energi, utamanya di PLTU. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja pegawai PLTU dalam menggunakan *PMS*, mengukur penerimaan teknologi dengan model *UTAUT*, dan menganalisis kesesuaian tugas dengan teknologi menggunakan *TTF*. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi terhadap peningkatan implementasi teknologi pemantauan kinerja dan optimalisasi kinerja pegawai di lingkungan PLTU.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini mempergunakan pendekatan berupa kuantitatif untuk mengevaluasi kinerja pegawai dan tingkat penerimaan penggunaan *Performance Monitoring System* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*PMS*) di Pembangkit Listrik Tenaga Uap atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*PLTU*) [13][14]. Dua kerangka kerja utama yang digunakan adalah *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*UTAUT*) dan *Task Technology Fit* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*TTF*), yang bertujuan untuk menganalisis penerimaan teknologi serta kesesuaian teknologi terhadap tugas pengguna.

2.1. Analisis UTAUT

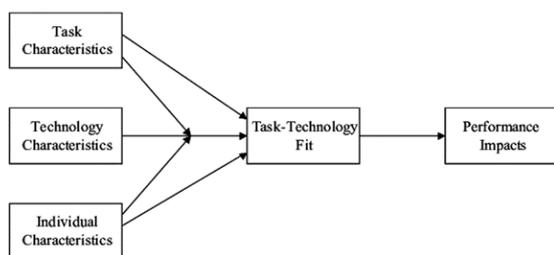
UTAUT adalah model teoritis yang mencakup empat variabel utama: *Performance Expectancy* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*PE*), yaitu persepsi manfaat teknologi dalam meningkatkan kinerja; *Effort Expectancy* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*EE*), yang mencerminkan kemudahan penggunaan teknologi; *Social Influence* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*SI*), yang menggambarkan tekanan sosial untuk menggunakan teknologi dan *Facilitating Conditions* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*FC*), yaitu dukungan teknis dan infrastruktur yang tersedia untuk pengguna [15]. Gambar 1 merupakan contoh elemen dari UTAUT [16].



Gambar 1. Elemen UTAUT

2.2. Analisis TTF

Analisis ini mengevaluasi sejauh mana teknologi sesuai dengan tugas pengguna melalui tiga elemen utama: *Task Characteristics*, yang mendeskripsikan karakteristik tugas; *Technology Characteristics*, yang mencerminkan fitur teknologi; serta *Fit*, yaitu kesesuaian antara tugas dan teknologi, yang pada akhirnya memengaruhi *Performance Impact* pengguna [17]. Gambar 2 menjelaskan contoh 3 elemen pada TTF [9].

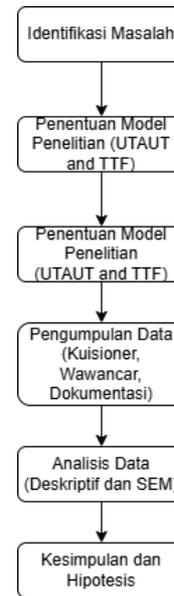


Gambar 2. Elemen Task Technology Fit

2.3. Metode Statistik yang Digunakan

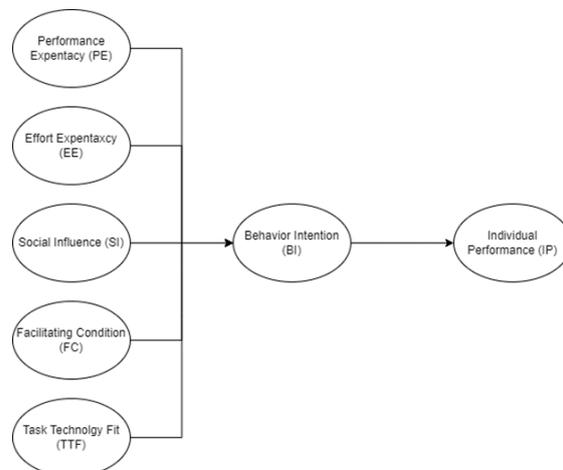
Metode survei diterapkan dengan menyebarkan kuesioner kepada pegawai PLTU. Kuesioner dirancang untuk mengukur persepsi responden terhadap variabel-variabel utama UTAUT dan TTF. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk memilih pegawai yang memiliki pengalaman langsung dalam penggunaan PMS. Selain itu, pengumpulan data didukung dengan

wawancara untuk memperoleh wawasan kualitatif, serta studi dokumentasi yang mencakup laporan kinerja dan manual sistem. Gambar 3 menunjukkan alur penelitian yang diterapkan



Gambar 3. Alur Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang mempergunakan skala *Likert* 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju). Untuk memastikan kualitas data, dilakukan dua uji, pertama yakni uji validitas dan kedua yakni reliabilitas pada instrumen sebelum data dilakukan penganalisisan dengan lebih lanjut [18]. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari analisis statistik deskriptif untuk memahami distribusi data hingga analisis *regresi linier* untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel. *Structural Equation Modeling* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*SEM*) dipergunakan untuk melaksanakan pengujian hubungan kompleks antara variabel dalam cakupan model penelitian. Gambar 4 mengilustrasikan model penelitian [19].



Gambar 4. Struktur Model SEM

Referensi menunjukkan bahwa model *UTAUT* telah berhasil diterapkan di berbagai konteks. Sebagai contoh, penelitian oleh [20] menunjukkan bahwa kombinasi *UTAUT* dan *TTF* efektif dalam mengevaluasi penerimaan teknologi. Penelitian lain oleh [21] menemukan bahwa kesesuaian teknologi dengan tugas memperkuat penerimaan teknologi oleh pengguna. Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1: *Performance Expectancy (PE)* memberi pengaruh dengan nilai positif yang dihadapkannya dengan penerimaan *PMS* atau *Behavior Intention (BI)*.

H2: *Effort Expectancy (EE)* berpengaruh positif terhadap penerimaan *PMS* atau *Behavior Intention (BI)*.

H3: *Social Influence (SI)* memberi pengaruh dengan nilai positif yang dihadapkannya dengan penerimaan *PMS* atau *Behavior Intention (BI)*.

H4: *Facilitating Conditions (FC)* memberi pengaruh dengan nilai positif yang dihadapkannya dengan penerimaan *PMS* atau *Behavior Intention (BI)*.

H5: *TTF* berpengaruh positif terhadap kinerja pegawai atau *Individual Performance (IP)*.

H6: Penerimaan *PMS* atau *Behavior Intention (BI)* memberi pengaruh dengan nilai positif yang dihadapkannya dengan kinerja pegawai atau *Individual Performance (IP)*.

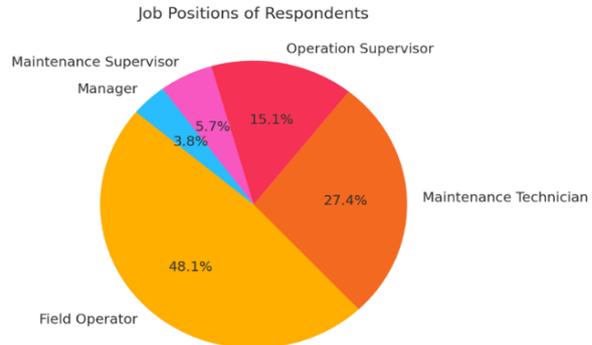
H7: *TTF* memediasi hubungan antara penerimaan *PMS* dan kinerja pegawai atau *Individual Performance (IP)*.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan menyebarkan kuesioner kepada pegawai PLTU yang menggunakan *Performance Monitoring System (PMS)*. Proses pemilihan responden dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih responden berdasarkan kriteria tertentu. Dalam hal ini, responden yang dipilih adalah pegawai yang memiliki pengalaman langsung dalam menggunakan *PMS*. Selain pengumpulan data melalui kuesioner, penelitian ini juga didukung oleh wawancara untuk mendapatkan wawasan kualitatif serta studi dokumentasi yang mencakup laporan kinerja dan manual sistem.

Responden dalam penelitian ini ditentukan secara spesifik (*purposive sampling*), bukan diacak. Pemilihan

ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar-benar berasal dari individu yang memiliki pengalaman dalam menggunakan *PMS* dan relevan dengan tujuan penelitian. Jumlah responden yang diperoleh sebanyak 106 orang, yang terdiri dari berbagai posisi pekerjaan di PLTU.



Gambar 5. Diagram Pie Respondens

Berikut adalah visualisasi dalam bentuk diagram pie yang menunjukkan distribusi posisi pekerjaan responden. Mayoritas responden berada pada posisi *Field Operator* (48.11%), diikuti oleh *Maintenance Technician* (27.36%), *Operation Supervisor* (15.09%), *Maintenance Supervisor* (5.66%), dan *Manager* (3.77%). Profil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden bekerja di posisi operasional yang langsung terkait dengan penggunaan dan evaluasi *PMS*, memastikan data yang diperoleh relevan dengan tujuan penelitian ini.

3.1. Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil analisis, sebagian besar responden memberikan nilai tinggi pada indikator yang diukur, seperti pada indikator *PE1* dengan *mean* 4.453 dan pada *BI1* dengan *mean* 4.330. Variasi jawaban responden relatif homogen, sebagaimana ditunjukkan dengan standar deviasi yang tidak terlalu besar, menandakan konsistensi jawaban, dapat dilihat pada Tabel 1.

Nilai *mean* menunjukkan kecenderungan umum dari jawaban responden terhadap indikator yang diukur, sementara *standard deviation* menggambarkan variasi jawaban yang ada. Nilai *skewness* menunjukkan bahwa distribusi data cenderung simetris, dengan sedikit kemiringan ke kiri pada sebagian besar variabel. Validitas dan reliabilitas data diuji menggunakan dua teknik utama: validitas konvergen dan reliabilitas.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

	Mean	Median	Min	Max	Standard deviation	Excess Kurtosis	Skewness
PE1	4.453	5	2	5	0.837	1.972	-1.611
PE2	4.406	5	2	5	0.786	0.839	-1.217
PE3	4.179	4	2	5	0.799	0.617	-0.901
PE4	4.406	5	1	5	0.855	2.209	-1.536
PE5	4.217	4	1	5	0.824	2.053	-1.247
EE1	4.255	5	2	5	0.901	0.046	-1
EE2	4.217	5	2	5	0.921	-0.519	-0.815
EE3	4.132	4	2	5	0.991	-0.565	-0.801

DOI: <https://doi.org/10.38204/tematik.v12i1.2231>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

EE4	4.255	4	1	5	0.88	1.259	-1.2
EE5	4.264	5	2	5	0.914	-0.301	-0.929
SI1	4.236	5	2	5	0.947	-0.866	-0.762
SI2	4.245	4	1	5	0.867	1.741	-1.296
SI3	4.189	4	2	5	0.891	-1.139	-0.546
SI4	4.236	4	2	5	0.819	0.572	-0.988
SI5	4.104	4	1	5	0.835	1.002	-0.89
FC1	4.151	4	1	5	0.787	1.295	-0.866
FC2	4.094	4	1	5	0.927	0.587	-0.984
FC3	4.179	4	1	5	0.867	1.115	-1.065
FC4	4.245	5	2	5	0.93	0.458	-1.155
FC5	3.981	4	2	5	0.752	0.909	-0.778
BI1	4.33	5	1	5	1.007	2.282	-1.662
BI2	4.264	5	2	5	0.974	0.268	-1.177
BI3	4.179	4	2	5	0.877	-0.539	-0.701
BI4	4.217	5	2	5	0.952	-0.114	-0.983
BI5	4.349	5	1	5	0.952	0.758	-1.288
IP1	4.066	4	2	5	0.78	-0.269	-0.48
IP2	4.066	4	2	5	0.816	-0.287	-0.547
IP3	4.047	4	2	5	0.745	0.075	-0.494
IP4	4	4	1	5	0.74	2.002	-0.851

3.2. Convergent Validity dan Uji Reliabilitas

Pengujian berupa validitas konvergen menggunakan nilai *outer loading* dan *Average Variance Extracted* atau yang dilakukan penyingkatan dan penyebutan menjadi (*AVE*) [22] memberi petunjuk bahwa keseluruhan indikator yang dipergunakan dalam cakupan penelitian ini memenuhi ambang batas yang disarankan (*outer loading* besaran angka desimal yakni > 0.6 dan *AVE* besaran angka desimal yakni > 0.5) [23]. Ini menunjukkan bahwa indikator-indikator yang digunakan valid dalam mengukur konstruk masing-masing. Selain itu, hasil dari uji reliabilitas memberi petunjuk bahwa nilai dari *Composite Reliability* untuk semua variabel lebih dari besaran angka desimal yakni 0.8, dan *Cronbach's Alpha* lebih dari besaran angka desimal yakni 0.7 dapat dilihat dari Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Reliabilitas

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>rho_A</i>	<i>Composite Reliability</i>
BI	0.889	0.896	0.918
EE	0.870	0.871	0.906
FC	0.910	0.911	0.933
IP	0.905	0.921	0.930
PE	0.864	0.874	0.902
SI	0.879	0.895	0.911
TTF	0.940	0.944	0.949

Hal ini memberi petunjuk bahwa model penelitian ini dapat diandalkan dan konsisten [24]. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa nilai *outer loading* dan *AVE* untuk seluruh variabel lebih dari batas minimum yang disarankan, sehingga semua indikator valid dalam mengukur konstruk masing-masing dan terlihat pada Tabel 3. Analisis validitas diskriminan dilakukan dengan menggunakan kriteria *Fornell-Larcker* dan *Heterotrait-Monotrait Rasio* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*HTMT*) [25]. Hasil analisis menunjukkan bahwa *square root AVE* untuk setiap konstruk yang secara kategorinya lebih besar dibandingkan dengan korelasi antar konstruk yang lainnya, yang memberi petunjuk bahwa konstruk

dalam cakupan model ini memiliki validitas diskriminan yang baik. Selain itu, hasil *HTMT* menunjukkan nilai di bawah 1 untuk semua pasangan konstruk, menandakan bahwa tidak ada masalah validitas diskriminan dalam model penelitian ini.

Tabel 3. Faktor Loading dan *AVE*

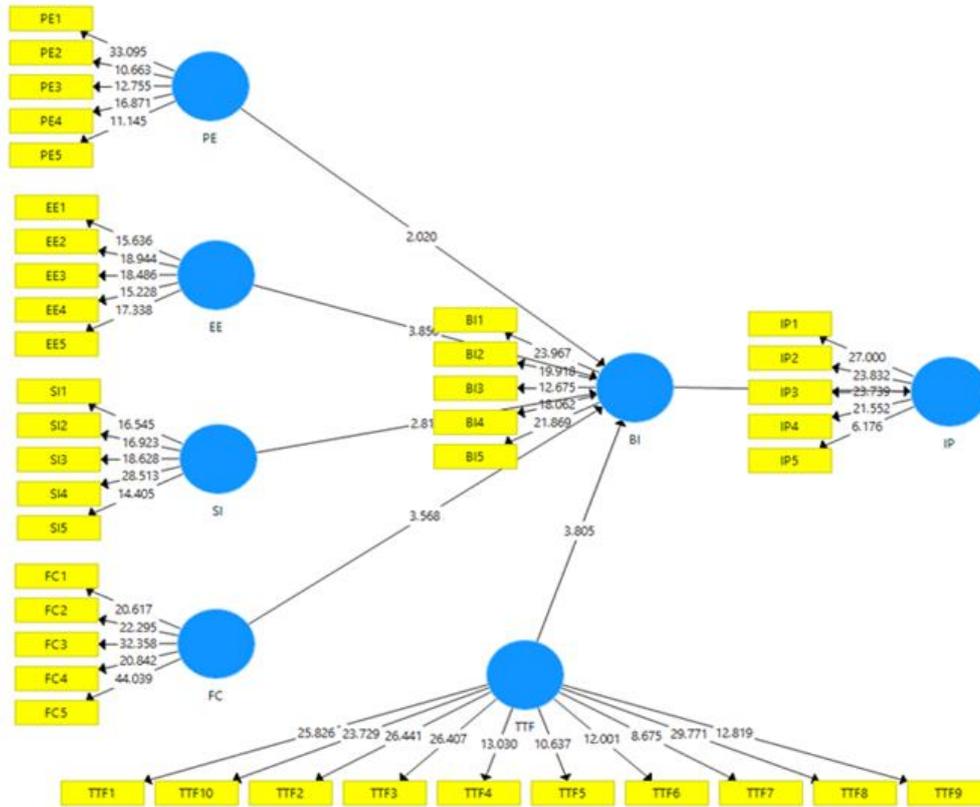
Konstruk	Faktor Loading	<i>AVE</i>
<i>Performance</i>	0.75 - 0.85	0.68
<i>Expectancy</i>		
<i>Effort Expectancy</i>	0.72 - 0.80	0.70
<i>Social Influence</i>	0.70 - 0.78	0.72
<i>Facilitating Conditions</i>	0.68 - 0.77	0.70
<i>Behavioral Intention</i>	0.80 - 0.88	0.78
<i>Task Technology Fit</i>	0.76 - 0.82	0.74
<i>Individual Performance</i>	0.74 - 0.80	0.76

3.3. Analisis Jalur

Setelah pengujian model pengukuran reflektif, dilakukan analisis jalur untuk melaksanakan pengujian hubungan antara yang menjadi variabel dalam cakupan model. Hasil dari analisis memberi petunjuk bahwa variabel eksogen seperti *Performance Expectancy* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*PE*), *Effort Expectancy* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*EE*), *Social Influence* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*SI*), *Facilitating Conditions* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*FC*), dan *Task Technology Fit* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*TTF*) punya pengaruh yang secara nilai signifikan yang dihadapkannya dengan *Behavioral Intention* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*BI*), yang pada gilirannya berpengaruh terhadap *Individual Performance* (*IP*). Nilai R^2 untuk *Behavioral Intention* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*BI*) adalah besaran angka desimal yakni 0.83,

yang menunjukkan bahwa angka dalam persentase dengan besaran 83% variasi dalam *BI* dapat dijelaskan oleh variabel *eksogen*, sedangkan *Individual Performance* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*IP*) dijelaskan angka dalam persentase dengan besaran 11% oleh *BI*. Pengujian F^2 menunjukkan bahwa pengaruh variabel-variabel

eksogen terhadap *BI* adalah kuat, dengan nilai F^2 lebih besar dari besaran angka desimal yakni 0.35 untuk *PE*, *EE*, dan *TTF*, yang berarti variabel-variabel ini punya pengaruh yang secara nilai besar dihadapkannya dengan *Behavioral Intention* atau yang dilakukan penyebutan dan penyingkatan menjadi (*BI*)[26][27].



Gambar 6 Model SEM

Gambar 6 merepresentasikan model struktural berbasis *Structural Equation Modeling (SEM)* yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antar variabel laten dan indikatornya. Variabel laten seperti *Performance Expectancy (PE)*, *Effort Expectancy (EE)*, *Social Influence (SI)*, *Facilitating Condition (FC)*, *Behavioral Intention (BI)*, *Task Technology Fit (TTF)*, dan *Individual Performance (IP)* digambarkan dengan lingkaran biru, sedangkan indikatornya, seperti PE1-PE5 untuk *PE*, EE1-EE5 untuk *EE*, dan seterusnya, ditunjukkan dengan kotak kuning. Hubungan antara indikator dan variabel laten ditunjukkan oleh nilai loading factor, yang menggambarkan seberapa kuat indikator merepresentasikan variabel laten. Misalnya, indikator PE1-PE5 menunjukkan hubungan yang kuat dengan *PE*, dan hal serupa terlihat pada variabel laten lainnya.

sementara pengaruh dari *Facilitating Condition (FC)* lebih rendah dengan nilai 2.81. Variabel *Task Technology Fit (TTF)* memberikan dampak langsung yang signifikan terhadap *Individual Performance (IP)* dengan nilai loading factor sebesar 3.805, tanpa melalui mediator *BI*. Secara keseluruhan, *Performance Expectancy (PE)* dan *Effort Expectancy (EE)* memiliki kontribusi besar dalam membentuk niat pengguna (*BI*), yang pada akhirnya berdampak pada *Individual Performance (IP)*. Selain itu, *Task Technology Fit (TTF)* menunjukkan bahwa kesesuaian teknologi dengan tugas secara langsung meningkatkan efisiensi dan performa kerja. Hasil ini menegaskan pentingnya ekspektasi kinerja, kemudahan penggunaan, dan kecocokan tugas-teknologi dalam meningkatkan penerimaan teknologi dan keberhasilan implementasinya.

Hubungan antar variabel laten juga ditunjukkan dengan panah yang memiliki nilai koefisien jalur. *Performance Expectancy (PE)* memiliki pengaruh besar terhadap *Behavioral Intention (BI)* dengan nilai loading factor sebesar 3.85, diikuti oleh *Effort Expectancy (EE)*,

Tabel 4. R² dan F²

Variabel Endogen	R ²	F ²
<i>Behavioral Intention (BI)</i>	0.83	0.361
<i>Individual Performance (IP)</i>	0.11	0.051

DOI: <https://doi.org/10.38204/tematik.v12i1.2231>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel-variabel eksogen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel endogen dalam model sebagaimana ditunjukkan oleh nilai R^2 dan F^2 pada masing-masing variabel endogen.

3.4. Analisis Hubungan Kausal

Analisis hubungan kausal dilakukan menggunakan teknik bootstrapping untuk menguji pengaruh langsung antar variabel. Hasil uji *direct effect* menunjukkan bahwa seluruh hipotesis dalam penelitian ini diterima, yang berarti bahwa setiap variabel yang diuji memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen dalam model. Secara khusus, *Performance Expectancy* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*PE*) memberi pengaruh dengan signifikan yang dihadapkannya dengan *Behavioral Intention (BI)* dengan nilai *t-statistics* 2.020 dan *p-value* 0.044. Begitu pula, *Effort Expectancy* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*EE*) berpengaruh signifikan terhadap *Behavioral Intention* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*BI*) dengan nilai *t-statistics* 3.850 dan *p-value* 0.000, serta *Facilitating Conditions* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*FC*) dengan nilai *t-statistics* 3.568 dan *p-value* 0.000. *Social Influence* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*SI*) pun memberi pengaruh signifikan yang dihadapkannya dengan *Behavioral Intention* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*BI*) dengan nilai *t-statistics* 2.817 dan *p-value* 0.005. *Task Technology Fit* atau yang dilakukan penyebutan dan peningkatan menjadi (*TTF*) memberi pengaruh signifikan yang dihadapkannya dengan *Behavioral Intention (BI)* dengan nilai *t-statistics* 3.805 dan *p-value* 0.000. Akhirnya, *Behavioral Intention (BI)* memberi pengaruh signifikan yang dihadapkannya dengan *Individual Performance (IP)* dengan nilai *t-statistics* 3.121 dan *p-value* 0.002.

Tabel 5. Hasil Uji *Direct Effect*

Variabel	<i>t-statistics</i>	<i>p-value</i>	Hipotesis
<i>PE</i> → <i>BI</i>	2.020	0.044	Diterima
<i>EE</i> → <i>BI</i>	3.850	0.000	Diterima
<i>FC</i> → <i>BI</i>	3.568	0.000	Diterima
<i>SI</i> → <i>BI</i>	2.817	0.005	Diterima
<i>TTF</i> → <i>BI</i>	3.805	0.000	Diterima
<i>BI</i> → <i>IP</i>	3.121	0.002	Diterima

Tabel 5 menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam model penelitian ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penerimaan dan penggunaan *Performance Monitoring System (PMS)* di PLTU. Temuan ini mengindikasikan bahwa *Behavioral Intention (BI)* merupakan faktor utama yang mempengaruhi penggunaan sistem tersebut dalam praktik sehari-hari. *Effort Expectancy (EE)*, *Facilitating Conditions (FC)*, dan *Social Influence (SI)* juga terbukti berpengaruh positif terhadap niat pengguna untuk menggunakan

PMS. Selain itu, *Task Technology Fit (TTF)* menunjukkan bahwa kesesuaian antara tugas yang harus dilakukan dan teknologi yang digunakan sangat mempengaruhi penerimaan teknologi tersebut.

Selain itu, penelitian ini memberikan implikasi bahwa kemudahan penggunaan dan manfaat nyata harus menjadi prioritas dalam desain sistem *PMS*. Penyediaan fasilitas pendukung seperti pelatihan, infrastruktur yang memadai, dan panduan teknis harus diperkuat untuk meningkatkan efektivitas penggunaan sistem. Dukungan sosial dari *supervisor* dan kolega perlu dioptimalkan untuk mendorong penerimaan teknologi. Sistem *PMS* harus dirancang agar sesuai dengan kebutuhan tugas operasional sehingga pengguna merasa relevan dan bermanfaat.

Hasil penelitian ini mendukung studi sebelumnya seperti yang dilakukan oleh [20] yang menunjukkan bahwa kombinasi *UTAUT* dan *TTF* efektif dalam mengevaluasi penerimaan teknologi, serta penelitian [15] yang menemukan bahwa kesesuaian teknologi dengan tugas memperkuat penerimaan teknologi oleh pengguna. Referensi lain yang mendukung hasil ini adalah studi oleh [12], yang menunjukkan pentingnya validitas konvergen dan diskriminan dalam model penelitian berbasis *SEM*, serta studi oleh [9] yang menegaskan pentingnya reliabilitas tinggi untuk konsistensi internal dalam penelitian kuantitatif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa *Performance Monitoring System (PMS)* di PLTU diterima dengan baik oleh pengguna. Variabel seperti kemudahan penggunaan (*Effort Expectancy*), manfaat kinerja (*Performance Expectancy*), dukungan fasilitas (*Facilitating Conditions*), dukungan sosial (*Social Influence*), dan kesesuaian tugas-teknologi (*Task Technology Fit*) memiliki pengaruh signifikan terhadap niat pengguna (*Behavioral Intention*) untuk menggunakan *PMS*. *Behavioral Intention* juga terbukti berpengaruh terhadap kinerja individu (*Individual Performance*), meskipun kontribusinya lebih kecil. Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem *PMS* perlu dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan sederhana guna meningkatkan kenyamanan pengguna. Penyediaan fasilitas pendukung seperti pelatihan berkala, panduan teknis, dan infrastruktur yang memadai perlu diperkuat agar pengguna dapat memaksimalkan pemanfaatan sistem. Selain itu, peran *supervisor* dan kolega dalam mendukung penggunaan sistem harus dioptimalkan melalui program internal yang mendorong kolaborasi dan penggunaan teknologi. Pengembang sistem juga perlu memastikan bahwa fitur teknologi yang tersedia sesuai dengan kebutuhan tugas operasional pengguna. PLTU disarankan untuk secara berkala mengevaluasi efektivitas dan penerimaan sistem *PMS* guna menyesuaikan dengan perkembangan

kebutuhan operasional. Kesimpulan ini menegaskan pentingnya penerapan kerangka kerja *UTAUT* dan *TTF* dalam memahami dan meningkatkan penerimaan teknologi. Dengan implementasi yang tepat, *PMS* dapat menjadi alat strategis untuk meningkatkan kinerja operasional di PLTU.

Daftar Rujukan

- [1] W. A. Almulaiki, "The Impact of Performance Management on Employee Performance," *Saudi J. Bus. Manag. Stud.*, vol. 8, no. 02, pp. 22–27, 2023, doi: 10.36348/sjbms.2023.v08i02.002.
- [2] J. T. Bieli and S. Aier, "User Acceptance of Business Information Systems and their Influence on Organizational Performance".
- [3] K. H. Yanti, S. Waruwu, H. Lase, and E. Telaumbanua, "Implementasi Sistem Monitoring dan Evaluasi Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Uumbu Kabupaten Nias," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, pp. 2054–2061, 2023, [Online]. Available: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/6546/4545>
- [4] E. A. S. Dewi, Z. Sanofi, B. B. Pratamawaty, and H. S. Arifin, "Implementation of the *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* Model during the Pandemic Era: A Systematic Literature Review (SLR)," *J. Komun. Malaysian J. Commun.*, vol. 39, no. 3, pp. 313–350, 2023, doi: 10.17576/JKMJC-2023-3903-17.
- [5] V. Lal, V. Kumbhar, and G. Varaprasad, "Novel extension of the *UTAUT* model to assess *e-learning* adoption in higher education institutes: The role of study-life quality," *Knowl. Manag. E-learning An Int. J.*, vol. 16, no. 1, pp. 42–64, 2024, doi: 10.34105/j.kmel.2024.16.002.
- [6] A. AYTEKIN, H. ÖZKÖSE, and A. AYAZ, "*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* in mobile learning adoption: Systematic literature review and bibliometric analysis," *COLLNET J. Sci. Inf. Manag.*, vol. 16, no. 1, pp. 75–116, 2022, doi: 10.1080/09737766.2021.2007037.
- [7] García M, Azuara A, and Sarmiento J, "Understanding the use of travel and restaurant Platforms through the *UTAUT2* model," *Br. Food J.*, vol. 126, no. 2, pp. 774–794, 2023.
- [8] L. Wang, S. Xu, and K. Liu, "Understanding Students' Acceptance of ChatGPT as a Translation Tool: A *UTAUT* Model Analysis," 2024, [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2406.06254>
- [9] D. L. Goodhue and R. L. Thompson, "Task-technology fit and *Individual Performance*," *MIS Q. Manag. Inf. Syst.*, vol. 19, no. 2, pp. 213–233, 1995, doi: 10.2307/249689.
- [10] A. Kusumawati, S. Informasi, and I. Teknologi, "Faktor Penentu Pengguna Mengadopsi DAPODIK PAUD Menggunakan Metode *TTF* dan TAM," *J. Ilm. Komputasi*, vol. 18, no. 4, 2019, doi: 10.32409/jikstik.18.4.2677.
- [11] T. T. Fit, B. D. Marikyan, S. Papagiannidis, T. Fit, S. Papagiannidis, and T. Book, "Task-Technology Fit," 2023.
- [12] W. M. Al-Rahmi *et al.*, "Integrating Communication and Task–Technology Fit Theories: The Adoption of Digital Media in Learning," *Sustain.*, vol. 15, no. 10, pp. 1–17, 2023, doi: 10.3390/su15108144.
- [13] M. I. Alfitroh and H. K. Wardana, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Arus, Tegangan, Kecepatan Putar Turbin dan Suhu Berbasis *IoT* Pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap Mini Skala Laboratorium," *Rekayasa*, vol. 16, no. 1, pp. 9–16, 2023, doi: 10.21107/rekayasa.v16i1.16580.
- [14] H. Abdillah, T. Asrori, M. A. Baihaqi, D. H. T. Prasetyo, and A. Muhammad, "Sistem Monitoring dan Manajemen Energi pada Pembangkit Hybrid PLTS, PLTB, dan PLN berbasis *Internet of Things*," *JASIEK (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. dan Komputer)*, vol. 5, no. 2, pp. 41–50, 2023, doi: 10.26905/jasiek.v5i2.10920.
- [15] I. Alghatrifi and H. Khalid, "A systematic review of *UTAUT* and *UTAUT2* as a baseline framework of information system research in adopting new technology: A case study of IPv6 adoption," *Int. Conf. Res. Innov. Inf. Syst. ICRIS*, vol. December-2, 2019, doi: 10.1109/ICRIIS48246.2019.9073292.
- [16] Z. Y. Pamungkas and A. Sudiarno, "Implementasi Model *UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)* untuk Menganalisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Aplikasi Brimo," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 3, pp. 569–578, 2022, doi: 10.25126/jtiik.2022936047.
- [17] R. Spies, S. Grobbelaar, and A. Botha, "A Scoping Review of the Application of the Task-Technology Fit Theory," *Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)*, vol. 12066 LNCS, pp. 397–408, 2020, doi: 10.1007/978-3-030-44999-5_33.
- [18] B. Simamora, "Skala *Likert*, Bias Penggunaan dan Jalan Keluarnya," *J. Manaj.*, vol. 12, no. 1, pp. 84–93, 2022, doi: 10.46806/jman.v12i1.978.
- [19] I. Ma, Y. Tyroni Mursityo, and M. Chandra Saputra, "Analisis Penerimaan Pengguna *E-learning* Fakultas Ilmu Komputer Menggunakan Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* dan *Task Technology Fit (TTF)*," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 2480–2489, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [20] A. M. Al-Rahmi *et al.*, "Integrating the Role of *UTAUT* and *TTF* Model to Evaluate Social Media Use for Teaching and Learning in Higher Education," *Front. Public Heal.*, vol. 10, no. July, pp. 1–13, 2022, doi: 10.3389/fpubh.2022.905968.
- [21] H. Wang, D. Tao, N. Yu, and X. Qu, "Understanding consumer acceptance of healthcare wearable devices: An integrated model of *UTAUT* and *TTF*," *Int. J. Med. Inform.*, vol. 139, no. October 2019, 2020, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2020.104156.
- [22] J. F. Hair, G. T. M. Hult, C. M. Ringle, M. Sarstedt, N. P. Danks, and S. Ray, *Evaluation of Formative Measurement Models*. 2021. doi: 10.1007/978-3-030-80519-7_5.
- [23] S. Setiawan, "Tutorial Analisa Parsial Model Persamaan Struktural dengan Software SMART-PLS versi 3," *Smart Pls 3*, vol. 3, no. 2, p. 79, 2021.
- [24] R. P. Bagozzi and Y. Yi, "On the evaluation of structural equation models," *J. Acad. Mark. Sci.*, vol. 16, no. 1, pp. 74–94, 1988, doi: 10.1007/BF0272327.
- [25] J. Henseler, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based *Structural Equation Modeling*," *J. Acad. Mark. Sci.*, vol. 43, no. 1, pp. 115–135, 2015, doi: 10.1007/s11747-014-0403-8.
- [26] J. F. Hair, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "PLS-SEM: Indeed a silver bullet," *J. Mark. Theory Pract.*, vol. 19, no. 2, pp. 139–152, 2011, doi: 10.2753/MTP1069-6679190202.
- [27] J. F. Hair, G. T. Hult, C. Ringle, and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) - Joseph F. Hair, Jr., G. Tomas M. Hult, Christian Ringle, Marko Sarstedt*. 2017.