



Analisis Penerimaan Guru terhadap *Interactive Flat Panel* dalam Pembelajaran Menggunakan *Technology Acceptance Model*

Muhamad Firman¹; Wulan Natalia²; Urai Salam³; Aunurrahman⁴; Venny Karolina⁵

¹Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Melawi, Kalimantan Barat, Indonesia

²Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Belimbing, Kalimantan Barat, Indonesia

^{3,4,5}Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

¹Correspondence Email: f2151251088@untan.ac.id

Article Info

Received: March 20, 2026

Accepted: May 11, 2026

Published: July 30, 2026

Keywords

Interaktif Flat Panel;
Technology Acceptance Model;
Melawi.

Abstract

Digital transformation in education is further accelerated through Presidential Instruction Number 7 of 2025, which encourages the use of Interactive Flat Panels (IFP) in schools. However, the availability of technology does not automatically guarantee improved learning quality without acceptance from teachers as primary users. This study aims to analyze the influence of perceived ease of use and perceived usefulness on teachers' attitudes, intentions, and actual use of IFP using the Technology Acceptance Model (TAM). This study used a quantitative approach with a survey method of 268 teachers, and was analyzed using PLS-SEM. The results showed that perceived ease of use significantly influenced perceived usefulness ($\beta = 0.79$) and attitude toward using ($\beta = 0.39$). Perceived usefulness also significantly influenced attitude toward using ($\beta = 0.54$). Furthermore, attitude toward using had a very strong influence on behavioral intention ($\beta = 0.84$), which then impacted actual use ($\beta = 0.81$). These findings confirm that ease of use and usefulness of technology are key factors in shaping teacher acceptance of IFP. This research provides important implications for the development of policies and strategies for implementing hardware-based educational technology in schools.

Kata Kunci	Abstrak
Interaktif Flat Panel; Technology Acceptance Model; Melawi.	<i>Transformasi digital dalam pendidikan semakin dipercepat melalui kebijakan Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2025 yang mendorong pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) di sekolah. Namun, ketersediaan teknologi tidak secara otomatis menjamin peningkatan kualitas pembelajaran tanpa adanya penerimaan dari guru sebagai pengguna utama. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perceived ease of use dan perceived usefulness terhadap sikap, niat, dan penggunaan aktual IFP oleh guru menggunakan Technology Acceptance Model (TAM). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 268 guru, dan dianalisis menggunakan PLS-SEM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perceived ease of use berpengaruh signifikan terhadap perceived usefulness ($\beta = 0,79$) dan attitude toward using ($\beta = 0,39$). Perceived usefulness juga berpengaruh signifikan terhadap attitude toward using ($\beta = 0,54$). Selanjutnya, attitude toward using berpengaruh sangat kuat terhadap behavioral intention ($\beta = 0,84$), yang kemudian berdampak pada actual use ($\beta = 0,81$). Temuan ini menegaskan bahwa kemudahan penggunaan dan kebermanfaatan teknologi menjadi faktor kunci dalam membentuk penerimaan guru terhadap IFP. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan kebijakan dan strategi implementasi teknologi pendidikan berbasis perangkat keras di sekolah.</i>

A. Pendahuluan

Transformasi digital dalam pendidikan di Indonesia telah memasuki babak baru dengan adanya Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2025 yang mendorong percepatan digitalisasi sekolah. Kebijakan ini berfokus pada pemerataan akses teknologi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia hingga ke daerah pelosok. Salah satu instrumen kunci dalam kebijakan ini adalah pengadaan IFP secara masif sebagai pengganti papan tulis konvensional dan proyektor statis.

Tahun 2025 pemerintah secara masif menyalurkan bantuan IFP kepada seluruh sekolah yang ada di Indonesia. Sebanyak 288 ribu satuan pendidikan di seluruh Indonesia akan memperoleh IFP. Sekolah yang ada di Provinsi Kalimantan Barat telah menerima bantuan tersebut dan mulai disalurkan pada bulan Agustus 2025.

Tabel 1. Data Sekolah Penerima IFP Di Kalimantan Barat Tahun 2025

KABUPATEN	SD	SMP	TOTAL
Kab. Sanggau	474	120	594
Kab. Bengkayang	274	84	358
Kab. Kapuas Hulu	404	101	505
Kab. Ketapang	543	163	706
Kab. Kubu Raya	370	156	526
Kab. Melawi	255	113	368
Kab. Mempawah	189	51	240
Kab. Sambas	405	129	534
Kab. Sintang	457	130	587
Kota Pontianak	171	77	248
Kota Singkawang	102	37	139
Kab. Landak	433	107	540
Kab. Sekadau	236	61	297
Kab. Kayong Utara	107	44	151
TOTAL	4.420	1.373	5.793

Sumber data : Dashboard Digitalisasi Pendidikan BPMP Kalimantan Barat

Meskipun IFP menawarkan fitur *interaktivitas* tinggi, realitas di lapangan menunjukkan adanya *resistensi* tersembunyi. Guru seringkali merasa terbebani oleh kompleksitas teknis perangkat keras baru. Fenomena ini menciptakan risiko bahwa IFP hanya berakhir menjadi layar proyektor biasa tanpa tanpa di dimanfaatkan secara interaktif. Oleh karena itu, memahami faktor yang mempengaruhi niat guru untuk menggunakan IFP secara berkelanjutan menjadi sangat krusial agar investasi teknologi ini tidak sia-sia.

Di Kabupaten Melawi, integrasi IFP menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kesenjangan sarana dan pra sarana penunjang seperti akses listrik dan internet menjadi kendala tersendiri dalam memanfaatkan fasilitas ini. Kehadiran perangkat teknologi canggih ini tidak menjamin peningkatan kualitas instruksional jika tidak dibarengi dengan penerimaan sepenuhnya dari guru sebagai pengguna utama (*end-user*).

Keberhasilan implementasi teknologi pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat, tetapi juga oleh tingkat penerimaan pengguna terhadap teknologi tersebut. Guru memainkan peran penting dalam mengoptimalkan

penggunaan teknologi dalam pembelajaran dengan bertindak sebagai fasilitator, inovator, dan motivator, dan kemampuan adaptasi mereka adalah kunci untuk menciptakan lingkungan belajar berbasis teknologi yang efektif (Damayanti et al., 2024). Oleh karena itu, penting untuk mengkaji apakah persepsi kemudahan penggunaan IFP berpengaruh terhadap persepsi manfaat yang dirasakan dalam penggunaannya.

Penelitian mengenai penerimaan teknologi menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) telah banyak dilakukan dalam satu dekade terakhir. TAM dapat digunakan untuk mengukur penerimaan guru terhadap media pembelajaran multimedia interaktif dengan menilai persepsi pengguna dan kegunaannya (Syafri et al., 2016). TAM adalah teori yang relevan untuk memahami penerimaan teknologi oleh guru, dengan menekankan kemudahan penggunaan dan kegunaan yang dirasakan (Hidayatullah et al., 2024).

Selain itu, persepsi kemudahan penggunaan juga tidak hanya berdampak pada aspek kognitif (manfaat), tetapi juga pada aspek afektif, yaitu sikap pengguna. Guru yang merasa teknologi mudah digunakan cenderung memiliki sikap yang lebih positif terhadap penggunaan teknologi tersebut. Dengan demikian, perlu dianalisis apakah persepsi kemudahan penggunaan IFP berpengaruh terhadap sikap guru dalam penggunaan IFP.

Persepsi manfaat juga menjadi faktor utama dalam membentuk sikap terhadap teknologi. Jika guru merasakan bahwa penggunaan IFP memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, maka sikap terhadap penggunaan teknologi tersebut akan semakin positif. Penelitian ini juga mengkaji apakah persepsi manfaat IFP berpengaruh terhadap sikap guru dalam menggunakan IFP.

Sikap terhadap penggunaan teknologi selanjutnya akan memengaruhi niat perilaku (*behavioral intention*) untuk menggunakan teknologi tersebut. Dalam konteks ini, sikap positif guru terhadap IFP diharapkan dapat mendorong niat untuk terus menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Penting untuk mengetahui apakah sikap terhadap penggunaan IFP berpengaruh terhadap niat perilaku guru dalam menggunakan IFP.

Lebih lanjut, dalam model TAM, niat perilaku merupakan prediktor utama dari penggunaan aktual (*actual use*). Artinya, semakin tinggi niat guru untuk

menggunakan IFP, maka semakin besar kemungkinan teknologi tersebut benar-benar digunakan dalam praktik pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini juga bertujuan untuk menguji apakah niat perilaku berpengaruh terhadap penggunaan aktual IFP dalam pembelajaran.

Mayoritas penelitian terdahulu lebih berfokus pada penerimaan perangkat lunak seperti *Learning Management System* (LMS), aplikasi pembelajaran, *artificial intelegent* atau platform daring (Tuhuteru et al., 2021). Masih terdapat celah literatur yang signifikan dalam menguji penerimaan perangkat keras (*hardware*) interaktif yang bersifat *all-in-one* seperti IFP, terutama dalam konteks guru di daerah penyangga yang sedang bertransisi dari alat peraga tradisional ke ekosistem digital terintegrasi.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji pemanfaatan IFP dalam pembelajaran, belum ada penelitian yang secara khusus meneliti terkait penerimaan guru terhadap IFP. Oleh karena itu, Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis penerimaan guru terhadap penggunaan IFP dalam pembelajaran menggunakan pendekatan TAM pada jenjang pendidikan dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh persepsi kemudahan penggunaan dan kebermanfaatan terhadap sikap serta niat dan perilaku guru dalam menggunakan IFP pada pembelajaran menggunakan pendekatan TAM. Kebaruan penelitian ini terletak pada realita pengujian empiris ini merupakan pengujian pertama penerimaan guru terhadap pemanfaatan IFP dalam pembelajaran dari bantuan pemerintah tahun anggaran 2025. Penelitian ini penting sebagai dasar pengambilan kebijakan dalam pemanfaatan IFP di masa yang akan datang.

Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan penelitian yang telah diuraikan, penelitian ini akan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan dan penggunaan *Interactive Flat Panel* (IFP) dalam pembelajaran oleh guru. Secara khusus, penelitian ini mengkaji hubungan antara persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), persepsi manfaat (*perceived usefulness*), sikap terhadap penggunaan (*attitude toward using*), niat perilaku (*behavioral intention*), serta penggunaan aktual (*actual use*) dalam konteks pembelajaran.

Penelitian ini berupaya untuk mengetahui apakah persepsi kemudahan penggunaan IFP dapat memengaruhi persepsi manfaat yang dirasakan oleh guru, serta bagaimana kedua variabel tersebut berkontribusi terhadap pembentukan sikap guru

dalam menggunakan teknologi tersebut. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji peran sikap dalam memengaruhi niat perilaku guru untuk menggunakan IFP, serta bagaimana niat tersebut berdampak pada penggunaan aktual dalam proses pembelajaran.

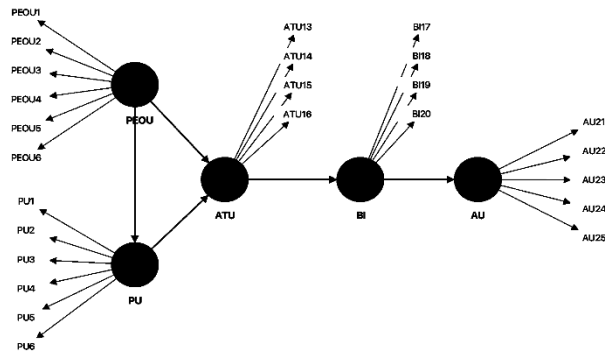
Dengan demikian, fokus utama penelitian ini adalah untuk menjelaskan hubungan kausal antar konstruk dalam model *Technology Acceptance Model*, khususnya dalam konteks pemanfaatan IFP di lingkungan pendidikan. Analisis ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang menentukan keberhasilan adopsi teknologi pembelajaran oleh guru.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *survei*. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengukur hubungan antar variabel secara objektif melalui analisis statistik serta menguji model teoritis yang menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi (Davis, 1993). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur hubungan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan manfaat dengan penerimaan, menggunakan TAM dan analisis PLS-SEM (Habes et al., 2021).

Desain ini digunakan untuk menguji hubungan antara variabel dalam model TAM yang meliputi *perceived ease of use (PEOU)*, *perceived usefulness (PU)*, *attitude toward using (ATU)*, *behavioral intention (BI)*, dan *actual use (AU)*. Menurut (Venkatesh & Davis, 2000) model TAM merupakan salah satu model yang paling banyak digunakan untuk menjelaskan penerimaan teknologi karena mampu menjelaskan hubungan antara persepsi pengguna, sikap, niat, dan perilaku penggunaan teknologi secara empiris. Model TAM menjelaskan hubungan antara persepsi pengguna, sikap, niat, dan perilaku penggunaan teknologi secara empiris (Al-Rahmi et al., 2020).

TAM menjelaskan hubungan sebab-akibat antara fitur desain sistem, kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, sikap, dan perilaku penggunaan (Davis, 1989). Alur hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagaimana gambar berikut :



Gambar 1. Kerangka Technology Acceptance Model (TAM)

Populasi penelitian ini adalah seluruh guru di Kabupaten Melawi yang telah menggunakan IFP, dengan jumlah sampel sebanyak 268 responden yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* yang terdiri dari 177 guru SD dan 91 Guru SMP. Menurut (Subhaktiyasa, 2024) *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung menggunakan *google form* kepada guru yang telah menggunakan perangkat IFP dalam kegiatan pembelajaran. Menurut (Salloum et al., 2019) Metode survei merupakan pendekatan yang umum digunakan dalam penelitian TAM di bidang pendidikan.

Instrumen penelitian diadaptasi dari skala TAM yang dikembangkan oleh (Davis et al., 1989). TAM dan perluasannya banyak digunakan dalam penelitian adopsi teknologi pendidikan (Granić, 2022). Responden diminta memberikan jawaban menggunakan skala *Likert* lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap dalam survei pendidikan, biasanya dengan 5 kategori respons (Jamieson, 2004).

Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Menurut (Akter et al., 2017) PLS-SEM cocok untuk memperkirakan model kompleks dan menganalisis hubungan antar variabel laten secara simultan, khususnya dalam analisis data besar berkualitas tinggi. (Haji-Othman et al., 2024) juga menyatakan bahwa PLS-SEM digunakan untuk mengevaluasi model pengukuran dengan memvalidasi konstruk melalui reliabilitas komposit dan AVE, serta untuk

mengevaluasi model struktural dengan menilai hubungan, menentukan R^2 , dan menguji mediasi. Analisis data kuantitatif pada penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan:

1. Analisis hasil statistik kuantitatif dari setiap indikator pada instrumen;
2. Evaluasi model pengukuran (*outer model*), uji validitas dan reliabilitas indikator;
3. Evaluasi model struktural (*inner model*): uji hubungan antar variabel berdasarkan nilai koefisien jalur, *T-statistic* dan *P-value*.

Data statistik kuantitatif yang diperoleh di olah dengan *software* SPSS, kemudian data ini juga dianalisis PLS-SEM menggunakan aplikasi *Smart-PLS*. Analisis PLS-SEM menunjukkan bahwa persepsi kemudahan penggunaan dan sikap terhadap penggunaan memiliki pengaruh langsung terhadap niat untuk menggunakan teknologi (Luik & Taimalu, 2021a). Analisis TAM menggunakan analisis jalur efektif dalam mengevaluasi penerimaan pengguna, dengan hubungan positif yang signifikan antara konstruk seperti kemudahan penggunaan yang dirasakan dan sikap terhadap penggunaan (Tuhuteru et al., 2021).

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Untuk memahami tingkat persepsi responden terhadap variabel *perceived ease of use*, dilakukan analisis statistik deskriptif yang mencakup nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi. Hasil analisis tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Deskriptif Statistik Perceived Ease of Use Variabel

Tema	Kuisiонер	Mean	Sd
Ease of Use	PEOU1. Penggunaan <i>Interactive Flat Panel</i> meningkatkan kinerja saya dalam mengajar.	4,32	0,68
	PEOU2. <i>Interactive Flat Panel</i> membantu saya menyelesaikan pekerjaan mengajar dengan lebih cepat.	4,19	0,76
	PEOU3. <i>Interactive Flat Panel</i> meningkatkan efektivitas saya dalam mengajar.	4,29	0,68
	PEOU4. <i>Interactive Flat Panel</i> membuat pekerjaan mengajar saya menjadi lebih mudah.	4,35	0,65
	PEOU5. <i>Interactive Flat Panel</i> meningkatkan produktivitas saya dalam kegiatan pembelajaran.	4,27	0,65
	PEOU6. Secara keseluruhan, <i>Interactive Flat Panel</i> bermanfaat dalam proses pembelajaran.	4,38	0,69

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 2, diketahui bahwa variabel *Perceived Ease of Use* yang mengukur persepsi guru terhadap kemudahan penggunaan IFP memiliki nilai rata-rata (*mean*) yang relatif tinggi. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada indikator PEOU6 yaitu “Secara keseluruhan, *Interactive Flat Panel* bermanfaat dalam proses pembelajaran” dengan nilai *mean* sebesar 4,38 dan standar deviasi 0,69.

Indikator dengan nilai rata-rata berikutnya adalah PEOU4 yaitu “*Interactive Flat Panel* membuat pekerjaan mengajar saya menjadi lebih mudah” dengan nilai *mean* 4,35 dan standar deviasi 0,65. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi IFP membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran secara lebih praktis dan efisien. Sementara itu indikator PEOU1 yang menyatakan bahwa penggunaan IFP dapat meningkatkan kinerja guru dalam mengajar memperoleh nilai *mean* 4,32 dengan standar deviasi 0,68.

Indikator PEOU3 yang berkaitan dengan peningkatan efektivitas mengajar memiliki nilai *mean* 4,29 dengan standar deviasi 0,68, sedangkan indikator PEOU5 yang berkaitan dengan peningkatan produktivitas pembelajaran memperoleh nilai *mean* 4,27 dengan standar deviasi 0,65. Kedua indikator ini menunjukkan bahwa IFP dinilai mampu meningkatkan efektivitas serta produktivitas guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Indikator dengan nilai rata-rata paling rendah adalah PEOU2 yaitu “*Interactive Flat Panel* membantu saya menyelesaikan pekerjaan mengajar dengan lebih cepat” dengan nilai *mean* 4,19 dan standar deviasi 0,76. Secara keseluruhan, nilai rata-rata seluruh indikator pada variabel *Perceived Ease of Use* berada pada rentang 4,19 – 4,38, yang menunjukkan bahwa guru memiliki persepsi yang sangat positif terhadap kemudahan penggunaan IFP dalam pembelajaran.

Sejalan dengan temuan bahwa responden memiliki persepsi yang sangat positif terhadap kemudahan penggunaan IFP, selanjutnya dianalisis persepsi terhadap aspek manfaat (*perceived usefulness*). Hasil analisis statistik deskriptif variabel tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Deskriptif Statistik *Perceived Usefulness* Variabel

Tema	Kuisisioner	Mean	Sd
<i>Perceived Usefulness</i>	PU1. Saya merasa mudah mempelajari cara menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i> .	4,17	0,74
	PU2. Saya merasa	4,20	0,72

Tema	Kuisisioner	Mean	Sd
	mudah menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i> dalam kegiatan mengajar.		
	PU3. Interaksi saya dengan <i>Interactive Flat Panel</i> jelas dan mudah dipahami.	4,24	0,69
	PU4. Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan <i>Interactive Flat Panel</i> .	4,06	0,83
	PU5. Saya merasa mudah menjadi terampil menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i> .	4,07	0,75
	PU6. Secara keseluruhan, <i>Interactive Flat Panel</i> mudah digunakan dalam pembelajaran.	4,25	0,66

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 3, variabel *Perceived Usefulness* menggambarkan persepsi guru mengenai sejauh mana penggunaan IFP memberikan manfaat dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Indikator dengan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada PU6 yaitu “Secara keseluruhan, *Interactive Flat Panel* mudah digunakan dalam pembelajaran” dengan nilai *mean* sebesar 4,25 dan standar deviasi 0,66. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru merasa bahwa IFP merupakan teknologi yang memberikan kemudahan sekaligus manfaat dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Indikator PU3 yang menyatakan bahwa interaksi dengan IFP jelas dan mudah dipahami memperoleh nilai *mean* 4,24 dengan standar deviasi 0,686. Temuan ini menunjukkan bahwa fitur dan tampilan pada perangkat tersebut dapat dipahami dengan baik oleh guru sehingga memudahkan mereka dalam mengoperasikan teknologi tersebut dalam pembelajaran.

Selanjutnya indikator PU2 yang menyatakan bahwa guru merasa mudah menggunakan IFP dalam kegiatan mengajar memiliki nilai *mean* 4,20 dengan standar

deviasi 0,72. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas guru tidak mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran.

Indikator PU1 yang berkaitan dengan kemudahan mempelajari penggunaan IFP memperoleh nilai *mean* 4,17 dengan standar deviasi 0,74. Temuan ini menunjukkan bahwa guru relatif cepat memahami cara penggunaan teknologi tersebut sehingga dapat mengintegrasikannya dalam kegiatan pembelajaran.

Sementara itu indikator PU5 yang berkaitan dengan kemudahan menjadi terampil dalam menggunakan IFP memperoleh nilai *mean* 4,07 dengan standar deviasi 0,75, sedangkan indikator PU4 yang menyatakan bahwa guru tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan perangkat tersebut memperoleh nilai *mean* 4,06 dengan standar deviasi 0,83.

Secara keseluruhan, nilai rata-rata seluruh indikator pada variabel *Perceived Usefulness* berada pada rentang 4,06 – 4,25 yang menunjukkan bahwa guru memiliki persepsi positif terhadap manfaat penggunaan IFP dalam pembelajaran. Setelah diketahui bahwa guru memiliki persepsi positif terhadap manfaat penggunaan IFP, tahap selanjutnya adalah menganalisis sikap guru terhadap penggunaan teknologi tersebut. Hasil analisis statistik deskriptif pada variabel *attitude toward using* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Deskriptif Statistik Attitude Toward Using Variabel

Tema	Kuisioner	Mean	Sd
Attitude Toward Using	ATU1. Menggunakan Interactive Flat Panel dalam pembelajaran adalah ide yang baik.	4,27	0,65
	ATU2. Saya memiliki sikap positif terhadap penggunaan Interactive Flat Panel dalam pembelajaran.	4,27	0,65
	ATU3. Penggunaan Interactive Flat Panel dalam pembelajaran merupakan hal yang menyenangkan.	4,31	0,73
	ATU4. Saya menyukai penggunaan Interactive Flat Panel dalam kegiatan mengajar.	4,29	0,66

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 4, variabel *Attitude Toward Using* menggambarkan sikap guru terhadap penggunaan IFP dalam kegiatan pembelajaran. Indikator dengan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada ATU3 yaitu “Penggunaan *Interactive Flat Panel* dalam pembelajaran merupakan hal yang menyenangkan” dengan nilai *mean* sebesar 4,31 dan standar deviasi 0,73. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru merasa bahwa penggunaan IFP memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan, baik bagi guru maupun peserta didik.

Selanjutnya indikator ATU4 yang menyatakan bahwa guru menyukai penggunaan IFP dalam kegiatan mengajar memperoleh nilai *mean* 4,29 dengan standar deviasi 0,66. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas guru memiliki ketertarikan terhadap penggunaan teknologi tersebut sebagai media pembelajaran di kelas.

Indikator ATU1 yang menyatakan bahwa penggunaan IFP dalam pembelajaran merupakan ide yang baik memiliki nilai *mean* 4,27 dengan standar deviasi 0,65. Temuan ini menunjukkan bahwa guru memandang penggunaan teknologi pembelajaran digital sebagai langkah yang positif dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih inovatif.

Sementara itu indikator ATU2 yang menyatakan bahwa guru memiliki sikap positif terhadap penggunaan IFP dalam pembelajaran juga memperoleh nilai *mean* 4,27 dengan standar deviasi 0,65. Nilai ini menunjukkan bahwa secara umum guru memiliki persepsi yang baik terhadap penggunaan teknologi tersebut dalam kegiatan pembelajaran.

Secara keseluruhan, nilai rata-rata seluruh indikator pada variabel *Attitude Toward Using* berada pada rentang 4,27–4,31, yang menunjukkan bahwa guru memiliki sikap yang sangat positif terhadap penggunaan IFP dalam pembelajaran.

Setelah diketahui bahwa guru memiliki sikap yang sangat positif terhadap penggunaan IFP, analisis dilanjutkan pada variabel *behavioral intention* untuk mengukur sejauh mana niat guru dalam menggunakan teknologi tersebut di masa mendatang. Hasil analisis statistik deskriptif disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Deskriptif Statistik Behavioral Intention Variabel

Tema	Kuisioner	Mean	Sd
Behavioral Intention	BI1. Saya berniat menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i>	4,29	0,69

Tema	Kuisisioner	Mean	Sd
	dalam pembelajaran di masa mendatang. BI2. Saya akan terus menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i> dalam kegiatan pembelajaran.	4,12	0,69
	BI3. Saya akan mencoba menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i> sesering mungkin dalam mengajar.	4,16	0,69
	BI4. Saya berencana memanfaatkan <i>Interactive Flat Panel</i> dalam berbagai aktivitas pembelajaran.	4,19	0,70

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 5, variabel *Behavioral Intention* menggambarkan niat atau kecenderungan guru untuk menggunakan IFP dalam kegiatan pembelajaran.

Indikator dengan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada BI1 yaitu “Saya berniat menggunakan *Interactive Flat Panel* dalam pembelajaran di masa mendatang” dengan nilai *mean* sebesar 4,29 dan *standar deviasi* 0,69. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru memiliki komitmen untuk terus menggunakan IFP dalam kegiatan pembelajaran di masa yang akan datang.

Indikator berikutnya adalah BI4 yang menyatakan bahwa guru berencana memanfaatkan IFP dalam berbagai aktivitas pembelajaran dengan nilai *mean* 4,19 dan *standar deviasi* 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa guru tidak hanya berniat menggunakan teknologi tersebut secara terbatas, tetapi juga berupaya mengintegrasikannya dalam berbagai kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya indikator BI3 yang berkaitan dengan keinginan guru untuk menggunakan IFP sesering mungkin dalam kegiatan mengajar memperoleh nilai *mean* 4,16 dengan *standar deviasi* 0,692. Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki kecenderungan untuk memanfaatkan teknologi tersebut secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Sementara itu indikator BI2 yang menyatakan bahwa guru akan terus menggunakan IFP dalam kegiatan pembelajaran memiliki nilai *mean* 4,12 dengan standar deviasi 0,693. Secara keseluruhan, nilai rata-rata seluruh indikator pada variabel *Behavioral Intention* berada pada rentang 4,12–4,29, yang menunjukkan bahwa guru memiliki niat yang sangat kuat untuk menggunakan IFP dalam kegiatan pembelajaran. mendukung proses pembelajaran di sekolah.

Setelah diketahui bahwa guru memiliki niat yang tinggi untuk menggunakan IFP, tahap selanjutnya adalah menganalisis tingkat penggunaan aktual (*actual use*) dalam kegiatan pembelajaran. Hasil analisis statistik deskriptif variabel tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Deskriptif Statistik Actual Use Variabel

Tema	Kuisisioner	Mean	Sd
Actual Use	AU1. Saya menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i> secara rutin dalam pembelajaran.	3,72	0,79
	AU2. Saya menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i> untuk menyampaikan materi pelajaran.	3,98	0,78
	AU3. Saya menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i> untuk menampilkan media pembelajaran.	4,17	0,69
	AU4. Saya menggunakan <i>Interactive Flat Panel</i> untuk meningkatkan interaksi dengan siswa.	4,11	0,75
	AU5. <i>Interactive Flat Panel</i> menjadi bagian dari kegiatan pembelajaran saya.	4,07	0,76

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 6, *Variabel Actual Use* menggambarkan tingkat penggunaan nyata IFP oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Indikator dengan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada AU3 yaitu “Saya menggunakan *Interactive Flat Panel* untuk menampilkan media pembelajaran” dengan nilai *mean* sebesar 4,17 dan *standar deviasi* 0,69. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas guru memanfaatkan IFP terutama untuk menampilkan berbagai media pembelajaran seperti presentasi, video pembelajaran, maupun sumber belajar digital lainnya.

Indikator berikutnya adalah AU4 yang menyatakan bahwa IFP digunakan untuk meningkatkan interaksi dengan siswa dengan nilai *mean* 4,11 dan *standar deviasi* 0,75. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi tersebut tidak hanya berfungsi sebagai alat presentasi, tetapi juga mampu meningkatkan interaksi antara guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya indikator AU5 yang menyatakan bahwa IFP menjadi bagian dari kegiatan pembelajaran memperoleh nilai *mean* 4,07 dengan standar deviasi 0,76. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi tersebut mulai terintegrasi dalam proses pembelajaran sehari-hari yang dilakukan oleh guru.

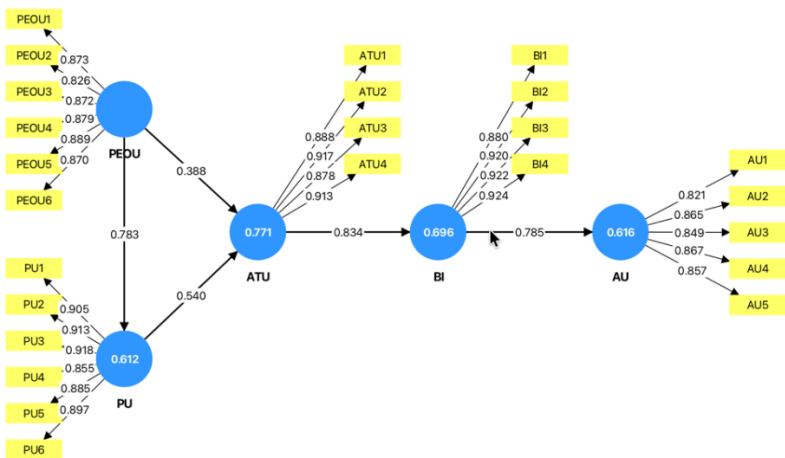
Indikator AU2 yang berkaitan dengan penggunaan IFP untuk menyampaikan materi pelajaran memiliki nilai *mean* 3,98 dengan standar deviasi 0,78. Nilai ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah memanfaatkan teknologi tersebut sebagai media utama dalam penyampaian materi pembelajaran di kelas.

Sementara itu indikator dengan nilai rata-rata paling rendah adalah AU1 yaitu “Saya menggunakan *Interactive Flat Panel* secara rutin dalam pembelajaran” dengan nilai *mean* 3,72 dan *standar deviasi* 0,79. Meskipun nilai rata-rata indikator ini lebih rendah dibandingkan indikator lainnya, nilainya masih berada pada kategori cukup tinggi yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi tersebut sudah mulai diterapkan secara rutin oleh sebagian besar guru.

Secara keseluruhan, nilai rata-rata seluruh indikator pada variabel *Actual Use* berada pada rentang 3,72 – 4,17, yang menunjukkan bahwa guru telah memanfaatkan IFP dalam kegiatan pembelajaran dengan tingkat penggunaan yang cukup baik.

Untuk memperkuat dan menguji temuan tersebut secara empiris, penelitian ini selanjutnya menggunakan pendekatan PLS-SEM untuk menganalisis data kuantitatif

dari hasil survey. Analisis ini dilakukan melalui evaluasi *loading factor* untuk menguji validitas konstruk, serta *p-value* dan tingkat signifikansi untuk memastikan kekuatan dan arah hubungan antar variabel dalam model penelitian.



Gambar 2. Hasil Path Analisis

Dari model hasil *path analysis* menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai *outer loading* di atas 0,70, sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen. Nilai *R-Square* menunjukkan bahwa variabel *Attitude Toward Using* memiliki kemampuan penjelasan yang kuat (0,77), diikuti oleh *Behavioral Intention* (0,70) dan *Actual Use* (0,62). Untuk lebih jelas kami sajikan dalam bentuk tabel berikut

Tabel 7. Loading Factor dan Signifikansi Indikator

Konstruk	Indikator	Loading Factor	p-value	Keterangan
ATU (<i>Attitude Toward Use</i>)	ATU1–ATU4	0.88 – 0.92	0.00	Valid
AU (<i>Actual Use</i>)	AU1–AU5	0.82 – 0.87	0.00	Valid
BI (<i>Behavioral Intention</i>)	BI1–BI4	0.88 – 0.92	0.00	Valid
PEOU (<i>Perceived Ease of Use</i>)	PEOU1–PEOU6	0.83 – 0.89	0.00	Valid
PU (<i>Perceived Usefulness</i>)	PU1–PU6	0.86 – 0.92	0.00	Valid

Berdasarkan Tabel 7, seluruh indikator pada masing-masing konstruk menunjukkan nilai *loading factor* yang tinggi, yaitu berada pada rentang 0,82 hingga 0,92. Nilai ini telah melampaui batas minimal 0,70, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator memiliki validitas konvergen yang sangat baik.

Untuk menilai sejauh mana kontribusi masing-masing variabel *eksogen* dalam menjelaskan variabel *endogen*. Oleh karena itu, dilakukan analisis *effect size* (f^2) untuk mengidentifikasi kekuatan pengaruh setiap jalur dalam model. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai *f-square* (Effect Size)

<i>Variabel Independen</i>	<i>Variabel Dependen</i>	<i>f-square</i>	<i>Variabel Independen</i>
ATU → BI	2.28	Besar	ATU → BI
BI → AU	1.60	Besar	BI → AU
PEOU → ATU	0.25	Sedang	PEOU → ATU
PEOU → PU	1.58	Besar	PEOU → PU
PU → ATU	0.49	Besar	PU → ATU

Berdasarkan Tabel 8, nilai *f-square* menunjukkan besarnya pengaruh masing-masing variabel *eksogen* terhadap variabel *endogen* dalam model. Secara umum, sebagian besar hubungan antar variabel dalam penelitian ini berada pada kategori efek besar, yang menunjukkan bahwa model memiliki kekuatan prediktif yang sangat baik.

Tahap selanjutnya adalah mengevaluasi *reliabilitas* dan *validitas* konstruk secara keseluruhan. Evaluasi ini dilakukan dengan melihat nilai *Cronbach Alpha*, *Composite Reliability*, dan *Average Variance Extracted* (AVE). Hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 9. Uji Reliabilitas dan Validitas Konstruk

<i>Konstruk</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>	<i>AVE</i>	<i>Keterangan</i>
ATU	0.92	0.94	0.81	Reliabel & Valid
AU	0.91	0.93	0.73	Reliabel & Valid
BI	0.93	0.95	0.83	Reliabel & Valid
PEOU	0.93	0.95	0.75	Reliabel & Valid
PU	0.95	0.96	0.80	Reliabel & Valid

Berdasarkan Tabel 9, menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki kualitas pengukuran yang sangat baik (≥ 70) Hal ini ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha*, *Composite Reliability* (CR), dan *Average Variance Extracted* (AVE) yang telah memenuhi kriteria yang ditetapkan dalam analisis PLS-SEM.

Langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi model struktural (*inner model*). Kemampuan variabel *eksogen* dalam menjelaskan variabel *endogen* dapat dilihat

melalui nilai koefisien *determinasi* (*R-Square*). Hasil analisis nilai R^2 disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 10. Koefisien Determinasi (*R-Square*)

Variabel Endogen	R-Square	R-Square Adjusted	Keterangan
ATU	0.77	0.77	Kuat
AU	0.62	0.61	Moderat
BI	0.69	0.69	Kuat
PU	0.61	0.61	Moderat

Berdasarkan Tabel 10, hasil analisis menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan yang berada pada kategori moderat hingga kuat. Kesimpulan analisis model memiliki daya jelaskan yang kuat, Model TAM terbukti fit dan memiliki *predictive power* tinggi.

Tahap selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis menggunakan teknik *bootstrapping*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui *signifikansi* hubungan antar variabel dalam model dengan melihat nilai *path coefficient* dan *p-value*. Hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 11 berikut.

Table 11. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Hubungan Variabel	Path Coefficient (β)	T-Statistic	P-Value	Keputusan
H1	PEOU $\rightarrow$ PU	0.79	23.59	0.000	Diterima
H2	PEOU $\rightarrow$ ATU	0.39	4.29	0.000	Diterima
H3	PU $\rightarrow$ ATU	0.54	5.72	0.000	Diterima
H4	ATU $\rightarrow$ BI	0.84	20.81	0.000	Diterima
H5	BI $\rightarrow$ AU	0.81	20.66	0.000	Diterima

Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa seluruh hipotesis dalam model *Technology Acceptance Model* (TAM) diterima secara signifikan ($p < 0,05$). *Perceived Ease of Use* terbukti berpengaruh kuat terhadap *Perceived Usefulness* ($\beta = 0,79$), serta berpengaruh langsung terhadap *Attitude Toward Using* ($\beta = 0,39$). Selanjutnya, *Perceived Usefulness* memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap sikap pengguna ($\beta = 0,54$). *Attitude Toward Using* menjadi variabel paling dominan dalam mempengaruhi *Behavioral Intention* ($\beta = 0,84$), yang kemudian berimplikasi langsung terhadap *Actual Use* ($\beta = 0,81$).

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat nilai *T-Statistic* dan *P-Value*. Suatu hubungan dinyatakan signifikan apabila nilai *T-Statistic* lebih besar dari 1,96 dan nilai *P-Value* lebih kecil dari 0,05. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh hubungan antar variabel memiliki nilai *T-Statistic* di atas 1,96 dan *P-Value* sebesar 0,000 ($< 0,05$), sehingga seluruh hipotesis dalam penelitian ini dinyatakan diterima.

2. Pembahasan

a. Pengaruh *Perceived Ease of Use* terhadap *Perceived Usefulness*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *perceived usefulness* ($\beta = 0,79$). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Hernández-Leo & Ginoyan, 2025; Holden & Rada, 2011) yang menyatakan guru merasakan manfaat yang lebih besar dari teknologi dalam kegiatan pembelajaran ketika teknologi tersebut mudah digunakan dan disesuaikan, seperti yang ditunjukkan oleh penerimaan positif dan kemudahan penggunaan.

Temuan ini menunjukkan bahwa ketika guru merasa antarmuka IFP intuitif dan mudah dioperasikan (seperti fitur *drag-and-drop* atau *whiteboard digital*), mereka segera menyadari potensi alat tersebut dalam meningkatkan efektivitas pengajaran. Di Kabupaten Melawi, di mana akses terhadap pelatihan teknis mungkin terbatas, kemudahan penggunaan menjadi pintu gerbang utama. Guru tidak lagi melihat IFP sebagai beban administratif, melainkan sebagai aset yang mampu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi konkret bagi siswa, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas interaksi di kelas.

b. Pengaruh *Perceived Ease of Use* terhadap *Attitude Toward Using*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using* ($\beta = 0,395$). Temuan ini konsisten dengan penelitian (Charisma et al., 2025; Nueva, 2019) yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan teknologi yang dirasakan secara signifikan mempengaruhi sikap positif dan praktik integrasi guru dalam pembelajaran.

Hal ini mengindikasikan bahwa guru di daerah tidak lagi bersikap *resisten* terhadap perubahan, asalkan teknologi tersebut terbukti mampu mempermudah tugas profesional mereka. Penerimaan ini sangat krusial karena sikap adalah *prediktor*

emosional yang menentukan apakah perangkat mahal seperti IFP akan benar-benar digunakan secara kreatif atau hanya menjadi pajangan dinding.

c. Pengaruh *Perceived Usefulness* terhadap *Attitude Toward Using*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *perceived usefulness* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using* ($\beta = 0,538$). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Gamage & Tanwar, 2018) yang menyatakan bahwa kegunaan teknologi yang dirasakan memiliki pengaruh positif terhadap sikap guru dalam menggunakannya, dengan kegunaan dua kali lebih penting daripada kemudahan penggunaan. Manfaat teknologi yang dirasakan, sebagaimana ditunjukkan oleh ekspektasi kinerja dan ekspektasi upaya, memiliki pengaruh positif terhadap sikap guru dalam menggunakannya (Adov et al., 2020).

Temuan ini mengonfirmasi bahwa keyakinan guru akan manfaat fungsional IFP merupakan faktor kuat dalam membentuk sikap penerimaan terhadap IFP. Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar dan menengah, guru mempersepsikan IFP bukan sekadar sebagai pengganti papan tulis, melainkan sebagai alat yang mampu meningkatkan efisiensi instruksional. Kemampuan IFP dalam mengintegrasikan berbagai format multimedia (video, simulasi interaktif, dan akses internet langsung) memungkinkan guru untuk menyajikan materi yang kompleks secara lebih visual dan menarik. Ketika guru menyadari bahwa penggunaan IFP dapat menghemat waktu persiapan dan meningkatkan retensi pemahaman siswa, secara psikologis akan muncul perasaan suka dan dukungan (*positive attitude*) terhadap teknologi tersebut.

Selain itu, pengaruh signifikan ini menunjukkan bahwa strategi sosialisasi IFP yang dilakukan oleh Dinas Pendidikan tidak boleh hanya terpaku pada cara mengoperasikan tombol (aspek teknis), tetapi harus lebih ditekankan pada aspek pedagogis. Jika manfaat nyata ini terus dirasakan, maka sikap positif guru akan tetap konsisten (stabil), yang pada gilirannya akan menjamin keberlanjutan (*sustainability*) pemanfaatan IFP ini dalam jangka panjang.

d. Pengaruh *Attitude Toward Using* terhadap *Behavioral Intention*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *attitude toward using* berpengaruh sangat kuat terhadap *behavioral intention* ($\beta = 0,840$). Temuan ini sejalan dengan penelitian

(Salam, 2025) juga menunjukkan bahwa sikap positif terhadap teknologi digital dapat meningkatkan niat pengguna untuk memanfaatkan teknologi tersebut dalam kegiatan pembelajaran. Sikap terhadap penggunaan teknologi memiliki pengaruh langsung dan signifikan terhadap niat perilaku guru dalam menggunakan teknologi (Luik & Taimalu, 2021b; Sangeeta & Tandon, 2020)

Korelasi yang sangat kuat antara sikap dan niat perilaku menegaskan bahwa faktor terpenting dalam keberhasilan digitalisasi sekolah di Melawi adalah 'kesiapan mental' guru. Angka yang tinggi ini menunjukkan bahwa guru memiliki motivasi intrinsik yang besar untuk mengintegrasikan IFP dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) mereka. Niat yang kuat ini merupakan modal sosial bagi pemerintah daerah; namun, niat ini harus dijaga dengan dukungan infrastruktur listrik dan internet yang stabil agar tidak berubah menjadi frustrasi teknis di kemudian hari.

e. Pengaruh *Behavioral Intention* terhadap *Actual Use*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *behavioral intention* berpengaruh positif terhadap *actual use* ($\beta = 0,805$). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Luik & Taimalu, 2021) bahwa niat perilaku guru memiliki pengaruh positif terhadap penggunaan teknologi yang sebenarnya.

Temuan ini menegaskan bahwa niat untuk menggunakan teknologi merupakan *prediktor* langsung yang paling kuat terhadap perilaku penggunaan sesungguhnya. Dalam konteks ini, ketika seorang guru telah memiliki niat kuat untuk mengintegrasikan IFP ke dalam proses pembelajaran, kemungkinan besar mereka akan benar-benar mengoperasikan perangkat tersebut dalam aktivitas instruksional sehari-hari. Temuan ini juga memperkuat validitas model TAM dalam konteks teknologi berbasis perangkat keras, yang selama ini lebih banyak diuji pada sistem berbasis perangkat lunak.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain keterbatasan lokasi penelitian yang hanya dilakukan pada satu wilayah serta keterbatasan variabel penelitian yang hanya menggunakan konstruk utama dalam model TAM. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model penelitian dengan menambahkan variabel lain seperti faktor dukungan organisasi, kompetensi digital guru, serta faktor kesiapan teknologi dan menggunakan

model pengambilan data lain seperti wawancara dan observasi untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai penerimaan IFP di sekolah.

D. Penutup

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerimaan guru terhadap penggunaan *Interactive Flat Panel* (IFP) dalam pembelajaran tergolong positif, ditandai dengan tingginya persepsi kemudahan penggunaan, manfaat, serta sikap dan niat untuk menggunakan teknologi tersebut. Namun, terdapat kesenjangan antara niat penggunaan dan praktik penggunaan aktual yang disebabkan oleh keterbatasan infrastruktur, khususnya jumlah perangkat yang masih minim dan faktor pendukung lainnya.

Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi teknologi pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kesiapan psikologis guru, tetapi juga sangat bergantung pada ketersediaan sarana dan dukungan kebijakan. Oleh karena itu, peningkatan jumlah perangkat, pelatihan kompetensi digital guru, serta integrasi teknologi dalam perencanaan pembelajaran menjadi langkah strategis untuk meningkatkan penggunaan teknologi secara optimal.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat relevansi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam menjelaskan penerimaan teknologi pembelajaran berbasis perangkat keras seperti IFP. Secara praktis, penelitian ini memberikan implikasi bahwa keberhasilan digitalisasi pendidikan memerlukan sinergi antara faktor internal (persepsi dan kesiapan guru) dan faktor eksternal (infrastruktur dan kebijakan), guna meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan. Dengan demikian, keberhasilan transformasi digital pendidikan tidak hanya bergantung pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada penerimaan dan kesiapan pengguna dalam mengintegrasikan teknologi tersebut secara bermakna dalam praktik pembelajaran.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih saya ucapkan kepada Dosen Program Magister Teknologi Pendidikan FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak, Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, Kepala Sekolah dan Guru Se Kabupaten Melawi yang telah memberikan ruang dalam melakukan penelitian ini.

References

- Adov, L., Pedaste, M., Leijen, Ä., & Rannikmäe, M. (2020). Does it Have to be Easy, Useful, or do We Need Something Else? STEM Teachers' Attitudes Towards Mobile Device Use in teaching. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(4), 511–526. <https://doi.org/10.1080/1475939x.2020.1785928>
- Akter, S., Wamba, S., & Dewan, S. M. (2017). *Why PLS-SEM is Suitable for Complex Modeling? An Empirical Illustration in Big Data Analytics Quality*.
- Al-Rahmi, W. M., Alzahrani, A. I., Yahaya, N., Alalwan, N., & Kamin, Y. Bin. (2020). Digital Communication: Information and Communication Technology (ICT) Usage for Education Sustainability. *Sustainability*, 12(12), 5052. <https://doi.org/10.3390/su12125052>
- Antonietti, C., Cattaneo, A., & Amenduni, F. (2022). Can Teachers' Digital Competence Influence Technology Acceptance in Vocational Education? *Computers in Human Behavior*, 132, 107266. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107266>
- Charisma, D., Winarto, E. R., Raman, A., Sirniawati, & Jahni, I. (2025). Embracing Digital Tools: Understanding Teachers' Attitudes on ICT Integration in Classroom Learning. *Journal of Pedagogy and Education Science*, 4(03), 641–659. <https://doi.org/10.56741/iistr.jpes.001015>
- Damayanti, K., Kurniasari, Mustofa, Z., & Mukminin, A. (2024). Eksplorasi Peran Guru Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Berbasis Teknologi di MI Ma'arif Beton. *Istifkar: Media Transformasi Pendidikan*, 4(1), 40–57. <https://doi.org/10.62509/ji.v4i1.112>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D. (1993). User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), 475–487. <https://doi.org/10.1006/imms.1993.1022>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Galimova, E. G., Oborsky, A. Yu., Khvatova, M. A., Astakhov, D. V, Orlova, E. V, & Andryushchenko, I. S. (2024). Mapping the Interconnections: a Systematic Review and Network Analysis of Factors Influencing Teachers' Technology Acceptance. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1436724>

- Gamage, S., & Tanwar, T. (2018). *Systematic Reviews (SRs) | Factors Affecting the Use of ICTs in the Classroom by Teachers: A Systematic Review of the Literature*.
- Granić, A. (2022). Educational Technology Adoption: A Systematic Review. *Education and Information Technologies*, 27(7), 9725–9744. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10951-7>
- Habes, M., Ali, S., & Anwar, S. (2021). Statistical Package for Social Sciences Acceptance in Quantitative Research: From the Technology Acceptance Model's Perspective. *FWU Journal of Social Sciences*, 34–46. <https://doi.org/10.51709/19951272/winter-2021/3>
- Haji-Othman, Y., Sheh Yusuff, M. S., & Md Hussain, M. N. (2024). Data Analysis Using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in Conducting Quantitative Research. *International Journal of Academic Research in Business and Social*, 14(10). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v14-i10/23364>
- Hernández-Leo, D., & Ginoyan, K. (2025). Supporting Teachers' Value-Sensitive Reflections on the Cost-Benefit Dynamics of Technology in Educational Practices. *British Journal of Educational Technology*, 56(4), 1350–1369. <https://doi.org/10.1111/bjet.13592>
- Hidayatullah, N. M., Bani, B., Angelia, C., Nurhidayati, H., & Ningrum, S. A. R. (2024). Analisis bibliometrik: Penelitian Technology Acceptance Model Tahun 2014–2023 Menggunakan Bibliometrik dan Vosviewer. *Comdent: Communication Student Journal*, 2(1), 138–158. <https://doi.org/10.24198/comdent.v2i1.58290>
- Holden, H., & Rada, R. (2011). Understanding the Influence of Perceived Usability and Technology Self-Efficacy on Teachers' Technology Acceptance. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(4), 343–367. <https://doi.org/10.1080/15391523.2011.10782576>
- Jamieson, S. (2004). Likert scales: how to (ab)use them. *Medical Education*, 38(12), 1217–1218. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.02012.x>
- Luik, P., & Taimalu, M. (2021a). Predicting the Intention to Use Technology in Education among Student Teachers: A Path Analysis. *Education Sciences*, 11(9), 564. <https://doi.org/10.3390/educsci11090564>
- Luik, P., & Taimalu, M. (2021b). Predicting the Intention to Use Technology in Education among Student Teachers: A Path Analysis. *Education Sciences*, 11(9), 564. <https://doi.org/10.3390/educsci11090564>
- Nagy, E., Sik, D., Biczó, Z., Zimányi, K., Pörzse, G., & Molnár, G. (n.d.). *Advanced Digital and Artificial Intelligence-Based Solutions for Interactive, Collaborative Learning Support*. 103–108. <https://doi.org/10.1109/cando-epe65072.2024.10772869>

- Naveh, G., & Shelef, A. (2020). Analyzing Attitudes of Students Toward the Use of Technology for Learning: Simplicity is the Key to Successful Implementation in Higher Education. *International Journal of Educational Management*, 35(2), 382–393. <https://doi.org/10.1108/ijem-04-2020-0204>
- Nueva, M. G. C. (2019). Filipino Teachers' Attitude Towards Technology — Its Faktorts and Association With Technology Integration Practice. *Asia-Pacific Social Science Review*, 19(3). <https://doi.org/10.59588/2350-8329.1248>
- Salam, U. (2025). The Integration of ChatGPT in English for Foreign Language Course: Elevating AI Writing Assistant Acceptance. *Computers in the Schools*, 42(2), 145–165. <https://doi.org/10.1080/07380569.2024.2446239>
- Salloum, S. A., Qasim Mohammad Alhamad, A., Al-Emran, M., Abdel Monem, A., & Shaalan, K. (2019). Exploring Students' Acceptance of E-Learning Through the Development of a Comprehensive Technology Acceptance Model. *IEEE Access*, 7, 128445–128462. <https://doi.org/10.1109/access.2019.2939467>
- Sangeeta, & Tandon, U. (2020). Factors Influencing Adoption of Online Teaching by School Teachers: A Study During <scp>COVID</scp>-19 Pandemic. *Journal of Public Affairs*, 21(4). <https://doi.org/10.1002/pa.2503>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657>
- Syafrizal, A., Ernawati, E., & Dwiandiyanta, Y. (2016). Penerapan Model Technology Acceptance Model (TAM) untuk Pemahaman Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. *Scientific Journal of Informatics*, 2(1), 9–14. <https://doi.org/10.15294/sji.v2i1.4524>
- Teo, T., & Van Schalk, P. (2009). Understanding Technology Acceptance in Pre-Service Teachers: A Structural-Equation Modeling Approach. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 18(1). <https://doi.org/10.3860/taper.v18i1.1035>
- Tuhuteru, H., Arlooy, P. J., & Imasuly, L. M. (2021). Analisis Sistem Informasi Pendaftaran Online Mahasiswa Baru di Universitas XYZ Menggunakan Technology Acceptance Model. *Techno.Com*, 20(2), 330–341. <https://doi.org/10.33633/tc.v20i2.4579>
- Ullah, A., & Anwar, S. (2020). The Effective Use of Information Technology and Interactive Activities to Improve Learner Engagement. *Education Sciences*, 10(12), 349. <https://doi.org/10.3390/educsci10120349>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>

