

Penerapan Metode *Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology 2* (UTAUT 2) Untuk Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Niat Dan Perilaku Guru SMKN 7 Kota Pekanbaru Menggunakan Aplikasi Rapor Pendidikan

Putri Rachel¹, Syahtriatna², Walhidayat³, Wirdah Choiriah⁴, Febrizal Alfarasy Syam⁵

^{1,2,4,5}Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning

³Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning

^{1,2,3,4,5}Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Riau, telp. 0811 753 2015

e-mail: ¹Putrirachel673@gmail.com, ²et@unilak.ac.id, ³wahidaya@unilak.ac.id,

⁴wirdah@unilak.ac.id, ⁵febrizal@unilak.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi niat (*Behavioral Intention*) dan perilaku penggunaan (*Use Behavior*) guru SMKN 7 Kota Pekanbaru dalam menggunakan Platform Rapor Pendidikan dengan menggunakan pendekatan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2* (UTAUT 2). Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada guru SMKN 7 Kota Pekanbaru, dan dianalisis menggunakan metode *Partial Least Square* (PLS) melalui aplikasi *SmartPLS* versi 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat variabel yang berpengaruh signifikan terhadap *Behavioral Intention* (BI), yaitu *Habit* (H) dengan *T-Statistic* 3.188 dan *P-Value* 0.001, *Hedonic Motivation* (HM) dengan *T-Statistic* 2.071 dan *P-Value* 0.038, *Price Value* (PV) dengan *T-Statistic* 2.195 dan *P-Value* 0.028, serta satu variabel yang signifikan terhadap *Use Behavior* (UB), yaitu *Facilitating Conditions* (FC) dengan *T-Statistic* 3.059 dan *P-Value* 0.002. Selain itu, *Behavioral Intention* (BI) juga berpengaruh signifikan terhadap *Use Behavior* (UB) dengan *T-Statistic* 4.205 dan *P-Value* 0.000. Sementara itu, variabel *Effort Expectancy* (EE), *Performance Expectancy* (PE), *Social Influence* (SI), dan *Facilitating Conditions* (FC) terhadap *Behavior Intention* (BI) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Kata Kunci: UTAUT 2, Platform Rapor Pendidikan, *Behavioral Intention*, *Use Behavior*.

Abstract

This research aims to analyze the factors that influence the intention (*Behavioral Intention*) and use behavior (*Use Behavior*) of teachers at SMKN 7 Pekanbaru City in using the Educational Report Platform by utilizing the *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2* (UTAUT 2) approach. The method used is a quantitative approach, with data collection techniques through the distribution of questionnaires to teachers at SMKN 7 Pekanbaru City, and analyzed using the *Partial Least Square* (PLS) method through *SmartPLS* version 4 application. The research results indicate that there are four variables that significantly influence *Behavioral Intention* (BI), namely *Habit* (H) with a *T-Statistic* of 3.188 and a *P-Value* of 0.001, *Hedonic Motivation* (HM) with a *T-Statistic* of 2.071 and a *P-Value* of 0.038, *Price Value* (PV) with a *T-Statistic* of 2.195 and a *P-Value* of 0.028, as well as one variable that is significant to *Use Behavior* (UB), namely *Facilitating Conditions* (FC) with a *T-Statistic* of 3.059 and a *P-Value* of 0.002. In addition, *Behavioral Intention* (BI) also significantly influences *Use Behavior* (UB) with a *T-Statistic* of 4.205 and a *P-Value* of 0.000. Meanwhile, the variables *Effort Expectancy* (EE), *Performance Expectancy* (PE), *Social Influence* (SI), and *Facilitating Conditions* (FC) do not show significant influence on *Behavior Intention* (BI).

Keywords: UTAUT 2, Education Report Card, *Behavioral Intention*, *Use Behavior*.

1. PENDAHULUAN

Berbagai bidang kemajuan teknologi dan komunikasi (TIK) pada kehidupan masa kini, termasuk pendidikan, sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi [1] [2]. Di era komputer dan internet saat ini, menggunakan aplikasi berbasis teknologi menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran [3]. Salah satu aplikasi yang sedang dikembangkan untuk membantu guru mengelola data akademik siswa adalah Platform Rapor Pendidikan. Platform Rapor Pendidikan adalah sebuah aplikasi untuk melihat hasil dari aktivitas yang terjadi di sekolah, misalnya aktivitas kemampuan literasi anak, aktivitas numerasi anak, aktivitas guru ketika mengajar menggunakan perangkat ajar, semua laporan hasil evaluasi layanan Pendidikan sebagai penyempurnaan dari Rapor Mutu yang disusun oleh instrumen dan proses evaluasi yang berfokus pada hasil belajar peserta didik[4].

Platform ini memungkinkan guru dengan mudah mengakses data dan perkembangan akademik siswa di satu platform terpadu, yang membuat proses pengolahan data lebih mudah dan mengurangi kesalahan. Seluruh guru di SMKN 7 Kota Pekanbaru menggunakan Platform Rapor Pendidikan. Namun, permasalahan dalam penggunaan platform adalah tingkat kesiapan guru untuk menggunakan teknologi, adaptasi terhadap sistem baru, dan kesesuaian fitur aplikasi dengan kebutuhan khusus guru dalam proses pembelajaran sehari-hari [5] [6]. Hal ini mengkhawatirkan, mengingat potensi besar yang dimiliki aplikasi ini dalam mempercepat pengolahan data akademik dan meningkatkan transparansi dalam penilaian siswa. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi niat dan perilaku guru dalam menggunakan aplikasi ini.

Berdasarkan masalah tersebut, pola adopsi yang sesuai untuk penelitian ini adalah dengan menggunakan Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2* (UTAUT 2) yang merupakan sebuah model berbasis teori yang telah dimodifikasi [7]. UTAUT 2 adalah perpanjangan dari model UTAUT asli, yang telah diterapkan di berbagai konteks untuk memahami penerimaan dan penggunaan teknologi oleh individu[8]. Model ini digunakan untuk menilai niat perilaku terhadap teknologi, menyoroti pentingnya manfaat, risiko, dan pengaruh sosial yang dirasakan, sementara juga mempertimbangkan kelayakan ekonomi, teknis, dan operasional [9].

Untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi dan perilaku penggunaan Platform Rapor Pendidikan, Metode UTAUT 2 digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel dependen yaitu *Behavioral Intention* (Niat Perilaku) dan *Use Behavior* (Perilaku Penggunaan), serta variabel independen yaitu *Performance Expectancy* (Harapan Kinerja), *Effort Expectancy* (Ekspektasi Usaha), *Social Influence* (Pengaruh Sosial), *Facilitating Conditions* (Kondisi Fasilitas), *Hedonic Motivation* (Motivasi Hedonis), *Price Value* (Nilai Harga), dan *Habit* (Kebiasaan). Serta variabel moderator yaitu *Age* (Usia), *Gender* (Jenis Kelamin), *Experience* (Pengalaman) [10]. Dengan memahami bagaimana faktor-faktor ini berinteraksi, penelitian ini dapat mengidentifikasi hambatan dan mendukung proses adopsi Platform Rapor Pendidikan di kalangan guru SMKN 7 Kota Pekanbaru.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner yang disebarakan kepada 86 guru SMKN 7 Kota Pekanbaru sebagai responden. Data dianalisis menggunakan Partial Least Square (PLS) melalui SmartPLS versi 4. Populasi penelitian adalah seluruh guru di SMKN 7 Kota Pekanbaru, dengan sampel dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen kuesioner dikembangkan berdasarkan indikator UTAUT 2, dan diuji validitas serta reliabilitasnya sebelum analisis

utama. Variabel moderator seperti usia, jenis kelamin, dan pengalaman juga dipertimbangkan dalam model.

Tahapan analisis data meliputi:

- Analisis Model Pengukuran (*Outer Model*): Untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen.
- Analisis Model Struktural (*Inner Model*): Untuk menguji hubungan antar variabel dan hipotesis penelitian.
- Uji Hipotesis: Menggunakan metode bootstrapping untuk menguji hipotesis dengan tingkat signifikansi 5% ($P\text{-Value} < 0.05$).

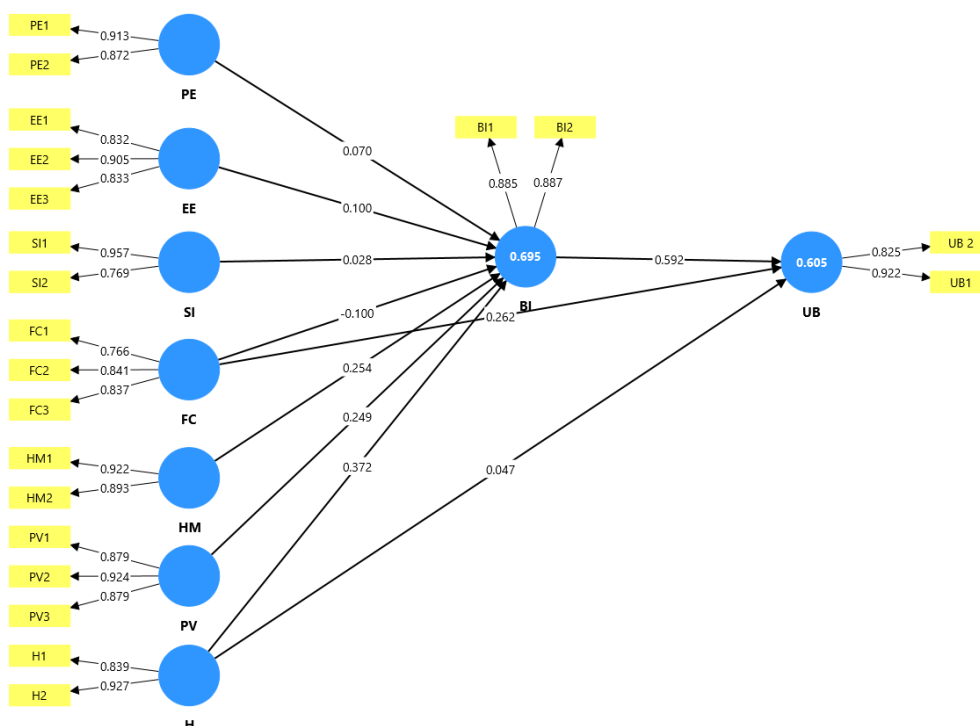
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis dengan SmartPLS 4 menunjukkan temuan penting mengenai faktor-faktor yang memengaruhi niat dan perilaku guru dalam menggunakan Platform Rapor Pendidikan.

3.1 Analisis Model Pengukuran (*Outer Model*)

Hasil analisis *Outer Model*, seperti Gambar 1, mengukur validitas dan reliabilitas instrumen penelitian.

- Convergent Validity* (*Loading Factor* dan *AVE*): Hasil uji menunjukkan semua indikator memenuhi kriteria validitas dengan nilai *Loading factor* > 0.7 dan nilai *Average Variance Extracted* (*AVE*) > 0.5 .
- Discriminant Validity* (*Cross Loading*): Hasil uji menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki korelasi lebih tinggi dengan konstraknya sendiri daripada dengan konstruk lain, yang mengonfirmasi validitas diskriminan.
- Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha*: Nilai *Composite Reliability* (*CR*) dan *Cronbach's Alpha* untuk semua variabel berada di atas 0.7, menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki reliabilitas yang baik.



Gambar 1. *Outer Model*

TABEL 1. Rule Of Thumb Outer Model

Kriteria	Indikator	Threshold	Interpretasi
Convergent Validity	Loading Factor	$\geq 0,60$ (explanatory) $\geq 0,70$ (explanatory)	Item valid jika Loading $\geq$ threshold
	Average Variance Extracted (AVE)	$\geq 0,50$	Konstruk menjelaskan $\geq 50\%$ varians item
	Composite Reliability (CR)	$\geq 0,70$	Keandalan konstruk baik
Internal Consistency Reliability	Cronbach's Alpha	$\geq 0,70$	Keandalan minimal
Indicator Reliability	Squared Loading (λ^2)	$\geq 0,40$	Masing-masing indikator cukup andal
Discriminant Validity	Fornell-Lacker Criterion	AVE konstruk > max korelasi konstruk lain	Konstruk berbeda satu sama lain
	Cross-Loadings	Loading item pada konstruk $\geq$ Loading pada konstruk lain	Item teralokasi dengan benar

TABEL 2. Uji Convergent Validity (Loading Factor dan AVE)

Variabel	Indikator	Loading Factor	Keterangan	AVE
Performance Expectancy (PE)	PE1	0.913	Valid	0.797
	PE2	0.872	Valid	
Effort Expectancy (EE)	EE1	0.832	Valid	0.785
	EE2	0.905	Valid	
	EE3	0.833	Valid	
Social Influence (SI)	SI1	0.957	Valid	0.754
	SI2	0.769	Valid	
Facilitating Conditions (FC)	FC1	0.766	Valid	0.665
	FC2	0.841	Valid	
	FC3	0.837	Valid	
Hedonic Motivation (HM)	HM1	0.922	Valid	0.823
	HM2	0.893	Valid	
Price Value (PV)	PV1	0.879	Valid	0.800
	PV2	0.924	Valid	
	PV3	0.879	Valid	
Habit (H)	H1	0.839	Valid	0.782
	H2	0.927	Valid	
Behavioral Intention (BI)	BI1	0.885	Valid	0.785
	BI2	0.887	Valid	
Use Behavior (UB)	UB1	0.825	Valid	0.765
	UB2	0.922	Valid	

TABEL 3. Uji Discriminant Validity (Cross Loading)

	BI	EE	FC	H	HM	PE	PV	SI	UB
BI1	0.885	0.524	0.357	0.484	0.691	0.434	0.685	0.387	0.691
BI2	0.887	0.519	0.392	0.810	0.575	0.382	0.608	0.324	0.616
EE1	0.439	0.832	0.453	0.383	0.370	0.475	0.487	0.491	0.465
EE2	0.554	0.905	0.437	0.535	0.474	0.592	0.491	0.528	0.549
EE3	0.511	0.833	0.493	0.476	0.529	0.522	0.491	0.507	0.493
FC1	0.294	0.538	0.766	0.364	0.380	0.366	0.377	0.415	0.362
FC2	0.296	0.408	0.841	0.310	0.394	0.337	0.331	0.344	0.384
FC3	0.417	0.393	0.837	0.432	0.476	0.206	0.514	0.407	0.526
H1	0.552	0.368	0.396	0.839	0.453	0.193	0.470	0.154	0.375
H2	0.719	0.571	0.419	0.927	0.600	0.338	0.669	0.397	0.644
HM1	0.693	0.452	0.404	0.540	0.922	0.391	0.748	0.379	0.627
HM2	0.597	0.532	0.548	0.563	0.893	0.531	0.594	0.418	0.595
PE1	0.446	0.522	0.309	0.326	0.519	0.913	0.390	0.432	0.414
PE2	0.371	0.598	0.330	0.225	0.364	0.872	0.376	0.464	0.434
PV1	0.598	0.564	0.455	0.519	0.581	0.425	0.879	0.351	0.548
PV2	0.657	0.563	0.542	0.610	0.661	0.409	0.924	0.444	0.654
PV3	0.695	0.414	0.385	0.631	0.745	0.323	0.879	0.202	0.572
SI1	0.435	0.590	0.503	0.360	0.433	0.471	0.368	0.957	0.649
SI2	0.198	0.410	0.266	0.168	0.305	0.398	0.249	0.769	0.360
UB 2	0.524	0.533	0.342	0.401	0.380	0.557	0.377	0.569	0.825
UB1	0.737	0.510	0.559	0.618	0.741	0.322	0.726	0.535	0.922

TABEL 4. Uji Discriminant Validity (Fornell-Larcker Criterion)

	BI	EE	FC	H	HM	PV	SI	UB	PE
BI	0.886								
EE	0.589	0.857							
FC	0.422	0.537	0.815						
H	0.730	0.548	0.460	0.884					
HM	0.714	0.539	0.519	0.606	0.907				
PV	0.730	0.570	0.514	0.660	0.745	0.894			
SI	0.402	0.594	0.477	0.334	0.438	0.368	0.868		
UB	0.737	0.589	0.534	0.600	0.674	0.662	0.622	0.875	
PE	0.461	0.622	0.356	0.313	0.502	0.429	0.499	0.473	0.893

TABEL 5. Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability (rho_c)	Keterangan
<i>Behavior Intention (BI)</i>	0.727	0.880	Realibel
<i>Effort Expectancy (EE)</i>	0.819	0.892	Realibel
<i>Facilitating Conditions (FC)</i>	0.753	0.856	Realibel
<i>Habit (H)</i>	0.729	0.877	Realibel
<i>Hedonic Motivation (HM)</i>	0.786	0.903	Realibel
<i>Price Value (PV)</i>	0.875	0.923	Realibel
<i>Performance Expectancy (PE)</i>	0.748	0.887	Realibel
<i>Sosial Influence (SI)</i>	0.710	0.858	Realibel
<i>Use Behavior (UB)</i>	0.703	0.867	Realibel

Semua item instrumen indikator dari setiap variabel yang digunakan dapat dinyatakan realibel. Hal ini disebabkan bahwa semua item indikator memenuhi kriteria pengujian dengan skor *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* lebih dari >0,70.

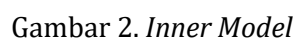
3.2 Analisis Model Struktural (*Inner Model*)

Analisis *Inner Model* seperti pada Gambar 2, digunakan untuk menguji hubungan antar variabel dan hipotesis yang diajukan.

- R-Square (Coefficient of determination)*: Nilai *R-Square* pada *Behavioral Intention* (BI) dan *Use Behavior* (UB) menunjukkan persentase variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen.
- F-Square (Effect Size f^2)*: Variabel *Behavioral Intention* (BI) terhadap *Use Behavior* (UB) memiliki pengaruh sangat besar yaitu 0.405 (40.5%).
- Q² (Predictive Relevance)*: Nilai *Q²* untuk *Behavioral Intention* (0.588) dan *Use Behavior* (0.503) lebih besar dari 0, menunjukkan bahwa model ini memiliki relevansi prediktif yang baik.

TABEL 6. Rule Of Thumb Inner Model

Kriteria	Ukuran	Threshold	Interpretasi
<i>R² (Coefficient of determination)</i>	<i>Proporsi varians endogenous explained</i>	$\geq 0,75$ (kuat)	Kekuatan eksplanasi: lemah / moderate / kuat
		$\geq 0,50$ (moderate)	
		$\geq 0,25$ (lemah)	
<i>Effect Size (f^2)</i>	<i>Pengaruh setiap exogenous on endogenous</i>	$\geq 0,02$ (lemah)	Ukuran efek variabel eksogen terhadap varians endogen
		$\geq 0,15$ (sedang)	
		$\geq 0,35$ (kuat)	
<i>Q² (Predictive Relevance)</i>	<i>Stone-Geisser's Q²</i>	> 0	Model memiliki <i>Predictive Relevance</i> jika <i>Q²</i> positif
<i>t-Statistics (bootstrapping)</i>	<i>Nilai t (two-tailed)</i>	$\geq 1,96$ ($\alpha = 0,05$)	Jalur signifikan pada level kepercayaan 95 % atau 99 %
		$\geq 2,58$ ($\alpha = 0,01$)	



Variabel	R-Square	Kategori
Behavior Intention (BI)	0.588	Sedang (Moderate)
Use Behavior (UB)	0.503	Sedang (Moderate)

[illegible]

TABEL 9. Q^2 (*Predictive Relevance*)

Variabel	Q^2 (<i>Predictive Relevance</i>)	<i>Predictive Relevance</i>
<i>Behavior Intention</i> (BI)	0.588	Ya
<i>Use Behavior</i> (UB)	0.503	Ya

3.2 Hasil Pengujian Hipotesis (*Path Coefficients*)

Pengujian hipotesis menggunakan metode bootstrapping menghasilkan nilai *T-Statistic* dan *P-Value* yang menentukan apakah suatu hipotesis diterima atau ditolak. Berikut ringkasan hasilnya:

TABEL 10. Hasil *Path Coefficients*

Hipotesis	<i>T-Statistic</i>	<i>P-Value</i>	Keterangan
H1 : BI -> UB	4.205	0.000	Diterima
H2 : EE -> BI	0.808	0.419	Ditolak
H3a : FC -> BI	1.038	0.299	Ditolak
H3b : FC-> UB	3.059	0.002	Diterima
H4a : H -> BI	3.188	0.001	Diterima
H4b : H -> UB	0.336	0.737	Ditolak
H5 : HM -> BI	2.071	0.038	Diterima
H6 : PV -> BI	2.195	0.028	Diterima
H7 : SI -> BI	0.237	0.813	Ditolak
H8 : PE -> BI	0.694	0.488	Ditolak

Hasil analisis menunjukkan bahwa:

- *Habit, Hedonic Motivation*, dan *Price Value* berpengaruh signifikan terhadap *Behavioral Intention*.
- *Facilitating Conditions* berpengaruh signifikan terhadap *Use Behavior*.
- *Behavioral Intention* berpengaruh signifikan terhadap *Use Behavior*.
- *Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence*, dan *Facilitating Conditions* terhadap *Behavioral Intention* tidak signifikan.

Hasil ini menunjukkan bahwa kebiasaan, motivasi hedonic, dan nilai harga menjadi pendorong utama niat penggunaan, sedangkan dukungan fasilitas memengaruhi perilaku aktual. Ini sejalan dengan penelitian Venkatesh et al. [4] dan Tao et al. [6]. Hasil ini memperkuat data empiris dari skripsi, di mana analisis SmartPLS menghasilkan model yang robust (seperti pada Gambar 1 dan 2, yang menampilkan hubungan antar variabel dengan panah dan nilai path).

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor *Habit, Hedonic Motivation, Price Value*, dan *Facilitating Conditions* memengaruhi niat dan perilaku guru dalam menggunakan Platform Rapor Pendidikan. Saran untuk sekolah adalah meningkatkan pelatihan dan

dukungan fasilitas untuk optimalisasi adopsi teknologi. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi konteks sekolah lain atau menambahkan variabel eksternal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dr. Syahtriatna sebagai pembimbing, pihak SMKN 7 Kota Pekanbaru yang memberikan izin penelitian, serta keluarga dan teman yang mendukung penelitian ini. Terima kasih juga kepada Universitas Lancang Kuning atas fasilitas yang diberikan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Junaedy, R. Rismayadi, and H. Hamidi, "Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 3, no. 1, pp. 29–33, 2021.
- [2] N. S. Arifin and M. P. Setyawan, "Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan," *J. Ilm. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 7, no. 2, pp. 110–120, 2023.
- [3] Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, "Mengenal Rapor Pendidikan, Platform Perencanaan Berbasis Data." 2025.
- [4] M. P. A. Ningsih, "Rapor Pendidikan Sebuah Platform Digital yang Menampilkan Laporan Hasil Evaluasi Sistem Pendidikan," 2024.
- [5] N. P. I. Camarini, P. N. Riastini, and I. M. Suarjana, "Permasalahan Penggunaan Aplikasi Digital: Studi Masalah Guru Sekolah Dasar," *J. Media dan Teknol. Pendidik.*, vol. 4, no. 2, pp. 158–165, 2024.
- [6] M. F. Hasanah, "Efektivitas Penggunaan Whatsapp Group (WAG) Pada Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di Masa Pandemi Covid-19," *EDUTECH J. Inov. Pendidik. Berbantuan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 82–87, 2021.
- [7] V. Venkatesh, J. Y. L. Thong, and X. Xu, "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*," *MIS Q.*, vol. 36, no. 1, pp. 157–178, 2012.
- [8] A. M. Nur, "Pengaruh Penggunaan Aplikasi Pesan-Antar Makanan pada UMKM Coffee Shop Menggunakan Model UTAUT 2," *J. Manaj. dan Organ.*, vol. 14, no. 1, pp. 46–56, 2023.
- [9] H. O. Onibala, T. B. R. J. Rorong, and M. I. W. M. Tendean, "Implementasi Model UTAUT2 dalam Meningkatkan *Behavioral Intention* dan Use Behaviour terhadap Penggunaan Aplikasi M-TIPO," *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 78–90, 2024.
- [10] S. S. Arda, "Penerapan Model UTAUT 2 dalam Penggunaan E-Learning sebagai Media Pembelajaran Siswa (Studi Kasus: SMA Xaverius 1 Palembang)." 2022.



Prosiding- SEMASTER: Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)