

Kebertarikan Guru terhadap Penggunaan Teknologi Berbasis Web Multimodalitas pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar

Syifa Hasna Fauziyah¹, Yunus Abidin², Maulida Aulia Rahman³, Siti Kurnia Sari⁴

Institut Pendidikan Indonesia^{1,3,4}, Universitas Pendidikan Indonesia²
syifahasma4@gmail.com

Article History

accepted 1/7/2026

approved 1/8/2026

published 21/9/2026

Abstract

Rapid technological advancements have led to changes in the teaching and learning process. To create effective and efficient learning, technology is utilized as a learning medium. This study aims to analyze the factors influencing the acceptance and use of multimodal web-based technology by elementary school teachers. A quantitative method using a cross-sectional survey was employed. Data were collected from 94 elementary school teachers in West Java and analyzed using the SEM-PLS model. The results show that Performance Expectancy (PE), Effort Expectancy (EE), Social Influences (SI), Facilitating Conditions (FC), Perceived Learning Opportunities (PLO), Hedonic Motivation (HM), and ICT Usage Habits (UIH) positively influence teachers' intention to use technology. SI and EE were found to be the factors with the greatest and most significant influence on BI. However, this study identified the five most significant factors influencing the acceptance and use of multimodal web-based technology: Social Influences (SI), Effort Expectancy (EE), Perceived Learning Opportunities (PLO), Hedonic Motivation (HM), and Facilitating Conditions (FC).

Keywords: Teacher Acceptance, Multimodal Web, UTAUT

Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi telah menyebabkan adanya perubahan dalam proses belajar mengajar. Untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien, teknologi dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi berbasis web multimodalitas oleh guru di sekolah dasar. Metode yang digunakan kuantitatif dengan survei *cross sectional*. Data dikumpulkan dan diukur dari 94 guru SD di Jawa Barat dan dianalisis menggunakan model SEM-PLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Performance Expectancy* (PE), *Effort Expectancy* (EE), *Social Influences* (SI), *Facilitating Conditions* (FC), *Perceived Learning Opportunities* (PLO), *Hedonic Motivation* (HM), dan *ICT Usage Habits* (UIH) mempengaruhi niat guru untuk menggunakan teknologi secara positif. SI dan EE ditemukan sebagai faktor dengan pengaruh terbesar dan signifikan terhadap BI. Namun, penelitian ini mengambil lima pengaruh terbesar dalam penerimaan dan penggunaan teknologi berbasis web multimodalitas yaitu *Social Influences* (SI), *Effort Expectancy* (EE), *Perceived Learning Opportunities* (PLO), *Hedonic Motivation* (HM), dan *Facilitating Conditions* (FC).

Kata Kunci: Penerimaan guru, Web multimodalitas, UTAUT



PENDAHULUAN

Indonesia telah memasuki era revolusi industri 4.0 menuju ke society 5.0. Era society 5.0 ditandai dengan konsep pemikiran pada manusia dan berbasis teknologi. Konsep society 5.0 ini membawa perubahan mendasar dalam cara kita hidup, bekerja, dan berinteraksi. Kemunculan society 5.0 memiliki tantangan yang kompleks di berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Pendidikan diabad ke-21 bersifat progresif dan dapat diakses oleh semua orang, dengan memanfaatkan kemajuan teknologi digital yang semakin berkembang (Subandowo, 2022). Saat ini, teknologi menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari, integrasi teknologi dalam proses pembelajaran menjadi semakin relevan dengan kehidupan nyata dan krusial dalam mewujudkan individu yang cerdas (Rahayu, 2021). Dalam konteks abad ke-21 proses belajar dan pembelajaran terintegrasi dengan teknologi sebagai penunjang pendidikan.

Kehadiran teknologi dalam sistem pendidikan telah membawa perubahan dan pembaharuan bagi pedagogik guru dan implementasi pembelajaran siswa. Namun faktanya, meskipun terjadi perkembangan yang sangat pesat, tidak semua dapat mengikuti perubahan secara langsung. Menurut Rahim et al., (2019) mengatakan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan masih belum dimanfaatkan sepenuhnya dengan baik. Hal ini dikarenakan masih terdapat guru yang memiliki keterbatasan dalam menggunakan teknologi, sehingga mengalami kesulitan saat mengoperasikan komputer atau laptop. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi masih belum optimal dalam konteks pendidikan. Mengakibatkan dalam proses pembelajaran kurang bervariasi dan kurang efektif.

Sewang (2017) menegaskan bahwa penting bagi guru untuk terus berupaya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui berbagai kegiatan, antara lain: 1) meningkatkan komitmen dalam upaya perbaikan mutu pembelajaran; 2) merancang kegiatan pembelajaran dengan sistematis; dan 3) memanfaatkan teknologi dan media pembelajaran. Dengan demikian, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif, meningkatkan kualitas pembelajaran, memberikan pengalaman belajar yang menjadi lebih bermakna, serta membantu mencapai hasil belajar yang optimal.

Penggunaan teknologi pada pembelajaran sudah tidak asing lagi dan bahkan sudah menjadi kebiasaan para guru untuk melaksanakan pengajaran dengan lebih efektif dan efisien. Salah satu aspek teknologi yang biasanya dimanfaatkan oleh guru dalam pembelajaran adalah sebagai media pembelajaran. Rasyida & Rohani (2018) mendefinisikan media berperan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam mengantarkan pembelajaran. Sejalan dengan Safira et al., (2021) media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang inovatif dan efektif adalah media berbasis *website* yang dirancang untuk memfasilitasi dan mempermudah guru dalam mentransfer pembelajaran kepada siswa.

Melanda et al., (2023) web merupakan kumpulan sistem informasi yang saling terhubung melalui *hyperlink* terdiri dari dokumen-dokumen multimedia dalam bentuk teks, gambar, suara, dan video yang interaktif melalui perangkat yang terhubung ke internet. Didukung pernyataan Fadilah & Supriadi (2023) bahwa *website* memiliki ketertarikan sendiri yaitu dapat menggabungkan *website* populer seperti canva, video youtube, animaker, komik, *powerpoint*, *podcast*, game, dan aplikasi lainnya yang dapat membantu dalam pembelajaran. Dengan demikian, media *website* termasuk multimodal karena memuat visual yang berupa ilustrasi gambar, verbal berupa teks, audio, atau konten lainnya untuk menyampaikan pesan tertentu.

Multimodalitas adalah sebuah konsep yang mengacu pada penggunaan berbagai mode komunikasi yang berbeda dalam pembelajaran dan penciptaan makna

(Mahmudah, 2021). Dalam multimodalitas tidak hanya sebatas pada teks dan lisan, tetapi melibatkan berbagai elemen seperti gambar, gerakan, musik, ucapan, dan efek suara (Abidin, 2022). Dengan memanfaatkan berbagai mode komunikasi ini, dapat menyampaikan makna yang lebih lengkap, memperluas pemahaman, dan mengungkapkan ide-ide dengan cara yang lebih beragam. Sehingga dengan menggunakan multimodalitas, maka memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 yaitu *critical thinking*, *collaboration*, *communication*, dan *creativity*.

Pembelajaran menggunakan teknologi atau media berbasis web multimodalitas perlu dilakukan pada seluruh mata pelajaran, tanpa terkecuali mata pelajaran IPA. Januarisman & Ghufroon (2016) mengatakan bahwa pembelajaran IPA di SD memfokuskan pada penerapan pengalaman langsung melalui pengembangan proses dan sikap ilmiah. Sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA yaitu untuk mengembangkan kemampuan proses ilmiah, pemahaman konsep, serta sikap positif terhadap ilmu pengetahuan. Hal tersebut harus didukung dengan beragamnya sumber belajar dan media pembelajaran. Pembelajaran IPA pada penelitian ini difokuskan pada kelas V dengan materi sistem pencernaan manusia.

Namun, keberadaan teknologi dalam pembelajaran tidak akan memberikan dampak yang maksimal jika tidak ada keberterimaan teknologi tersebut. Keberterimaan teknologi oleh guru merupakan hal yang penting untuk dipahami (Hermita et al., 2023), terutama saat media pembelajaran berbasis teknologi semakin meningkat dan diimplikasikan pada proses belajar mengajar. Sebab, penerimaan teknologi oleh guru sangat mempengaruhi efektivitas dalam penggunaan media di kegiatan pembelajaran. Keberterimaan teknologi didefinisikan sebagai sikap dan kemauan seseorang untuk menerima dan mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan sehari-hari (Ismail et al., 2022).

Pada kondisi saat ini, sudah banyak penelitian yang membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi memberikan keuntungan pada kegiatan pembelajaran, seperti penelitian yang dilakukan oleh Hasnaa & Sahronih (2022) menunjukkan hasil bahwa media pembelajaran berbasis *website* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Diperkuat penelitian dari Elga & Dewi (2020), menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap hasil belajar dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan media berbasis *website*. Namun menurut Nalasari et al., (2021) menyatakan bahwa implementasi media pembelajaran berbasis teknologi guru mengalami kesulitan dalam merancang dan belum maksimal menggunakannya. Secara sederhana, guru masih kurang memiliki kesiapan dan kepercayaan diri untuk meningkatkan kualitas pengajaran melalui teknologi. Di sisi lain, penelitian Daud et al., (2019) membuktikan bahwa guru siap menerima integrasi teknologi dalam metode pengajarannya.

Beberapa peneliti telah menganalisis beberapa faktor yang mempengaruhi penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran. Faktor-faktor tersebut adalah karakteristik *user*, karakteristik *content*, technological *consideration*, dan kapasitas suatu organisasi (Andoh Charles, 2012). Situasi ini membuat model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) dan diperluas dengan UTAUT 2 masih perlu ditelaah lebih lanjut dengan penerimaan teknologi dalam pendidikan saat ini. Model ini digunakan karena dianggap mampu memahami keinginan atau penggunaan terhadap teknologi. UTAUT adalah adopsi dari beberapa model penerimaan teknologi seperti *Theory of Reasoned Action* (TRA), *Technology of Acceptance Model* (TAM), serta *Social Cognitive Theory* (SCT) (Amalia et al., 2018). Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang dibahas penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggali faktor keberterimaan teknologi berbasis *website* multimodalitas oleh guru khususnya dalam mata pelajaran

IPA di Sekolah Dasar menggunakan model yang menjadi penentu niat perilaku guru untuk menggunakan teknologi dalam pengajarannya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei *cross sectional*. Metode *cross sectional* digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan untuk menggambarkan karakteristik, variasi, dan hubungan antara variabel pada satu waktu tertentu (Mubarok et al., 2021). Metode pemilihan sampel mengacu pada sistematis *random sampling* dengan jumlah sampel yang dijadikan penelitian berjumlah 94 guru sekolah dasar di beberapa daerah Kabupaten Garut. Waktu penelitian dilaksanakan selama empat minggu, yang meliputi tahap persiapan instrumen, penyebaran kuesioner, pengumpulan data, hingga pengolahan dan analisis data. Teknik pengumpulan data melalui instrumen angket atau kuesioner dari teori UTAUT yang dibawa oleh Venkatesh, Thong, dan Xu terdiri dari 40 item menggunakan *google form* selama satu minggu dan setiap item diukur melalui skala likert dengan skala 1 (sangat tidak setuju) sampai 5 (sangat setuju). Untuk indikator angket UTAUT dirumuskan dengan 4 konstruk utama yaitu: 1) *Performance Expectancy* (PE); 2) *Effort Expentacy* (EE); 3) *Social Influences* (SI); dan 4) *Facilitating Conditions* (FC). Sedangkan UTAUT 2 dirumuskan dengan menambahkan 3 konstruk yaitu : 1) *Perceived Learning Opportunities* (PLO); 2) *Hedonic Motivation* (HM); dan 3) *ICT Usage Habits* (UIH). Data penelitian dianalisis menggunakan PLS-SEM melalui dua fase yaitu model pengukuran dan model struktur (Baskara et al., 2024). Tahap model pengukuran bertujuan untuk mengeksplorasi validitas dan reliabilitas setiap item dalam instrumen dan tahap model struktur digunakan untuk menentukan hubungan dimensi UTAUT 1 dan UTAUT 2 dengan perilaku guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Profil Responden

Setelah melaksanakan pengambilan data dengan kuesioner secara *online* mendapatkan respon sebanyak 94 data dengan karakteristik yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin			
1.	Laki-Laki	18	19,15%
2.	Perempuan	76	80,85%
Usia			
1.	20-30 th	66	70,21%
2.	31-40 th	8	8,51%
3.	41-50 th	16	17,02%
4.	52-60 th	4	4,25%
Pengalaman Mengajar			
1.	< 1 tahun	10	10,63%
2.	1 – 5 tahun	55	58,51%
3.	6 – 10 tahun	5	5,31%
4.	11 – 15 tahun	3	3,19%
5.	16 – 20 tahun	14	14,89%
6.	> 20 tahun	7	7,44%
Status Kepegawaian			
1.	PNS	11	11,7%

No	Karakteristik	Jumlah	Persentase
2.	NON PNS	67	71,27%
3.	ASN P3K	16	17,02%

Pada Tabel 1. menjelaskan bahwa sebagian besar responden didominasi oleh perempuan sebanyak 76 (80,85%), kemudian usia sebagian besar rentang 20-30 tahun sebanyak 66 (70,21%), pengalaman mengajar sebanyak 1-5 tahun (58,51%), dan status kepegawaian yang didominasi oleh Non PNS yaitu 67 (71,27%).

Penerimaan dan Penggunaan Teknologi Berbasis Web Multimodalitas Uji Validitas dan Reliabilitas

Dalam analisis data, langkah pertama dimulai dengan melakukan evaluasi model pengukuran yang bertujuan untuk mengukur validitas dan reliabilitas setiap variabel yang digunakan dalam penelitian. Validitas *konvergen*, validitas diskriminan, dan reliabilitas adalah aspek yang dinilai dalam evaluasi model pengukuran (Azwar, 2022). Pada validitas *konvergen* olah data bertujuan untuk melihat nilai muatan (*loading factor*) yang dihasilkan oleh setiap indikator untuk mengukur variabel dalam penelitian sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Validitas Konvergen Loading Factor

Variabel	Kode	Muatan
Behavior Intention (BI)	BI3	0.844
	BI4	0.865
	BI5	0.867
Effort Expectance (EE)	EE1	0.922
	EE3	0.925
Facilitating Condition (FC)	FC1	0.808
	FC2	0.764
	FC3	0.839
	FC4	0.837
	FC5	0.733
Hedonic Motivation (HM)	HM1	0.888
	HM2	0.818
	HM3	0.913
	HM4	0.861
	HM5	0.913
ICT Usage Habits (IUH)	IUH1	0.857
	IUH2	0.873
	IUH3	0.866
Performance Expectancy (PE)	PE1	0.882
	PE2	0.896
	PE3	0.858
	PE4	0.882
	PE5	0.837
Perceived Learning Oppoturnities (PLO)	PLO1	0.840
	PLO2	0.914
	PLO3	0.883
	PLO4	0.910
	PLO5	0.907
Social Influences (SI)	SI1	0.789
	SI3	0.804
	SI4	0.731

Variabel	Kode	Muatan
	SI5	0.827

Berdasarkan Tabel 2, dapat diamati bahwa 32 indikator dari 40 indikator yang memiliki nilai muatan (*loading factor*) > 0,7. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa 32 indikator telah memenuhi syarat validitas *konvergen*, karena nilai muatan yang tinggi menunjukkan hubungan yang kuat antara indikator dengan variabel yang diukur. Selanjutnya, langkah kedua adalah olah data dengan validitas diskriminan untuk melihat *Cross Loading* dan reliabilitas konstruk (*Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha*) untuk melihat nilai AVE yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Cronbach's Alpha, Reliability, dan AVE*

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
BI	0.822	0.823	0.738
EE	0.828	0.828	0.853
FC	0.857	0.863	0.636
HM	0.926	0.930	0.773
IUH	0.837	0.865	0.749
PE	0.920	0.921	0.759
PLO	0.935	0.940	0.794
SI	0.798	0.811	0.622

Sesuai Tabel 3, diperoleh semua variabel telah memenuhi kriteria *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* yakni > 0,7 sehingga bisa disimpulkan bahwa kriteria *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* terpenuhi. Setiap konstruk dalam Tabel 3 menunjukkan reliabilitas konsistensi internal yang baik antara variabel laten (Fornell, C., & Larcker, 2016). Kemudian, nilai AVE yaitu nilai yang dimiliki oleh setiap variabelnya sudah memenuhi kriteria karena > 0,5 maka dinyatakan kriteria AVE terpenuhi. Artinya proses pengukuran pada model yang dikembangkan berkualitas tinggi dan dapat menjelaskan model tersebut, dengan kecocokan pada keseluruhan model berada dalam kisaran yang dapat diterima dan terpenuhi.

Setelah penilaian model pengukuran dilakukan dan semua konstruk penelitian telah terbukti valid dan reliabel, langkah berikutnya adalah analisis evaluasi model struktural yang bertujuan untuk melihat dan menganalisa hubungan antara variabel dari nilai yang sudah ada. Model struktural menggambarkan bagaimana konstruk-konstruk tersebut saling berhubungan dan berinteraksi dalam konteks teori yang ada. Evaluasi ini dilakukan dengan menguji hipotesis yang diajukan dan melihat sejauh mana data mendukung atau tidak mendukung hubungan yang dihipotesiskan. Pada tahap ini untuk melihat evaluasi model struktural dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Bootstrapping* untuk memperoleh nilai *R-Square*, *Path Coefficients*, *T-Statistic* dan *P-values* yang dapat ditinjau pada Tabel 4.

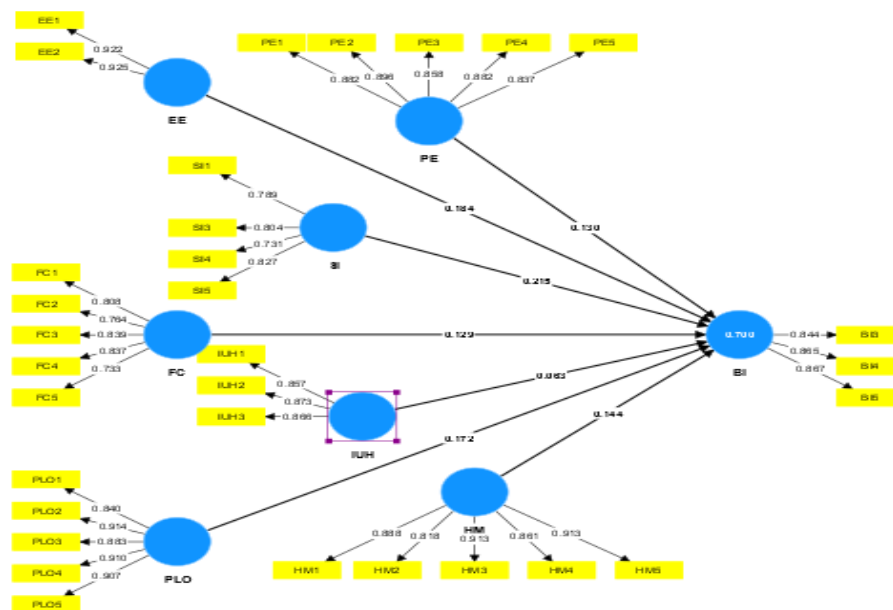
Tabel 4. *Path Coefficients, T-Statistic, dan P-values*

Jalur Hubungan	<i>Path Coefficient</i>	<i>T-Statistic</i>	<i>P-values</i>
EE → BI	0.184	2.155	0.031
FC → BI	0.129	0.973	0.331
HM → BI	0.144	1.160	0.246
IUH → BI	0.063	0.771	0.441
PE → BI	0.130	1.160	0.269
PLO → BI	0.172	1.356	0.175
SI → BI	0.215	2.407	0.016

Path Coefficient merupakan koefisien yang mengukur kekuatan hubungan atau pengaruh antara dua variabel dependen dalam struktural. Jika suatu variabel berada di rentang 0 sampai 1 maka memiliki arah hubungan positif, sebaliknya apabila suatu variabel berada di rentang 0 sampai -1 maka arah hubungan negatif. Kemudian, *T-Statistic* digunakan untuk menguji signifikansi dari *path coefficient* serta memberikan informasi tentang sejauh mana *path coefficient* tersebut berbeda secara signifikan dari nol. Dikatakan signifikan bila nilainya $> 1,96$, sebaliknya jika $< 1,96$ maka dikatakan tidak signifikan. *P-value* menyatakan ukuran probabilitas yang menggambarkan tingkat signifikansi statistik dari *path-coefficient* dengan nilai p yang $\leq 0,5$ dianggap adanya hubungan yang signifikan. Sehingga dilihat dari tabel 4, hasil pengujian *path coefficient*, *t-statistic*, dan *p-value* dapat disimpulkan yaitu:

- Effort Expectance* (EE) berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavior Intention* (BI) dengan nilai $\beta = 0,184$, $t = 2,155$, dan $p = 0,031 \leq 0,5$.
- Facilitating Condition* (FC) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap *Behavior Intention* (BI) dengan nilai $\beta = 0,129$, $t = 0,973$, dan $p = 0,331 > 0,5$.
- Hedonic Motivation* (HM) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap *Behavior Intention* (BI) dengan nilai $\beta = 0,144$, $t = 1,160$, dan $p = 0,246 > 0,5$.
- ICT Usage Habits* (UIH) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap *Behavior Intention* (BI) dengan nilai $\beta = 0,063$, $t = 0,771$, dan $p = 0,441 > 0,5$.
- Performance Expectancy* (PE) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap *Behavior Intention* (BI) dengan nilai $\beta = 0,130$, $t = 1,160$, dan $p = 0,269 > 0,5$.
- Perceived Learning Opportunities* (PLO) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap *Behavior Intention* (BI) dengan nilai $\beta = 0,172$, $t = 1,356$, dan $p = 0,175 > 0,5$.
- Social Influence* (SI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavior Intention* (BI) dengan nilai $\beta = 0,215$, $t = 2,407$, dan $p = 0,016 \leq 0,5$.

Berdasarkan temuan di atas menunjukkan bahwa EE dan SI memiliki jalur hubungan atau pengaruh yang signifikan terhadap BI. Sementara FC, HM, UIH, PE, dan PLO memiliki jalur hubungan atau pengaruh yang tidak signifikan terhadap BI. Berikut disajikan hasil analisis secara keseluruhan pada gambar 1.



Gambar 1. Analisis Hubungan antar Variabel

Untuk melihat kekuatan atau tingkat keeratan hubungan yang dimiliki model UTAUT dengan melihat nilai *R-Square* dari variabel dependen. Nilai *R-Square* berkisar antara 0 sampai 1, artinya semakin tinggi nilainya maka semakin baik model mampu menjelaskan variasi dalam kontsruk tersebut. Nilai *R-Square* dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai *R-Square*

	R-Square	R-Square Adjusted
BI	0.700	0.675

Pada tabel 5, menunjukkan bahwa tingkat kekuatan model UTAUT terhadap penerimaan dan penggunaan teknologi oleh guru sebesar 70%. Artinya masih terdapat sekitar 30% diluar dari model UTAUT atau faktor-faktor lainnya.

Pembahasan

Penelitian ini difokuskan untuk mengidentifikasi faktor-faktor dalam model UTAUT yang dapat mempengaruhi keberterimaan dan penggunaan teknologi berbasis web multimodalitas oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan faktor-faktor yang memiliki pengaruh terbesar dalam *Behavior Inttentin* (BI) dan sejalan dengan hasil semua faktor memiliki pengaruh positif terhadap BI. Namun, hanya dua faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap BI yakni *Effort Expectance* (EE) dan *Social Influences* (SI).

Dalam penelitian ini, SI mengacu pada pengaruh sosial yang dapat mempengaruhi niat guru untuk mengadopsi dan menggunakan teknologi. *Social Influences* (SI) lebih menitikberatkan pada persepsi dari orang-orang sekitarnya seperti kepala sekolah, rekan kerja, dan pemikiran siswa terkait dengan penerimaan dan penggunaan media web multimodalitas. Temuan yang mengejutkan adalah SI merupakan faktor paling kuat yang memotivasi BI untuk menggunakan teknologi sebagai media berbasis web multimodalitas dalam pembelajaran IPA, meskipun penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa SI tidak mempengaruhi BI (Andrianto, 2020). Namun, hal ini sesuai dengan penelitian Ma et al., (2022); Shah et al., (2021) menunjukkan bahwa SI memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap BI. Dengan demikian, faktor-faktor seperti pengaruh positif yang muncul dari penggunaan teknologi, manfaat dalam penggunaan teknologi, serta memiliki fasilitas dari orang-orang sekitarnya hal tersebut dapat membentuk persepsi dan keyakinan guru tentang pentingnya dan manfaat yang diperoleh dari adopsi teknologi, yang kemudian berdampak pada BI mereka. Selain itu, pada pendidikan abad-21 sangat merekomendasikan penggunaan teknologi untuk diimplementasikan dalam pembelajaran.

Faktor kedua yang berpengaruh besar dan signifikan pada BI adalah *Effort Expectance* (EE). Sejalan dengan beberapa penelitian, yang menunjukkan bahwa EE memiliki pengaruh positif terbesar pada BI (Deameta, 2019; Wong et al., 2013). Namun, ini bertentangan dengan penelitian Wijaya et al., (2022) yang mendapatkan EE merupakan faktor terkecil yang mempengaruhi BI. *Effort Expectance* mengacu pada persepsi individu tentang sejauh mana penggunaan teknologi sebagai media berbasis web multimodalitas akan memerlukan usaha atau upaya dari mereka. Temuan dalam penelitian ini adalah sebagian besar guru berpendapat bahwa mudah dalam menggunakan media berbasis web multimodalitas, mudah dipahami, dioperasikan, dan tidak memerlukan usaha yang berlebihan, itu artinya tidak kesulitan dalam mengatasi teknologi. Maka cenderung memiliki niat yang lebih tinggi untuk menerima dan menggunakan teknologi tersebut.

Faktor ketiga yang berpengaruh besar namun tidak signifikan pada BI adalah *Perceived Learning Opportunities* (PLO) yang mengacu pada perepsi tentang peluang atau kesempatan belajar dengan menggunakan teknologi. Sejalan dengan Andreas (2012), *Perceived Learning Opportunities* didefinisikan sebagai sejauh mana individu

percaya bahwa menggunakan teknologi dalam kegiatan belajar dan mengajar dapat meningkatkan kesempatan mereka untuk mempelajari model pengajaran baru. Dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dengan menggunakan media berbasis web multimodalitas memberikan kesempatan untuk mengajar dengan cara baru, untuk berinteraksi dengan siswa, untuk berpikir kreatif, dan untuk memotivasi siswa.

Faktor keempat yang memiliki pengaruh besar serta positif terhadap BI yaitu *Hedonic Motivation* (HM). *Hedonic Motivation* merupakan kesenangan yang berasal dari penggunaan teknologi, dengan 3 dimensi yaitu tingkat kesenangan, seberapa jauh kenikmatan yang didapat saat menggunakan teknologi, dan seberapa jauh penggunaan teknologi dapat menghibur pengguna. Temuan penelitian mendapatkan bahwa dengan penggunaan teknologi memberikan kesempatan untuk memberikan pembelajaran yang bermutu dan membantu guru dalam meningkatkan keterampilan serta pengetahuan. Selain itu, adanya kepuasan dan kesenangan dengan mengadopsi dan penggunaan teknologi sebagai media berbasis web multimodalitas ini yang ditunjukkan oleh perasaan yang terhibur, mendapatkan pengalaman yang menyenangkan, dan memotivasi untuk mengembangkan diri.

Faktor terakhir yang memiliki pengaruh besar terhadap BI yaitu *Facilitating Conditions* (FC) yang mengacu pada sejauh mana seseorang percaya bahwa sumber daya dan dukungan organisasi serta infrastruktur teknis tersedia untuk mendukung penggunaan teknologi. Guru menyatakan bahwa menggunakan media berbasis web multimodalitas dalam pembelajaran IPA sangat cocok digunakan di dalam kelas, karena terdapat fasilitas yang mendukung atau perangkat yang dimiliki tidak jauh berbeda dengan menggunakan teknologi lain. Selain itu, ketika guru mengalami kesulitan dalam menggunakan media web multimodalitas terdapat staf atau ahli yang bersedia membantu. Demikian pula tersedianya pelatihan untuk menunjang guru dalam mengimplementasikan media web multimodalitas ini. Dukungan fasilitas yang baik dalam sebuah aktivitas sangat penting sehingga tujuan dari sebuah aktivitas tersebut dapat tercapai sesuai dengan yang diinginkan (Ghalandari, 2012).

Dengan demikian, faktor niat perilaku (BI) sebagai dampak terbesar pada penggunaan teknologi oleh guru yang didorong oleh faktor-faktor yang mempengaruhinya yaitu SI, EE, PLO, HM, dan FC. Hal ini memiliki makna bahwa penggunaan teknologi sebagai media web multimodalitas dapat diterima dengan sangat baik oleh para guru dan mereka tertarik untuk menggunakannya dalam proses kegiatan belajar mengajar. Penggunaan teknologi sebagai media dalam kegiatan pembelajaran berjalan lebih baik, efektif, dan efisien sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan tercapai lebih baik lagi daripada sebelumnya.

SIMPULAN

Penelitian ini mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi niat guru Sekolah Dasar untuk menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran IPA, menggunakan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) sesuai dengan perbedaan gender, usia, dan pengalaman. Temuan menunjukkan bahwa penerimaan dan penggunaan teknologi sebagai media web multimodalitas dipengaruhi oleh semua faktor-faktor UTAUT yakni *Performance Expectancy* (PE), *Effort Expectancy* (EE), *Social Influences* (SI), *Facilitating Conditions* (FC), *Perceived Learning Opportunities* (PLO), *Hedonic Motivation* (HM), dan *ICT Usage Habits* (UIH). Selain itu, faktor yang paling signifikan dipengaruhi oleh *Social Influences* (SI) dan *Effort Expectancy* (EE). Dalam penelitian ini, mengambil lima pengaruh terbesar dari penerimaan dan penggunaan teknologi ini di kalangan guru sekolah dasar adalah *Social Influences* (SI), *Effort Expectancy* (EE), *Perceived Learning Opportunities* (PLO), *Hedonic Motivation* (HM), dan *Facilitating Conditions* (FC). Secara keseluruhan, yang

diusulkan model ini hanya prediktor yang signifikan untuk menentukan faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi sebagai media berbasis web multimodalitas dalam kegiatan pembelajaran IPA di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2022). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Multimodal. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 8(1), 103–116.
- Amalia, F., Brata, A. H., Sulisty, R. T., & Diofanu, A. (2018). Analisis Tingkat Penerimaan Sistem E-Learning menggunakan Blog Gratis sebagai Alternatif Media Pembelajaran pada Guru. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(3), 335. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201853640>
- Andoh Charles, B. (2012). Factors influencing teachers ' adoption and integration of information and communication technology into teaching : A review of the literature. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 8(1), 136–155.
- Andreas, C. (2012). UTAUT and UTAUT 2: A Review and Agenda for Future Research. *Journal The Winners*, 13(2), 106–114.
- Andrianto, A. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Behavior Intention Untuk Penggunaan Aplikasi Dompot Digital Menggunakan Model Utaut2. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 25(2), 111–122. <https://doi.org/10.35760/eb.2020.v25i2.2412>
- Azwar. (2022). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Capaian Hasil Pembelajaran Pelatihan Jarak Jauh Bea Dan Cukai di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Balai Diklat Keuangan Makassar). *Jurnal Pendidikan Nonformal*, 17(2), 47. <https://doi.org/10.17977/um041v17i2p47-65>
- Baskara, Z. W., Putri, D. E., & Purnamasari, N. A. (2024). Pemodelan umur harapan hidup di provinsi ntb dengan menggunakan sem-pls. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(2), 785-797.
- Daud, A., Aulia, A. F., & Ramayanti, N. (2019). Integrasi teknologi dalam pembelajaran: Upaya untuk beradaptasi dengan tantangan era digital dan revolusi industri 4.0. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 1, 449–455. <https://doi.org/10.31258/unricsce.1.449-455>
- Deameta, A. F. (2019). Prediksi Intensi Perilaku terhadap Penggunaan Mobile Banking Menggunakan The Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology, Trust, Dan Network Externalities. *Jurnal Akuntansi, Audit Dan Sistem Informasi Akuntansi*, 3(2), 205–217.
- Elga, B., & Dewi, K. (2020). Efektivitas Penggunaan Media E-learning Berbasis Website Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik. *Chemistry in Education*, 9(2), 77–82.
- Fadilah, R., & Supriadi, D. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Vi Di Sdn Kebon Pedes 7. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 8(2), 118–128. <https://doi.org/10.32832/educate.v8i1.9109>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (2016). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research This*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Ghalandari, K. (2012). The Effect of Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence and Facilitating Conditions on Acceptance of E-Banking Services in Iran: the Moderating Role of Age and Gender. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 12(6), 801–807. <https://doi.org/10.5829/idosi.mejsr.2012.12.6.2536>
- Hasnaa, S. A., & Sahronih, S. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website Google Sites Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *PERISKOP: Jurnal Sains Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 21–27. <https://doi.org/10.58660/periskop.v3i1.31>

- Hermita, N., Wijaya, T. T., Yusron, E., Abidin, Y., Alim, J. A., & Putra, Z. H. (2023). Extending unified theory of acceptance and use of technology to understand the acceptance of digital textbook for elementary School in Indonesia. *Frontiers in Education*, 8(2), 01–16. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.958800>
- Hu, S., Laxman, K., & Lee, K. (2020). Exploring factors affecting academics' adoption of emerging mobile technologies-an extended UTAUT perspective. *Education and Information Technologies*, 25(5), 4615–4635. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10171-x>
- Ismail, S. N., Omar, M. N., Don, Y., Purnomo, Y. W., & Kasa, M. D. (2022). Teachers' acceptance of mobile technology use towards innovative teaching in Malaysian secondary schools. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1), 120–127. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i1.21872>
- Januarisman, E., & Ghufro, A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas Vii. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 166. <https://doi.org/10.21831/jitp.v3i2.8019>
- K.A. Nalasari, N.K. Suarni, & I.M.C. Wibawa. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web GoogK.A. Nalasari, N.K. Suarni, & I.M.C. Wibawa. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Google Sites Pada Tema 9 Subtema Pemanfaatan Kekayaan Alam Di Indonesia Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi. Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(2), 135–146. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i2.658
- Ma, M., Chen, J., Zheng, P., & Wu, Y. (2022). Factors affecting EFL teachers' affordance transfer of ICT resources in China. *Interactive Learning Environments*, 30(6), 1044–1059. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1709210>
- Mahmudah, H. (2021). Multimodalitas Dalam Komik Strip “Liburan Tetap Di Rumah” Pada Instagram @Kemenkes_Ri. *Ranah: Jurnal Kajian Bahasa*, 10(2), 424. <https://doi.org/10.26499/rnh.v10i2.4179>
- Melanda, D., Surahman, A., & Yulianti, T. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Kelas IV Berbasis Web (Studi Kasus : SDN 02 Sumberejo). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(1), 28–33. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v4i1.2435>
- Mubarok, A. H., Andrian, M. D., Syarif, M. A., & Rakhmawati, N. A. (2021). Analisis Pengaruh Penggunaan Platform Zedemydalam Ketercapaian Pembelajaran Mahasiswa dengan Metode Cross-Sectional(Studi Kasus: Mahasiswa SI ITS). *INFORMASI (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)*, 13(1), 61–79. <https://doi.org/10.37424/informasi.v13i2.122>
- Rahayu, K. N. S. (2021). Sinergi pendidikan menyongsong masa depan indonesia di era society 5.0. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 87–100. <https://doi.org/10.55115/edukasi.v2i1.1395>
- Rahim, F. R., Suherman, D. S., & Murtiani, M. (2019). Analisis Kompetensi Guru dalam Mempersiapkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3(2), 133. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/367>
- Rasyida, I., & Rohani. (2018). MANFAAT MEDIA DALAM PEMBELAJARAN. *AXIOM: Jurnal Pendidikan & Matematika*, VII(1), 91–96. <http://dx.doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Safira, A. D., Sarifah, I., & Sekaringtyas, T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Articulate Storyline Pada Pembelajaran Ipa Di Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 237–253. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1109>
- Sewang, A. (2017). Keberterimaan Google Classroom sebagai Alternatif Peningkatan Mutu di IAI DDI Polewali Mandar. *Jurnal Pendidikan Islam Pendekatan Interdisipliner*, 1(2), 35–46. <https://doi.org/10.36915/jpi.v1i1.34>

- Shah, S. N. A., Khan, A. U., Khan, B. U., Khan, T., & Xuehe, Z. (2021). Framework for teachers' acceptance of information and communication technology in Pakistan: Application of the extended UTAUT model. *Journal of Public Affairs*, 21(1). <https://doi.org/10.1002/pa.2090>
- Subandowo, M. (2022). Teknologi Pendidikan di Era Society 5.0. *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial*, 9(1), 24–35.
- Wijaya, T. T., Cao, Y., Weinhandl, R., Yusron, E., & Lavicza, Z. (2022). Applying the UTAUT Model to Understand Factors Affecting Micro-Lecture Usage by Mathematics Teachers in China. *Mathematics*, 10(7), 1–20. <https://doi.org/10.3390/math10071008>
- Wong, K. T., Teo, T., & Russo, S. (2013). Interactive Whiteboard Acceptance: Applicability of the UTAUT Model to Student Teachers. *Asia-Pacific Education Researcher*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s40299-012-0001-9>
- Zainal, M., & Kasmawati, S. (2016). Optimalisasi Google Site sebagai Media Pembelajaran Berbasis Website pada Pembelajaran Jarak Jauh. *Seminar Nasional Pendidikan LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1–23.