

Analisis Persepsi Terhadap Teknologi Augmented Reality Dalam Kegiatan Pembelajaran

Shafa Nadiya Hidayat¹, Lusianus Kusdibyo^{2*}

¹Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bandung, Bandung 40012
E-mail : shafa.nadiya.mpem418@polban.ac.id

^{2*}Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bandung, Bandung 40012
E-mail : lusianus.kusdibyo@polban.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi penggunaan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran menggunakan variabel Technology Acceptance Model meliputi; Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Attitude, dan Intention to Use. Data dikumpulkan melalui kuisioner online kepada 202 pengajar yang telah menggunakan teknologi Augmented Reality dalam proses pengajaran. Penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS untuk menganalisis persepsi konsumen mengenai penggunaan teknologi AR pada pembelajaran. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan seluruh variabel dalam TAM memiliki skor rata-rata yang sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi konsumen terhadap penggunaan teknologi Augmented Reality yang sangat baik.

Kata Kunci:

Augmented Reality, Technology Acceptance Model, Pengajaran, Persepsi.

1. PENDAHULUAN

Teknologi merupakan suatu hal yang selalu dan akan terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Kian hari, berbagai macam teknologi baru bermunculan. Kemunculan teknologi yang semakin canggih memiliki dampak pada berbagai sektor kehidupan manusia termasuk dalam sektor pendidikan. Salah satu bentuk penggunaan teknologi yang dapat diadaptasi untuk bidang edukasi adalah Augmented reality. Augmented reality telah menjadi sebuah teknologi yang memiliki kemungkinan besar untuk digunakan dalam pendidikan [1]. Augmented reality merupakan sebuah teknologi yang menggabungkan dunia digital dengan dunia nyata yang dilakukan dengan cara adanya penambahan informasi digital berupa objek virtual seperti text, video, 3D model, audio, dan lainnya [2]. Penelitian yang dilakukan oleh [3] menyatakan bahwa teknologi Augmented reality diduga memiliki potensi untuk dapat digunakan dalam lima bidang kedepannya, salah satunya adalah bidang pendidikan.

Penggunaan teknologi Augmented reality dalam sektor pendidikan secara global diduga akan tumbuh dari 9,3 miliar dolar pada tahun 2018 menjadi 19,6 miliar dolar pada tahun 2023 dengan tingkat pertumbuhan tahunan majemuk (CAGR) sebesar 16,2% [4]. Faktor yang mendorong adanya pertumbuhan pasar

AR dalam edukasi ini dikarenakan semakin luasnya penerimaan penggunaan teknologi Augmented reality secara global yang digunakan untuk pelatihan, membuat inovasi berkelanjutan, dan meningkatkan partisipasi dan keterlibatan dalam pembelajaran, [5].

Keterlibatan Augmented reality dalam pendidikan dinilai dapat menjadikan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan efektif dikarenakan AR memungkinkan para guru untuk dapat memvisualisasikan materi pembelajaran secara nyata sehingga siswa dianggap dapat belajar dan menghafal informasi dengan lebih cepat [6]. Pemberian materi melalui teknologi Augmented reality telah terbukti efektif sebagai media pembelajaran aktif karena melalui AR pembelajaran yang diberikan dapat diterjemahkan menjadi materi yang lebih jelas dan akan dipelajari kedalam memori dalam jangka panjang [7]. Namun diketahui bahwa penggunaan teknologi Augmented Reality dalam Pendidikan di Indonesia ini masih cukup jarang dijumpai karena tingkat pengadopsian alat digital dalam Pendidikan di Indonesia masih berada diangka yang rendah [8]. Sehingga, dengan adanya fenomena tersebut, penelitian ini akan bertujuan untuk mengetahui persepsi pengguna (pengajar) di Indonesia terkait penggunaan teknologi Augmented Reality dalam bidang Pendidikan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan

Technology Acceptance Model untuk memahami aspek-aspek yang mengakibatkan penerimaan penggunaan suatu teknologi baru yang dirancang oleh Davis [9]. Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi industri imersif teknologi dalam melakukan pengembangan teknologi AR dalam pembelajaran.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Technology Acceptance Model

TAM merupakan teori dan model penelitian untuk menentukan penerimaan teknologi tertentu yang dirancang oleh Davis pada tahun 1989 [10]. TAM menunjukkan pemahaman pengguna tentang bagaimana faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor utama yang berupa behavior intention, dan attitude [11]. Perceived Ease of Use dan Perceived Usefulness adalah faktor terpenting dalam TAM [12]. Perceived ease of use secara langsung akan mempengaruhi perceived usefulness, dimana persepsi ini mempengaruhi sikap positif atau negative user terhadap penggunaan teknologi [13]. Sikap terhadap penggunaan teknologi akan mempengaruhi intention to use untuk menggunakan teknologi dan intention to use kemudian akan menentukan penggunaan teknologi yang sebenarnya [13]

2.1.1 Perceived Ease of Use

Perceived Ease of Use merupakan variabel original dari Technology Acceptance Model [9]. Perceived Ease of Use (PEU) didefinisikan sebagai fungsi dari pandangan individu secara umum mengenai betapa sederhananya suatu teknologi baru yang akan diadaptasi [14]. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa Perceived Ease of Use dapat terbukti meningkatkan penerimaan siswa terhadap teknologi baru [15], Perceived Usefulness [16], Attitude toward Use [17], dan Intention to Use [16].

2.1.2 Perceived Usefulness

Peneliti [9] mendefinisikan Perceived Usefulness sebagai sejauh mana seseorang dapat merasa percaya bahwa menggunakan suatu sistem tertentu akan meningkatkan pekerjaan dan kinerjanya sebagaimana dikutip oleh [18]. Perceived Usefulness telah terbukti sebagai faktor yang paling penting dalam pengukuran adopsi teknologi [19]. Keinginan seseorang untuk menggunakan teknologi tertentu dalam aktivitas mereka tergantung

pada persepsi individu tersebut kepada penggunaannya [20].

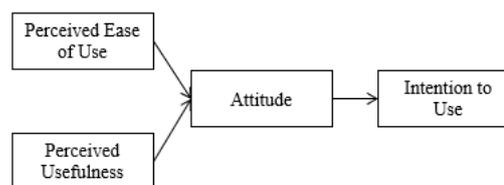
2.1.3 Attitude

Attitude dapat didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang merasa tertarik untuk menggunakan sistem atau teknologi baru yang nantinya akan menentukan niat perilaku dari seseorang terhadap penggunaan sebuah teknologi baru [17]. Attitude juga diartikan sebagai sebuah tingkatan sikap penerimaan atau penolakan ketika seseorang menggunakan suatu teknologi tertentu dalam kegiatan yang dilakukannya [21]. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa Attitude toward Use dalam penerimaan teknologi dibuktikan dapat meningkatkan niat penggunaan dari suatu teknologi [18], [22].

2.1.4 Intention to use

Intention to Use didefinisikan sebagai niat untuk menggunakan dan mencerminkan keinginan pengguna untuk menggunakan teknologi dimasa depan [23]. Variabel Intention to Use memiliki peran penting dalam pengukuran penggunaan sistem teknologi baru [24]. Dalam konteks penggunaan teknologi, Intention to Use dapat memprediksi sikap terhadap teknologi seperti keinginan untuk menggunakan dan memotivasi pengguna lain [9].

Berdasarkan studi pustaka yang dilakukan maka dapat dibangun model penelitian seperti terdapat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Model Penelitian

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi Guru di Indonesia terhadap penggunaan Augmented Reality dalam bidang Pendidikan. Untuk mencapai tujuan ini metode penelitian yang dipilih adalah pendekatan deskriptif yang dilakukan dengan cara survey menggunakan kuisioner secara online. Sample responden yang digunakan dalam penelitian ini merupakan 202 Guru di Indonesia yang sebelumnya telah mengetahui penggunaan teknologi Augmented Reality dalam bidang Pendidikan. Setiap item dalam

kuisisioner diukur menggunakan skala likert lima poin. Dengan definisi apabila memilih angka 1 berarti sangat tidak setuju dan apabila memilih angka 5 berarti sangat setuju. Kemudian untuk menganalisis data, analisis data dilakukan dengan dua metode, yaitu Deskriptif Analisis dan Pengujian Reliabilitas dan Validitas data. Melalui Analisis Deskriptif peneliti akan dapat mendeskripsikan data yang terkumpul menjadi informasi yang jelas. Pengolahan Analisis Deskriptif dilakukan menggunakan SPSS Statistik untuk mengukur persepsi Guru dalam konteks penggunaan AR pada bidang Pendidikan. Selanjutnya untuk mengukur validitas dan reliabilitas data, dilakukan dengan menggunakan Smart PLS dengan indikator yang digunakan adalah nilai *outer loading* dan *cronbach alpha* diatas 0.7.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Responden

Data informasi profil responden ditampilkan pada table 1. Hasil tersebut menunjukkan 202 responden yang memiliki kaitan dengan penelitian ini. Hasilnya, keseluruhan responden pada penelitian ini berasal dari kelompok guru dengan usia dominan diatas 40 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Selain itu, peneliti menambahkan dua pertanyaan terkait sumber informasi dan frekuensi penggunaan teknologi AR. Hasilnya, mayoritas responden mengetahui informasi terkait penggunaan AR melalui kegiatan pelatihan, sedangkan untuk frekuensi penggunaan diketahui setidaknya para responden pernah menggunakan teknologi AR sebanyak 1-3 kali dalam pembelajaran.

Tabel 1 Profil Responden

Karakteristik	Frekuensi	%
Usia		
21 - 25 tahun	22	10,9
26 - 30 tahun	30	14,9
31 - 35 tahun	48	23,8
36 - 40 tahun	45	22,3
> 40 tahun	57	28,2
Jenis Kelamin		
Laki - Laki	92	45,5
Perempuan	110	54,5
Profesi		
Guru	202	100,0
Sumber Informasi		
Webinar	43	21,3

Media Sosial	47	23,3
Workshop / Pelatihan	106	52,5
Lainnya	6	3,0
Frekuensi Penggunaan		
1 - 3 kali	102	50,5
4 - 6 kali	24	11,9
7 - 9 kali	38	18,8
Lainnya	38	18,8

4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum melakukan perhitungan selanjutnya, dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas dari data yang sudah dikumpulkan sebelumnya. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang didapatkan sudah valid ataupun reliabel. Hasil pengujian validitas dan reliabilitas tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Variabel/Indikator	Loading	Cronbach Alpha
Perceived Ease of Use		0.918
PEOU1	0.910	
PEOU2	0.937	
PEOU3	0.934	
Perceived Usefulness		0.920
PU1	0.876	
PU2	0.861	
PU3	0.911	
PU4	0.943	
Attitude		0.923
AT1	0.929	
AT2	0.935	
AT3	0.929	
Intention to Use		0.951
ITU1	0.944	
ITU2	0.958	
ITU3	0.961	

Pengukuran uji validitas dan reliabilitas dapat dilakukan dengan melihat nilai *outer loading* dan *cronbach alpha*. Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa indikator variabel penelitian memiliki nilai *outer loading* > 0.7. Menurut [25] apabila nilai *outer loading* > 0.7 maka setiap indikator pengukur sudah dianggap sangat baik. Data di atas menunjukkan setiap indikator variabel memiliki nilai > 0.7, sehingga semua indikator dinyatakan valid. Kemudian, Suatu variabel dapat dinyatakan

reliabel atau memenuhi cronbach alpha apabila memiliki nilai cronbach alpha > 0.7 [25]. Berdasarkan sajian data di atas pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa nilai cronbach alpha dari setiap variabel penelitian > 0.7. Dengan demikian, hasil ini dapat menunjukkan bahwa setiap variabel penelitian telah memenuhi persyaratan nilai cronbach alpha, sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan variabel memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator dan variabel yang digunakan dalam penelitian ini sudah akurat dan konsisten dalam mengukur suatu data.

4.3 Analisis Deskriptif

Dalam penelitian ini dilakukan perhitungan analisis deskriptif untuk mengetahui persepsi responden terhadap variabel yang diujikan yang dilihat melalui nilai mean dan standar deviasi, seperti yang ditampilkan pada Tabel 3.

Table 1 Analisis Deskriptif

Variabel	Mean	SD
Perceived Ease of Use	4,279	0,795
Perceived Usefulness	4,530	0,660
Attitude	4,599	0,632
Intention to Use	4,520	0,668

Data yang dihasilkan pada deskriptif analisis dapat diklasifikasikan kedalam lima kelompok menurut Suharsimi [26] yaitu; sangat rendah atau buruk (1,00 hingga 1,80), rendah atau buruk (1,81 hingga 2,60). Sedang (2,61 hingga 3,40), tinggi atau baik (3,41 hingga 4,20), dan sangat baik atau sangat tinggi (4,21 hingga 5,00). Sedangkan nilai standar deviasi yang lebih kecil dari rata-rata dapat menunjukkan bahwa penyimpangan data yang kecil sehingga menunjukkan data yang baik.

Tabel 3 menunjukkan dari total 202 responden, Attitude memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 4.599 yang dapat diinterpretasikan sangat baik. Kemudian, Intention to Use memiliki nilai rata-rata 4,520 sehingga masuk kedalam kategori sangat baik. Diikuti oleh Perceived Usefulness dengan nilai 4.530 yang berarti memiliki nilai yang sangat baik. Terakhir, Perceived Ease of Use memiliki nilai 4.279 yang berarti memiliki nilai yang sangat baik juga. Diketahui keseluruhan variabel sudah termasuk kedalam kategori nilai analisis deskriptif yang sangat tinggi sehingga hal ini menunjukkan persepsi

positif pada keseluruhan variabel. Sedangkan nilai standar deviasi yang lebih kecil dari rata-rata dapat menunjukkan bahwa penyimpangan data yang kecil sehingga menunjukkan data yang disajikan sudah baik.

5. DIKSUSI DAN IMPLIKASI

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengukur persepsi guru terkait penggunaan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran.

Pertama, Perceived Ease of Use memiliki nilai persepsi yang sangat baik dan sangat tinggi. Hal ini membuktikan bahwa rata-rata guru setuju bahwa penggunaan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran merupakan suatu hal yang mudah untuk diadaptasi. Kemudahan adaptasi ini dapat diakibatkan karena mereka menganggap bahwa penerapan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran merupakan suatu hal yang mudah digunakan, mudah dipelajari, dan mudah dimengerti. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Briz [27] yang menunjukkan bahwa semakin tinggi persepsi terkait Perceived Ease of Use dalam sebuah teknologi, akan semakin berpengaruh pada Attitude yang dirasakan oleh individu.

Kedua, Perceived Usefulness memiliki nilai persepsi yang sangat baik dan sangat tinggi. Hal ini membuktikan bahwa rata-rata guru setuju bahwa penggunaan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran dirasakan sebagai sesuatu yang dapat memberikan manfaat. Hal ini dapat terjadi karena mereka beranggapan bahwa penggunaan AR dapat meningkatkan pembelajaran, memudahkan pemahaman mengenai konsep tertentu, serta dapat meningkatkan performa pemahaman dari siswa-siswanya. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mailizar [28] yang mengemukakan bahwa Perceived Usefulness merupakan aspek penting yang harus diperhatikan untuk meningkatkan Attitude.

Ketiga, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa guru memiliki persepsi yang sangat tinggi dan sangat baik terhadap Attitude. Hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa rata-rata guru memiliki sikap ketertarikan untuk menggunakan teknologi Augmented Reality dalam kegiatan pembelajarannya. Hal ini dapat terjadi karena mereka beranggapan bahwa penggunaan teknologi AR dalam pembelajaran merupakan sebuah hal yang

bagus, menarik, dan dianggap sebagai sesuatu yang baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Chung [29] yang menyatakan bahwa dengan adanya persepsi positif terhadap penggunaan teknologi AR akan menimbulkan niat penggunaan yang lebih tinggi.

Terakhir, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa guru memiliki persepsi yang sangat tinggi dan sangat baik terhadap Intention to Use. Hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa rata-rata guru memiliki niat untuk menggunakan teknologi Augmented Reality pada pembelajarannya dimasa depan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Revythi [30] bahwa Intention to Use dapat ditingkatkan melalui persepsi positif dari Sikap yang dirasakan oleh individu terhadap suatu teknologi.

6. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa guru memiliki rata-rata persepsi yang sangat baik terhadap penggunaan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran. Pada penelitian ini ditunjukkan bahwa Attitude merupakan faktor penentu dari persepsi niat penggunaan karena memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi. Sehingga, aspek kemudahan dan kebermanfaatan teknologi AR merupakan faktor penting yang menjadi penentu sikap dan membentuk niat penggunaan pada teknologi AR dalam pembelajaran itu sendiri.

7. SARAN

Dalam mengembangkan platform berbasis teknologi Augmented Reality yang dikhususkan untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran, perusahaan pengelola teknologi AR perlu untuk memperhatikan aspek kemudahan penggunaan serta aspek manfaat yang akan pengguna dapatkan ketika mereka menggunakan teknologi Augmented Reality dalam kegiatan pembelajarannya. Karena hal tersebut merupakan salah satu cara bagi perusahaan untuk meningkatkan penggunaan dari teknologi AR ini berdasarkan hasil analisis persepsi guru pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Akçayır and G. Akçayır, "Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature," *Educ. Res. Rev.*, vol. 20, pp. 1–11, 2017, doi: 10.1016/j.edurev.2016.11.002.
- [2] A. Evangelista, L. Ardito, A. Boccaccio, M. Fiorentino, A. Messeni Petruzzelli, and A. E. Uva, "Unveiling the technological trends of augmented reality: A patent analysis," *Comput. Ind.*, vol. 118, p. 103221, 2020, doi: 10.1016/j.compind.2020.103221.
- [3] GlobalWebIndex, "AR vs VR: The Challenges and Opportunities in 2019," *Chart of the Week*. pp. 1–7, 2018, [Online]. Available: <https://blog.globalwebindex.com/chart-of-the-week/augmented-virtual-reality/>.
- [4] MarketsandMarkets, "Augmented and Virtual Reality in Education Market Size, Share, and Industry Analysis AR & VR in Education Market." 2019.
- [5] T. B. R. Company, "Augmented Reality In Training And Education Global Market Report 2022," 2022. <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/augmented-reality-in-training-and-education-global-market-report> (accessed Feb. 12, 2022).
- [6] P. Verma and N. Sinha, "Integrating perceived economic wellbeing to technology acceptance model: The case of mobile based agricultural extension service," *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 126, no. September 2016, pp. 207–216, 2018, doi: 10.1016/j.techfore.2017.08.013.
- [7] M. E. C. Santos, A. Chen, and T. Taketomi, "Augmented Reality Learning Experiences: Survey of Prototype Design and Evaluation," no. October, 2014, doi: 10.1109/TLT.2013.37.
- [8] N. Yarrow, "Teknologi pendidikan Indonesia di masa COVID-19 dan selanjutnya," *East Asia & Pacific on the Rise*. 2020, [Online]. Available: <http://documents.worldbank.org/curated/en/535881589465343528/pdf/EdTech->.
- [9] F. Davis, "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Q.*, vol. 13, p. 319, Sep. 1989, doi: 10.2307/249008.
- [10] S. Liao, J.-C. Hong, M.-H. Wen, Y.-C. Pan, and Y.-Wu, "Applying Technology Acceptance Model (TAM) to explore Users' Behavioral

- Intention to Adopt a Performance Assessment System for E-book Production,” *EURASIA J. Math. Sci. Technol. Educ.*, vol. 14, no. 10, 2018, doi: 10.29333/ejmste/93575.
- [11] V. Venkatesh and F. Davis, “A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test*,” *Decis. Sci.*, vol. 27, pp. 451–481, Jun. 2007, doi: 10.1111/j.1540-5915.1996.tb00860.x.
- [12] Y. C. Chen, Y. C. Lin, R. C. Yeh, and S. J. Lou, “Examining factors affecting college students’ intention to use web-based instruction systems: Towards an integrated model,” *Turkish Online J. Educ. Technol.*, vol. 12, no. 2, pp. 111–121, 2013.
- [13] F. Abdullah and R. Ward, “Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors,” *Comput. Human Behav.*, vol. 56, no. December, pp. 238–256, 2016, doi: 10.1016/j.chb.2015.11.036.
- [14] P. Acheampong *et al.*, “Hybridizing an Extended Technology Readiness Index with Technology Acceptance Model (TAM) to Predict E-Payment Adoption in Ghana,” *Am. J. Multidiscip. Res.*, vol. 2, no. 5, pp. 172–184, 2017.
- [15] J. Huang, “How Mobile Payment Is Changing The World,” *West. Oregon Univ.*, pp. 3–21, 2017, [Online]. Available: https://www.semanticscholar.org/paper/How-Mobile-Payment-Is-Changing-The-World-Huang/0be49a62fd36403f90008c8ca696af86e0c47b88%0Ahttps://digitalcommons.wou.edu/computerscience_studentpubs/5/.
- [16] B. Wu and C. Zhang, “Empirical study on continuance intentions towards E-Learning 2.0 systems,” *Behav. Inf. Technol.*, vol. 33, no. 10, pp. 1027–1038, Oct. 2014, doi: 10.1080/0144929X.2014.934291.
- [17] R. Cheung and D. Vogel, “Predicting user acceptance of collaborative technologies: An extension of the technology acceptance model for e-learning,” *Comput. Educ.*, vol. 63, no. July 2019, pp. 160–175, 2013, doi: 10.1016/j.compedu.2012.12.003.
- [18] D. Calisir, F., Gumussoy, C., Bayraktaroglu, A., & Karaali, “Predicting the intention to use a web-based learning system;,” *Hum. Factors Ergon. Manuf. Serv. Ind.*, vol. 24, no. 5, pp. 515–531, 2014, doi: 10.1002/hfm.
- [19] R. K.-J. Yeh and J. T. C. Teng, “Extended conceptualisation of perceived usefulness: empirical test in the context of information system use continuance,” *Behav. Inf. Technol.*, vol. 31, no. 5, pp. 525–540, May 2012, doi: 10.1080/0144929X.2010.517272.
- [20] P. Hanafizadeh, M. Behboudi, A. Abedini Koshksaray, and M. Tabar, “Mobile-banking adoption by Iranian bank clients,” *Telemat. Informatics*, vol. 31, pp. 62–78, Nov. 2012, doi: 10.1016/j.tele.2012.11.001.
- [21] Y. Don, F. M. Zain, S. N. Sailin, and E. Hanafi, “Investigating Student ’ s Acceptance of an EDMODO Content Management System,” vol. 12, no. 4, pp. 1–16, 2019.
- [22] S. H.-P. Shyu and J.-H. Huang, “Elucidating usage of e-government learning: A perspective of the extended technology acceptance model,” *Gov. Inf. Q.*, vol. 28, no. 4, pp. 491–502, 2011, doi: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2011.04.002>.
- [23] T. Teo and M. Zhou, “Explaining the intention to use technology among university students: A structural equation modeling approach,” *J. Comput. High. Educ.*, vol. 26, no. 2, pp. 124–142, 2014, doi: 10.1007/s12528-014-9080-3.
- [24] F. Davis, R. Bagozzi, and P. Warshaw, “User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models,” *Manage. Sci.*, vol. 35, pp. 982–1003, Aug. 1989, doi: 10.1287/mnsc.35.8.982.
- [25] I. Ghazali, *Structural Equation Modeling Metode Alternatif dengan Partial Least Squares (PLS)*. 2014.
- [26] A. Suharsimi, “Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik,” *Jakarta: Rineka Cipta*, pp. 120–123, 2006.
- [27] L. Briz-Ponce, A. Pereira, L. Carvalho, J. A. Juanes-Méndez, and F. J. García-Peñalvo, “Learning with mobile technologies – Students’ behavior,” *Comput. Human Behav.*,

- vol. 72, pp. 612–620, 2017, doi:
10.1016/j.chb.2016.05.027.
- [28] Mailizar and R. Johar, “Examining students’ intention to use augmented reality in a project-based geometry learning environment,” *Int. J. Instr.*, vol. 14, no. 2, pp. 773–790, 2021, doi: 10.29333/iji.2021.14243a.
- [29] N. Chung, H. Lee, J. Y. Kim, and C. Koo, “The Role of Augmented Reality for Experience-Influenced Environments: The Case of Cultural Heritage Tourism in Korea,” *J. Travel Res.*, vol. 57, no. 5, pp. 627–643, 2018, doi: 10.1177/0047287517708255.
- [30] A. Revythi and N. Tselios, “Extension of technology acceptance model by using system usability scale to assess behavioral intention to use e-learning,” *Educ. Inf. Technol.*, vol. 24, no. 4, pp. 2341–2355, 2019, doi: 10.1007/s10639-019-09869-4.