

## Technology Adoption Model Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Online

Ari Trivianto<sup>1</sup>, Edwin Pramana<sup>2</sup>, Judi Prajetno Sugiono<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Magister Teknologi Informasi, Fakultas Sain dan Teknologi, Institut Sains Dan Teknologi Terpadu Surabaya

<sup>3</sup>Teknik Elektro, Fakultas Sain dan Teknologi, Institut Sains Dan Teknologi Terpadu Surabaya

Jalan Ngagel Jaya Tengah 73-77, Surabaya

+62 31502 7920, +62 31 504 1509

E-mail: [arigl444@gmail.com](mailto:arigl444@gmail.com), [epramana@gmail.com](mailto:epramana@gmail.com), [jpsugiono@gmail.com](mailto:jpsugiono@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini mencari tahu faktor yang mempengaruhi adopsi pengguna Augmented Reality (AR). Model teoritis dikembangkan berdasar pada konstruksi dasar TAM dan penelitian sejenis tentang adopsi AR. Mengumpulan data dengan cara menggunakan kuesioner berbasis online. Data yang sudah terkumpul berjumlah 412 data, dari siswa SMK di Surabaya dan sekitarnya. SEM digunakan menganalisis model teoritis pada software AMOS. Faktor-faktor dalam model teoritis adalah Social Influence, Perceived Enjoyment, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use dan Behavioral Intention. Gambaran dasar TAM yang digunakan meliputi Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, dan Behavioral Intention. Dalam proses Factor Analysis, Facilitating Conditions dihapus dari model teoritis, karena tidak mampu menunjukkan posisi konvergen dan diskriminan. Faktor Perceived Usefulness dan Perceived Enjoyment adalah dua faktor yang paling mempengaruhi Behavioral Intention di dalam proses penggunaan AR. Hasil penelitian menunjukkan Perceived Usefulness memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap Behavioral Intention memiliki hasil nilai signifikansi “\*\*\*”.

**Kata Kunci:** Augmented Reality, Spss Amos, Structural Equation Modeling (SEM), Technology Acceptance Model (TAM)

### ABSTRACT

*This research investigates the factors that influence the adoption of Augmented Reality (AR) users. The theoretical model was developed based on the basic constructs of TAM and similar research on AR adoption. Collect data by using an online-based questionnaire. The data that has been collected is 412 data, from SMK students in Surabaya and its surroundings. SEM is used to analyze theoretical models in AMOS software. The factors in the theoretical model are Social Influence, Perceived Enjoyment, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and Behavioral Intention. The basic description of TAM used includes Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Behavioral Intention. In the process of Factor Analysis, Facilitating Conditions are removed from the theoretical model, because they are unable to show convergent and discriminant positions. Perceived Usefulness and Perceived Enjoyment factors are the two factors that most influence Behavioral Intention in the process of using AR. The results of the study show that Perceived Usefulness has a very large influence on Behavioral Intention having a significance value of “\*\*\*”.*

**Keywords :** Augmented Reality, Spss Amos, Structural Equation Modeling (SEM), Technology Acceptance Model (TAM)

### 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi di era digital saat ini sangat cepat berkembang yang mempengaruhi berbagai media elektronik yang sudah ada. Teknologi multimedia bisa membantu menciptakan suatu lingkungan belajar yang berkualitas tinggi melalui media elektronik yang bervariasi seperti teks, grafik, suara, animasi, termasuk Augmented Reality (AR) (Saputri, 2017). Pemanfaatan Teknologi di bidang multimedia yang sedang berkembang saat ini adalah Augmented Reality (Realitas Tertambah) (Hidayat, 2015) AR adalah gambaran penggabungan antara benda virtual

(maya) dan benda nyata secara alami melalui sebuah proses komputerisasi, sehingga akan terlihat nyata seperti ada dihadapan pengguna. AR merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya tiga dimensi (3D) kedalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi dan menampilkannya dalam waktu nyata (real time). AR saat ini telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dan telah mempengaruhi berbagai kehidupan salah satunya dalam dunia pendidikan.

Perkembangan AR sebagai media pendidikan mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir. Untuk target didasarkan pada Klasifikasi

Standar Pendidikan Internasional maupun nasional. Analisisnya menunjukkan bahwa sebagian besar studi (40,6%) berada di bidang "Sains", contoh dalam bidang ini adalah matematika dan geometri atau belajar tentang siklus air. "Humaniora & Seni" adalah bidang pendidikan kedua di mana AR paling banyak diterapkan (21,9%). Contoh dalam bidang ini adalah pembelajaran bahasa atau belajar tentang ilmu numismatik. AR diterapkan dalam "Teknik, Manufaktur dan Konstruksi" (15,6%). AR diterapkan dalam "Ilmu Sosial, Bisnis dan Hukum" (12,5%). AR diterapkan di "Layanan dan Lainnya (perjalanan, transportasi, layanan keamanan dan hotel)" (6,3%) dan dalam "Kesehatan dan Kesejahteraan" (3,1%).

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa AR dapat digunakan sebagai software media pembelajaran dalam bidang pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Penulisan artikel ini untuk agar seseorang mau menggunakan Augmented Reality, sekolah terkait harus menunjang kebutuhan penerapan Augmented Reality dengan berfokus pada sisi manfaat dan kepuasan yang menyenangkan pengguna dalam pengalamannya menggunakan Augmented Reality

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Secara umum, teknologi AR membolehkan penggunanya untuk dapat melihat suatu produk yang ingin dibeli serta dapat memodifikasi karakteristik sesuai dengan selera dan kebutuhan di waktu yang sama. Penelitian *Augmented Reality* dikembangkan dengan metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan melakukan survei online dengan menggunakan pengisian kuesioner melalui google form terhadap responden yang merupakan siswa SMK. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan structural equation model (SEM).

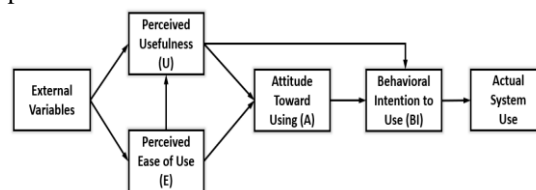
### 2.1 Augmented Reality

Augmented Reality adalah suatu objek atau ruang pada dunia fisik melalui penambahan elemen tiga dimensi yang bersifat virtual dari komputer (Altinpulluk, 2017). AR juga merupakan salah satu mendukung lahirnya teknologi Revolusi Industri 4.0 karena bersifat disruptif atau mampu menggantikan berbagai kerja manusia sehingga memunculkan efisiensi dan efektivitas.

### 2.2 Technology Acceptance Model (TAM)

TAM adalah sebuah model yang diciptakan untuk menganalisis dan memahami faktor – faktor yang mempengaruhi teknologi informasi pada pengguna. Tujuan TAM untuk memberikan penjelasan tentang determinan penerimaan teknologi informasi yang bersifat umum, mampu menjelaskan perilaku pengguna di berbagai teknologi komputasi. Oleh karena itu, tujuan utama TAM adalah menyediakan dasar untuk menelusuri dampak faktor eksternal pada keyakinan, sikap, dan niat internal

(Davis, 1989). Construct untuk TAM dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Bentuk Utama TAM

Ada beberapa faktor pendukung yang mempengaruhi *Behavioral Intention* pada penerimaan teknologi yang bisa disebut dengan istilah *Variabel Eksternal*. Beberapa *Variable Eksternal* tersebut dapat dikatakan seperti *Social Influence* yang merupakan faktor penting untuk menentukan sikap. Banyak Variabel eksternal yang sebenarnya diikutsertakan dalam penelitian, namun sebagian besar faktor yang memberikan pengaruh secara signifikan adalah 4 faktor. Sehingga, untuk tujuan kontribusi keilmuan pada topik Augmented Reality ini dipilihlah 4 *Variabel Eksternal*, yang di antaranya juga masih menimbulkan perbedaan pendapat dari setiap penelitian yang telah ada.

### 2.3 SEM (Structural Equation Modelling)

SEM adalah sekelompok teknik statistika yang menguji sebuah rangkaian yang relatif rumit yang tidak dapat diselesaikan oleh persamaan regresi linear. Pemodelan Struktural SEM memiliki beberapa sebutan lain, seperti analisis struktur kovarian (covariance structure analysis), analisis variabel laten (latent variable analysis) analisis faktor konfirmatori (confirmatory factor analysis) dan analisis Linier Structural Relations.

### 2.4 Penelitian Sejenis

Pada bagian ini memuat penjelasan dan pembahasan singkat mengenai penelitian sejenis, yaitu penelitian Augmented Reality dalam dunia pendidikan. Penelitian pada tabel 1 menggunakan TAM sebagai acuan.

Tabel 1. Fokus Penelitian Terdahulu Mengenai Adopsi *Augmented Reality*

No	Deskripsi Jurnal	Pembahasan
1	Judul Penelitian: Adoption Of Augmented Reality Technology Tahun Publikasi : 2019 Nama Penelitian : Julio Cabero-Almenara, Jose María Fernandez-Batanero, Julio Barroso-Osuna	Hasil Penelitian: Untuk memahami tingkat penerimaan teknologi siswa selama interaksi mereka dengan objek AR yang dihasilkan, kinerja yang dicapai siswa, dan jika jenis kelamin mereka memengaruhi perolehan pengetahuan mereka.

**Tabel 1. Lanjutan**

2	<i>Judul Penelitian:</i> Evaluasi Penerimaan Sistem Perencanaan dan Penilaian Anak Didik Menggunakan Technology Acceptance Model <i>Tahun Publikasi :</i> 2021 <i>Nama Penelitian :</i> Muhammad Alkaff, Muti'a Maulida, Arina Ihda Rahmah Syarifah	<i>Hasil Penelitian:</i> Data hasil wawancara dengan guru kemudian direduksi menjadi deskripsi singkat mengikuti variabel-variabel dalam model TAM. Dari hasil pengujian dengan model TAM disimpulkan bahwa SPADIK dapat diterima dan digunakan dengan baik oleh para guru.
3	<i>Judul Penelitian :</i> Reality: A Systematic Review of Its Benefits and Challenges in E-learning Contexts Acceptance Model <i>Tahun Publikasi :</i> 2020 <i>Nama Penelitian :</i> Nouf Matar Alzahrani	<i>Hasil Penelitian:</i> Temuan menunjukkan bahwa tantangan yang terkait dengan AR dalam e-learning meliputi kelebihan informasi dan kognitif, kurangnya pengalaman dalam menggunakan teknologi, penolakan dari guru, teknologi yang kompleks, teknologi yang mahal, dan masalah teknis, seperti masalah konektivitas.
4	<i>Judul Penelitian :</i> The Acceptance of Mobile Learning: A Case Study of 3D Simulation Android App for Learning Physics <i>Tahun Publikasi :</i> 2021 <i>Nama Penelitian :</i> Lisana Lisana, S.Pd.T., M.T , Marcellinus Ferdinand Suciadi	<i>Hasil Penelitian:</i> Temuan ini menegaskan bahwa Kenikmatan yang Dirasakan menjadi faktor yang paling berpengaruh yang dipertimbangkan oleh siswa SMA untuk menggunakan mobile learning, aplikasi Android simulasi 3D, diikuti oleh Kegunaan yang Dirasakan.

5	<i>Judul Penelitian :</i> Integrating TTF and UTAUT2 theories to investigate the adoption of augmented reality technology in education: Perspective from a developing country <i>Tahun Publikasi :</i> 2021 <i>Nama Penelitian :</i> Khaled M.S.Faqiha, Mohammed-Issa Riad Mousa Jarada	<i>Hasil Penelitian :</i> Hasil membeberkan efek positif terhadap kecocokan teknologi, harapan kinerja, harapan upaya, pengaruh sosial, kondisi fasilitasi, dan motivasi BI dalam proses adopsi augmented reality dalam pengaturan pendidikan, di mana nilai harga ditemukan untuk memberikan hasil sedikit pengaruh pada niat perilaku.
6	<i>Judul Penelitian :</i> Analisis Faktor Stimuli Pemasaran Dalam Keputusan Pembelian Online Produk Fashion Pada Generasi Z <i>Tahun Publikasi :</i> 2019 <i>Nama Penelitian :</i> Mutia Arda, Dewi Andriany	<i>Hasil Penelitian:</i> Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 3 faktor stimuli pemasaran dalam keputusan pembelian online produk fashion pada generasi z, antara lain: Faktor 1 terdiri dari kualitas yang baik, harga terjangkau, akun di berbagai media, nyaman dipakai, hemat, jaminan purna jual. Faktor 2 terdiri postingan menarik, desain up to date, warna menarik.

Penelitian pada Tabel 1 menggunakan TAM sebagai pedoman untuk menganalisa dan memahami faktor-faktor yang berperan dalam penerimaan teknologi informasi oleh seseorang. Penelitian tersebut menggunakan bentuk tradisional TAM (Perceived Usefulness dan Perceived Ease of Use) yang disertai dengan beberapa faktor eksternal (sebagai contoh, Social Influence, Perceived Enjoyment, Facilitating Condition, Self-Efficacy), yang dianggap memiliki pengaruh signifikan dalam proses penerimaan teknologi.

## 2.5 Rangkuman Penelitian Sebelumnya

Ditemukan beberapa faktor eksternal yang dominan digunakan dalam penelitian penerimaan Augmented Reality. Faktor eksternal tersebut adalah SI, PE, PU dan PEU. Meskipun mayoritas penelitian menunjukkan hasil yang positif, masih ditemukan ketidak-konsistenan dari beberapa faktor yang mempengaruhi adopsi Augmented Reality. Berikut ringkasan faktor yang digunakan pada penelitian di tabel 2

**Tabel 2. Faktor penentu adopsi Online Learning dari penelitian sebelumnya.**

Faktor	S/NS	Perceived Usefulness (PU)	Perceived Ease of Use (PEU)	Behavioral Intention (BI)
Social Influence (SI)	S	(Buabeng-Andoh, 2020)		(Shukla, S., 2021)
	NS			(Buabeng-Andoh, 2020)
Perceived Enjoyment (PE)	S			(Al-Rahmi et al, 2021)
	NS			
Perceived Usefulness (PU)	S			(Buabeng-Andoh, 2020), (Al-Rahmi et al, 2021), (Shukla, S., 2021)
	NS			
Perceived Ease of Use (PEU)	S	(Buabeng-Andoh, 2020)		(Al-Rahmi et al, 2021) [14], (Shukla, S., 2021)
	NS			

**Keterangan:**

S=Significan

NS = Not Significant

Dari empat penelitian faktor *Social Influence (SI)* diatas, ditemukan terdapat satu penelitian yang membuktikan bahwa faktor *Social Influence (SI)* memberikan dampak signifikan terhadap *Behavioral Intention (BI)* dan *Perceived Usefulness (PU)*. Di saat yang sama, satu penelitian memberikan bahwa *Social Influence (SI)* bukanlah faktor yang memberikan dampak signifikan pada *Behavioral Intention (BI)*. *Perceived Ease of Use (PEU)*, satu penlitian memmberikan dampak signifikan pada *BI* dan *PU*. Penelitian ini juga akan melihat korelasi baik secara langsung maupun tidak langsung, antar faktor eksternalnya dengan konstruksi dasar TAM. Diharapkan melalui penelitian ini, posisi signifikansi keempat faktor eksternal tersebut pada *Augmented Reality*.

**3. MODEL PENELITIAN**

**3.1 Definisi Variabel**

Variabel yang ada di model teoritis dipakai sebagai alat ukur dalam penelitian ini, bisa dilihat di Tabel 3

**Tabel 3. Definisi faktor-faktor**

Variabel	Definisi	Sumber Referensi
<i>Social Influence (SI)</i>	Sejauh mana seorang peserta didik percaya bahwa orang yang penting bagi dia berpikir bahwa dia harus menggunakan <i>Augmented Reality</i>	(Pramana, 2018)
<i>Perceived Enjoyment (PE)</i>	Sejauh mana peserta didik percaya bahwa menggunakan <i>Augmented Reality</i> akan membantu untuk mencapai keuntungan dalam kinerja belajarnya.	(Masrek and Samadi, 2017)
<i>Perceived Usefulness (PU)</i>	Sejauh mana seseorang percaya menggunakan <i>Augmented Reality</i> akan meningkatkan kinerja belajarnya.	(Davis, 1989)
<i>Perceived Ease of Use (PEU)</i>	Sejauh mana seseorang percaya bahwa <i>Augmented Reality</i> yang akan mudah untuk digunakan.	(Davis, 1989)
<i>Behavioral Intention (BI)</i>	Ukuran seberapa kuat kehendak seseorang untuk menggunakan <i>Augmented Reality</i> dalam proses pembelajaran.	(Ajzen, 1991)

**3.2 Pengukuran dari Model Variabel**

Menjabarkan pengukuran variabel laten yang akan diberikan pada responden. Setiap variabel laten disertai dengan jumlah indikator. Referensi pada setiap indikator, untuk pembuatan kuisisioner, disertakan pada Tabel 5

**Tabel 4. Pengukuran Variabel Laten**

Variabel	Indikator	Jumlah	Referensi
<i>Social Influence (SI)</i>	SI1, SI2, SI3, SI4	4	(Venkatesh et al., 2003)
<i>Perceived Enjoyment (PE)</i>	PE1, PE2, PE3, PE4	4	(Pramana, 2018)
<i>Perceived Usefulness (PU)</i>	PU1, PU2, PU3, PU4	4	(Davis, 1989)
<i>Perceived Ease of Use (PEU)</i>	PEU1, PEU1, PEU1, PEU1	4	(Davis, 1989)
<i>Behavioral Intention (BI)</i>	BI1, BI12, BI3, BI4	4	(Venkatesh et al., 2003)

**Tabel 5. Item Kuesioner Variabel Laten Eksogen**

Indikator	Item
SI1	Orang yang mempengaruhi perilaku saya berpikir bahwa saya harus menggunakan <i>Augmented Reality</i>
SI2	Orang yang penting bagi saya (keluarga, teman) berpikir bahwa saya harus menggunakan <i>Augmented Reality</i>
SI3	Para senior di sekolah menengah kejuruan saya telah membantu saya dalam penggunaan <i>Augmented Reality</i>
SI4	Secara umum, sekolah saya mendukung penggunaan <i>Augmented Reality</i> saya
PE1	<i>Augmented Reality</i> membuat saya merasa baik
PE2	<i>Augmented Reality</i> itu menarik
PE3	Saya menikmati penggunaan <i>Augmented Reality</i>
PE4	Menggunakan <i>Augmented Reality</i> itu menyenangkan

**Tabel 6. Item Kuesioner Variabel Laten Endogen**

Indikator	Item
PU1	Saya menemukan <i>Augmented Reality</i> berguna dalam pembelajaran saya
PU2	Menggunakan <i>Augmented Reality</i> memungkinkan saya untuk menyelesaikan kegiatan belajar lebih cepat
PU3	Menggunakan <i>Augmented Reality</i> meningkatkan produktivitas belajar saya
PU4	Jika saya menggunakan <i>Augmented Reality</i> maka saya meningkatkan peluang saya untuk mendapatkan nilai yang lebih baik
PEU1	Interaksi saya dengan <i>Augmented Reality</i> jelas dan dapat dimengerti
PEU2	Mudah bagi saya untuk menjadi terampil dalam menggunakan <i>Augmented Reality</i>
PEU3	Saya menemukan <i>Augmented Reality</i> mudah digunakan
PEU4	Menggunakan <i>Augmented Reality</i> mudah bagi saya
BI1	Jika <i>Augmented Reality</i> tersedia untuk saya di masa depan maka saya ingin menggunakannya
BI2	Kapanpun saya memiliki kesempatan saya akan menggunakan <i>Augmented Reality</i>

**Tabel 6. Lanjutan**

BI3	Jika memungkinkan maka saya berencana untuk menggunakan <i>Augmented Reality</i> di masa depan
BI4	Saya ingin menggunakan <i>Augmented Reality</i> lagi di masa depan

## 4. METODOLOGI

### 4.1 Prosedur Penelitian

Pada gambar 2 ini merupakan urutan prosedur sesuai dengan yang disarankan. Penjelasan kegiatan yang dilakukan pada tiap langkah akan dijelaskan setelahnya.



**Gambar 2. Prosedur Penelitian**

### 4.2 Prosedur Sampling

Subyek penelitian ini adalah siswa SMK di Indonesia, minimal berusia 15 tahun dan memiliki pengalaman menggunakan *Augmented Reality* minimal satu bulan. Siswa tersebut berstatus siswa terdaftar dan aktif di SMK target. Jumlah populasi siswa SMK tidak diketahui, tapi pasti melebihi 100.000. Karena itu, dengan target presisi 5 persen dan tingkat kepercayaan 95 persen, jumlah minimal yang dibutuhkan adalah 400 responden. Ukuran sample ini juga memenuhi jumlah sample yang dibutuhkan untuk memastikan validitas statistik dari penelitian ini. Terutama karena Structural Equation Modeling (SEM) digunakan pada kasus ini untuk analisa dan pengembangan model teoritis.

Peneliti menyebarkan kuesioner kepada responden yang masuk dalam target populasi, dalam bentuk form online. Form online disebar melalui media sosial seperti Twitter dan Instagram, serta Word of Mouth dari siswa yang menjadi target sekolah SMK. Jumlah responden yang dituju berjumlah minimal 400 siswa, dengan syarat profil responden yang sesuai. Target yang dituju tentu harus memiliki setidaknya pengalaman menggunakan *Augmented Reality* minimal 1 bulan. Target juga wajib memiliki perangkat yang bisa terhubung dengan akses internet bebas, serta setidaknya pernah menggunakan media belajar online yang ada.

### 4.3 Persiapan Data dan Analisis Deskriptif

Data yang terkumpul dari kuesioner disiapkan dan dianalisa dengan mengikuti langkah-langkah berikut :

- Data Entry, Missing Values, dan Outliers
- Construct Validity

- c. Internal Consistence (Equivalence) Reliability
- d. Pada menu Options, check 'Skewness' dan 'Kurtosis'.
- e. Pengukuran Central Tendency
- f. Statistical Significance
- g. Effect Size
- h. Goodness of Fit Test
- i. Squared Multiple Correlation (R<sup>2</sup>)

#### 4.4 Analisa Structural Equation Modeling

SEM merupakan suatu metode analisis statistik multivariat. Menjalankan olahan data SEM berbeda dengan melakukan olahan data regresi atau analisis jalur. Olah data SEM lebih rumit, karena SEM dibangun oleh model pengukuran dan model struktural.

Terdapat tiga teknik dalam Structural Equation Modeling (SEM), yaitu *Path Analysis (PA)*, *Partially Latent Structures Regression (PLSR)*, dan *Latent Structured Regression (LSR)*. PA menggunakan single value variabel, yaitu variabel tanpa indikator, sementara LSR setiap variabelnya adalah variabel laten (memiliki indikator). PLSR merupakan gabungan PA dan LSR dimana variabel eksogen bersifat variabel laten dan variabel endogennya berupa single variabel. Setiap nama yang dituliskan dalam program AMOS, harus sesuai dengan data yang ada pada lembar kerja SPSS yang aktif. Kemudian setiap indikator dari setiap variabel laten diberikan penamaan pada variabel error (nama harus unik, tidak boleh sama).

### 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Responden

Profil responden seperti Jenis Kelamin, Usia, Asal Sekolah, akan dilampirkan pada tabel di bawah ini. Frekuensi atau jumlah data dan presentase sebagai berikut:

- a. Responden dengan jenis kelamin Laki-laki mendominasi proses pengumpulan data untuk penelitian ini. Terlihat sebesar 56.80% responden adalah laki-laki, dengan 43.20% adalah perempuan. Maka responden yang berpartisipasi, didominasi oleh remaja berjenis kelamin laki-laki
- b. Target responden untuk penelitian ini adalah usia normal anak remaja yang bersekolah dan sedang menempuh pendidikan di bangku SMK. Normalnya berkisar 15-18 tahun. Namun, pada data yang berhasil didapatkan, ditemukan bahwa terdapat responden yang berusia 14 tahun sejumlah 6 responden, 19 tahun sejumlah 48 responden dan 20 tahun sejumlah 3 responden. Responden dengan umur 15,16,17,18 tahun ditemukan berjumlah 42 responden, 78 responden, 105 responden dan paling banyak 130 responden, secara berurutan.
- c. Responden yang berpartisipasi berasal dari berbagai macam sekolah yang ada di Provinsi

Jawa Timur. Sekolah yang berpartisipasi adalah Smk Negeri 1 Surabaya, Smk Dian Sidoarjo, Smk Antartika 2 Sidoarjo, terdiri dari 3 Sekolah Menengah Kejurusan (SMK), total yang berpartisipasi sesuai target 3 sekolah

#### 5.2 Skala Likert Responden

Untuk memperoleh data kuantitatif, digunakan skala likert yang di peroleh dari daftar pertanyaan yang digolongkan kedalam lima tingkatan Sugiyono (2014). Berikut adalah contoh skala likert yang akan digunakan dalam penelitian:

**Tabel 7. Pertanyaan skala likert**

Variabel	Butir	Pengukuran
Social Influence (SI)	SI1	Orang yang mempengaruhi perilaku saya berpikir bahwa saya harus menggunakan Augmented Reality
	SI2	Orang yang penting bagi saya (keluarga, teman) berpikir bahwa saya harus menggunakan Augmented Reality
	SI3	Para senior di sekolah menengah kejuruan saya telah membantu saya dalam penggunaan Augmented Reality
	SI4	Secara umum, SMK saya mendukung penggunaan Augmented Reality saya
Perceived Enjoyment (PE)	PE1	Augmented Reality membuat saya merasa baik
	PE2	Augmented Reality itu menarik
	PE3	Saya senang menggunakan Augmented Reality
	PE4	Menggunakan Augmented Reality itu menyenangkan
Perceived Usefulness (PU)	PU1	Saya menemukan Augmented Reality berguna dalam pembelajaran saya
	PU2	Menggunakan Augmented Reality memungkinkan saya untuk menyelesaikan kegiatan belajar lebih cepat
	PU3	Menggunakan Augmented Reality meningkatkan produktivitas belajar saya
	PU4	Jika saya menggunakan Augmented Reality maka saya meningkatkan peluang saya untuk mendapatkan nilai yang lebih baik
Perceived Ease of Use (PEU)	PEU1	Interaksi saya dengan Augmented Reality jelas dan dapat dimengerti
	PEU2	Mudah bagi saya untuk menjadi terampil dalam menggunakan Augmented Reality

**Tabel 7. Lanjutan**

	PE U3	Saya menemukan Augmented Reality mudah digunakan
	PE U4	Menggunakan m-learning mudah bagi saya
Behavioral Intention (BI)	BI1	Jika Augmented Reality tersedia untuk saya di masa depan maka saya ingin menggunakannya
	BI2	Kapanpun saya memiliki kesempatan saya akan menggunakan Augmented Reality
	BI3	Jika memungkinkan maka saya berencana untuk menggunakan Augmented Reality di masa depan
	BI4	Saya ingin menggunakan Augmented Reality lagi di masa depan

**5.3 Factor Analysis Iteraksi**

Factor analysis untuk digunakan menguji validitas konstruk (melihat diskriminan dan konvergen) dari sembilan variabel laten pada model. Pada Tabel 8

**Tabel 8. Hasil Factor Analysis Iteraksi**

Indikator	Variabel Laten				
	Perceived Ease of Use (PEU)	Perceived Enjoyment (PE)	Behavioral Intention (BI)	Social Influence (SI)	Perceived Usefulness (PU)
PE3	.822				
PE1	.812				
PE4	.811				
PE2	.809				
PEU4		.889			
PEU3		.884			
PEU2		.842			
PEU1		.765			
BI3			.846		
BI4			.837		
BI2			.809		
BI1			.767		
SI2				.872	

SI1				.869	
SI3				.864	
SI4				.845	
PU4					.848
PU3					.808
PU2					.798
PU1					.754

Oleh karenanya, *Reliability Test* sebagai langkah berikutnya. Perkelompok indikator dianalisa menggunakan koefisien Cronbach Alpha untuk mengukur sejauh mana tingkat konsistensi jawaban responden. Nilai minimal untuk mencapai cronbach alpha yang dapat diterima, minimal 0.7 dengan nilai atas 0.9. Hasil analisa dan interpretasi (sesuai arahan George dan Mallery, 2004) bisa dilihat pada Tabel 9

**Tabel 9. Hasil Reliability Test dengan Koefisien Cronbach Alpha**

Variabel Laten	Indikator	Alpha	Interpretasi
Social Influence	SI1, SI2, SI3, SI4	.927	Sangat Bagus
Perceived Enjoyment	PE1, PE2, PE3, PE4	.959	Sangat Bagus
Perceived Usefulness	PU1, PU2, PU3, PU4	.932	Sangat Bagus
Perceived Ease of Use	PEU1, PEU2, PEU3, PEU4	.938	Sangat Bagus
Behavioral Intention	BI1, BI2, BI3, BI4	.955	Sangat Bagus

Dari hasil berdasarkan analisa reliability di atas, bias dilihat bahwa semua variabel laten memiliki interpretasi yang sangat baik, dihasilkan melalui Reliability Test dengan koefisien cronbach alpha, yaitu “Sangat Bagus”. Nilai Alpha tertinggi dimiliki oleh faktor Perceived Enjoyment, sebesar 0.959, dan nilai terendah pada 0.927 dimiliki oleh faktor Social Influence

**5.4 Analisa Deskriptif**

Tabel 11 ini menjelaskan hasil analisa statistik deskriptif dari variabel laten beserta indikator. Nilai skewness dan kurtosis, masih berada dalam batas nilai 3 untuk skewness (minimum -3 dan maksimum 3) dan 7 untuk kurtosis (minimum -7 dan maksimum 7). Hal ini membenarkan estimasi

menjadikan maksimum dalam analisis SEM sesuai arahan Kline.

**Tabel 10. Hasil Descriptive Statistics Standart Deviation**

Indikator	Minimum	Maximum	Av	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
SI1	1	5	3.25	.872
SI2	1	5	3.35	.888
SI3	1	5	3.07	.940
SI4	1	5	3.67	.947
Av.SI	1.00	5.00	3.33	0.91
PE1	1	5	3.27	.977
PE2	1	5	3.48	.995
PE3	1	5	3.36	.968
PE4	1	5	3.38	.973
AV.PE	1.00	5.00	3.37	0.98
PU1	1	5	3.84	.907
PU2	1	5	3.50	1.012
PU3	1	5	3.42	1.016
PU4	1	5	3.67	1.023
Av.PU	1.00	5.00	3.60	0.99
PEU1	1	5	3.52	.858
PEU2	1	5	3.66	.867
PEU3	1	5	3.80	.833
PEU4	1	5	3.74	.887
Av.PEU	1.00	5.00	3.68	0.86
BI1	1	5	3.62	.945
BI2	1	5	3.53	.921
BI3	1	5	3.46	.926
BI4	1	5	3.45	.961
Av.BI	1.00	5.00	3.51	0.94

**Tabel 11. Hasil Descriptive Statistics Skewness dan Kurtosis**

Skewness		Kurtosis	
Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
-.370	.120	-.016	.240
-.374	.120	-.103	.240
-.325	.120	-.479	.240
-.685	.120	.372	.240

**Tabel 11 Lanjutan**

-0.44	0.12	-0.06	0.24
-.179	.120	-.260	.240
-.491	.120	-.181	.240
-.331	.120	-.144	.240
-.353	.120	-.146	.240
-.179	.120	-.260	.240
-.491	.120	-.181	.240
-.331	.120	-.144	.240
-.353	.120	-.146	.240
-0.34	0.12	-0.18	0.24
-.892	.120	.823	.240
-.432	.120	-.300	.240
-.384	.120	-.365	.240
-.610	.120	-.059	.240
-0.58	0.12	0.02	0.24
-.517	.120	.280	.240
-.531	.120	.369	.240
-.899	.120	1.280	.240
-.847	.120	1.033	.240
-0.70	0.12	0.74	0.24
-.570	.120	.162	.240
-.471	.120	.136	.240
-.405	.120	-.033	.240
-.308	.120	-.260	.240
-0.44	0.12	0.00	0.24

**5.5 Effect Size (ES)**

Dilakukan pengujian effect size (ES) dalam penelitian ini. Hasil pengujian ES menunjukkan bahwa tidak ada hipotesis yang memiliki ES small H2 (S). Hipotesis yang memiliki ES Medium (M) mendominasi dengan sejumlah enam hipotesis (H1, H4, H5, H6). Sedangkan H3, H5 merupakan satu-satunya hipotesis yang memiliki ES Large (L). Hasil pengujian ES kemudian dirangkum pada Tabel 13

**Tabel 12. Uji Effect Size (ES)**

Hipotesis	Hubungan Variabel			f	E.S
H1	SI	→	PU	.355	M
H2	SI	→	BI	.061	S
H3	PE	→	BI	.477	L
H4	PU	→	BI	.226	M
H5	PEU	→	PU	.439	L
H6	PEU	→	BI	.163	M

**5.6 Goodness of Fit Test**



Apabila goodness of fit-nya memenuhi syarat maka bisa dikatakan model yang diusulkan cocok dengan sampel data yang sudah dikumpulkan. Hasil pengujian Goodness of Fit menunjukkan bahwa ada 8 kriteria yang mencapai good fit (CMIN/DF, SRMR, AGFI, NFI, IFI, DAN CFI, dan RMSEA) sedang pada nilai GFI masih bisa ditingkatkan (Lihat Tabel 13).

**Tabel 13. Uji Goodness of Fit Test**

Kriteria	Cycle Threshold Value	Nilai	Kriteria
CMIN/DF	≤5	3,201	Good fit
SRMR	≤0,05	0,075	Good fit
GFI	≤0,90	0,883	Marginal fit
AGFI	≥0,80	0,848	Good fit
NFI	≥0,90	0,943	Good fit
IFI	≥0,90	0,960	Good fit
CFI	≥0,90	0,960	Good fit
RMSEA	≤0,08	0,073	Good fit
N=412			

**5.7 Squared Multiple Correlation (R<sup>2</sup>)**

Dalam pengujian semua nilai R<sup>2</sup> berada di atas ambang minimal 0,25 dengan tingkat determinasi 25%

**Tabel 14. Squared Multiple Correlation (R<sup>2</sup>)**

Variabel Laten	Estimate	Determinasi (%)
Perceived Usefulness	0,409	41,9
Behavioral Intention	0,566	56,6

Hasil penelitian ini menunjukkan PU dan BI memiliki hasil nilai signifikansi “\*\*\*\*” (*p-value* ≤0,001 dan nilai estimate = 0,412, dan 0,42). Dari hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa Perceived Usefulness, dan behavioral Intention berpengaruh besar dalam penelitian ini.

**6. KESIMPULAN**

Perceived Enjoyment (PE) memiliki nilai tertinggi dan disusul oleh Perceived Usefulness (PU) sebagai yang kedua. lima faktor penentu tidak signifikan atau memiliki nilai kecil; mereka adalah Social Influence (SI) terhadap Perceived Behavioral Intention (BI), Perceived Ease to Use (PEU) terhadap Perceived Behavioral Intention (BI) yang memiliki nilai kecil 0,163. Dengan demikian, hasil yang diketahui dalam penelitian ini adalah bahwa

dalam penerapan Augmented Reality pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Dengan demikian, hasil yang ditemukan dalam penelitian ini adalah bahwa dalam penerapan Augmented Realiy pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), tidak semua faktor memiliki nilai signifikan.

**7. SARAN**

Dengan demikian, penelitian selanjutnya akan memiliki nilai positif dan juga bisa digunakan sebagai referensi untuk penelitian yang sama di masa mendatang. Disarankan bagi peneliti lain untuk memperbanyak penelitian ini dengan menggunakan sampel dari lembaga pendidikan formal di wilayah indonesia lainnya.

**PUSTAKA**

A.Bandura, 1977, “Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change,” *Psychological Review*, vol. 84, no. 2, pp. 191–215.

A.M. Al- rahmi, W. M. Al- rahmi, U. Alturki, A. Aldraiweesh, S. Almutairy, and A. S. Al- adwan, Jul. 2021, “Exploring the factors affecting mobile learning for sustainability in higher education,” *Sustainability (Switzerland)*, vol. 13, no. 14, doi: 10.3390/su13147893.

Buabeng-Andoh, C. (2021). Exploring University students’ intention to use mobile learning: A Research model approach. *Education and information technologies*, 26(1), 241-256.

D.George and P. Mallery, 2003, *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update.* . Boston: Allyn and Bacon.

D.Mutambara and A. Bayaga, Jan. 2021, “Determinants of mobile learning acceptance for STEM education in rural areas,” *Computers and Education*, vol. 160, doi: 10.1016/j.compedu.2020.104010.

Dian Syafitri Chani Saputri, April 2017” Penggunaan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata dan Hasil Belajar”, Program Studi Teknik Informatika, STMIK Bumigora Mataram, JUTISI Vol. 6, No. 1, 1311 – 1448

E. Pramana, 2018, “Determinants of the adoption of mobile learning systems among university students in Indonesia,” *Journal of Information Technology Education: Research*, vol. 17, pp. 365–398, doi: 10.28945/4119.

F. D. Davis, 1989, “Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Accep,” *Management Information Systems Quarterly*, vol. 13, no. 3, pp. 319–340.

G. C. Moore and I. Benbasat, 1991, “Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation,”

- Information systems research*, vol. 2, no. 3, pp. 192–222.
- Glenn D. Israel., 1992, University Of Florida, Fact Sheet PEO6-6.
- I. Ajzen, 1991, “The Theory of Planned Behavior,” *Organizational behavior and human decision processes*, vol. 50, no. 2, pp. 179–211.
- Ilmawan Mustaqim, S.Pd.T., M.T. , Nanang Kurniawan, 2017, “STUDENT’S PERCEPTION ON MOBILE LEARNING: THE INFLUENCING FACTORS,” *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY*, *Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY*, Jurnal Edukasi Elektro, Vol. 1, No. 1, Mei e-ISSN : 2548-8260.
- Julio Cabero-Almenara, Jose María Fernandez-Batanero, Julio Barroso-Osuna,” 2019,Adoption Of Augmented Reality Technology By University Students”, Department of Teaching and Educational Organization, University of Seville, Seville, Spain
- Khaled M.S.Faqiha, Mohammed-Issa Riad Mousa Jaradat, Department of Information Systems, 2021, Faculty of Prince Hussein Bin Abdullah for Information Technology, Al al-Bayt University, Mafraq 25113, Jordan bDepartment of Information Systems, Faculty of Prince Hussein Bin Abdullah for Information Technology, Al al-Bayt University, Mafraq 25113, Jordan, Integrating TTF and UTAUT2 theories to investigate the adoption of augmented reality technology in education: Perspective from a developing country, Article in Technology in Society.
- L. T. Khrais, C. Services, S. Arabia, M. Abdullah, C. Services, and S. Arabia, 2021, “Investigating of Mobile Learning Technology Acceptance in Companies,” *İlköğretim Online*, vol. 20, no. 3, pp. 233–244,doi: 10.17051/ilkonline.2021.03.155.
- Lisana Lisana, Marcellinus Ferdinand Suciadi, 2021,University of Surabaya, Surabaya, Indonesia,iJIM – Vol. 15, No. 17 “The Acceptance of Mobile Learning: A Case Study of 3D Simulation Android App for Learning Physics”.
- M. N. Masrek and I. Samadi, 2017 “Determinants of mobile learning adoption in higher education setting,” *Asian Journal of Scientific Research*, vol. 10, no. 2, pp. 60–69, 2017, doi: 10.3923/ajsr..60.69.
- Muhammad Alkaff, Muti’a Maulida, Arina Ihda Rahmah Syarifah, 2021 Evaluasi Penerimaan Sistem Perencanaan dan Penilaian Anak Didik Menggunakan Technology Acceptance Model, Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia: Jurnal Ilmu Sistem Informasi, Vol. 12, No. 1 |
- Mutia Arda , Dewi Andriany, 2019,FEB Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, “ANALISIS FAKTOR STIMULI PEMASARAN DALAM KEPUTUSAN PEMBELIAN ONLINE PRODUK FASHION PADA GENERASI Z”, ISSN 1412-5609 (Print) Jurnal INTEKNA, Volume 19, No. 2,: 69 - 133 ISSN 2443-1060 (Online).
- Q. N. Naveed, M. M. Alam, and N. Tairan, 2020, “Structural equation modeling for mobile learning acceptance by university students: An empirical study,” *Sustainability (Switzerland)*, vol. 12, no. 20, pp. 1–20, doi: 10.3390/su12208618.
- rex B. Kline, 2016,*Principles and Practice of Structural Equation Modeling*.
- Ronald T. Azuma, 1997, “A Survey of Augmented Reality,” *Hughes Research Laboratories 3011 Malibu Canyon Road, MS RL96 Malibu, CA 90265*, In Presence: Teleoperators and Virtual Environments 6, 4, 355-385.
- Shiddiq Sugiono, 2021, “Tantangan dan Peluang Pemanfaatan Augmented Reality di Perangkat Mobile dalam Komunikasi Pemasaran Humas Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi – Badan Riset dan Inovasi Nasional, Volume 10 Nomor 1 DOI: 10.31504/komunika.v9i1.3715.
- Shukla, S. (2021). M-learning adoption of management students’: A case of India. *Education and Information Technologies*, 26(1), 279-310.
- Taupik Hidayat, Nurjayadi, 2015.” Aplikasi Mobile Android untuk Pemasaran Perumahan Menggunakan Metode Markerless Augmented Reality pada PT. Alifa Citra Mulia, Jurusan Teknik Informatika STMIK Amik Riau, SATIN - Sains dan Teknologi Informasi, Vol. 1, No. 1.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- W. L. (William L. Neuman, 2014, *Social research methods: qualitative and quantitative approaches*.
- Y. S. Wang, M. C. Wu, and H. Y. Wang,. 2009, “Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning,” *British Journal of Educational Technology*, vol. 40, no. 1, pp. 92–118, doi: 10.1111/j.1467-8535.2007.00809.x.

Yolinda Suciliyana , La Ode Abdul Rahman,  
2020, "Augmented Reality Sebagai Media  
Pendidikan Kesehatan Untuk Anak Usia  
Sekolah, Keperawatan Komunitas, Fakultas  
Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia  
Departemen Dasar Keperawatan dan  
Keperawatan Dasar, Fakultas Ilmu  
Keperawatan Universitas Indonesia,  
JURNAL SURYA MUDA, 2(1), p-ISSN  
2656-5811 e-ISSN 2656-825x.