

Volume 1, Nomor 1, April 2023

E-ISSN: 2987-257X

PENGGUNAAN MEDIA AUGMENTED REALITY PADA PEMBELAJARAN PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI DI UNIVERSITAS ISLAM MAKASSAR

Andi Muh Akbar Saputra¹, Khaila Ramadhani², Sri Ramadhani³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi

e-mail: [1akbarsaputra@uim-makassar.ac.id](mailto:akbarsaputra@uim-makassar.ac.id), [2khailaramadhani614@gmail.com](mailto:khailemardhani614@gmail.com),

[3sriramadhani141@gmail.com](mailto:sriramadhani141@gmail.com)

INTISARI

Penggunaan teknologi telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu teknologi yang semakin populer dan banyak digunakan dalam pembelajaran adalah augmented reality (AR). Augmented reality adalah teknologi yang memungkinkan pengguna untuk menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, seperti gambar, suara, atau video, sehingga menciptakan pengalaman yang lebih interaktif dan mendalam. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif dan *check-list* digunakan sebagai alat penelitian. Alat pengumpulan data yang menggunakan pertanyaan dan jawaban skala likert sering memberikan spektrum sikap yang mencakup rentang dari "sangat setuju" hingga "sangat tidak setuju" dengan fakta yang dinyatakan. Pengumpulan data ini dibangun pada Google Forms dan digunakan untuk mengumpulkan informasi dari responden. Berdasarkan penelitian tentang penerapan AR untuk pengajaran teknik pencarian informasi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan AR dalam pendidikan memicu minat mahasiswa dan membuat mereka bersemangat tentang belajar, dan diperlukan untuk beberapa subjek (seperti pengantar ke arsitektur komputer) karena membantu mereka memvisualisasikan konsep abstrak. Akibatnya, mahasiswa akan memiliki waktu yang lebih mudah untuk mengakses dan memahami instruksi berdasarkan Augmented Reality (AR) pada dasar-dasar perangkat keras komputasi hard-core, dan tenaga pendidik akan memiliki akses ke berbagai alat pengajaran yang lebih efektif. Penelitian tentang efektivitas Augmented Reality (AR) di kelas menunjukkan bahwa metode pengiriman informasi ini memiliki potensi besar untuk studi dan pengembangan lebih lanjut; oleh karena itu, diharapkan bahwa AR akan semakin banyak digunakan di kelas di masa depan, terutama di semua tingkat pendidikan.

Kata Kunci: Augmented Reality, Media Pembelajaran, Pengantar Teknologi Informasi, Universitas Islam Makassar

Abstract

The use of technology has changed many aspects of human life, including in the world of education. One of the most popular and widely used technologies in learning is augmented reality. (AR). Augmented reality is a technology that allows

users to combine the real world with virtual elements, such as images, audio, or video, thus creating a more interactive and in-depth experience. This research uses a qualitative descriptive research approach and check-lists are used as a research tool. Data collection tools that use a likert scale of questions and answers often provide a spectrum of attitudes that range from “very agree” to “very disagree” with the stated facts. This data collection is built on Google Forms and is used to collect information from respondents. Based on research on the application of AR to the teaching of information search techniques, it can be concluded that the use of AR in education triggers students' interest and makes them enthusiastic about learning, and is necessary for some subjects (such as an introduction to computer architecture) because it helps them visualize abstract concepts. As a result, students will have easier time to access and understand Augmented Reality (AR)-based instruction on the fundamentals of hard-core computing hardware, and educators will have access to a range of more effective teaching tools. Research on the effectiveness of Augmented Reality (AR) in the classroom shows that this method of information delivery has great potential for further study and development; therefore, it is expected that AR will be increasingly used in classrooms in the future, especially at all levels of education.

Keywords: Augmented Reality, Media Learning, Introduction to Information Technology, Islamic University of Makassar

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu teknologi yang semakin populer dan banyak digunakan dalam pembelajaran adalah augmented reality (AR). Augmented reality adalah teknologi yang memungkinkan pengguna untuk menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, seperti gambar, suara, atau video, sehingga menciptakan pengalaman yang lebih interaktif dan mendalam.

Dilansir dari Forbes, sekitar 68% dari mahasiswa dan 57% dari guru di Amerika Serikat meyakini bahwa AR dapat meningkatkan pembelajaran. Hal ini didukung oleh fakta bahwa AR dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak dan sulit dipahami, seperti dalam bidang matematika, sains, dan teknologi. Selain itu, AR juga dapat memfasilitasi siswa dalam berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, dengan memberikan pengalaman yang interaktif dan mendalam (Lorne Fade, 2021).

Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan AR dalam pembelajaran juga semakin luas dan beragam, mulai dari aplikasi pembelajaran bahasa, sejarah, geografi, hingga medis. Contohnya, aplikasi AR yang disebut "Anatomy 4D" dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan organ dan struktur dalam tubuh manusia dengan lebih detail dan interaktif. Dengan begitu banyak potensi dan manfaat yang ditawarkan oleh AR dalam pembelajaran, penggunaannya diharapkan semakin luas dan dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di masa depan, khususnya pada mata kuliah pengantar teknologi informasi di universitas islam makassar.

- a. Penelitian Sebelumnya
 - 1. Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pradana mengenai penggunaan augmented reality di sekolah menengah atas menunjukkan bahwa penggunaan media ini untuk pembelajaran memiliki aspek interaktif karena *augmented reality* menampilkan objek tiga dimensi dalam tampilan yang menarik dan mendekati bentuk aslinya sehingga dapat meningkatkan penalaran dan imajinasi siswa. Oleh karena itu, penggunaan augmented reality dalam pembelajaran di tingkat menengah atas cukup bervariasi dan tepat (Pradana, 2020).
 - 2. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Dedi tentang pengenalan augmented reality (AR) sebagai alat pembelajaran interaktif untuk anak-anak. Alat pembelajaran interaktif untuk anak kecil. Peneliti mengembangkan aplikasi dengan menggunakan metode augmented reality berbasis marker. Desain marker yang dipilih berupa Magic Book. Magic Book merupakan kumpulan dari beberapa marker yang dibuat agar guru dan orang tua (pengguna) dapat menyimpannya dalam satu teks yang sama. Selain digunakan sebagai marker pada aplikasi AR, desain Magic Book juga dapat digunakan sebagai buku mewarnai untuk siswa. Hal ini dikarenakan desain Magic Book juga menyertakan gambar-gambar yang dikhususkan untuk mewarnai objek. Hal ini diharapkan dapat membantu siswa untuk melatih kreativitas mereka tidak hanya dalam mengenali objek guru dan orang tua, namun juga dalam mewarnai objek tersebut (Atmajaya, 2017).
 - 3. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Mustika akan pengimplementasikan augmented reality yang berorientasi pada siswa dalam materi pengantar perangkat keras mata kuliah Organisasi Arsitektur Komputer (OAK), menunjukkan bahwa augmented reality adalah media pembelajaran interaktif yang membantu siswa dengan mudah memahami materi (Mustika dkk., 2015).
- b. Landasan Teori
- 1. Pengertian Teknologi Informasi

Dalam konteks ini, istilah "informasi teknologi" (TI) dapat dibagi menjadi komponennya: teknologi dan informasi. Ketika kita berbicara tentang teknologi, kita mengacu pada pengembangan dan implementasi berbagai alat dan sistem untuk mengatasi tantangan yang dihadapi manusia setiap hari. "Informasi" adalah data yang telah diproses dalam bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan berguna dalam membuat keputusan saat ini atau di masa depan.

Untuk gambaran yang lebih jelas, penulis menguraikan beberapa keberatan umum terhadap teknologi informasi di bawah ini. Teknologi informasi mengacu pada segala bentuk teknologi yang digunakan untuk membuat, menyimpan, memodifikasi, dan menggunakan informasi dalam bentuk apa pun, seperti yang dinyatakan oleh McKeown seperti yang dikutip oleh Suyanto (Suryanto, 2005).

Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Williams dan saywer yang dikutip oleh Seesar (Seesar, 2010), bahwa "teknologi informasi merupakan sebuah bentuk umum untuk menggambarkan setiap teknologi yang membantu menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan dan atau menyampaikan informasi".

Sedangkan menurut Ishak (Ishak, 2008), "teknologi informasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari pengirim kepenerima sehingga pengiriman informasi akan lebih cepat, lebih luas sebarannya, dan lebih lama penyimpanannya".

Selain pendapat di atas, Information Technology Association of America (ITAA) yang dikutip oleh Sutarman (Sutarman, 2009) menyatakan bahwa, "teknologi informasi adalah suatu studi, perancangan, pengembangan, implementasi, dukungan atau manajemen system informasi berbasis komputer, khususnya aplikasi perangkat lunak dan perangkat keras komputer".

Dari beberapa definisi teknologi informasi yang diberikan di atas adalah kombinasi teknologi komputer dan komunikasi yang digunakan untuk mengumpulkan, mengatur, dan menganalisis data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi berkualitas tinggi.

2. Tujuan dan Fungsi Teknologi Informasi

Saat ini, teknologi informasi sangat penting karena begitu banyak bisnis menggunakan teknologi informasi (IT) dalam setiap bisnis atau organisasi yang diberikan akan melayani tujuan yang berbeda untuk masing-masing, karena setiap orang akan melakukannya untuk melayani kebutuhan unik mereka sendiri. Adapun yang menjadi tujuan dari adanya teknologi informasi menurut Sutarman (2009: 17), "untuk memecahkan masalah, membuka kreativitas, dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan". Di sisi lain, Sutarman (2009: 18) mencantumkan enam penggunaan untuk teknologi informasi, yaitu :

1. Menangkap (*Capture*)
2. Mengolah (*Processing*)

Mengkompilasikan catatan rinci dari aktivitas, misalnya menerima input dari keyboard, scanner, mic dan sebagainya. Mengolah/memproses data masukan yang diterima untuk menjadi informasi. Pengolahan/pemrosesan data dapat berupa konversi (pengubahan data kebentuk lain), analisis (analisis kondisi), perhitungan (kalkulasi), sintesis (penggabungan) segala bentuk data dan informasi.

- a. Data processing, memproses dan mengolah data menjadi suatu informasi.
- b. Information processing, suatu aktivitas computer yang memproses dan mengolah suatu tipe/bentuk dari informasi dan mengubahnya menjadi tipe/bentuk yang lain dari informasi.
- c. Multimedia system, suatu system komputer yang dapat memproses berbagai tipe/bentuk dari informasi secara bersamaan (simultan).

3. Menghasilkan (*Generating*)

Menghasilkan atau mengorganisasikan informasi ke dalam

bentuk yang berguna. Misalnya : laporan, tabel, grafik dan sebagainya.

4. Menyimpan (*Storage*)

Merekam atau menyimpan dan informasi dalam suatu media yang dapat digunakan untuk keperluan lainnya. Misalnya disimpan ke harddisk, tape, disket, compact disc (CD) dan sebagainya.

5. Mencari Kembali (Retrieval)

Menelusuri, mendapatkan kembali informasi atau menyalin (copy) data dan informasi yang sudah tersimpan, misalnya mencari supplier yang sudah lunas dan sebagainya

6. Transmission

Mengirimkan data dan informasi dari suatu lokasi ke lokasi lain melalui jaringan computer. Misalnya mengirimkan data penjualan dari user A ke user lainnya dan sebagainya.

Dari uraian di atas, tujuan utama teknologi informasi adalah untuk memudahkan hidup manusia. Terutama yang berkaitan dengan aspek informasi. Dapat dijabarkan menjadi 3 poin yang spesifik akan tujuan teknologi informasi, yaitu:

1. Membantu manusia memecahkan masalah terutama yang berkaitan dengan aspek informasi dan komunikasi.
2. Mendukung manusia untuk mengembangkan kreativitasnya.
3. Membantu membuat berbagai pekerjaan jadi lebih efektif dan efisien.

3. Komponen-Komponen Teknologi Informasi

Komponen teknologi informasi adalah subsistem yang dikembangkan sebagai tanggapan terhadap penggunaan IT yang luas. Menurut Seesar (2010: 6), teknologi informasi terdiri dari tiga bagian utama:

1. Perangkat keras (*hardware*)

Merupakan perangkat fisik yang membangun sebuah teknologi informasi. Contohnya: monitor, keyboard, mouse, printer, harddisk, memori, mikroprosesor, CD-ROM, kabel jaringan, antenna telekomunikasi, CPU, dan peralatan I/O.

2. Perangkat lunak (*software*)

Merupakan program yang dibuat untuk keperluan khusus yang tersusun atas program yang menentukan apa yang harus dilakukan oleh komputer. Perangkat lunak dapat dibagi menjadi tiga, yaitu :

- a. Perangkat lunak sistem, merupakan perangkat lunak yang dibuat khusus untuk dapat mengontrol semua perangkat keras, sehingga semua perangkat keras teknologi informasi dapat bekerja dengan kompak sebagai sebuah sistem yang utuh. Misalnya : Sistem Operasi Window, Linux, Unix, OS/2, dan FreeBSD.
- b. Perangkat lunak bahasa pemrograman, merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat program aplikasi maupun perangkat lunak sistem. Misalnya: Visual Basic, Delphi, Turbo C, Fortran, Cobol, Turbo Assembler, dan Java.
- c. Perangkat lunak aplikasi, merupakan program jadi siap pakai yang dibuat untuk keperluan khusus. Misalnya untuk keperluan multimedia

: ada perangkat lunak Jet Audio, Windows Media layer, Winamp, Real Player. Untuk keperluan aplikasi perkantoran: ada Microsoft Office dan Open Office yang terdiri atas beberapa program untuk berbagai keperluan seperti pengolahan kata, angka, data dan presentasi.

3. Manusia (*brainware*)

Merupakan personel-personel yang terlibat langsung dalam pemakaian komputer, seperti Sistem Analis, Web Master, Web Designer, Animator, Programmer, Operator, User dan lain-lain. Terdapat berbagai peran yang dapat dilakukan manusia dalam bagian sistem komputer, antara lain :

- a. Analis sistem, berperan melakukan analisis terhadap masalah yang dihadapi, serta merancang solusi pemecahannya dalam bentuk program komputer.
- b. Programmer, berperan menerjemahkan rancangan yang dibuat analis kedalam bahasa pemrograman sehingga solusi dapat dijalankan komputer.
- c. Operator berfungsi menjalankan komputer berdasarkan instruksi yang diberikan.
- d. Teknisi, bertugas merakit atau memelihara perangkat keras komputer, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dinyatakan bahwa komponen teknologi informasi terdiri dari satu kesatuan yang saling ketergantungan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

4. Augmented Reality (AR)

Dalam jurnalnya, Pramono menjelaskan bahwa pengembangan augmented reality dimulai pada tahun 1957 dan berlanjut hingga 1962. Dia mengatakan bahwa ada seorang pembuat film bernama Morton Heilig yang mengembangkan simulator visual, auditif, dan haptik yang disebut Sensorama. Kemudian, pada tahun 1966, Ivan Sutherland menemukan display yang dipasang di kepala, yang ia yakini sebagai gerbang ke dunia. Kemudian, pada tahun 1975, Myron Krueger membuat penemuan pertama yang memungkinkan interaksi dengan objek virtual ketika ia menemukan Videoplace. Kemudian pada tahun 1989, Jaron Lanier menemukan realitas virtual, dan pada tahun 1992, AR dikembangkan untuk meningkatkan pesawat Boeing. Pada tahun 1992, LB Rosenberg sedang mengembangkan Virtual Fixtures untuk digunakan oleh Laboratorium Penelitian Angkatan Udara Armstrong (Pramono, 2013).

Menurut Rusnandi, dkk, Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan model tiga dimensi yang dihasilkan komputer dengan lingkungan dunia nyata untuk mensimulasikan model tersebut dalam waktu nyata. Teknologi ini juga berkembang pesat di semua bidang, termasuk sektor Pendidikan (Rusnandi dkk., 2015).

Pradana menjelaskan bahwa mekanisme kerja dasar dari sistem Augmented Reality melibatkan penggunaan kamera smartphone untuk mendeteksi penanda atau objek yang ditandai dengan marker yang sudah tersedia, dan kemudian untuk kamera untuk memodifikasi bentuk marker dan membandingkan hasilnya dengan database yang sudah ada. Jika database memeriksa, data

penanda akan ditampilkan sebagai objek tiga dimensi yang disinkronkan dengan animasi yang dibuat untuk itu (Pradana, 2020).

Kekuatan augmented reality terletak pada kemampuannya untuk membebani objek virtual ke dunia nyata, membuat keduanya lebih menarik. Keuntungan dan kerugian dari Augmented Reality telah dijelaskan oleh dr. Wulansari yang Keuntungan dari teknologi ini meliputi kemampuan untuk memperluas persepsi pengguna tentang objek tertentu, untuk memberikan pengguna dengan pengalaman tiga dimensi dari objek yang ditampilkan, untuk memungkinkan pengguna untuk terlibat dalam interaksi yang tidak mungkin di dunia nyata, dan untuk membiarkan pengguna untuk menggunakan berbagai macam alat dan teknik yang tidak akan tersedia bagi mereka. Meskipun manfaat dari teknologi ini tidak dapat dipungkiri, ada beberapa kelemahan, termasuk biaya tinggi yang terlibat, terutama untuk resolusi berkualitas tinggi dan objek yang kompleks; ketersediaan terbatas peneliti yang berkualitas di luar wilayah yang dipilih, seperti Jepang dan Eropa; dan bandwidth terhad yang tersedia untuk berbagi sumber daya didistribusikan (Endah Wulansari dkk., 2013).

Dari definisi yang diberikan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa Augmented Reality adalah teknologi yang menyatukan dunia nyata dengan dunia virtual. Dengan kata lain, Augmented Reality (AR) membawa objek, seperti video atau foto / gambar, ke dunia nyata dalam bentuk model tiga dimensi. Jenis augmented reality (AR) ini dapat membantu dalam visualisasi gagasan abstrak konseptual untuk meningkatkan pemahaman tentang karakteristik struktural suatu objek.

5. Media Pembelajaran

Di antara banyak komponen proses pengajaran-pelajaran, media instruksional memainkan peran penting dalam memastikan kesuksesan yang terakhir. Istilah "media pendidikan" mengacu pada banyak bentuk dan bentuk yang digunakan dalam proses komunikasi ide, seperti yang didefinisikan oleh Asosiasi untuk Komunikasi dan Teknologi Pendidikan (AECT). Media dijelaskan sebagai bagian dari proses komunikasi oleh Susilana dan Cepi (Rudi Susilana, 2009). Namun di inti, pendidikan adalah sejenis komunikasi, yang berarti bahwa sepanjang proses pendidikan, instruktur harus memberikan informasi kepada siswa dalam bentuk materi kursus. Untuk komunikasi semacam ini untuk maju, saluran tertentu – khususnya, saluran pendidikan yang berfungsi sebagai saluran untuk pesan itu sendiri – diperlukan(Rusman, 2017).

Miarso mendefinisikan media pendidikan sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk menyebarkan pengetahuan dan merangsang keingintahuan, minat, dan antusiasme siswa untuk memfasilitasi proses belajar yang kolaboratif, bertujuan, dan empati. Media adalah teknologi komunikasi yang dapat digunakan untuk tujuan pendidikan. Ada media yang digunakan secara teratur oleh guru dan media yang dibuat secara independent (Rusman, 2017).

Media, seperti yang dijelaskan Jennah, "dapat dilihat sebagai komponen sumber daya belajar atau aset fisik yang berisi konten instruksional dalam pengaturan kelas untuk memotivasi siswa untuk belajar." (Jennah, 2009). Dan

media pendidikan adalah apa pun yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan mengajar, menarik perhatian mahasiswa, keingintahuan, pemikiran, dan emosi sepanjang proses belajar sehingga mereka dapat mencapai tujuan belajar yang ditetapkan pada awalnya.

METODE

a. Jenis Penelitian

Studi ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Erickson mendefinisikan pendekatan penelitian kualitatif sebagai yang "mencoba untuk menemukan dan secara realistik menggambarkan kegiatan yang dilakukan dan efek dari tindakan tersebut pada kehidupan peserta." (Anggito & Setiawan, 2018). Metode penelitian kualitatif adalah metode yang bertujuan untuk menjelaskan fenomena yang dapat diamati dengan menemukan dan menggambarkan kegiatan yang sesuai dengan kriteria tersebut.

b. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, *check-list* digunakan sebagai alat penelitian. Kemudian, kami menggunakan dua jenis data: data primer, yang terdiri dari informasi yang dikumpulkan langsung dari subjek penelitian (dalam hal ini, mahasiswa(i) universitas islam makassar yang sebelumnya telah belajar atau saat ini terdaftar dalam mata kuliah pengantar teknologi informasi) dan data sekunder, yang berasal dari sumber sekunder seperti buku dan *e-jurnal*. Alat pengumpulan data yang menggunakan pertanyaan dan jawaban skala Likert sering memberikan spektrum sikap yang mencakup rentang dari "sangat setuju" hingga "sangat tidak setuju" dengan fakta yang dinyatakan (Sugiyono, 2018). Pengumpulan data ini dibangun pada Google Forms dan digunakan untuk mengumpulkan informasi dari responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Proses pengumpulan data untuk penelitian ini dimulai dengan merumuskan pertanyaan tentang efektivitas media dalam proses pembelajaran. Selain itu, pengalaman praktis dengan teknologi Augmented Reality (AR) untuk mengajar topik terkait pengantar teknologi informasi. Studi ini bertujuan untuk menentukan efektivitas media pembelajaran augmented reality (AR). Penyebaran Kuesioner dicapai melalui penggunaan teknologi obrolan pribadi yang menggunakan skala jenis Likert dari 1 hingga 5. (Sugiyono, 2014). Tiga puluh lima orang yang pernah mengambil kelas pengantar teknologi informasi menanggapi survei ini. Studi ini menggunakan tiga variabel independen yang terdiri dari dua jenis pengetahuan dan satu jenis media massa. Serta variabel dependen yaitu opini keefektifan sebuah media.

b. Karakteristik Responden

Karakteristik responden termasuk berbagai macam latar belakang. Karakteristik digunakan untuk menentukan apakah responden memiliki atau tidak informasi latar belakang yang relevan dengan penelitian ini. Informasi latar belakang responden berpusat pada tingkat pendidikan mereka, media yang paling banyak digunakan, pengetahuan Augmented Reality (AR), minat dalam media berbasis AR, dan minat pada materi pembelajaran pengantar teknologi informasi yang disampaikan melalui media berdasarkan Augmented Reality (AR). Hasil yang diperoleh adalah:

1. Karakteristik Jenjang Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Frekuensi	Presentasi
Semester 1	13	37,7%
Semester 2	22	63,8%
Total	33	100%

Tabel 1. Pengujian Karakteristik Jenjang Pendidikan

Berdasarkan Tabel 1 diatas penelitian ini menggunakan responden sebanyak 35 sampel mahasiswa semester 1 dan semester 2. Dari sampel yang dipilih apabila dilihat dari segi jenjang pendidikan secara keseluruhan sampel jenjang Semester 2 sebanyak 63,8% dan sisanya jenjang semester 1 sebanyak 37,7%. Penelitian ini memang diperuntukkan untuk mahasiswa semester 2, namun tidak menutup kemungkinan mahasiswa semester 1 juga memiliki pengalaman belajar menggunakan media pembelajaran saat SMA. Seperti yang dikatakan oleh Rosenberg (Jamun, 2018) bahwa siswa SMA perlu melakukan perubahan yaitu dari ruang kelas ke dimanapun dan kapanpun, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality.

2. Karakteristik media yang sering digunakan

Media	Frekuensi	Presentasi
Slideshow / PPT	20	57,1%
Video	4	11,4%
Buku	10	28,6%
Lainnya	1	2,9%
Total	33	100%

Tabel 2. Pengujian Karakteristik Media yang sering digunakan

Berdasarkan Tabel 2 di atas, sebanyak 20 orang menggunakan media slideshow atau power point. 10 orang menggunakan media buku, empat orang menggunakan media video pembelajaran, dan media lainnya sebanyak satu orang. Dalam kuesioner tersebut kami memberikan pertanyaan variabel dependen mengenai opini mereka terkait kefektifan media yang mereka gunakan. Dari pertanyaan tersebut, sebagian besar mereka yang menggunakan slideshow/PPT kesulitan memahami pelajaran karena PPT hanya menampilkan inti pokok dari suatu materi. Kemudian media buku, sebagian besar dari mereka mengatakan pembelajaran menjadi

membosankan. Mereka yang menggunakan video mengatakan sudah cukup efektif namun jika dosen tidak menggunakan proyektor tidak akan terlihat oleh seluruh mahasiswa. Serta, jika video tersebut bersumber dari Youtube akan membutuhkan banyak kuota internet.

Dari hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa sampai saat ini masih banyak media yang membutuhkan perkembangan agar dapat digunakan mahasiswa secara efektif, nyaman, dan mudah. Kenyataan bahwa mahasiswa banyak menggunakan smartphone menyadarkan penulis akan efektivitas media pembelajaran berbasis Augmented Reality sangat dibutuhkan.

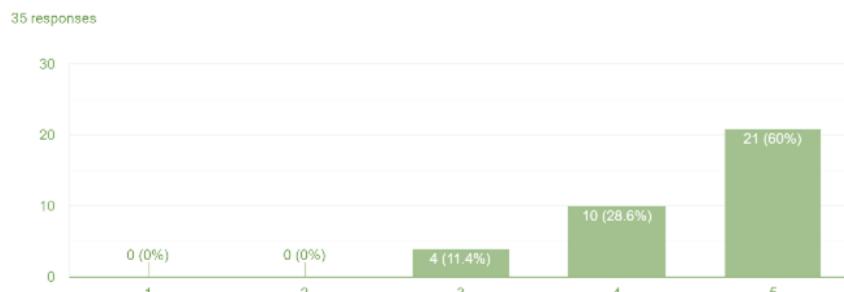
3. Karakteristik media yang sering digunakan

Apakah sebelumnya mengetahui Augmented Reality (AR)	Frekuensi	Presentasi
Ya	14	40%
Tidak	21	60%
Total	35	100%

Tabel 3. Pengujian Karakteristik Pengetahuan Augmented Reality (AR)

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 35 mahasiswa semester 1 dan semester 2, 21 di antaranya tidak mengetahui apa itu Augmented Reality (AR). Artinya, Augmented Reality (AR) merupakan teknologi baru yang belum banyak mahasiswa semester 1 dan semester 2. Hal ini dapat menjadi daya tarik tersendiri untuk mahasiswa semester 1 dan semester 2 gunakan sebagai media pembelajaran. Serta dapat dimanfaatkan mahasiswa semester 1 dan semester 2 untuk dipelajari dan dikembangkan agar mereka tidak hanya menjadi pemakai sebuah media pembelajaran tapi juga menjadi perancang.

4. Karakteristik media berbasis Augmented Reality (AR)



Tabel 4. Pengujian Karakteristik Pengetahuan Augmented Reality (AR)

Dalam skala likert 1 – 5 ketertarikan media Augmented Reality (AR) pada materi bentuk perangkat keras, rincian dari 35 responden sebagai berikut :

- Responden yang menjawab sangat suka (skor 5) berjumlah 21 orang

- Responden yang menjawab suka (skor 4) berjumlah 10 orang
- Responden yang menjawab netral (skor 3) berjumlah 4 orang
- Responden yang menjawab tidak suka (skor 2) berjumlah 0 orang
- Responden yang menjawab sangat tidak suka (skor 1) berjumlah 0 orang

Rumus: $T \times P_n$ (1)

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor Likert

- Responden yang menjawab sangat suka (5) = $21 \times 5 = 105$
- Responden yang menjawab suka (4) = $10 \times 4 = 40$
- Responden yang menjawab netral (3) = $4 \times 3 = 12$
- Responden yang menjawab tidak suka (2) = $0 \times 2 = 0$
- Responden yang menjawab sangat tidak suka (1) = $0 \times 1 = 0$
- Semua hasil dijumlahkan, total skor = 157

Interpretasi Skor Perhitungan

Untuk mendapatkan hasil interpretasi, sebelumnya harus diketahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk karakter penilaian dengan rumus sebagai berikut:

Y = skor tertinggi likert x jumlah responden

X = skor terendah likert x jumlah responden

Jumlah skor tertinggi untuk karakter “Sangat Suka” adalah $5 \times 35 = 175$, sedangkan karakter “Sangat Tidak Suka” adalah $1 \times 35 = 35$. Jadi, jika total skor penilaian responden diperoleh angka 157, maka penilaian interpretasi responden terhadap ketertarikan media tersebut pada materi bentuk rupa bumi adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus Index %.

Rumus Index % = Total Skor / Y x 100

Jadi, jika total skor penilaian diperoleh angka 157, maka penilaian terhadap ketertarikan media tersebut adalah : $(157/175) \times 100\% = 89,71\%$. Lalu, menghitung interval untuk mengetahui kriteria interpretasi skor.

I = 100 / Jumlah Skor

Maka = $100 / 5 = 20$

Hasil (I) = 20

Maka kriteria penilaian 89,71% dikategorikan sangat kuat, yang artinya responden sangat tertarik dengan media berbasis Augmented Reality (AR) pada materi perangkat keras. Ketertarikan ini berasal dari keingintahuan mahasiswa terhadap media pembelajaran berbasis Augmented Reality, sebab media tersebut masih belum banyak digunakan. Selain itu, karena fungsi utama dari AR adalah dapat menvisualisasikan objek secara nyata sehingga memberikan pengalaman berbeda bagi para mahasiswa.

Kategori skor sebagai berikut:

Angka 0% – 20% = Sangat lemah

Angka 21% – 40% = Lemah

Angka 41% – 60%	= Cukup
Angka 61% – 80%	= Kuat
Angka 81% – 100%	= Sangat kuat

Hasil pengumpulan data tersebut, kemudian dijadikan sebagai dasar untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran baru yang unik, kreatif dan inovatif untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar baik bagi siswa maupun guru. Adapun media tersebut berupa pengembangan media pembelajaran menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) berbasis mobile yang dapat digunakan menggunakan smartphone Android. Hal ini memudahkan siswa dan guru dalam mengaksesnya. Dipilihnya materi bentuk rupa bumi sebagai objek yang dikembangkan, karena dalam mempelajari materi tersebut dirasa masih membutuhkan media yang lebih nyata untuk mendapatkan pengalaman dan pemahaman yang lebih baik, sehingga membutuhkan media yang dapat menampilkan dan memvisualisasikan objek yang mendekati bentuk aslinya. Penggunaan dan visualisasi objek melalui media 3D sebagai alternatif dalam menyajikan bentuk rupa bumi mendekati bentuk aslinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada penggunaan media Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran pengantar teknologi informasi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan atau penerapan media Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran ini menarik perhatian dan motivasi belajar mahasiswa, serta diperlukan, khususnya dalam pembelajaran mengenal Bentuk Perangkat Keras, karena dapat merealisasikan tekstur, struktur, dan bentuk objek dari dunia maya atau virtual ke dunia nyata. Dengan demikian, pembelajaran mengenal bentuk perangkat keras menggunakan media Augmented Reality (AR) akan lebih mudah diakses oleh mahasiswa, serta akan lebih mudah dipahami oleh mahasiswa, selain itu juga dapat menambah variasi media pembelajaran efektif yang dapat digunakan untuk pendidikan.

Dan berdasarkan penelitian dari penggunaan media Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran pengantar teknologi informasi ini sangat memungkinkan untuk diperdalam dan dikembangkan lebih lanjut, sehingga ke depannya diharapkan media Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran dapat lebih dipergunakan lagi khususnya pada semua jenjang pendidikan, serta diharapkan penelitian ini dapat memenuhi kebutuhan informasi bagi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih dan penghargaan kami berikan kepada pihak fakultas, universitas dan khusus nya prodi pendidikan teknologi informasi universitas islam makassar atas segala dukungan dan motivasi dalam menyelsaikan penelitian ini, sehingga dapat terselesaikan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif (E. Delfi Lestari (ed.))*. Jejak.
- [2] Atmajaya, D. (2017). IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY UNTUK PEMBELAJARAN INTERAKTIF. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9, 227.
- [3] Endah Wulansari, O. D., Zaini, T. M., & Bahri, B. (2013). Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran. *Jurnal Informatika Darmajaya*, 13(2), 169–179.
- [4] Ishak. (2008). Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi. Dalam *Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi* (Vol. 4, Nomor 2).
- [5] Jamun, Y. M. (2018). DAMPAK TEKNOLOGI TERHADAP PENDIDIKAN. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48–52.
<https://doi.org/10.36928/jpkm.v10i1.54>
- [6] Jennah, R. (2009). *Media pembelajaran*. Antasari Press.
- [7] Lorne Fade. (2021, Mei 5). *How VR And AR Are Impacting Immersive Learning*. Forbes Business Council.
<https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2021/03/05/how-vr-and-ar-are-impacting-immersive-learning/?sh=6b22bd78395b>
- [8] Mustika, M., Rampengan, C. G., Sanjaya, R., & Sofyan, S. (2015). Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif. *Citec Journal*, 2(4).
- [9] Pradana, R. W. (2020). PENGGUNAAN AUGMENTED REALITY PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI INDONESIA. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(1), 97.
<https://doi.org/10.33394/jtp.v5i1.2857>
- [10] Pramono, A. (2013). MEDIA PENDUKUNG PEMBELAJARAN RUMAH ADAT INDONESIA MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY. Dalam *Jurnal ELTEK* (Vol. 11).
- [11] Rudi Susilana, C. R. (2009). *Media Pembelajaran (1st ed.)*. Wacana Prima.
- [12] Rusman. (2017). *Teori Belajar dan Pembelajaran (Suwito (ed.); 1st ed.)*. Prenada Media.
- [13] Rusnandi, E., Sujadi, H., Fibriyany, E., & Fauzyah, N. (2015). *Implementasi Augmented Reality (AR) pada Pengembangan Media Pembelajaran Pemodelan Bangun Ruang 3D untuk Siswa Sekolah Dasar*. 1(2).
<https://jurnal.unma.ac.id/index.php/infotech/article/view/40>
- [14] Seesar, Y. A. (2010). Perbandingan Implementasi Insourcing, Co- Sourcing, dan Outsourcing Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Majalah Ilmiah IPB Bogor. Sutarman.2009. Pengantar Teknologi Informasi*.
- [15] Sugiyono. (2014). *Skala Likert Metode Perhitungan, Persentase, dan Interval*. Alfaberta.
- [16] Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfaberta.
- [17] Suryanto, M. (2005). *Pengantar Teknologi Informasi Untuk Bisnis*. Andi.
- [18] Sutarman. (2009). *Pengantar Teknologi Informasi*. Bumi Aksara.