

# (Systematic Literature Review: Pemanfaatan Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Berbentuk Flash Card)

Ayu Lestari Ramadhani<sup>1</sup>, Aulia Insani H<sup>2</sup>, Muh Nadzirin Anshari Nur<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Halu Olea, Kendari, Indonesia

Author : [ramadhania20h@student.unhas.ac.id](mailto:ramadhania20h@student.unhas.ac.id)

**Abstrak** — Situasi pembelajaran terkadang kurang menarik minat belajar siswa. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan penggunaan media pembelajaran. Inovasi media pembelajaran sangat luas dan bervariasi. Peneliti melakukan *review* untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis *augmented reality* menggunakan metode *systematic literature review* untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menginterpretasi hasil penelitian sebelumnya. Penelitian ini menemukan dua kriteria media pembelajaran berbasis *augmented reality* yang sering digunakan yaitu visual dan audio-visual. Pemanfaatan *augmented reality* sebagai media pembelajaran berbentuk kartu dapat memudahkan siswa memahami materi pembelajaran, menarik minat belajar, meningkatkan kemampuan kognitif, motorik, dan seni siswa.

**Kata kunci** — AR, Media Pembelajaran, *Systematic Literature Review*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus bermunculan memberikan pengaruh dan perubahan yang sangat signifikan terhadap kehidupan manusia khususnya dalam bidang Pendidikan. Pada abad 21, keahlian dasar yang diperlukan yaitu 4C meliputi *critical thinking, communication, collaboration, and creativity* dan tentunya 4 hal tersebut dapat menjadi bagian dari pengalaman pembelajaran siswa sehingga kesiapan siswa dalam bersosialisasi secara global dan luas dapat terpenuhi dengan penguasaan teknologi [1]. Teknologi juga dapat meningkatkan hubungan dengan siswa yang pada abad ini telah tumbuh dan dibesarkan dalam lingkungan digital sehingga memiliki kecenderungan berkomunikasi melalui media elektronik [2]. Oleh karena itu, diperlukan penyesuaian dalam bidang pendidikan yang berkaitan dengan pengajaran agar pendidikan tidak tertinggal dari perkembangan iptek siswa. Penyesuaian yang diperlukan berkaitan dengan pengajaran adalah media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran siswa [3].

Media pembelajaran merupakan segala hal yang dapat dipergunakan oleh sumber informasi ke penerima informasi untuk tujuan penyampaian informasi sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian siswa dalam proses pembelajaran [4]. Ada empat alasan pentingnya menggunakan media pembelajaran saat proses pembelajaran di kelas, yaitu: (1) meningkatkan kualitas pendidikan, (2) memenuhi tuntutan pandangan baru, (3) menambah variasi

media, dan (4) bagian dari visi Pendidikan secara global [5]. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan minat, motivasi, dan stimulan siswa dalam proses pembelajaran [6].

Perkembangan teknologi mempengaruhi perkembangan media pembelajaran sehingga muncul berbagai macam variasi dan inovasi media pembelajaran. Salah satu teknologi baru yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran adalah teknologi *Augmented Reality*. *Augmented Reality* merupakan pemrograman komputer yang menggabungkan atau memperbesar objek atau menampilkan tampilan bergerak dengan memanfaatkan gambar asli yang tumpang tindih dengan gambar pada data yang dihasilkan komputer [7]. Sederhananya, *Augmented Reality* merupakan teknologi yang menggabungkan objek dua dimensi dan tiga dimensi lalu diproyeksi secara nyata [8]. Pendapat Azuma [9] memperkaya pengertian *Augmented Reality*, dimana *Augmented Reality* adalah suatu sistem yang memiliki 3 karakteristik yaitu (1) penggabungan dunia nyata dan virtual, (2) berproses interaktif dalam lingkungan nyata, (3) terintegrasi dalam bentuk 3 dimensi. *Augmented Reality* dapat membantu menampilkan objek 3D lalu menampilkan *custom marker* ke dalam dalam bentuk *flash card* untuk meningkatkan perkembangan belajar siswa.

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dianggap efisien karena dapat memberikan pembelajaran langsung dimanapun dan kapanpun siswa ingin melaksanakan pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* ini dapat membantu siswa berpikir kritis dan memvisualisasikan konsep-konsep pembelajaran yang bersifat abstrak [10].

Didalam penelitian ini, kami menerapkan metode *Systematic Literature Review* dengan mengumpulkan artikel-artikel dengan kata kunci yang telah ditentukan. Pencarian Jurnal dilakukan dengan memanfaatkan database google scholar. Jurnal yang dicari akan direview untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian, yaitu: **“Apa Dampak Pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) sebagai Media pembelajaran berbentuk *Flash Card*?”** yang terdapat di tahap metode penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peranan dan dampak *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran bagi perkembangan belajar siswa.

Penelitian disusun atas 4 bagian utama. Bagian 1 menjelaskan mengenai perkembangan teknologi, media pembelajaran, manfaat perkembangan teknologi terhadap pengembangan media pembelajaran. Bagian 2 menjelaskan metodologi yang digunakan pada makalah ini. Bagian 3 menjelaskan analisis sintesis yang dihasilkan berupa peranan dan dampak pemanfaatan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran berbentuk *flash card* atau kartu bagi siswa. Bagian 4 adalah bagian akhir berupa kesimpulan.

## II. METODE PENELITIAN

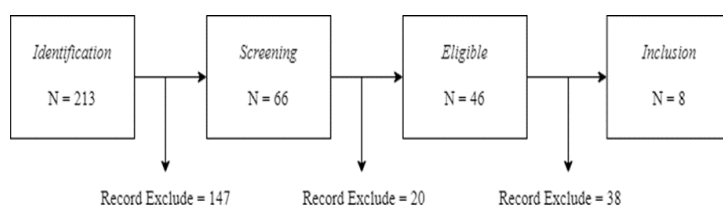
Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* model Kitchenham et al (dalam penelitian [11]) untuk menentukan pengaruh dan dampak media pembelajaran *Augmented Reality* berbentuk *flash card* bagi perkembangan belajar siswa. Studi bertujuan untuk mengidentifikasi dan memvalidasi berbagai variabel studi terkait kemudian mensintesis hasil secara empiris. Proses melakukan *SLR* dibagi menjadi 3 tahap, yaitu : (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, dan Pelaporan. Studi terkait untuk *SLR* yang dicari adalah publikasi satu tahun terakhir [11].

### A. Perencanaan

Langkah pertama dalam *SLR* adalah menentukan kata kunci spesifik pada Google Scholar. Kata kunci yang digunakan adalah “*Augmented Reality*” AND “Media Pembelajaran” AND “*Flash Card*”. Kriteria kata kunci digunakan untuk membatasi hasil penelusuran studi. Studi yang dipilih adalah publikasi pada jurnal Nasional dengan rentang waktu 1 tahun terakhir yang ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Fokus penelitian terbatas pada pembahasan dampak media pembelajaran *Augmented Reality* untuk siswa.

### B. Pelaksanaan

Langkah kedua dalam *SLR* adalah mencari dan memilih literatur yang relevan, mengidentifikasi, dan menganalisis sintesis. Proses pencarian literatur dilakukan melalui *Google Scholar*. Pada tahap pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci “*Augmented Reality*” AND “Media Pembelajaran” AND “*Flash Card*”, sehingga diperoleh 213 literatur yang relevan. Langkah selanjutnya adalah melakukan *screening* dengan memilih publikasi yang terindeks 1 tahun terakhir yakni tahun 2023 dan hasilnya didapatkan sebanyak 66 publikasi yang disaring. Selanjutnya memilih literatur yang *Eligible* yakni Jurnal sehingga didapat 46 publikasi yang *eligible*. Langkah terakhir dari tahap ini yakni *Inclusion*, dimana dilakukan Tindakan secara manual dengan memeriksa setiap literatur yang relevan dengan menganalisis abstrak sehingga ditemukan sebanyak 8 artikel yang mungkin dapat menjawab pertanyaan penelitian. Proses *SLR* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Ekstraksi Pemilihan Publikasi

### C. Pelaporan

Publikasi yang telah masuk kriteria inklusi pada Langkah sebelumnya akan dianalisis dan dibahas pada skema sintesis. Proses analisis sintesis mendapatkan dampak media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* bagi siswa, kategori media pembelajaran, dan ciri media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari *Systematic Literature Review* ini melalui proses pengkajian, analisis, dan rangkuman artikel yang telah lulus proses *identification*, *screening*, *eligible*, *inclusion* dan analisis sintesis. Adapun hasilnya adalah peran dan pengaruh media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* bagi siswa. Aspek metode penelitian dari 8 publikasi terkait, mayoritas menggunakan gabungan metode kualitatif dan kuantitatif. Secara rinci metode, tujuan penelitian, dan hasil penelitiannya dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL I  
SINTESIS METODE, TUJUAN DAN HASIL PENELITIAN

Metode Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
Kualitatif	Mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran	Media pembelajaran yang memenuhi kriteria valid dan praktis [1] [12] [13]
	Mengembangkan media pembelajaran	Siswa memahami materi secara konkrit [12] [14] [15]
	Mengetahui kualitas pembelajaran	Peningkatan kemampuan dan hasil belajar siswa [12] [13] [16] [17] [18]
Kuantitatif	Mengetahui keefektifan media pembelajaran	Media pembelajaran dinyatakan efektif [1] [15] [16]

Setiap publikasi yang disintesis membahas salah satu kategori media pembelajaran yaitu media audio-visual. Dimana dalam publikasi dibahas bagaimana media pembelajaran memiliki peranan penting dalam meningkatkan minat belajar siswa dan kemampuan kognitif berupa berpikir kritis siswa.

Pada bagian ini akan membahas peran media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* bagi siswa yang dipetakan berdasarkan publikasi yang dipilih dalam proses *SLR*. Peran media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* didasarkan pada kategori media pembelajaran, ciri media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dan dampaknya bagi siswa. Setiap proses tersebut dijelaskan lebih rinci pada tabel 2.

TABEL I

SINTESIS KATEGORI MEDIA PEMBELAJARAN, CIRI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AR, DAN DAMPAK MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY (AR) BAGI SISWA

Kategori Media Pembelajaran	Ciri Media Pembelajaran Berbasis AR	Dampak Media pembelajaran berbasis AR
Media Visual	Menggunakan <i>smartphone</i> sebagai alat bantu	Pembelajaran tidak monoton jenuh, dan membosankan [1] [14] [16] [17]
	<i>Flash Card</i> berisi <i>QR Code</i> atau gambar sebagai <i>marker</i> atau penanda	Menarik minat belajar siswa [12] [14] [15]
	Menampilkan objek 3D secara langsung melalui kamera augmented reality	Meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa serta meningkatkan kemampuan kognitif, Bahasa, fisik, motorik, moral dan agama, sosial emosional, seni siswa [12] [13] [15] [16] [17] [18]
Media Audio Visual	Menampilkan objek 3D dan penjelasan tentang objek berupa audio	Memudahkan siswa memahami materi [12]
	<i>Flash Card</i> berisi <i>QR Code</i> atau gambar sebagai <i>marker</i> atau penanda	Menarik minat belajar siswa [12] [14] [15]

Dari proses sintesis yang telah dilakukan terdapat dua kategori media pembelajaran yakni media visual dan media audio-visual. Media visual sebagai media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* melibatkan penggunaan *smartphone* sebagai alat bantu, *flash card* sebagai *marker* atau penanda, dan Objek 3D yang ditampilkan secara langsung menggunakan kamera. Dampak media pembelajaran bagi siswa dengan menggunakan media visual yaitu pembelajaran tidak monoton dan membosankan, meningkatkan minat, motivasi, dan semangat belajar siswa,

dan meningkatkan kemampuan kognitif, Bahasa, fisik, motorik, moral dan agama, sosial emosional, seni siswa sedangkan pada media audio-visual, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* akan menampilkan objek 3D dalam bentuk visual dan penjelasan terkait objek 3D dalam bentuk audio dan media audio-visual ini juga tetap melibatkan penggunaan *flash card* sebagai *marker* untuk menampilkan objek 3D. Adapun dampak media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dari segi audio-visual yaitu memudahkan siswa memahami materi dengan melihat objek dan mendengar penjelasan serta menarik minat belajar siswa.

#### IV. KESIMPULAN

Studi ini melakukan tinjauan terhadap 8 publikasi nasional yang ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Berdasarkan hasil tinjauan, diketahui kategori media pembelajaran yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* adalah media visual dan media audio-visual. Kedua kategori ini dapat menjadi fokus yang dikembangkan dan diterapkan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dapat mendukung peningkatan kualitas pendidikan khususnya peningkatan kemampuan kognitif, Bahasa, fisik, motorik, moral dan agama, sosial emosional, seni siswa dan pemanfaatan teknologi secara cerdas. Salah satu poin penting dari hasil sintesis terhadap 8 publikasi diketahui bahwa dari dua kategori media pembelajaran memiliki keterkaitan dengan pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi berupa *Augmented Reality (AR)*. Hal menunjukkan bahwa penelitian pengembangan media pembelajaran tidak akan lepas dari media pembelajaran berupa visual, audio, dan audio-visual. Selain itu, dari 8 hasil sintesis publikasi mayoritas menggunakan metode gabungan dari metode kualitatif dan kuantitatif sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa topik pemanfaatan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran telah dikembangkan tidak hanya dari segi kualitatifnya saja tetapi juga dari segi kuantitatifnya.

#### DAFTAR ACUAN

- [1] Wulandari, S., J. Jusniar and A. F. Majid, "DEVELOPMENT OF AUGMENTED REALITY-BASED LEARNING MEDIA IN THE FORM OF CARDS ON ATOMIC STRUCTURE MATERIAL," *UNESA Journal of Chemical Education*, vol. 12, no. 2, pp. 83-91, 2023.
- [2] H. Abdillah, P. Setyosari, B. B. Lasan and M. Muslihati, "The acceptance of school counselor in the use of ICT during school from home in the Covid-19 era Husni," *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, vol. 8, no. 4, pp. 1569-1582, 2020.

- [3] A. Wahid, "PENTINGNYA MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR (The Importance of Learning Media In Improving Student Learning Achievements)," *Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam ISTIQRA'*, vol. V, no. 2, 2018.
- [4] A. S. Sadiman, R. Rahardjo, A. Haryono and H. Harjito, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2009.
- [5] A. Arsyad, *Media Pembelajaran*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2009.
- [6] O. Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- [7] J. Peddie, *Augmented Reality*, Switzerland: Springer International Publishing, 2017.
- [8] A. Acesta and M. Nurmaylany, "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA," *Didaktik : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. IV, no. 2, pp. 346-352, 2018.
- [9] R. T. Azuma, "A Survey of Augmented Reality," *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, vol. 6, no. 4, pp. 355-385, 1997.
- [10] L. N. Sari, W. T. P. Utami, A. Rohmaniyah and D. Alfiyanto, "ANALISIS PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MODEL POE2WE MATERI TATA SURYA : LITERATURE REVIEW," *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 08, no. 02, pp. 1036-1047, 2023.
- [11] S. Pitrianti, E. A. M. Sampetoding, A. A. Purba and Y. S. Pongtambing, "LITERASI DIGITAL PADA MASYARAKAT DESA (DIGITAL LITERACY IN RURAL SOCIETY)," in *Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI)*, Surabaya, 2023.
- [12] D. S. Logayah, A. B. Salira, K. Kirani, T. Tianti and R. A. Darmawan, "Pengembangan Augmented Reality Melalui Metode Flash Card Sebagai Media Pembelajaran," *JURNAL BASICEDU*, vol. 7, no. 1, pp. 326-338, 2023.
- [13] Q. A. Nina, M. Fatih and C. Alfi, "Pengembangan Media Flashcard Berbasis Augmented," *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, vol. 6, no. 11, pp. 8558-8564, 2023.
- [14] D. Y. Liliana, R. E. Nalawati, N. Marcheta, M. Agustin and M. Huzaifa, "Pemanfaatan Aplikasi Augmented Reality dan Teknologi Mobile sebagai," *Bhakti Persada Jurnal Aplikasi IPTEKS*, vol. 9, no. 1, pp. 1-9, 2023.
- [15] S. Sundari and L. Margaretha, "Pengembangan Media Augmented Reality untuk," *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, vol. 6, no. 9, pp. 6963-6971, 2023.
- [16] D. R. Sari, E. Hidayanto and A. Mashfufah, "Flashcard Media Based on Augmented Reality in Building Spatial Materials to Improve Cognitive Learning Outcomes of Fifth- Grade Students in Elementary School," *Journal for Lesson and Learning Studies*, vol. 6, no. 2, pp. 297-303, 2023.
- [17] S. Salim, N. Nurhayati, S. Y. M and W. O. S. Raymuna, "AUGMENTED REALITY : INOVASI DALAM PEMBELAJARAN ANAK," *Jurnal Penelitian, Pengembangan dan Inovasi Daerah*, vol. 1, no. 1, pp. 16-29, 2023.
- [18] H. Helen, L. Marlina and A. Fathurohman, "Penggunaan Media Flashcard Berbasis Augmented," *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, vol. 6, no. 10, pp. 7699-7702, 2023.