

PENGARUH MEDIA *AUGMENTED REALITY* TATA SURYA BERBASIS *ASSEMBLR EDU* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SANGGAR BIMBINGAN KAMPUNG BARU MALAYSIA

Puti Nilam Sari, Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

E-Mail: *putinilamsari26@gmail.com*

Mawar Sari, Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

E-Mail: *mawarsari@umsu.ac.id*

Suci Perwita Sari, Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

E-Mail: *suciperwita@umsu.ac.id*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media Augmented Reality berbasis Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia, penelitian ini menggunakan penelitian design jenis quasi eksperimen dengan rancangan One-Group pretest - posttest Design, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI sanggar bimbingan kampung Baru Malaysia, teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik sampling jenuh terdiri dari 13 siswa. Dengan diberikannya perlakuan menggunakan media augmented reality berbasis Assemblr Edu dalam pembelajaran tentang tata surya, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah penggunaan media augmented reality Tata Surya berbasis Assemblr edu terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Dengan nilai sig (2 tailed) $0.001 < 0,05$ dimana media augmented reality berbasis Assemblr Edu dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

KataKunci: *Augmented Reality, Assemblr Edu, IPA, Berpikir kritis*

PENDAHULUAN

Pendidikan akan terus menjadi salah satu topik pembicaraan yang menarik dimana guru berperan besar dalam memenuhi tuntutan zaman dan tetap kompetitif di era digitalisasi.

Pada era digitalisasi ini guru harus bisa beradaptasi dan melek mata

terhadap perkembangan dunia teknologi yang semakin maju di karena kan pendidikan merupakan salah satu bidang yang tidak bisa lepas dari perkembangan teknologi, terutama dalam pembelajaran IPA dimana siswa membutuhkan media yang konkret dan otentik disebabkan materi

pembelajaran IPA lebih banyak bersifat abstrak, seperti pada pembelajaran IPA di materi tata surya, siswa membutuhkan media yang berbasis teknologi agar memudahkan mereka dalam melihat objek nyata, sehingga perlu ditunjukkan dalam bentuk dua dimensi atau tiga dimensi dalam bentuk yang nyata sehingga membuat siswa lebih berpikir kritis dan menciptakan suasana belajar yang berkesan. transformasi media digital dalam dunia pendidikan menciptakan terobosan baru dalam penyampaian materi yang baik saat proses pembelajaran. Dalam menyampaikan sebuah materi pembelajaran, guru juga diharapkan untuk memakai media pembelajaran yang berbasis digital agar materi yang disampaikan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa.

Salah satunya ialah media berbasis *web* yang menyediakan fitur menarik yaitu *platform Assemblr Edu*, yaitu aplikasi desain untuk mengkolaborasi berbagai objek yang tersedia untuk membuat konten tiga dimensi (3D) dan *Augmented Reality (AR)* yang interaktif dan menyenangkan (Chairudin et al., 2023). *Augmented Reality* dapat memvisualisasikan konsep abstrak untuk pemahaman dan struktur model objek, penggunaan *AR* sebagai media pembelajaran dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis. (Nistrina, 2021).

Menurut Ennis dalam (Adisty et al., 2021) mendefinisikan berpikir kritis sebagai berpikir dengan teliti dan beralasan sambil membuat keputusan tentang apa yang harus dilakukan dan dianggap benar. Adapun lima indikator menurut Ennis yaitu 1.) Memberikan Penjelasan Sederhana. 2.) Membangun Keterampilan Dasar. 3.) Menyimpulkan 4.) Memberikan penjelasan lanjut 5.) Mengatur strategi dan teknik

Dalam penerapan upaya-upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis, ada beberapa kendala yang dihadapi oleh guru dan siswa kelas VI Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia, pembelajaran IPA materi Tata Surya. masih terdapat guru yang merasa kesulitan dan kurang tahu dalam memanfaatkan teknologi dan *platform* aplikasi untuk membuat media pembelajaran yang menarik, sehingga dalam proses pembelajaran IPA masih menggunakan metode ceramah selain itu guru juga masih berpusat pada sumber buku saja sehingga membuat siswa terkadang jenuh dan kurang interaktif sehingga siswa merasa bosan dan tidak membangkitkan kreatifitas serta kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu adanya perbaikan dalam kualitas pembelajaran IPA, salah satunya dengan memanfaatkan media pembelajaran yang tepat salah satunya dalam menggunakan media

pembelajaran. penggunaan media *Augmented Reality* Tata surya berbasis *Assemblr Edu* diharapkan menjadi solusi untuk memvisualisasikan konsep abstrak dalam bentuk yang nyata, Representasi visual AR tampaknya merangsang siswa untuk berpikir tentang berbagai jenis konsep ilmiah, untuk menghubungkan hubungan antara konsep, dan untuk mendorong keterlibatan yang lebih aktif (Radu et al., 2023). Dan proses pembelajaran dapat menarik minat dan perhatian siswa, sehingga siswa dapat lebih baik dalam memahami materi dan membangkitkan kreatifitas serta kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan design jenis quasi eksperimen dengan rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*.

Pada desain ini akan melakukan dua pengukuran yaitu sebelum perlakuan kepada subjek (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Hasil *posttest* atau setelah perlakuan dibandingkan hasil sebelum perlakuan (*pretest*) guna untuk mengetahui efek dari perlakuan yang telah dilakukan oleh peneliti.

Penelitian ini dilaksanakan di sanggar bimbingan belajar yang

bertepatan di Jl. Raja Alang, Chow Kit, 50300 Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur Malaysia.

Populasi dapat didefinisikan sebagai keseluruhan kelompok dari individu, peristiwa, atau objek yang diminati oleh peneliti untuk diteliti, atau dapat didefinisikan sebagai keseluruhan dari kumpulan elemen yang memiliki sejumlah karakteristik yang sama, yang terdiri dari bidang yang akan diteliti (Adnyana, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa sanggar bimbingan belajar Kampung Baru Malaysia kelas VI dengan jumlah 13 siswa.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yang merupakan metode penentuan sampel yang melibatkan penggunaan seluruh anggota populasi sebagai sampel. Dalam penelitian ini, yang menjadi sampel adalah seluruh siswa kelas VI Sanggar Bimbingan Kampung baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas

Uji validitas adalah proses menguji isi instrumen. Tujuan dari uji validitas adalah untuk mengukur ketepatan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.(Al Hakim et al., 2021). Pengujian validitas dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan program *SPSS 26* Dalam penelitian ini, Keputusan dibuat

Pengaruh Media Augmented Reality Tata Surya Berbasis Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia

berdasarkan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar 0,553

Tabel 1. Hasil Uji validitas

Item	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,845	0,553	Valid
2	0,658	0,553	Valid
4	0,564	0,553	Valid
7	0,816	0,553	Valid
12	0,919	0,553	Valid
13	0,608	0,553	Valid
16	0,554	0,553	Valid
18	0,608	0,553	Valid
19	0,608	0,553	Valid
20	0,608	0,553	Valid

Karena nilai r_{hitung} (secara keseluruhan) $> r_{tabel}$ sebesar 0,553, semua soal untuk variabel kemampuan berpikir kritis memiliki status valid, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel diatas.

Uji Reliabilitas

Tabel berikut menunjukkan hasil uji reliabilitas untuk masing-masing variabel penelitian:

GAMBAR1. HASIL UJI RELIBIALITAS

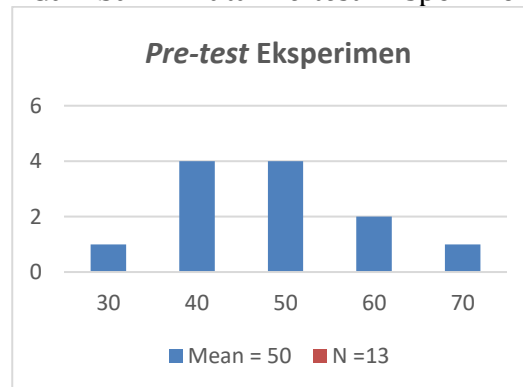
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.884	10

Hasil uji reliabilitas, yang dapat dilihat pada gambar diatas, menunjukkan bahwa 10 item soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel. disebabkan oleh fakta bahwa *Cornbach's Alpha* $> 0,6$. variabel kemampuan berpikir kritis siswa sebesar $0,884 > 0,6$, maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel atau andal.

Data Pre-test Eksperimen

Pre-test telah dilaksanakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia terkait materi tata surya. Data ini akan menjadi dasar untuk menganalisis pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* tata surya berbasis *Assemblr Edu* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Data dapat disajikan sebagai berikut.

Gambar 2. Data *Pre-test* Eksperimen



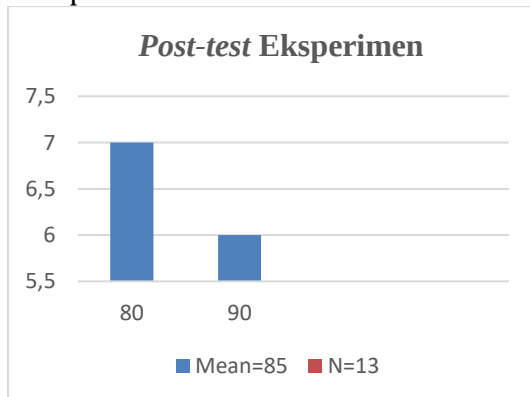
Berdasarkan *Pre-test* sebelum di lakukannya penggunaan media

Augmented Reality tata surya berbasis *Assemblr Edu* data menunjukkan bahwa nilai siswa di mulai dari nilai yang paling rendah yaitu nilai 30 sebanyak 1 siswa, nilai 40 sebanyak 4 siswa, nilai 50 sebanyak 4 siswa, nilai 60 sebanyak 2 siswa, nilai 70 sebanyak 2 siswa, dan Nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh kelas VI Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia sebesar 50, menunjukkan adanya ruang untuk perbaikan.

Data *Post-test* Eksperimen

Post-test yang dilakukan setelah penerapan media *Augmented Reality* tata surya berbasis *Assemblr Edu* sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, seperti yang ditunjukkan pada data dibawah.

Gambar 3. Data *Post-test* Eksperimen



Hasil *Post-test* menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam

kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia setelah menggunakan media *Augmented Reality* Tata surya berbasis *Assemblr Edu*. Data menunjukkan dari siswa yang mendapat nilai 80 sebanyak 7 siswa, nilai 90 sebanyak 6 siswa, dan diperoleh lah rata-rata *Post-test* mencapai 85 yang menunjukkan bahwa media ini sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa terkait materi tata surya

Uji Hipotesis

GAMBAR 4. HASIL UJI HIPOTESIS

Paired Samples Test								
		Paired Differences						
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper		
Pair 1	Augmented Reality - Kemampuan Berpikir Kritis	65.808	19.461	3.817	57.947	73.668	17.243	<.001

Hasil analisis *paired sample T test* menunjukkan bahwa untuk media *augmented reality* Tata Surya Berbasis *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa adalah nilai *sig* (2 tailed) $0.001 < 0,05$ dengan pengambilan keputusan H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya bahwa terdapat pengaruh media *augmented reality* Tata Surya Berbasis *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI pada mata pelajaran IPA Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia.

Selain itu, terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dan H_0 ditolak, karena perbandingan antara $t_{hitung} = 17,243$ dan $t_{tabel} = 0,553$, yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan hasil antara tes sebelum dan setelah tes.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan valid dan dapat diandalkan. Setelah uji validitas, instrumen ini dapat digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar 0,553 untuk semua item pernyataan penelitian. Selain itu, hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa item memiliki tingkat keandalan yang tinggi, dengan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,884, yang lebih tinggi dari batas minimum 0,6. Hal ini menunjukkan bahwa alat yang digunakan dalam penelitian ini tidak hanya konsisten tetapi juga dapat dipercaya. Selanjutnya, hasil uji hipotesis *paired sample T test* menunjukkan bahwa setelah penggunaan media *Augmented Reality* Tata Surya berbasis *Assemblr edu* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Dengan nilai *sig (2 tailed)* $0.001 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, yang menunjukkan bahwa media *augmented reality* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis.

DAFTAR RUJUKAN

- Adisty, A. N., Evayenny, & Hasanah, N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). *Semnara 2021*, 1–7. <https://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id>
- Adnyana, I. M. D. M. (2021). Populasi dan Sampel. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*, 103–116.
- Al Hakim, R., Mustika, I., & Yuliani, W. (2021). Validitas Dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)*, 4(4), 263. <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7249>
- Chairudin, M., Yustianingsih, T., & Aidah, Z. (2023). *SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA JENJANG SMP / MTS*. 4(2), 1312–1318.
- Nistrina, K. (2021). Penerapan Augmented Reality dalam Media Pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 03(01), 1–6.
- Radu, I., Huang, X., Kestin, G., & Schneider, B. (2023). How augmented reality influences student learning and inquiry styles: A study of 1-1 physics remote AR tutoring. *Computers & Education: X Reality*, 2(February), 100011. <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2023.100011>