

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY (AR) BERBASIS ANDROID TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS 5 SDN BERBELUK 1

Amelia Ramadani
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
STKIP PGRI Bangkalan
ameliaramadani600@gmail.com

ABSTRAK

Ramadani, Amelia.2021. Penggunaan media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Berbasis Android Terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDN Berbeluk 1. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru sekolah dasar (PGSD), STKIP PGRI Bangkalan. Pembimbing (I) Ihwan Firmansyah,M.pd dan (II) Miranti Widi Andriani,M.pd.

Kata kunci : *Augmented Reality (AR), Kemampuan Berpikir Kritis*

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis serta kurangnya konsentrasi siswa dalam pembelajaran yang masih menggunakan media pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran Augmented Reality (AR) Terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini dilakukan dengan one group pretest posttest dimana penelitian diterapkan pada satu kelas yang difungsikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen atau yang biasa disebut dengan single subject desain. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 5 SDN BERBELUK 1 yang berjumlah 20 orang. Variabel penelitian ini adalah variabel Augmented Reality (AR) dan Variabel Kemampuan berpikir kritis. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuisioner. Analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,857 dengan 0,05 sebagai pembanding. Hal ini menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dikarenakan $0,857 > 0,05$. Hasil uji regresi sederhana yang dilakukan memperoleh output sebesar 0,867 dengan koefisien determinasi sebesar 0,752 sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini, media pembelajaran Augmented reality memiliki pengaruh sebesar 75% terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji t (t-test) memperoleh nilai signifikansi 0,000 dengan t-hitung sebesar 7,390 yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara media pembelajaran Augmented reality terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

ABSTRACT

Ramadani, Amelia.2021. Penggunaan media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Berbasis Android Terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDN Berbeluk 1. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru sekolah dasar (PGSD), STKIP PGRI Bangkalan. Pembimbing (I) Ihwan Firmansyah,M.pd dan (II) Miranti Widi Andriani,M.pd.

Key word : *Augmented Reality (AR). Critical Thinking skill*

The background of this research is the low ability to think critically and the lack of concentration of students in learning that still uses conventional learning media. The study aims to determine the effect of using Augmented reality or AR as a learning media on students critical thinking skill.

This research was conducted with a one group pretest posttest which was applied to class that functioned as a control class and experimental class or commonly referred to as a single subject design. The subject of this research is grade 5 BERBELUK 1 elementary school student who collect 20 people. Variable on this research is Augmented Reality and critical thinking skill. Data collection skill on this study using a questionnaire. The data analysis used is quantitative data analysis.

Research result show: Normality test result shows significance value is 0,857 with 0,5 as a comparison. It shows that the research data is normally distributed. Because $0,857 > 0,05$. The result of the simple regression test carried out obtained an output of 0,867 with coefficient determination 0,752 so it can be said that on this study, Augmented reality has an 75% influence on students critical thinking skill. The result of t-test obtained a significance 0,000 with a t-count 7,390 which indicates that there is a significant influence between Augmented Reality learning media on students critical thinking skills.

PENDAHULUAN

Pendidikan sekolah dasar adalah jenjang pendidikan yang memiliki peran penting. Salah satu peran penting yang dimaksud adalah untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Hal ini disebutkan dalam Undang-undang Nomor 2 tahun 1985 yang berbunyi mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia yang seutuhnya, bertakwa terhadap Tuhan yang maha Esa, memiliki pengetahuan, sehat jasmani dan rohani, memiliki budi pekerti luhur, mandiri, kepribadian yang mantap dan bertanggung jawab terhadap bangsa. Maka pendidikan sangatlah dibutuhkan untuk mempersiapkan penerus bangsa yang baik.

Bethany (2014:17) menyatakan bahwa proses belajar adalah proses penyampaian pesan berupa materi dari pemberi pesan (guru) kepada penerima pesan (siswa). Dalam proses penyampaian pesan tersebut, ada kalanya berhasil namun tidak menutup kemungkinan terjadinya kegagalan. Oleh karena itu, media pembelajaran sangat dibutuhkan sebagai perantara komunikator dan komunikan guna meminimalisir kegagalan selama proses interaksi dan komunikasi yang dilakukan siswa dan guru berlangsung.

Teknologi *Augmented Reality* dapat menggabungkan suatu objek tiga dimensi (3D) ke dalam lingkup ruang nyata menggunakan android. Hugues et al., (2011:5) mengungkapkan bahwa *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan objek tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata lalu memproyeksikan objek-objek *virtual* tersebut secara *real time*. Kelebihan penggunaan teknologi *Augmented Reality* ini adalah tampilan visual yang menarik karena dapat menampilkan objek 3D yang seolah-olah ada di ruang nyata. Media pembelajaran *Augmented Reality* merupakan sarana yang diharapkan dapat membantu guru dalam permasalahan pembelajaran yang membosankan menjadi lebih menarik dan berkesan bagi siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir serta menarik minat belajar siswa.

Dengan adanya permasalahan diatas maka perlu adanya sebuah solusi. Salah satunya dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran inovatif agar dapat membantu meningkatkan minat belajar siswa dan pemahaman terhadap materi IPA. Dengan begitu, akan mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Ennis (1993:7) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara reflektif dan beralasan dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dilakukan dan dipercayai. Salah satu komponen penting untuk mengembangkan potensi berpikir kritis peserta didik adalah dengan memberikan kegiatan pembelajaran yang inovatif agar siswa mampu menganalisis fakta sehingga dapat memecahkan masalah pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Ennis (1993:11) yang menyatakan bahwa 3 tingkat utama dalam taksonomi bloom (analisis, sintesis dan evaluasi) merupakan tolok ukur kemampuan berpikir kritis siswa yang mana ketiganya saling terikat agar mampu mencapai tujuan pembelajaran.

Terkait kemampuan berpikir kritis siswa SDN Berbeluk 1, setelah penulis melakukan observasi, penulis menemukan banyaknya kekurangan dalam pembelajaran yang dilaksanakan, salah satunya adalah kurangnya fasilitas belajar dan masih minimnya media penunjang yang digunakan. Sehingga pembelajaran menjadi membosankan dan mengurangi antusiasme peserta didik serta tidak tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya perubahan media pembelajaran menjadi lebih canggih agar dapat menarik siswa untuk belajar hingga tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap Kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDN Berbeluk 1

KAJIAN PUSTAKA

A. Augmented Reality (AR)

1. Pengertian Augmented Reality (AR)

Augmented Reality pertama kali digunakan oleh seorang sinematografer bernama Morton Heilig pada Tahun 1957. Ia menemukan sebuah alat yang diberi nama Sensorama yang dapat mensimulasikan objek visual, suara, getaran dan aroma. *Augmented Reality* adalah Teknologi yang digunakan untuk menambahkan sebuah objek maya ke dalam ruang nyata dalam satu waktu bersamaan. Konsep *Augmented Reality* berbanding terbalik *Virtual Reality* (VR) namun *Virtual Reality* (VR) menambahkan objek nyata ke dalam dunia maya. Pada tahun

1968, Ivan Sutherland, Ilmuwan komputer Amerika menciptakan *Head-Mounted Display* atau HMD. *Head-Mounted Display* merupakan perangkat keras yang digunakan di kepala pengguna sebagai media penghubung ke dalam dunia *virtual*. Pemanfaatan *Head-Mounted Display* saat ini dapat ditemukan pada *Google Glass*. Myron Krueger seorang seniman computer mengemabangkan *Virtual Reality* dalam bentuk *Videoplace* untuk pertama kalinya yang dapat digunakan untuk berinteraksi dengan objek *virtual* secara *Real Time*.

Secara umum *Augmented reality* adalah suatu teknologi yang menggabungkan benda maya baik dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan secara langsung dalam sebuah lingkungan nyata. (Azuma 2018:38) Berdasarkan penjelasan diatas, dapat didefinisikan bahwa *Augmented reality* adalah sebuah teknologi yang dapat menggabungkan dan menempatkan objek baik dua dimensi maupun tiga dimensi dalam lingkungan nyata secara bersamaan. Bertujuan untuk mempermudah penyampaian sebuah objek dengan membawa objek virtual sebagai bahan acuan. *Augmented Reality* meningkatkan persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata dengan bantuan objek maya yang disediakan. Oleh karena itu, *Augmented Reality* diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang inovatif saat digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar.

2. Pemanfaatan Augmented Reality (AR)

Augmented Reality dapat digunakan dalam kegiatan seperti presentasi, perkiraan objek, simulasi barang atau kinerja, alat dan lain-lain. Contoh-contoh tersebut merupakan gambaran pemanfaatan *Augmented Reality* dalam kehidupan sehari-hari.

- a. Periklanan
- b. Navigasi telepon genggam
- c. Kedokteran (*medical*)
- d. Media pembelajaran

3. Cara Kerja Augmented Reality

Prinsip kerja *Augmented Reality* adalah pelacakan (*tracking*) dan rekonstruksi (*reconstruction*). Pada awalnya, marker dideteksi oleh kamera. Cara pendeteksian dapat melibatkan berbagai macam algoritma misalnya *edge detection* atau algoritma *image processing* lainnya, data yang diperoleh dari proses pelacakan digunakan dalam rekonstruksi sistem koordinat di dunia nyata. Hal ini serupa dengan pemberian *coding* pada bungkus barang berupa *barcode*.

4. Kelebihan Dan Kekurangan Augmented Reality

Segala sesuatu memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, tak terkecuali *Augmented Reality*. Kekurangan dalam sistem *Augmented Reality* adalah: 1) Sensitif, dengan perubahan sudut pandang 2) sedikitnya pengembang, 3) membutuhkan banyak ruang memori. Sedangkan Kelebihan dari *Augmented Reality* adalah: 1) lebih Interaktif, 2) dapat diimplementasikan dengan luas, 3) memodelkan objek dengan bentuk 3 dimensi, 4) mudah dioperasikan, 5) efektif dalam penggunaannya.

B. Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir kritis

Berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Berpikir adalah sebuah aktivitas yang paling sering dilakukan oleh manusia bahkan ketika sedang tertidur. Berpikir dan menyelesaikan masalah merupakan tugas utama bagi otak. Berpikir pulalah yang menjadi ciri khas yang membedakan manusia dengan hewan (Cawood :2018:86).

2. Manfaat Berpikir Kritis

Ennis (1993:14) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kegiatan berpikir wajar dan reflektif yang berfokus dalam menentukan apa yang harus dipercaya dan dilakukan. Berikut adalah manfaat berpikir kritis yang dapat dirasakan dalam proses belajar mengajar:

- a. Berpikir Kritis dapat menyelesaikan masalah
- b. Berpikir Kritis membedakan antara fakta dan opini
- c. Berpikir kritis dapat membantu pengambilan keputusan

3. Tujuan Berpikir Kritis

Tujuan berpikir kritis adalah untuk menguji pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pemikiran juga pertimbangan yang berdasarkan kepada pendapat yang diajukan serta dapat di pertanggung jawabkan. Kemampuan berpikir kritis ini dapat mendorong seseorang memunculkan ide dan pemikiran baru tentang suatu permasalahan. Sehingga dapat membedakan pendapat yang relevan serta pendapat yang tidak relevan..

4. Indikator Berpikir kritis

Ennis (Dalam Ennis, 1996) mengidentifikasi indikator berpikir kritis menjadi beberapa bagian yaitu:

- a. Memberikan penjelasan sederhana
- b. Membangun keterampilan dasar
- c. Intervensi (menyimpulkan)
- d. Memberikan penjelasan lebih lanjut
- e. Membangun taktik dan strategi

Berdasarkan ketiga pendapat ahli tersebut, Maka indikator yang digunakan mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Ennis. Dan di modifikasi untuk menyesuaikan pada penelitian ini.

Tabel 2.1
Indikator Berpikir Kritis

No	Indikator	Keterangan Indikator
1	<i>Elementary Clarification</i>	memberikan penjelasan sederhana tentang permasalahan yang akan dituntaskan dalam proses belajar mengajar
2	<i>Basic Support</i>	Memiliki kemampuan dasar
3	<i>Inference</i>	Memberikan alasan rasional tentang keputusan yang diambil
4	<i>Advance Clarification</i>	Memberikan penjelasan yang dapat dipertanggung jawabkan
5	<i>Tactic and strategy</i>	menarik kesimpulan berdasarkan bukti.

C. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Mustaqim & Kurniawan, (2018) yang berjudul “pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality” menunjukkan hasil media pembelajaran Augmented Reality terbukti interaktif dalam pembelajaran. Perbedaan dengan penelitian ini adalah sasaran yang ditargetkan yaitu siswa SMK. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*.
2. Penelitian yang serupa dilakukan oleh Rasalingam & Muniandy (2014) yang berjudul “Exploring the Application of Augmented Reality Technology in Early Childhood Classroom in Malaysia” hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah media Pembelajaran *Augmented Reality* berpengaruh secara efektif mempertahankan tingkat motivasi siswa. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* dan target penelitian yaitu siswa sekolah dasar. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini adalah variabel dependen yaitu motivasi belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimen. Menurut Payadnya & Jayantika (2018:2) penelitian eksperimen merupakan kegiatan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh suatu tindakan atau perlakuan yang biasa disebut dengan *treatment* dalam sebuah proses pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya suatu pengaruh tindakan apabila dibandingkan dengan tindakan biasanya. Digunakannya metode eksperimen untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

A. Rancangan penelitian

Rancangan penelitian dalam penelitian ini adalah *single subject desain* yang mana pretest dan posttest diberikan pada satu kelompok yang sama. Peneliti mempelajari karakteristik individu atau

subjek dengan subjek menjadi kontrolnya sendiri dalam eksperimen. Desain Ini sering pula Disebut *One Group Pretest-Posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum digunakan media pembelajaran. Sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Kedua hasil tes tersebut akan dibandingkan .

B. Variabel penelitian

Penelitian ini memlliki dua variabel yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Adapun penjelasan kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut

1. Variabel *independen* (variabel bebas)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah Media Pembelajaran Augmented Reality.

2. Variabel *dependen* (variabel Terikat)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa,

C. Sumber Data dan Data Penelitian

1. Sumber Data

dalam penelitian ini menggunakan sumber data primer dimana data yang ada didapatkan langsung dari responden dan lokasi penelitian.

2. Data penelitian

a. Populasi

populasi dapat dikatakan sebagai suatu karakter dalam sebuah penelitian yang akan diberi tindakan. Jadi, populasi pada penelitian ini adalah Siswa kelas 5 SDN Berbeluk 1

b. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan menerapkan sampel jenuh. Sampel jenuh adalah teknik pengambilan sampel dengan menggunakan seluruh anggota populasi (Sugiyono, 2016:85) Maka dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah seluruh anggota kelas 5 SDN Berbeluk 1 yang berjumlah 20 orang.

HASIL PENELITIAN

1. Kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa

Kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari kuisisioner yang diberikan pada tanggal 10 maret 2021. Berdasarkan hasil kuisisioner yang terdiri dari 23 butir pernyataan dan diisi oleh 20 orang siswa dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Pengamatan dilakukan dengan memperhitungkan presentase jumlah siswa yang minimal “cukup kritis” disetiap indikatornya. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa sebelum digunakannya media pembelajaran Augmented realitiy dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1
Data kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa

no	indikator	rata-rata	keterangan	siswa dengan minimal cukup kritis	
				jumlah siswa	persentase
1	<i>Elementary Clarification</i>	12,2	tidak kritis	6	30%
2	<i>Basic Support</i>	10,7	tidak kritis	6	30%
3	<i>Inference</i>	10,3	tidak kritis	5	25%
4	<i>Advance Clarification</i>	8,35	tidak kritis	4	20%
5	<i>Tactic and strategy</i>	6,3	cukup kritis	8	40%
6	keseluruhan	47,3	tidak kritis	3	15%

2. Kondisi akhir kemampuan berpikir kritis siswa

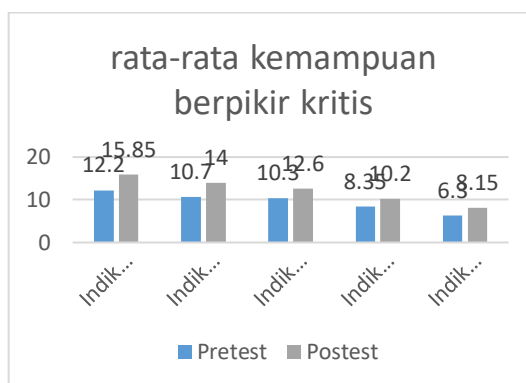
Kondisi akhir kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari kuisisioner yang diberikan pada tanggal 10 maret 2021 setelah diberikannya pembelajaran dengan menggunakan *Augmented Reality*. Berdasarkan hasil kuisisioner yang terdiri dari 23 butir pernyataan dan diisi oleh 20 orang siswa dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa maengalami peningkatan dari kondisi awal. Pengamatan dilakukan dengan memperhitungkan presentase jumlah siswa yang minimal “cukup kritis” disetiap indikatornya. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa sebelum digunakannya media pembelajaran Augmented realitiy dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.8
Data kondisi akhir kemampuan berpikir kritis siswa

no	indikator	rata-rata	keterangan	siswa dengan minimal cukup kritis	
				jumlah siswa	persentase
1	<i>Elementary Clarification</i>	15,85	cukup kritis	15	75%
2	<i>Basic Support</i>	14	cukup kritis	18	80%
3	<i>Inference</i>	12,6	cukup kritis	12	60%
4	<i>Advance Clarification</i>	10,2	cukup kritis	12	60%
5	<i>Tactic and strategy</i>	8,15	cukup kritis	17	85%
6	keseluruhan	57,15	cukup kritis	17	85%

3. **Grafik hasil penelitian kemampuan berpikir kritis**

Grafik hasil penelitian kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini:

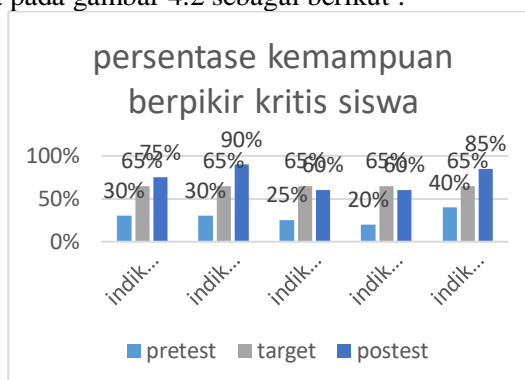


Gambar 4.1

Rata-rata hasil kuesioner kemampuan berpikir kritis

Kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator pertama menunjukkan nilai rata-rata sebesar 12,2 sedangkan pada kondisi akhir bertambah menjadi 15,85. Kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator kedua menunjukkan nilai rata-rata sebesar 10,7 sedangkan pada kondisi akhir bertambah menjadi 14. Kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator ketiga menunjukkan nilai rata-rata sebesar 10,3 sedangkan pada kondisi akhir bertambah menjadi 12,6. Kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator keempat menunjukkan nilai rata-rata sebesar 8,55 sedangkan pada kondisi akhir bertambah menjadi 10,2. Kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator kelima menunjukkan nilai rata-rata sebesar 6,3 sedangkan pada kondisi akhir bertambah menjadi 8,15..

Selain grafik rata-rata hasil kuesioner, peneliti juga menyajikan data presentase jumlah siswa yang minimal cukup kritis pada pada gambar 4.2 sebagai berikut :



Gambar 4.2

Persentase kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa persentase kondisi awal indikator pertama adalah 30% sementara pada kondisi akhir persentase meningkat menjadi 75% dan melampaui target penelitian. persentase kondisi awal indikator kedua adalah 30% sementara pada kondisi akhir persentase meningkat menjadi 90% dan melampaui target penelitian. persentase kondisi awal indikator ketiga adalah 25% sementara pada kondisi akhir persentase meningkat menjadi 60% namun tidak melampaui target penelitian. persentase kondisi awal indikator keempat adalah 20% sementara pada kondisi akhir persentase meningkat menjadi 60% namun tidak melampaui target penelitian. persentase kondisi awal indikator kelima adalah 15% sementara pada kondisi akhir persentase meningkat menjadi 85% dan melampaui target penelitian.

A. Analisis Data

1. Uji Validitas

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan validitas isi karena dapat menunjukkan tingkat kesesuaian soal-soal dengan jawaban yang akan diukur. Penelitian validitas isi ini dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli yaitu 4 guru SDN Berbeluk 1, ahli bahasa dan ahli materi. Hasil konsultasi dari validator tersebut maka akan diperoleh skor total yang kemudian akan diubah menjadi nilai berdasarkan Patokan Acuan Penelitian (PAP) tipe I skala 1-100. Patokan pada tabel berikut diadopsi dari Sugiyono (2016:95) yang akan digunakan sebagai patokan validitas instrumen.

Tabel 3.2
Kriteria kelayakan instrumen

Persentase	Skor	Kriteria
81% – 100%	4,1 – 5	Sangat layak
61% - 80%	3,1 – 4	layak
41% - 60%	2,1 – 3	cukup layak
21% - 40%	1,1 – 2	tidak layak
<20%	< 1	sangat tidak layak

a. Validasi konstruksi oleh ahli

Validasi ini digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan instrumen kuesioner yang diisi oleh 5 orang validator. Validator 1 adalah salah satu ahli bidang bahasa, validator 2 adalah salah seorang guru bidang IPA, validator 3 adalah guru kelas lima, validator 4 adalah guru kelas dan validator 5 adalah guru pendamping kelas lima SDN Berbeluk 1. Lembar validasi kuesioner terdapat pada Lampiran 1. Hasil validasi kuesioner yang sudah diisi oleh validator adalah sebagai berikut:

Hasil mengungkapkan bahwa ketiga indikator materi memiliki nilai rata-rata yang dapat dinyatakan “layak”. Tiga item Indikator konstruksi juga memiliki nilai “sangat layak” untuk digunakan. Begitu pula pada indikator bahasa dan format yang 4 itemnya dikatakan “layak” untuk digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.4
Rata-rata keseluruhan validasi instrumen

Validator	jumlah skor keseluruhan	Rata-rata keseluruhan	keterangan
validator 1	41	4,1	Sangat Layak
validator 2	38	3,8	Layak
validator 3	36	3,6	Layak
validator 4	37	3,7	Layak
validator 5	40	4	Layak

b. Validasi Responden Non-sampel

Responden non-sampel adalah responden dengan karakteristik yang sama dengan sampel namun tidak diambil sebagai sampel penelitian. Kuesioner ini akan diujikan kepada siswa kelas 5 SDN Berbeluk 3 dengan jumlah responden sebanyak 20 orang dan kuesioner berjumlah 30 butir (Lampiran 2). Responden ini diberikan soal yang sama dengan kuesioner

untuk penelitian yang akan dilakukan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah kuesioner yang digunakan valid atau tidak.

rumus *product moment pearson correlation* dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS 21.0 dimana akan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel. Apabila nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel maka angket dapat dinyatakan valid. Namun, jika nilai r hitung lebih rendah dari nilai r tabel maka angket dinyatakan tidak valid. Jika responden berjumlah 20 orang maka r-tabel yang digunakan sebagai patokan adalah 0,444 dengan signifikansi 5%. Maka syarat suatu item kuesioner bisa dikatakan valid adalah harus lebih besar dari 0,444. Hasil uji Validasi dengan *product moment pearson correlation* terdapat pada lampiran 3. Berikut adalah data hasil validasi instrumen kuesioner: disimpulkan bahwa dari 30 butir soal kuesioner terdapat 7 butir soal tidak valid yang dianggap gugur dan tidak dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data. Maka dalam penelitian ini akan digunakan 23 soal kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Uji reliabilitas

Pengujian Reliabilitas pada penelitian ini menggunakan SPSS 21.0 *For Windows* untuk mempermudah peneliti dalam proses pengolahan data. Adapun hasil uji reliabilitas dari data yang diperoleh dengan menggunakan SPSS 21.0 adalah sebagai berikut:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.764	24

Gambar 3.1
Hasil uji Reliabilitas

Dalam gambar Output diatas diketahui bahwa nilai Alpha Sebesar 0,764 Kemudian bandingkan dengan nilai r-tabel dengan Responden sebanyak 20 yaitu 0,444 dengan signifikansi 5%. Karena nilai Alpha lebih besar dari nilai r-hitung atau $0,764 > 0,444$. Maka dapat disimpulkan bahwa item-item angket kemampuan berpikir kritis siswa adalah Reabel.

3. Uji Normalitas

Adapun hasil dari pengujian normalitas akan peneliti sajikan pada gambar 4.3 sebagai berikut:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.11269073
	Absolute	.135
Most Extreme Differences	Positive	.135
	Negative	-.106
Kolmogorov-Smirnov Z		.606
Asymp. Sig. (2-tailed)		.857

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Gambar 4.3
Hasil uji normalitas

Dasar pengambilan keputusan untuk uji Normalitas adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi lebih kecil dari $\leq 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi lebih besar dari $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan gambar 4.3 diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,857. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diuji merupakan data yang berdistribusi normal dikarenakan 0,857 lebih besar dari 0,05

4. Uji Regresi sederhana

Uji regresi sederhana menentukan adanya pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam hal ini peneliti menggunakan rumus linear regression dalam SPSS 21.0

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.867 ^a	.752	.738	3.198

a. Predictors: (Constant), augmented reality

7b. Dependent Variable: berpikir kritis

Gambar 4.4

Hasil Uji regresi sederhana

Dasar pengambilan keputusan untuk uji Regresi sederhana adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi tidak lebih dari nilai probabilitas 0.05 artinya variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.
- Jika nilai signifikansi lebih dari nilai probabilitas 0,05 artinya variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat

Berdasarkan gambar 4.4 diatas menjelaskan nilai korelasi (hubungan) antara variabel kemampuan berpikir kritis dengan variable Augmented Reality. Hasilnya diperoleh nilai *output* sebesar 0,867 sementara koefisien determinasi sebesar 0,752 sehingga dapat disimpulkan bahwa variable Augmented Reality memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan persentase sebanyak 75,2%.

5. Uji-t (t-test)

Uji-t adalah uji yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kesalahan hipotesis nol. (Padyana & Jayantika, 2018:75). Data yang diperoleh sebelum dan sesudah diberikan perlakuan akan diolah untuk kemudian dicari apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-3.102	6.932		-.447	.660
augmented reality	.838	.113	.867	7.390	.000

a. Dependent Variable: berpikir kritis

Gambar 4.5

Hasil Uji t-test

Dengan dasar pengambilan keputusan: uji T-test adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi lebih besar dari $> 0,05$ maka H1 Diterima dan H0 ditolak.

2.) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari $< 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Berdasarkan gambar 4.5 diperoleh nilai t-hitung sebesar 7.390. dan nilai signifikan si sebesar 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dikarenakan nilai signifikansi 0,000 lebih kecil ($<$) dari 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

B. Pembahasan

Pengaruh penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari hasil kuesioner yang diisi oleh siswa yang didampingi langsung oleh peneliti. Penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan pendapat (Rasalingam & Muniandy, 2014:39) media pembelajaran *Augmented Reality* memiliki manfaat terhadap pendidik dan peserta didik pada proses belajar mengajar, oleh karena itu media *Augmented Reality* ini dianjurkan digunakan utamanya pada anak usia sekolah dasar untuk memotivasinya dalam belajar. Hasil peningkatan dapat membuktikan adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, peneliti menjabarkannya dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.15
Perbandingan skor kemampuan berpikir kritis siswa

no	indikator	kondisi awal		kondisi Akhir	
		rata-rata	keterangan	rata-rata	keterangan
1	<i>Elementary Clarification</i>	12,2	tidak kritis	15,85	cukup kritis
2	<i>Basic Support</i>	10,7	tidak kritis	14	cukup kritis
3	<i>Inference</i>	10,3	tidak kritis	12,6	cukup kritis
4	<i>Advance Clarification</i>	8,35	tidak kritis	10,2	cukup kritis
5	<i>Tactic and strategy</i>	6,3	cukup kritis	8,15	cukup kritis
6	keseluruhan	47,3	tidak kritis	57,15	cukup kritis

Berdasarkan tabel 4.15 dapat dilihat nilai rata-rata kondisi awal dan akhir penelitian beserta keterangan kategori kemampuan berpikir kritisnya. Pada kondisi awal indikator 1 (*Elementary Clarification*) rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 12,2 sedangkan pada kondisi akhir meningkat menjadi 15,85. Persentase pada kondisi awal berada pada angka 30% sedangkan pada kondisi akhir bertambah menjadi 75%. Indikator 2 (*Basic Support*) yang memiliki nilai rata-rata sebesar 10,7 dengan persentase sebesar 30% pada kondisi pra-eksperimen juga mengalami peningkatan nilai rata-rata menjadi 14 dengan persentase sebesar 80%. Pada indikator 3 (*Inference*) rata-rata kondisi awal berada pada nilai 10,3 dengan persentase sebesar 25% juga mengalami peningkatan pada kondisi akhirnya dengan rata-rata meningkat menjadi 12,6 dengan persentase sebesar 60%. Begitu pula pada indikator 4 (*Advance Clarification*) yang memiliki rata-rata awal sebesar 8,35 dengan persentase 20% juga meningkat menjadi 60% dengan nilai rata-rata sebesar 10,2. Indikator ke-5 (*Tactic and strategy*) memiliki nilai rata-rata kondisi awal sebesar 6,3 bertambah menjadi 8,15 pada kondisi akhir, dengan persentase yang awalnya 40% menjadi 85%.

Analisis data penelitian yang pengujiannya dilakukan dengan menggunakan SPSS 21.0 menunjukkan hasil yang selaras dengan persentase kemampuan berpikir kritis yang dipaparkan di atas. Dengan hasil uji sebagai berikut:

- Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,857 dengan 0,05 sebagai pembanding. Hal ini menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dikarenakan $0,857 > 0,05$.
- Hasil uji regresi sederhana yang dilakukan memperoleh *output* sebesar 0,867 dengan koefisien determinasi sebesar 0,752 sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini,

media pembelajaran *Augmented reality* memiliki pengaruh sebesar 75% terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

- c. Hasil uji t (t-test) memperoleh nilai signifikansi 0,000 dengan t-hitung sebesar 7,390 yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara media pembelajaran *Augmented reality* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Data tersebut peneliti dapatkan setelah melakukan penelitian dengan menyebarkan kuisioner kemampuan berpikir kritis diawal dan diakhir penelitian. Menurut Robert Ennis dalam Alec Fisher (2011:34) berpikir kritis adalah "*Critical Thinking is thinking that make sense and focused reflection to decide what should be believed or do*" yang artinya pemikiran yang masuk akal dan refleksi yang berfokus untuk menentukan apa yang harus dipercaya atau apa yang harus dilakukan. Kuisioner kemampuan berpikir kritis digunakan sebagai instrumen pengumpulan data yang sudah dikoreksi oleh para ahli. Kuisioner digunakan pula untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan media *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran.

Proses belajar mengajar biasanya menggunakan media konvensional berupa papan tulis dan buku penunjang yang menyebabkan pembelajaran menjadi membosankan dan monoton. Prioritas utama pada proses belajar mengajar adalah aktivitas dan interaksi antar siswa sebagai *center* atau pusat belajar. (Sapriya:2020). hal ini mendasari peneliti untuk menggunakan media inovatif berupa *Augmented Reality* berbasis android dalam pembelajaran yang diharapkan dengan penggunaan media inovatif ini kegiatan belajar mengajar akan jauh lebih menyenangkan dan berkesan sehingga materi yang peneliti sampaikan dapat diterima dengan baik oleh siswa serta diharapkan pula mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SDN Berbeluk 1 Rabu 11 maret 2021 menunjukkan hasil yang cukup baik.hal ini terlihat dari data pretest maupun posttest penelitian yang menunjukkan antusiasme siswa dalam pembelajaran menggunakan *Augmented Reality* serta peningkatan kemampuan berpikir kritis pada setiap indikator. Selain itu, ditemukan pula bahwa media *Augmented Reality* memiliki pengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan persentase sebesar 75%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa Penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDN Berbeluk 1. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata kondisi awal sebesar 47,3 dengan persentase ketuntasan sebesar 15% meningkat menjadi 57,15 dengan persentase sebesar 85%. Hasil uji regresi sederhana yang dilakukan memperoleh *output* 0,867 dengan koefisien determinasi sebesar 0,752 sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini, media pembelajaran *Augmented reality* memiliki pengaruh sebesar 75% terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji t (t-test) memperoleh nilai signifikansi 0,000 dengan t-hitung sebesar 7,390 yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara media pembelajaran *Augmented reality* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan peneliti, beberapa saran dapat digunakan bagi penelitian selanjutnya:

- a. Diharapkan bagi guru maupun peneliti untuk lebih memberikan variasi dalam pembelajarana contohnya menggunakan berbagai media pembelajaran inovatif agar pembelajaran tidak monoton dan berpusat pada guru. Sehingga dapat meningkatkan sntusissme siswa untuk belajar.
- b. Diharapkan untuk mencari sumber penelitian lebih banyak lagi mengenai kemampuan berpikir kritis dalam buku, jurnal bahasa indonesia maupun jurnal internasional.
- c. Bagi guru maupun peneliti yang akan melakukan penelitian menggunakan media pembelajaran inovatif, sebaiknya dipersiapkan secara matang agar proses belajar mengajar dan tujuan pembelajaran tercapai sebagai mana mestinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azuma, R. T. (2018). A Survey of Augmented Reality. *Membrana Journal of Photography, Vol. 3, 1*, 355–385. <https://doi.org/10.47659/m4>
- Bethany. (2014). *Teknologi Media Pembelajaran*.
- Cawood, S. dan M. F. (2018). Extracted from: Augmented Reality A Practical Guide. *Augmented Reality A Practical Guide*.
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory Into Practice, 32*(3), 179–186. <https://doi.org/10.1080/00405849309543594>
- Firdanu, R., Achmadi, S., & Suryo, A. W. (2020). PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MENGENAI PERALATAN KONSTRUKSI DALAM DUNIA PENDIDIKAN BERBASIS ANDROID. *Journal of Chemical Information and Modeling, 53*(9), 1689–1699.
- Harlan, J. (2018). *ANALISIS REGRESI LINEAR*. Gunadarma.
- Hugues, O., Fuchs, P., & Nannipieri, O. (2011). New Augmented Reality Taxonomy: Technologies and Features of Augmented Environment. In B. Furth (Ed.), *Handbook of Augmented Reality*. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0064-6_2
- Lichty, P. (2019). The Gamification of Augmented Reality Art. In Springer (Ed.), *Augmented Reality Games II*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15620-6_10
- Miftah, C. (2020). Keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru PPKn dalam era digital. *Seminar Nasional Kewarganegaraan, 31–36*. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/snk/article/view/3657>
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Augmented Reality. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, 21*(1), 59–72. <https://doi.org/10.24252/lp.2018v21n1i6>
- Payadnya, A., & Jayantika, T. (2018). *Panduan penelitian Eksperimen beserta analisis statistic dengan spss*. Deepublish.
- Rachmadtullah, R. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Konsep Diri Dengan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar, 6*(2), 287. <https://doi.org/10.21009/jpd.062.10>
- Rasalingam, R., & Muniandy, B. (2014). Exploring the Application of Augmented Reality Technology in Early Childhood Classroom in Malaysia. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJRME), 4*(5), 33–40. <https://doi.org/10.9790/7388-04543340>
- Sari, E. P., & Gunanto, Y. E. (2018). Penerapan Metode Giving Questions and Getting Answers Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X-Mia Di Sekolah ‘Fanós’ Kupang [Implementation of the Giving Questions and Getting Answers Method To Improve Critical Thinking Skills With G. *Polyglot: Jurnal Ilmiah, 14*(2), 239. <https://doi.org/10.19166/pji.v14i2.846>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (23rd ed.). Alfabeta.
- Suliyanto. (2017). Pelatihan Metode Pelatihan Kuantitatif. *Journal of Chemical Information and Modeling, 5*(2), 223–232.
- Yuliono, T., Sarwanto, S., & Rintayati, P. (2018). Keefektifan Media Pembelajaran Augmented Reality terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Pendidikan Dasar, 3*(3), 65–84.