

## EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL REALITY (VR) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATERI PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Syailin Nichla Choirin Attalina\*<sup>1</sup>, Abdullah Efendi<sup>2</sup>, Nihlatun Niswah<sup>3</sup>, Vannesa Almayra Nugroho<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FTIK Unisnu Jepara

\* Corresponding Author: [syailin@unisnu.ac.id](mailto:syailin@unisnu.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received : Dec 28, 2023

Revised : Jan 17, 2024

Accepted : Feb 23, 2024

Available online : Feb 29, 2024

#### Kata Kunci:

Media Pembelajaran, Virtual Reality, Kemampuan Pemahaman Materi

#### Keywords:

Learning Media, Virtual Reality, the ability to understand material.

### ABSTRAK

Kurikulum Merdeka mendorong guru terampil dalam memanfaatkan teknologi yang bertujuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Berfokus pada elemen penting Kurikulum Merdeka salah satunya literasi dasar diantaranya yaitu literasi digital. Faktanya, para guru SD belum melek teknologi dan belum mahir dalam menggunakan aplikasi-aplikasi terkini yang dapat digunakan dalam membuat media pembelajaran. Urgensi penelitian yaitu di latar belakang oleh hasil belajar siswa yang rendah karena kurang maksimal dalam memahami materi, hal ini harus diatasi sebagai upaya peningkatan kognitif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman materi sebelum dan sesudah

penerapan media pembelajaran berbasis Virtual Reality dan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran berbasis Virtual Reality dalam meningkatkan kemampuan pemahaman siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen menggunakan desain metode penelitian group pretest-posttest. yaitu kelompok eksperimen diberikan *pretest* sebelum perlakuan, kemudian selanjutnya diberikan *posttest* setelah perlakuan Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis virtual reality yang diterapkan dalam pembelajaran IPAS SD materi "ada apa saja di bumi kita" efektif dapat meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji paired sample test yang memperoleh hasil sig  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) efektif dalam meningkatkan pemahaman materi.

### ABSTRACT

The Merdeka Curriculum encourages skilled teachers in utilizing technology that aims to improve the quality of learning in schools. Focusing on important elements of the Independent Curriculum, one of which is basic literacy, including digital literacy. In fact, elementary school teachers are not technologically literate and are not proficient in using the latest applications that can be used in making learning media. The urgency of research is in the background of low student learning outcomes due to lack of maximum understanding of the material, this must be overcome as an effort to improve student cognitive. This study aims to determine the ability to understand material before and after the application of Virtual Reality-based learning media and to determine the effectiveness of Virtual Reality-based learning media in improving the comprehension ability of elementary school students. This study uses a quantitative approach with the type of experimental

research using the design of the pretest-posttest group research method. that is, the experimental group was given a pretest before treatment, then given a posttest after treatment The results showed that virtual reality-based learning media applied in elementary science learning material "there is anything on our earth" can effectively increase student understanding. This is shown from the paired sample test results that obtain sig results of  $0.000 < 0.05$ , it can be concluded that virtual reality (VR)-based learning media is effective in increasing material understanding.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Universitas Bina Bangsa Getsempena



## PENDAHULUAN

Globalisasi merupakan suatu keadaan yang tidak akan bisa kita hindari pada era industry saat ini. Hal ini memunculkan pengaruh yang kompleks pada berbagai aspek bidang kehidupan yang terus berevolusi dari masa ke masa seiring berkembangnya teknologi. Globalisasi terintegrasi secara tidak langsung dengan system Pendidikan di Indonesia dampak yang diciptakan terhadap system Pendidikan di Indonesia terklafikasi menjadi dampak positif dan negative. Dengan hal ini Globalisasi semakin membawa perubahan dalam segala aspek kehidupan, seperti pendidikan, sosial, ekonomi, hukum, politik dan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Ilmu Pengetahuan dan teknologi sangat berpengaruh di berbagai bidang khususnya di bidang pendidikan, perkembangan teknologi dari masa ke masa menjadi lebih canggih didasarkan inovasi dan kreatifitas sekarang. Dalam pendidikan, teknologi digital menjadi alat untuk mempermudah proses belajar mengajar antar guru dan murid. Inovasi dalam pembelajaran semakin berkembang dengan adanya inovasi e-learning yang semakin memudahkan proses pendidikan. Pengajar dapat menciptakan banyak ide dan gagasan secara luas dalam mengajar. Kemajuan IPTEK dibidang pendidikan melalui Media pembelajaran memiliki peran yang krusial dalam meningkatkan dan menambah kualitas dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran tidak hanya digunakan sebagai alat untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, namun dengan menggunakan media pembelajaran akan membantu memudahkan siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak. (Nurfadhillah et al., 2021).

Media berasal dari Bahasa latin "medius" yang artinya tengah, perantara, atau pengantar. *National Education Association* (NEA) mengartikan bahwa media merupakan segala sesuatu yang dapat dilihat, didengar, dibaca, dibicarakan, dan dimanipulasi. Media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran yang berfungsi untuk menerima dan memproses informasi berupa alat grafis, fotografis, maupun elektronik (Nurfadhillah, 2021). Media pembelajaran adalah

alat bantu pendidikan untuk menyampaikan informasi pelajaran yang dapat merangsang dan menarik minat belajar peserta didik sehingga proses pembelajaran akan lebih efektif dan efisien (Harahap et al., 2022). Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan pendidik dalam pembelajaran dengan tujuan untuk mempermudah penyampaian materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Rahmi & Samsudi, 2020). Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk membantu pendidik dalam penyampaian materi sehingga peserta didik akan lebih tertarik dalam belajar dan tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai. Secara umum, media pembelajaran dibagi menjadi 3 jenis, yaitu media audio, media visual, dan media audiovisual (Sumiharsono & Hasanah, 2017). Sedangkan Satrianawati menjelaskan media pembelajaran terdiri dari 4 jenis, yaitu media visual, media audio, media audiovisual, dan media multimedia. Media visual merupakan media yang dapat dilihat, media audio merupakan media yang dapat didengar, media audiovisual merupakan media yang dapat dilihat dan didengar, sedangkan media multimedia merupakan media yang didalamnya mencakup semua aspek, seperti internet, *e-learning*, termasuk *virtual reality* (Satrianawati, 2018).

Tidak sedikit sekolah yang memiliki banyak media namun para guru tidak memanfaatkannya. Para guru lebih menyukai mengajar dengan cara tradisional yakni menggunakan media seadanya, guru menjelaskan materi, siswa mencatat dan mengingat materi, lalu menuangkannya saat ujian (Wahyu et al., 2020). Berdasarkan observasi dan wawancara terhadap materi yang tampak alami dan buatan di Kelas 5, diperoleh data rata-rata nilai ulangan harian sebesar 67 poin dan tingkat ketuntasan KKM sebesar 39% (15 dari 38 siswa) dan 61% (38 23 siswa). siswa) tidak tuntas KKM. KKM yang ditentukan adalah 70. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas 5 pada materi kenampakan alam dan buatan masih rendah. Selain itu, proses pembelajaran yang dilakukan masih bersifat tradisional, guru hanya menggunakan metode ceramah tanpa didukung penggunaan berbagai model pembelajaran dan media pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, salah satu solusi untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan meningkatkan kemampuan pemahaman materi. Peningkatan kemampuan pemahaman materi salah satunya dapat diupayakan dengan memaksimalkan penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran membantu siswa dalam memvisualisasikan topik-topik yang abstrak dan menjadikannya lebih nyata dan konkrit, sehingga meningkatkan pemahaman siswa dan pengalaman belajar yang bermakna (Supriyono, 2018). Media pembelajaran juga dapat memberikan penyajian data yang

kredibel dan menarik, memudahkan pengambilan kesimpulan, dan memadatkan informasi (Sapriyah, 2019).

Peneliti telah menggunakan media pembelajaran virtual reality (VR), yang menawarkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyajikan informasi dalam format yang lebih nyata dan menarik (Pandita & Stevenson Won, 2020). Media dengan teknologi Virtual reality (VR) ini dianggap sebagai media pembelajaran yang efektif, khususnya dalam meningkatkan pemahaman materi siswa tingkat sekolah dasar (Rosdayanti, 2021). Keunggulan dari media berbasis Virtual reality (VR) ini yaitu memungkinkan siswa untuk dapat berinteraksi secara nyata dengan lingkungan virtualnya, dimana hal tersebut mampu meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan (Wulandari et al., 2022). Dengan menghadirkan dunia virtual yang realistis, VR mampu membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa. VR memberikan kesempatan siswa untuk menjelajahi dan berinteraksi dengan objek, tempat, atau konsep yang sulit diakses secara langsung dalam kehidupan nyata (Abror et al., 2018). Namun, walaupun VR menawarkan potensi besar dalam meningkatkan kecakapan siswa sekolah dasar dalam memahami materi, dan perlu adanya penelitian lebih lanjut guna mengetahui keefektivitas penggunaan media pembelajaran ini.

Virtual reality (VR) itu sendiri merupakan sebuah teknologi berbasis komputer yang memberikan ruang bagi penggunanya dapat berinteraksi secara maya dan seolah-olah memasuki dunia nyata (Musril et al., 2020). Virtual reality (VR) merupakan media pembelajaran interaktif yang memberikan kesempatan bagi penggunanya untuk terlibat dalam lingkungan yang diciptakan secara maya seakan-akan nyata (Supriadi & Hignasari, 2019). Virtual reality (VR) memberikan kesan bagi pengguna untuk berinteraksi terhadap suatu lingkungan dimana perangkat komputer mensimulasikannya sehingga pengguna secara tidak sadar akan berimajinasi masuk ke dalam lingkungan tersebut (Tamara et al., 2022). Dengan virtual reality (VR) pengguna seolah-olah dibawa masuk ke dimensi lain yang menyerupai bentuk asli objek yang digambarkan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar penggunaan media Virtual reality (VR) di kelas eksperimen yaitu 9,50 sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 6,74 (Sukaryawan et al., 2019). Sejalan dengan itu, penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata bagi anak yang diberikan media VR dengan yang tidak diberikan (Dwariani et al., 2020). Dimana  $t_{\text{tabel}}$  lebih kecil 2,359 dibandingkan  $t_{\text{hitung}}$  3,968. Sehingga peneliti tertarik melaksanakan penelitian dengan judul "Efektivitas

Media Pembelajaran Berbasis Virtual reality (VR) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Materi Pada Siswa Sekolah Dasar”.

Media virtual reality (VR) (VR) merupakan gabungan dari perangkat keras yang dikombinasikan dan digunakan untuk memperoleh hasil simulasi tentang lingkungan. Kawasan yang dihasilkan merupakan replica tiruan dari kawasan yang dihasilkan merupakan replica atau tiruan dari Kawasan yang sebenarnya dengan pengaturan tiga dimensi, gambar dan suara (Sinambela, et al., 2018). Virtual reality (VR) (VR) merupakan satu media yang memberikan dampak pada pengguna dalam merasakan kejadian atau peristiwa yang sedang terjadi pada suatu media. Media ini diposisikan sebagai pelengkap pada pembelajaran dalam kelas yang bersifat daring, tetapi tidak membatasi kemungkinan bisa juga diterapkan dalam pembelajaran yang bersifat luring. Pengembangan media virtual reality (VR) memanfaatkan aplikasi unity yang berguna untuk membuat kawasan virtual yang diharapkan. Media virtual reality (VR) ini bisa diakses dengan mudah lewat youtube asalkan tersambung dengan jaringan internet (Pratama, 2018)

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan penelitian dan jenis penelitian ini yaitu kuantitatif jenis eksperimen. Penelitian eksperimen digunakan untuk mengetahui bagaimana perlakuan tertentu berdampak pada kondisi yang dapat dikendalikan (Sugiyono, 2019). Penelitian ini melibatkan populasi kelas 5 SDN Tahunan. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh. desain penelitian ini menggunakan satu kelompok pretest-posttest, artinya kelompok eksperimen diberikan pretest sebelum perlakuan dan kemudian diberikan posttest setelah perlakuan. Sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, uji validitas dilakukan, yang menunjukkan hasil perhitungan r hitung lebih besar dari r tabel sebesar 0,387, dan uji reliabilitas menunjukkan hasil 0,65. Instrument penelitian dinyatakan valid dan kredibel berdasarkan hasil perhitungan. Selanjutnya, perlakuan diterapkan pada satu kelompok eksperimen yang tidak disertai dengan kelompok kontrol. Secara sederhana diagram desain penelitian ditunjukkan pada gambar berikut.

**Tabel 1.** Desain Penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O <sub>1</sub>	x	O <sub>2</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Pemberian Tes Awal

X : Perlakuan, yaitu penggunaan media pembelajaran berbasis virtual reality (VR)

O<sub>2</sub> : Pemberian Tes Akhir

Proses penelitian eksperimen meliputi: 1) memilih topik penelitian; 2) membuat masalah dan hipotesis penelitian; 3) menentukan jenis dan desain eksperimen; 4) merencanakan dan menjalankan penelitian; 5) menganalisis hasil dan menguji hipotesis penelitian; dan 6) membuat kesimpulan tentang seberapa efektif virtual reality (VR) sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman materi.

Penelitian ini mengumpulkan data melalui teknik tes dan instrumen penelitian berupa lembar soal evaluasi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui seberapa efektif media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) dalam meningkatkan pemahaman siswa. Analisis data dilakukan dengan menganalisis seberapa baik siswa memahami materi. Uji prasyarat meliputi Uji Normalitas dan Homogenitas. Uji Hipotesis menggunakan 1) uji N-gain untuk menentukan apakah kemampuan pemahaman materi lebih baik sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran berbasis Virtual reality (VR) dan 2) uji t untuk menentukan seberapa efektif media pembelajaran berbasis Virtual reality (VR) dalam meningkatkan pemahaman materi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek penelitian ini yaitu kelas 5 SDN 2 Tahunan sebanyak 4x pertemuan. Pertemuan pertama dilakukan pretest guna mengetahui kemampuan pemahaman awal siswa terhadap materi "ada apa saja di bumi kita?". pertemuan kedua dan ketiga, diberikan tindakan (treatment) kepada siswa menggunakan media berbasis virtual reality (VR) untuk meningkatkan pemahaman siswa. Pada pertemuan terakhir, diberikan posttest kepada siswa untuk mengetahui adanya pengaruh dari treatment yang diberikan melalui penggunaan media berbasis virtual reality (VR).

Hasil pretest menunjukkan data nilai rata-rata yakni 51,875 dimana nilai tertinggi 70, nilai terendah 20. siswa yang tuntas KKM terdapat 3 (19%) dan tidak tuntas KKM terdapat 13 (81%). Setelah dilakukan pretest, peneliti memberikan treatment sebanyak 2 kali dengan menerapkan proses pembelajaran memanfaatkan media pembelajaran virtual

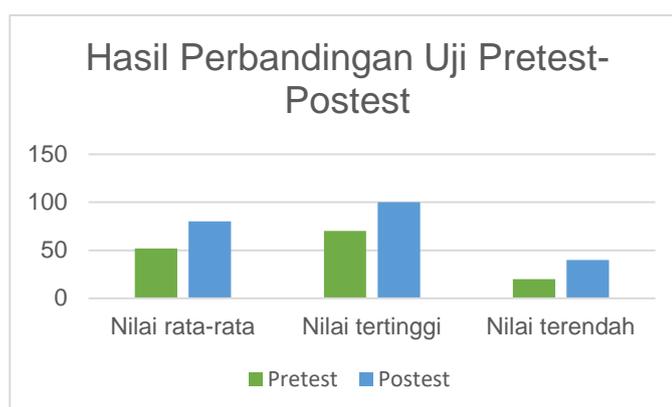
reality (VR). Pada treatment ini, siswa difasilitasi untuk mencoba menggunakan media berbasis virtual reality (VR) secara langsung untuk memberikan pengalaman yang bermakna. Selanjutnya, postest dilakukan guna mengetahui sejauh mana pemahaman terhadap materi "ada apa saja di bumi kita?". nilai rata-rata pada postest yaitu 80 dengan nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah 40, sedangkan siswa yang tuntas KKM adalah 13 (81%) dan tidak tuntas KKM yaitu 3 (19%).

Perolehan nilai pretest dan postest dari pemberian treatment dalam penelitian dapat direkap pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 2.** Perbandingan hasil pretest-postest

	<b>Pretest</b>	<b>Postest</b>
<b>Rata-rata</b>	51,875	80
<b>Nilai tertinggi</b>	70	100
<b>Nilai terendah</b>	20	40
<b>Tuntas KKM</b>	3 (19%)	13 (81%)
<b>Tidak tuntas KKM</b>	13 (81%)	3 (19%)

Dari tabel di atas dapat digambarkan pada bagan berikut :



**Gambar 1.** Diagram Perbandingan Pretest-Postest

Diagram batang di atas menjelaskan bahwa perolehan nilai rata-rata, nilai tertinggi dan nilai terendah pada pretest dan postest menunjukkan adanya perbedaan dan mengalami peningkatan.

Setelah dilakukan analisis perbedaan, tahap selanjutnya adalah melakukan uji normalitas data. Uji normalitas dilakukan guna mendeskripsikan data apakah berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas yang diperoleh dengan nilai signifikansi  $\alpha = 5\% = 0,05$ . Pada hasil pretest yakni  $0,215 > 0,05$  memiliki arti bahwa  $H_0$  diterima dan berdistribusi normal. Sedangkan hasil postest yakni  $0,230 > 0,05$  artinya  $H_0$

diterima dan berdistribusi normal. Berikut tabel hasil uji normalitas Shapiro wilk dengan bantuan SPSS yang dihasilkan.

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.252	16	.200	.853	16	.215
POSTEST	.252	16	.195	.855	16	.230

Selanjutnya, dilakukan perhitungan uji homogenitas dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.208	1	30	.281

Berlandaskan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai sig. sebesar 0,281. Hasil ini menunjukkan  $0,281 > 0,05$  sehingga dapat ditarik kesimpulan hasil pretest dan posttest memiliki varian yang sama/homogen.

Efektivitas media pembelajaran berbasis realitas diukur melalui uji paired sample t-test yang dilakukan dengan bantuan SPSS. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi media pembelajaran berbasis realitas terhadap kemampuan pemahaman materi adalah  $0,000 < 0,05$  yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) terhadap kemampuan pemahaman materi memiliki signifikansi. Berikut hasil perhitungannya:

**Tabel 5.** Hasil Uji paired samples T-test

Paired Samples Test								
Paired Differences								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 PRET EST - POST EST	-2.75000E1	23.52304	5.8807	-40.0345	-14.96546	-4.676	15	.000

Berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) terhadap kemampuan pemahaman materi yaitu 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) terhadap kemampuan pemahaman materi memiliki signifikansi  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$

ditolak dan Ha diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman materi siswa. Peningkatan ini menunjukkan bahwa Virtual reality (VR) efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang materi. Penggunaan virtual reality (VR) dalam proses pembelajaran memungkinkan siswa mengalami pengalaman yang signifikan yang membantu mereka memahami topik. Selain itu, virtual reality (VR) juga dapat memungkinkan siswa melakukan tes langsung, meningkatkan keterlibatan dan keinginan mereka untuk belajar.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Virtual reality (VR) secara efektif dapat meningkatkan kemampuan pemahaman materi siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media virtual reality (VR) dapat membantu perkembangan psikomotorik dan kognitif siswa serta mempercepat pemahaman mereka tentang materi pembelajaran (Santosa, 2015). Hasil penelitian lain yang dilakukan (Aini et al., 2023) juga menunjukkan bahwa media pembelajaran virtual reality (VR) terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, seperti yang ditunjukkan oleh hasil uji lapangan dengan taraf signifikansi  $0,096 > 0,05$ . Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan pendekatan lain, media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Oleh karena itu, penggunaan media virtual reality (VR) dalam proses pembelajaran perlu diterapkan lebih luas untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Penggunaan media pembelajaran virtual reality (VR) tepat digunakan dalam pembelajaran di kelas yang butuh menghadirkan contoh yang riil (nyata) supaya peserta didik bisa memahami materi (Tsaqib, 2022). Media pembelajaran virtual reality (VR) juga dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar karena dengan video virtual reality (VR) memungkinkan siswa melihat lingkungan susunan tata surya yang ada. (Mambu et al., 2019).

Pembelajaran berbasis virtual reality (VR) sejatinya telah mulai dikenalkan untuk membantu permasalahan di segala ranah, khususnya upaya pengenalan dan kegiatan pembelajaran terhadap sebuah objek. Hal ini didukung oleh teori yang disampaikan oleh Randi yang menyatakan bahwa media virtual reality (VR) mudah digunakan, memberikan informasi yang lebih baik, menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan serta membantu meningkatkan pemahaman siswa (Randi, 2017). Abror (2018) menjelaskan bawasannya pada hakikatnya melalui dengan dilahirkannya teknologi Virtual reality (VR) ini sangatlah membantu manusia untuk merasakan berada di tempat

dengan sensasi seperti nyata dengan tampilan secara keseluruhan dan memudahkan dalam mengetahui berbagai macam objek apa saja yang ada secara jelas dan nyata.

Perkembangan media pembelajaran berbasis visual, audio dan multimedia serta pemanfaatan virtual reality (VR) dan augmented reality dalam proses belajar mengajar hingga saat ini masih dikembangkan oleh para ahli dan peneliti. Hal ini dilakukan supaya tercipta proses belajar yang mengedepankan aspek efektivitas dan efisiensi dalam kegiatan belajar mengajar. Virtual reality (VR) merupakan bagian penting dari computer khususnya multimedia yang sekarang ini menjadi trend dalam proses belajar mengajar di masa depan serta juga merupakan strategi proses belajar yang baru pada bidang teknologi pendidikan untuk mempelajari sebuah sistem teknologi yang tepat untuk dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar.

Media pembelajaran berbasis teknologi virtual reality (VR) bahwa sejatinya dalam membantu berbagai permasalahan atau kendala di segala ranah, khususnya upaya pengenalan proses pembelajaran pada objek tertentu saja. Di mana hasil yang diperoleh dari penelitian Zakiyan (2017) bahwa proses pembelajaran dengan mengimplementasikan virtual reality (VR) selalu memperoleh respon dan antusias yang bagus dari peserta didik, dibandingkan dengan media pembelajaran yang konvensional. Selain itu, proses pembelajaran secara kontekstual dapat dilaksanakan secara *easy, applying, lesson, interesting, transferring*, serta aktual. Maka dari itu, kegiatan belajar mengajar merupakan suatu proses komunikasi atau bisa dipahami sebagai suatu kegiatan belajar mengajar melalui media pembelajaran. Dapat dikatakan hak tersebut terjadi bila terdapat sebuah komunikasi antara pendidik dengan peserta didik melalui sebuah platform media pembelajaran (Adha, 2010; Perdana & Adha, 2020; Sinduningrum, 2020). Akan tetapi, tidak dapat dipungkiri bahwa proses kegiatan komunikasi ini terjadi setelah adanya reaksi feedback dari peserta didik. Oleh karena itu, banyak para ahli yang menjelaskan media pembelajaran sebagai sebuah sarana untuk menyampaikan pesan/informasi yang penting kepada peserta didik.

Selain itu, investigasi terkait efektivitas penggunaan virtual reality (VR) sebagai media pembelajaran untuk mendukung peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan hasil akhir pembelajaran yang menggunakan media virtual reality (VR). Hal ini akan memberikan sumbangsih yang penting serta dampak yang positif upaya peningkatan hasil belajar siswa dalam proses kegiatan belajar peserta didik.

## SIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran berbasis virtual reality (VR) mulai dikenal sebagai media yang berfungsi membantu memecahkan masalah di segala bidang, khususnya upaya mempersepsi dan mengenali suatu objek dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa media virtual reality (VR) mudah untuk digunakan, dapat memberi informasi yang lebih baik, menarik sehingga membuat siswa tidak bosan, dan mampu membantu siswa dalam meningkatkan pemahamannya. Pada dasarnya hadirnya teknologi Virtual reality (VR) ini sangat membantu orang untuk merasa berada di suatu tempat yang terasa nyata secara keseluruhan dan memudahkan untuk mengetahui berbagai objek dengan jelas dan nyata.

Berikut kesimpulan dari penelitian yaitu :

1. Analisis kebutuhan sebagai studi pendahuluan dilaksanakan di SD 2 Tahunan untuk mengetahui kondisi kelas. Analisis dilakukan dengan observasi dan wawancara. Hasil menunjukkan bahwa guru masih melaksanakan pembelajaran bersifat konvensional dan minim penggunaan media pembelajaran. Hal ini menyebabkan rendahnya pemahaman materi sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa belum maksimal
2. Solusi yang diberikan oleh peneliti dalam mengatasi permasalahan dari analisis kebutuhan yaitu media pembelajaran berbasis *virtual reality*.
3. Penggunaan media pembelajaran berbasis *virtual reality* secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman materi, hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata pretest 51,875 dan posttest 80.
4. Penggunaan media pembelajaran berbasis *virtual reality* efektif terhadap kemampuan materi, hal ini dibukti dari hasil uji t yang memiliki signifikansi  $0,000 < 0,05$ .

Saran hasil penelitian yang berupa media pembelajaran ini sebaiknya diterapkan oleh siswa secara rutin untuk mendorong minat siswa dalam memahami materi

## DAFTAR PUSTAKA

- Abror, M., Susilana, R., & Fathoni, T. (2018). Penggunaan Media Grazier Aerial Sky Virtual reality (VR) Terhadap Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Edu-technology*, 2(1), 29-34.
- Adha, M. M. (2010). Model Project Citizen untuk Meningkatkan Kecakapan Warga Negara Pada Konsep Kemerdekaan Mengemukakan Pendapat. *Jurnal Kultur Demokrasi*, 1 (8): 44-52.
- Aini, N. N., Azizah, M., Rofi, R., Becti, S., & Thohir, M. A. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Virtual reality (VR) terhadap Hasil Belajar Siswa pada

- Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 267-275.  
<https://doi.org/10.33603/caruban.v6i2.8611>
- Dwariani, M. T., Sugihartini, N., & Santyadiputra, G. S. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Mamalia Laut Berbasis Virtual reality (VR) Terhadap Prestasi Belajar Anak Kelompok B di TK Negeri Banjar. *International Journal of Natural Sciences and Engineering*, 4(1), 39-46.
- Mambu, J. Y., Wahyudi, A. K., & Hezky, G. (2019). "Jump": Game Simulasi Olahraga Berbasis Virtual reality (VR) Dengan Sensor Accelerometer. *Nutrix Journal*, 3(2)
- Musril, H. A., Jasmienti, J., & Hurrahman, M. (2020). Implementasi Teknologi Virtual reality (VR) Pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 9(1), 83-95.  
<https://doi.org/10.23887/janapati.v9i1.23215>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd Negeri Kohod III. *Pensa: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243-255.
- Pandita, S., & Stevenson Won, A. (2020). Pemanfaatan Teknologi Virtual reality (VR) (VR) di Perpustakaan. *Technology and Health*, 2017, 129-148.  
<https://doi.org/10.1016/b978-0-12-816958-2.00007-1>
- Perdana, D. R., Adha, M. M. 2020. Implementasi Blended Learning untuk Penguatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Citizenship Jurnal Pancasila dan Kewarganegaraan*, 8 (2): 89-101.
- Randi, A. (2017). *Skripsi : Pemanfaatan Teknologi Virtual reality (VR) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Sistem Tata Surya*. Makassar:Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Pratama, R. A., Ulfa, S., & Kuswandi, D. (2018). Mobile Learning Berbasis Game Based Learning Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan:Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(6), 771-777.
- Rosdayanti, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Motion Graphic Pada Materi Alat Indra Manusia. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Santosa, A., Noviandi. (2013). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Organ Tubuh Berbasis Augmented Reality, 1-9
- Sapriyah. (2019). MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PROSES BELAJAR MENGAJAR. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 470-477.  
<https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Sinambela, M. B. W., Soepriyanto, Y., & Adi, E. P. (2018). Taman Peninggalan Sejarah Berbasis Virtual Reality. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(1), 7-12
- Sinduningrum, E., dkk. 2020. Pembuatan Media Pembelajaran Merakit Pc (Personal Computer) Dengan Virtual reality (VR) Menggunakan Aplikasi Mobile. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D, dan Penelitian Pendidikan)*. Alfabeta.
- Sukaryawan, I. M., Sugihartini, N., & Pradnyana, I. M. A. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Virtual reality (VR) Terhadap Hasil Belajar Anak Kelompok B Pada Tema Pengenalan Binatang Buas. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 16(1), 118.  
<https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v16i1.16978>
- Supriadi, M., & Hignasari, L. V. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual reality (VR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 3(1), 578-581. <https://doi.org/10.30865/komik.v3i1.1662>
- Supriyono. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *EDUSTREAM: Jurnal Pendidikan Dasar*, II, 43-48.

- Tamara, E. U., Saputra, H., & Sutrisman, A. (2022). Implementasi Teknologi Virtual reality (VR) Pada Media Pembelajaran Animasi 3D. *Jurnal Laporan Akhir Teknik Komputer*, 1(3), 1.
- Wahyu, Y., Edu, A. L., & Nardi, M. (2020). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 107-112. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.344>
- Wulandari, T. D., Widiyatmoko, A., & Pamelasari, S. D. (2022). Keefektifan Pembelajaran Ipa Berbantuan Virtual reality (VR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa SMP Di Abad 21: Review Artikel. *Proceeding Seminar Nasional IPA XII*, 106-115.  
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/1343%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/download/1343/855>
- Zakiyan, N.Z., dkk. 2017. Perancangan Media Pembelajaran Virtualisasi Masjidil Haram Dengan Virtual reality (VR) (VR). In *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*.