Indonesian Research Journal on Education

e-ISSN: 2775 – 8672, p-ISSN: 2775 – 9482
Volume 4, Nomor 3 Tahun 2024
Halaman: 1206 – 1211

Web: https://irje.org/index.php/irje

RESEARCH ARTICLE

Pengaruh Media *Augmented Reality* terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan pada Anak Usia 4-5 Tahun di Tk Matoa Mandiri Duri Kabupaten Bengkalis

Tasya Adrianil[1], Yeni Solfiah[2], Defni Satria[3]
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Riau, Indonesia

tasyaadriani09@gmail.com[1]*, yeni.solfiah@lecturer.unri.ac.id[2], defni.satria@lecturer.unri.ac.id[3]

Kata Kunci:
Anak Usia Dini, Konsep Bilangan, Media Augmented Reality.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh media augmented reality terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri Duri Kabupaten Bengkalis. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *one group pre-test post-test design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini 15 orang anak. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar observasi kemampuan mengenal konsep bilangan. Teknik analisis data menggunakan uji t-test dengan menggunakan program *SPSS* 22. Berdasarkan analisis data sebelum diberikan perlakuan berada pada kategori mulai berkembang (MB), sesudah diberikan perlakuan berada pada kategori berkembang sesuai harapan (BSH), terdapat pengaruh media augmented reality terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri Duri Kabupaten Bengkalis yang signifikan yaitu sebesar 71,71%.

Key Word:
Early Childhood, The Concepts of Numbers, Media Augmented Reality

Abstract

The objective of this research was to examine the effects of media augmented reality on the ability to know the concept of number in children aged 4-5 years in TK Matoa Mandiri Duri Kabupaten Bengkalis. The research used expermental method of one group pre-test post-test design. The research took 15 students as the sample. The data collection technique used in this study was to use observation sheets for the ability to know number concepts. The observation and the researcher used t-test for data analysis trough SPSS 22 program. Based data analysis before doing the treatment of indicators on the early development category. After doing the treatment on indicator of the development category targeted. The result indicated thatusing media augmented reality toward students (4-5 years old) number concepts ability at TK Matoa Mandir Duri Kabupaten Bengkalis it was 71,71%.

Copyright © 2024 Tasya Adrianil, Yeni Solfiah, Defni Satria
*This work is licensed under a **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)***

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini adalah suatu proses pembinaan yang ditujukan untuk anak sejak usia 0 sampai 6 tahun yang dilakukan secara menyeluruh denganmencakup semua aspek perkembangan sebelum memasuki pendidikan dasar. Anak usia dini berada pada masa keemasan, selanjutnya dikatakan sebagai masa kritis dalam perkembangan anak. Pada tahap ini pertumbuhan dan perkembangan anak berlangsung sangat pesat dalam perkembangan hidup manusia, sehingga pada tahap usia ini penting bagi anak mendapatkan stimulus secara simultan (Olusanya dkk., 2017).

Pada lingkup perkembangan kognitif dalam ranah berpikir simbolik terdapat beberapa tingkat pencapaian perkembangan yang harus dicapai anak usia 4-5 tahun, yaitu membilang banyak benda satu sampai sepuluh, mengenal konsep bilangan, serta mengenal lambang bilangan. Konsep bilangan merupakan dasar matematika yang terdiri dari menghitung bilangan, hubungan satu ke satu menghitung jumlah, membandingkan serta mengenal simbol yang dihubungkan dengan jumlah benda (Busthomi, 2014).

Konsep bilangan merupakan bagian dari matematika, diperlukan untuk menumbuh kembangkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang merupakan juga dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar (Rizki dkk., 2021). Jika anak sudah memahami konsep bilangan sejak dini maka anak dapat memecahkan masalah dan membangun pengetahuan mengenai konsep matematika lainnya yang akan anak temukan dalam aktivitas anak sehari-hari.

Berdasarkan temuan di lapangan pada TK Negeri Matoa Mandiri Kabupaten Bengkalis, terlihat bahwa

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan masih tergolong rendah. Hal ini tampak ketika anak diminta untuk menyebutkan bilangan 1-10 masih ditemui anak yang belum mampu menyebutkannya serta belum memahami dengan benar konsep dan simbol bilangan tersebut. Anak hanya mengetahui "satu, dua, tiga,..." saja tanpa mengetahui makna dan bentuk dari bilangan tersebut seperti apa. Anak masih merasa kebingungan dan kadang menjawab dengan asal ketika diminta menyebutkan lambang bilangan yang ditunjuk serta mengurutkan bilangan. Hal tersebut terjadi karena metode pembelajaran yang digunakan kurang variatif, guru hanya menggunakan metode pemberian tugas dalam mengenalkan konsep bilangan. Masih kurang ditemuinya penggunaan media pembelajaran yang belum menggunakan sentuhan teknologi digital, guru lebih banyak menggunakan buku tulis, papan tulis, dan LKA.

Sejalan dengan pernyataan di atas, untuk mengoptimalkan tujuan pembelajaran dalam menstimulasi kemampuan mengenal konsep bilangan kepada anak usia dini, diperlukannya media maupun kegiatan pembelajaran yang menarik bagi anak. Media dinilai sebagai salah satu faktor yang dapat meningkatkan efektifitas proses pembelajaran, penggunaan media dapat memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak sehingga memudahkan penjelasan guru untuk dipahami oleh anak. Media memiliki peran dan fungsi strategis yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi motivasi, minat dan atensi anak dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan lebih baik dan lebih cepat (Cahyadi, 2019). Dalam memberikan pengalaman belajar pada anak hendaknya pembelajaran yang diberikan lebih bervariasi dan tidak hanya berkomunikasi secara verbal melalui penuturan kata-kata saja, sebab penggunaan media pembelajaran dapat membuat anak tidak cepat bosan dan guru tidak kehabisan tenaga dalam pengajaran, sesuai yang diutarkan oleh (Abdul, 2018) penggunaan media diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih berarti bagi peserta didik.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat anak usia dini sekarang telah mengenal banyak teknologi yang maju seperti komputer dan *handphone*. Ketertarikan dan rasa ingin tahu anak akan teknologi sangat tinggi, sehingga dengan begitu banyaknya pengenalan teknologi yang semakin maju dapat mengurangi minat anak dalam belajar mengenal konsep bilangan dengan media gambar secara manual. Oleh sebab itu, perlu dikenalkan sebuah media pembelajaran yang menarik dengan menerapkan teknologi baru, yang dapat membantu guru dalam mengajar pengenalan konsep bilangan.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengenal konsep bilangan adalah dengan menggunakan media *augmented reality*. Dengan menggunakan *augmented reality* anak dapat mempelajari konsep bilangan secara visual, interaktif serta lebih efektif dengan adanya bentuk bahan ajar simulasi secara virtual. (Mustaqim & Kurniawan, 2017) mengatakan bahwa *augmented reality* adalah sebuah teknologi yang dapat memadukan unsur-unsur dari dunia nyata dengan elemem-elemen dunia maya dalam bentuk dua dimensi, tiga dimensi, maupun empat dimensi yang dapat ditampilkan ke dalam lingkungan nyata pada waktu yang bersamaan. Penggunaan media ini sangat menarik bagi anak, karena dengan menggunakaan media *augmented reality* anak dapat melihat visual lambang bilangan dalam bentuk 3D dan dilengkapi menu belajar serta bermain dalam bentuk *games* terkait konsep bilangan.

Augmented reality pada dasarnya adalah sebuah konsep yang mencitrakan gambar tiga dimensi yang seolah nyata. Melalui penerapan *augmented reality* diharapkan anak mampu meningkatkan pemahaman konsep bilangan dengan kegiatan yang menarik dan menyenangkan, anak akan bermain dengan teknologi *augmented reality* untuk belajar membilang 1-10 dengan gambar dan media yang telah di siapkan dilengkapi dengan menu belajar serta bermain dalam bentuk *games* terkait konsep bilangan. Hal ini dapat memicu anak berusaha keras dan ikut beraktivitas dalam menemukan konsep bilangan dengan perasaan senang.

METODE

Penelitian ini berlangsung di TK Matoa Mandiri yang berlokasi di Duri, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Metode penelitian yang digunakan yaitu pre-eksperimen dengan rancangan desain *One Group Pretest-PostTest Design*, peneliti memberikan *pretest* atau tes awal kepada objek yang diteliti untuk mengetahui kemampuan awal anak dalam mengenal konsep bilangan. *Posttest* juga diberikan diakhir penelitian untuk mengetahui hasil setelah itu akan dianalisis untuk mengambil kesimpulan. Sampel penelitian adalah anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri yang berjumlah 15 anak diantaranya 8 laki-laki dan 7 perempuan. Dalam rangka mengumpulkan data maka peneliti menggunakan lembar observasi kemampuan mengenal konsep bilangan. Observasi dilakukan dengan mengamati anak dalam mengerjakan LKA yang dirancang sesuai dengan instrument penelitian.

HASIL DAN PEMBHASAN

Hasil penelitian yang diuraikan dengan menggunakan tabel, sebelumnya memperlihatkan data hasil

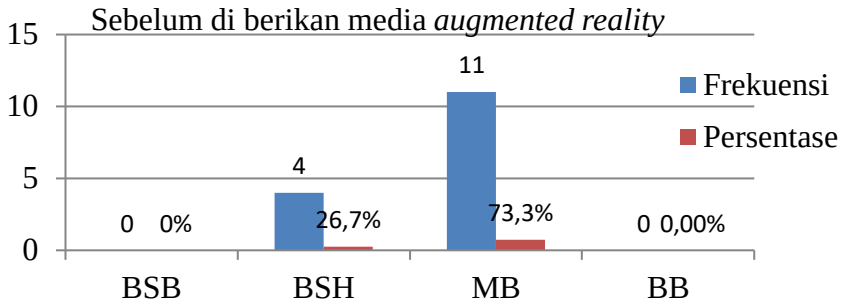
e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

pretest pada 15 anak di TK Matoa Mandiri Kabupaten Bengkalis pada anak usia 4-5 tahun. Eksperimen yang dilakukan melibatkan 5 indikator dalam kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun.

Tabel 1. Deskripsi data hasil *Pretest*

No	Indikator	Skor Akhir	Skor Ideal	Presentase %	Kriteria
1	Membilang 1-10	42	60	70%	BSH
2	Membilang dengan menunjuk benda 1-10 dan mengetahui bilangan terakhir menunjukkan jumlah	30	60	50%	MB
3	Membuat urutan bilangan 1-10	26	60	43%	MB
4	Mengenal lambang bilangan 1-10	26	60	43%	MB
5	Membedakan dua kumpulan benda yang sama jumlahnya, yang tidak sama, lebih banyak serta lebih sedikit	24	60	40%	MB
	Jumlah	148	300	246%	
	Rata-Rata	29,6	60	49%	MB

Hasil perhitungan tabel 1, diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri Kabupaten Bengkalis diperoleh hasil 49% berada pada kriteria mulai berkembang (MB). skor akhir tertinggi terdapat pada indikator 1 yaitu membilang 1-10 dengan skor 42 dan presentase 70% berada pada kriteria berkembang sesuai harapan (BSH). Skor akhir terendah terdapat pada indikator 5 yaitu membedakan dan membuat dua kumpulan benda yang sama jumlahnya, yang tidak sama, lebih banyak, lebih sedikit dengan skor 24 dan presentase 40% berada pada kriteria mulai berkembang (MB). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada grafik gambar 1.



Gambar 1. Diagram Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Sebelum Perlakuan

Rendahnya kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan disebabkan kurangnya media pembelajaran interaktif yang mendukung dalam pengenalan konsep bilangan disekolah. Masih kurang ditemuinya penggunaan media pembelajaran yang belum menggunakan sentuhan teknologi digital, guru lebih banyak menggunakan buku tulis, papan tulis, dan LKA. Dalam proses pembelajaran anak usia dini diperlukan media pembelajaran interaktif agar dapat menarik minat anak dalam pembelajaran sesuai yang diharapkan.

Tabel 2. Deskripsi data hasil *Posttest*

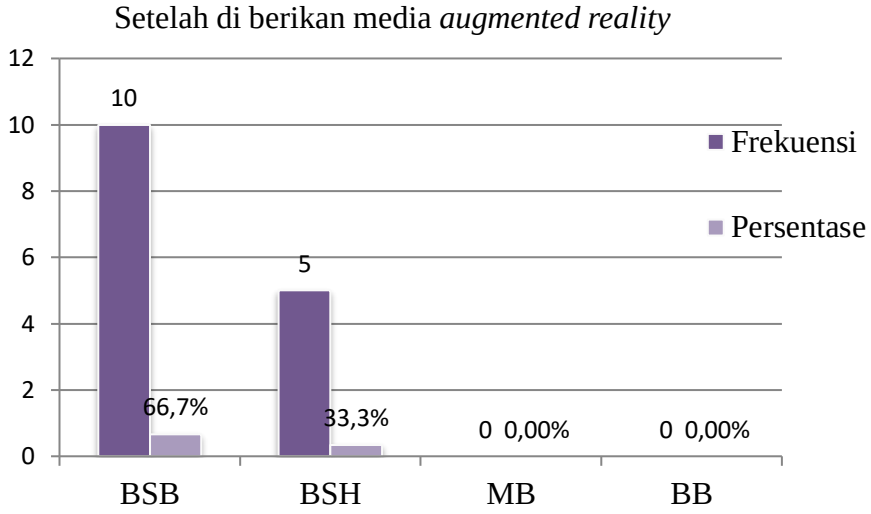
No	Indikator	Skor Akhir	Skor Ideal	Presentase %	Kriteria
1	Membilang 1-10	57	60	95%	BSB
2	Membilang dengan menunjuk benda 1-10 dan mengetahui bilangan terakhir menunjukkan jumlah	49	60	82%	BSB
3	Membuat urutan bilangan 1-10	52	60	87%	BSB
4	Mengenal lambang bilangan 1-10	54	60	90%	BSB
5	Membedakan dua kumpulan benda yang sama jumlahnya, yang tidak sama, lebih banyak serta lebih sedikit	45	60	75%	BSH
	Jumlah	257	300	429%	
	Rata-Rata	51,4	60	86%	BSB

Hasil perhitungan tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri Kabupaten Bengkalis setelah diberikan perlakuan diperoleh hasil 86% berada pada kriteria mulai berkembang (BSB). skor akhir tertinggi terdapat pada indikator 1 yaitu membilang 1-10 dengan skor 57 dan presentase 95% berada pada kriteria berkembang sangat baik (BSB). Skor akhir terendah terdapat pada indikator 5 yaitu membedakan dan membuat dua kumpulan benda yang sama jumlahnya, yang tidak sama, lebih banyak, lebih sedikit dengan skor 45 dan presentase 75% berada pada kriteria berkembang sesuai harapan (BSH). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada grafik gambar 2.

Setelah diberikan perlakuan menggunakan media *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri, anak aktif dan bersemangat dalam mengikuti

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

kegiatan mengenal konsep bilangan. Menggunakan media *augmented reality* memberikan pengalaman baru yang menarik bagi anak sehingga lebih disukai dan disenangi oleh anak sehingga anak lebih antusias dalam melakukan dan mengikutinya. Hal ini menunjukkan bahwa *augmented reality* dapat membuat proses belajar menjadi lebih asik dan efektif, karena dikemas dalam bentuk yang menarik.



Gambar 2. Diagram Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Setelah Perlakuan

Analisis data kemampuan mengenal konsep bilangan

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode *t-test* untuk melihat perbedaan pada sebelum dan setelah perlakuan serta untuk melihat seberapa besar pengaruh *media augmented reality* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun. Data dikatakan mengalami peningkatan yang signifikan jika *Sig.*< 0,05. Jika *Sig.* > 0,05 maka Ho diterima, Ha ditolak dan sebaliknya jika *Sig.*< 0,05 maka Ho ditolak, Ha diterima. Seperti yang tertera pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Uji hipotesis

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
				95% Confidence Interval of the Difference				
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1 pretest - posttest	-7.267	1.624	.419	-8.166	-6.367	-17.327	14	.000

Untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak berdasarkan data *SPSS* 22 dapat dilihat dari perbandingan hasil thitung dengan nilai ttabel yaitu hasil dari perhitungan uji t, terlihat bahwa hasil thitung 17,327 lebih besar dari pada ttabel = 2,145 dengan df yaitu:

Df = (n-1)

= 15-1 = 14

Dengan demikian maka diketahui t hitung (17,327) > t tabel (2,145) atau signifikansi (0,000) < alpha (0,05). Data dikatakan mengalami peningkatan yang signifikan jika *Sig.*<0,05. Jika *Sig.* >0,05 maka Ho diterima, Ha ditolak dan sebaliknya jika *Sig.*<0,05 maka Ho ditolak, Ha diterima. Artinya adalah bahwa terdapat pengaruh media *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri Kabupaten Bengkalis**.**

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh media *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri dilakukan uji gain ternomalisasi, cara menghitung rumus gain menurut David E. Meltzer (Yanti Herlanti, 2006) sebagai berikut:

$G = \frac{Skor\ Posttest - skor\ pretest}{Skor\ Ideal - skor\ pretest}\ x\ 100\%$

$G = \frac{257 - 148}{300 - 148}\ x\ 100\%$

$G = \frac{109}{152}\ x\ 100\%$

G = 71,71%

Keterangan:

G = Selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

Posttest = Nilai setelah dilakukan eksperimen
Pretest = Nilai sebelum dilakukan eksperimen
100% = Angka tetap

Berdasarkan rumus di atas dapat disimpulkan bahwa pengaruh yang diberikan media *augmented reality* terhadap kemampuan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri Kabupaten Bengkalis adalah sebesar 71,71%. Terdapat 3 kategori peroleh skor gain ternormalisasi yaitu:

Tabel 4. Kategori Gain Ternormalisasi

Gain Ternormalisasi	
Gain Ternormalisasi	Kriteria Penilaian
G < 30	Rendah
30 % < G < 70 %	Sedang
G >70 %	Tinggi

Merujuk pada hasil penggunaan rumus G diatas, maka dapat dilihat kategori peningkatan sebesar 71,71% yaitu berada pada kategori tinggi, dimana 71,71% > 70%.

Pada penelitian sebelumnya (Afrilila, 2022), yang dilakukan di TK Tunas Harapan dapat disimpulkan bahwa kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak didik belum berkembang dengan optimal. Sehingga perlu dilakukan penerapan games edukatif Funny Food 3 berbasis android. Terdapat perbedaan kemampuan mengenal konsep bilangan yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan games edukatif Funny Food 3 berbasis android. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang diperoleh terdapat pengaruh games edukatif Funny Food 3 berbasis android terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Tunas Harapan Kabupaten kampar sebesar 53,50%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media dalam menunjang kemampuan mengenal konsep bilangan sangat diperlukan. Media memiliki peran yang sangat penting sekali bagi anak usia dini karena mereka belum mampu memahami sesuatu yang bersifat abstrak. Dengan penggunaan media, pembelajaran akan lebih menarik karena adanya unsur teknologi dan berbagai macam bentuk dan warna yang terlihat pada media. Hal ini di dukung oleh penelitian (Daryati, 2023) berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan dalam mengenal konsep bilangan menggunakan media numerik digital. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media numerik digital berpengaruh dalam kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 5-6 tahun.

Hal lain yang mendukung analisis pembahasan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Yeni Solfiah (2022) mengemukakan hasil penelitiannya dengan judul " Games Edukatif Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka Anak Usia Dini". Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa games edukatif berbasis android yang dirancang untuk anak usia 5-6 tahun terbukti memenuhi kriteria dan layak untuk dijadikan sebagai media pengenalan angka. Kebaruan yang ditemui dalam riset ini adalah pentingnya meningkatkan kemampuan mengenal angka melalui pemanfaatan kemajuan teknologi informasi dalam bentuk games edukatif.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian data hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu: 1) Kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri Kabupaten Bengkalis sebelum perlakuan menggunakan media *augmented reality* berada pada kriteria mulai berkembang (MB), dengan presentase 49%. Artinya terdapat beberapa anak yang masih dalam tahap mulai berkembang dalam membilang dengan menunjuk benda, membuat urutan bilangan, mengenal lambang bilangan serta membedakan dua kumpulan benda; 2) Kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri Kabupaten Bengkalis setelah diberi perlakuan menggunakan media *augmented* berada pada kriteria berkembang sangat baik (BSB), dengan presentase 86%. Artinya anak sudah mampu dalam membilang dengan menunjuk benda, membuat urutan bilangan, mengenal lambang bilangan serta membedakan dua kumpulan benda dengan benar dan lancar secara mandiri; 3) Terdapat pengaruh yang sangat signifikan menggunakan media *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Matoa Mandiri Kabupaten Bengkalis, sebelum dan sesudah pelaksanaan eksperimen dengan memberikan perlakuan berupa media *augmented reality*. Besar pengaruhnya yaitu 71,71%, berdasarkan kriteria penilaian Gain Ternormalisasi berada pada kategori tinggi.

DAFTAR REFERENSI

Abdul, W. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *Istiqra*, *5*(2), 173–179.

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

Busthomi. (2014). *Panduan Lengkap PAUD (Melejitkan Potensi dan Kecerdasan Anak Usia Dini).*

Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur*. Penerbit Laksita Indonesia.

Daryati, M. E. (2023). Pengaruh Media Numerik Digital Terhadap Kemampuan Konsep Bilangan. *Kiddo: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, *4*(2), 74–87. https://doi.org/10.19105/kiddo.v4i2.9933

Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*.

Nasution, F., Kholida, N., Nst, F. I. M., & Siregar, E. Y. (2023). Menumbuhkan Kesejahteraan Emosional Anak Usia Dini Melalui Program Bimbingan Konseling. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, *2*(5), 655–661. https://doi.org/10.31004/anthor.v1i5.211

Olusanya, B. O., Sirimanna, T., & Mcpherson, B. (2017). Timely Sensory Stimulation And Early Childhood Development. *The Lancet*, *390*(10113), 2626. Https://Doi.Org/10.1016/S0140-6736(17)32410-8

Rizki, E., Oktariana, R., & Hayati, F. (2021). Pengembangan Permainan Busy Book Untuk Menstimulasi Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun TK Save The Kids Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, *2*(1), 1–14.

Sani, R., Efriyanti, L., Supriadi, S., & Derta, S. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Pembelajaran Matematika untuk Kelas VIII di MTsN 2 Pasaman. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, *1*(5), 271–275. https://doi.org/10.31004/anthor.v1i5.46

Setyawati, R. A., Wathoni, M., Adriansyah, A. F., & Ramadi, R. (2023). Implementasi Augmented Reality Sebagai Global Positioning System untuk Pengenalan Kampus A Universitas Muhammadiyah Jakarta. *Indo Green Journal* , *1*(4), 177 – 182. https://doi.org/10.31004/green.v1i4.35

Solfiah, Y., Hukmi, & Febrialismanto. (2022). *Games Edukatif Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka Anak Usia Dini*. *6*(3), 2146–2158. Https://Doi.Org/10.31004/Obsesi.V6i3.910.

Sumianto, S., Kusuma, Y. Y., Aprinawati, I., Winiesta, A. O., & Nurjannah, A. (2023). Pelatihan Pembelajaran Berorientasi Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Komunikasi Sains di SDN 010 Langgini . *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan Dan Teknologi Masyarakat*, *1*(1), 21–25. https://doi.org/10.31004/dedikasi.v1i1.9

Sumianto, S., & Aprinawati, I. (2021). Analisis Kreativitas Guru dalam Merancang Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19 . *Indonesian Research Journal on Education*, *1*(2), 71–82. https://doi.org/10.31004/irje.v1i2.14

Taufik, A., & Ashari, L. H. (2023). Pelatihan Aplikasi Augmented Reality Bagi Mahasiswa Institut Pendidikan Nusantara Global Sebagai Media Pembelajaran Daring. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan Dan Teknologi Masyarakat*, *1*(2), 69–74. https://doi.org/10.31004/dedikasi.v1i2.18.