



Implementasi *Augmented Reality* sebagai Media Pengenalan Sains Sederhana Pada Anak Usia Dini

Erna

TK Aisyiah Batusangkar, erna.tkababsk@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the increasing knowledge of simple science in Early Childhood in Kindergarten-right Aisyiah Batusangkar after using Augmented Reality technology as learning media. The type of research conducted is classroom action research. The research methodology that used in this research was mixed methodology with qualitative and quantitative approach with research subject is 20 children of group B I kindergarten. The technique used in data collection and data analysis in the form of observation and subsequent interview is processed by quantitative descriptive analysis in SPSS. This classroom action research is conducted in two cycles, namely first cycle and second cycle. The introduction of children's Science in first cycle was generally still low with the average value reaches 65%, then second cycle plan is revised again and The increasing reaches 99% average value, positive with an increase of 34%.

Keywords: Augmented Reality, science, playing early age

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan sains sederhana pada Anak Usia Dini di Taman Kanak-kanan Aisyiah Batusangkar setelah penggunaan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran. Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas, metodologi penelitian yang dipakai adalah metodologi campuran (*Mixing Method*) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan subjek penelitian Taman Kanak-kanan Aisyiah Batusangkar pada kelompok B I yang berjumlah 20 orang anak. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dan analisis data berupa observasi dan wawancara selanjutnya diolah dengan analisis deskriptif kuantitatif pada SPSS. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Pengenalan Sains anak pada siklus I pada umumnya masih rendah dengan nilai rata-rata mencapai 65%, selanjutnya rencana siklus II direvisi kembali dan pada siklus II peningkatan pengenalan sains anak jadi lebih meningkat yaitu mencapai nilai rata-rata 99%, serta menunjukkan hasil yang positif dengan peningkatan sebesar 34%.

Kata kunci: Augmented Reality, sains, bermain usia dini

© 2018 Jurnal RESTI

1. Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani, agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut[1]. Selain itu, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan tingkat pencapaian perkembangan menggambarkan pertumbuhan dan perkembangan yang diharapkan dicapai anak pada rentang usia tertentu.

Ruang lingkup pengembangan pembelajaran di Taman Kanak-kanak di bagi ke dalam bidang pengembangan

pembiasaan perilaku dan bidang kemampuan dasar. Selanjutnya dijelaskan bahwa bidang pengembangan pembiasaan perilaku merupakan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan bidang pengembangan kemampuan dasar merupakan kegiatan yang dipersiapkan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan kognitif, bahasa, fisik /motorik.

Pengembangan pembelajaran sains pada anak usia taman kanak-kanak mempunyai peran yang sangat penting dalam menstimulasi kognitif, membantu meletakkan dasar kemampuan dalam pembentukan sumber daya manusia yang diharapkan. Pengembangan pembelajaran sains di Taman Kanak-kanak dikembangkan melalui kegiatan bermain, karena masa

kanak-kanak adalah masa bermain sebagaimana prinsip belajar di Taman kanak-kanak yaitu: "Bermain sambil belajar dan belajar seraya bermain". Kognitif merupakan suatu proses berfikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (*Inteligensi*) yang mencirikan seseorang dengan berbagai minat terutama sekali ditujukan kepada ide-ide dalam belajar[2].

Pembelajaran sains bagi anak-anak adalah segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberikan pengetahuan atau merangsang untuk mengetahui dan menyelidikinya. Secara konseptual terdapat sejumlah pengertian dan batasan sains yang dikemukakan para ahli terkait pengertian sains. Sains didefinisikan sebagai bidang ilmu alamiah dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun makhluk tak hidup, sedangkan James Conant menyebut sains sebagai satu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut[3].

Pembelajaran sains dapat merangsang aspek perkembangan anak seperti perkembangan kognitif, afektif, psikomotorik, dan kreatifitas anak pengembangan kognitif merupakan hasil belajar yang bersifat intelektual atau pengetahuan, adapun afektif berkenaan dengan sikap, selanjutnya psikomotorik berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak. Oleh karena itu, peran media pembelajaran berupa alat permainan edukatif yang digunakan sebagai sarana belajar di Taman Kanak-kanak sangat penting, karena alat permainan yang memenuhi syarat-syarat akan menentukan terjadinya proses pembelajaran yang bermutu.

Pembelajaran sains di Taman Kanak-kanak yang terpenting bukannya menyerap pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan bagaimana anak dapat mengingat dan mengendapkan pengalaman yang diperoleh, serta bagaimana anak menggunakan konsep dan prinsip yang dipelajarinya itu dalam lingkup kehidupannya atau belajarnya. Jika anak diharapkan menguasai konsep-konsep terkait dengan sains, maka guru harus memfasilitasi mereka dalam menguasainya melalui observasi, demonstrasi, diskusi, percobaan atau eksperimen dengan media yang relevan. Ketika guru membimbing pembelajaran sains, perasaan anak berkembang tentang apa yang dipelajarinya dan dapat ditemukan disemua tempat di sekolah di rumah dan sebagainya.

Dari uraian di atas dapat kita lihat bahwa peran guru untuk memfasilitasi terjadinya perkembangan kemampuan berfikir anak sangat penting. Untuk itu guru dituntut mempunyai kreatifitas yang tinggi dalam menciptakan media pembelajaran yang inovatif,

sehingga anak tertarik dalam pembelajaran sains yang menyenangkan dan potensi anak pun tergali secara maksimal, tentunya tidak cukup dengan media yang menarik saja tetapi diiringi dengan metode dan teknik yang tepat.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di Taman Kanak-kanak Aisyiyah Batusangkar pada Tahun Ajaran 2017/2018 pada semester I di kelompok B I kemampuan kognitif anak terhadap pemahaman konsep sains kurang berkembang. Sebagian besar anak belum mampu mengklasifikasikan benda berdasarkan fungsi, bersikap eksploratif terhadap benda, ataupun memprediksi urutan berikutnya.

Permasalahan utama yang menyebabkan hal tersebut adalah kurangnya media pembelajaran yang menarik serta strategi yang digunakan oleh guru kurang maksimal sehingga berdampak pada kurangnya minat anak dalam proses pembelajaran sains yang disediakan. Pembelajaran sains selalu terkait dengan media untuk bereksplorasi sehingga keterbatasan media pembelajaran secara langsung memiliki pengaruh terhadap pengembangan pengetahuan sains anak. Anak menjadi tidak berminat dan cepat bosan saat pembelajaran sains, anak cenderung melakukan kegiatan hanya yang berkaitan dengan menulis dan berhitung.

Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan ini adalah melalui permainan atau metode bermain. Metode bermain adalah suatu cara mengajar melalui bermacam-macam bentuk kegiatan yang memberikan kesenangan atau kepuasan pada diri anak yang bersifat nonserius dan bahan mainan terkandung dalam kegiatan yang secara imajinatif ditransformasi oleh orang dewasa sesuai dengan kebutuhannya. Metode bermain dapat memuaskan tuntutan dan kebutuhan perkembangan dimensi motorik, kognitif, kreatifitas, emosi, sosial, nilai, bahasa dan sikap hidup.

Semua aspek perkembangan anak dapat ditingkatkan melalui bermain. Anak dapat bereksplorasi dan berekspressi untuk memperkut hal-hal yang sudah diketahui dan menemukan hal-hal baru serta mengembangkan potensi secara optimal, baik potensi fisik maupun mental intelektual dan spiritual, bermain merupakan jembatan bagi perkembangan semua aspek anak[4].

Perkembangan teknologi informasi telah menginisiasi lahir dan berkembangnya *Augmented Reality* sehingga pemanfaatannya pun merambah pada berbagai bidang, salah satunya adalah pendidikan. *Augmented Reality* adalah cara baru dan menyenangkan dimana manusia berinteraksi dengan komputer, karena dapat membawa objek virtual ke lingkungan pengguna, memberikan pengalaman visualisasi yang nyata[5].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengenalan Sains Sederhana Pada Anak Usia Dini Melalui Media *Augmented Reality* di Taman Kanak-kanak Aisyiyah Batusangkar.”

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana peningkatan pengetahuan sains sederhana Anak Usia Dini di Taman Kanak-kanak Aisyiyah Batusangkar melalui media *Augmented Reality*?”. Tujuan penelitian ini antara lain yaitu untuk mengetahui peningkatan pengetahuan sains sederhana pada Anak Usia Dini di Taman Kanak-kanak Aisyiyah Batusangkar setelah penerapan permainan melalui media *Augmented Reality*.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Anak Usia Dini

Anak usia dini adalah anak usia lahir hingga 6 tahun yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik, artinya memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan fisik (koordinasi motorik halus dan kasar), kecerdasan (daya pikir daya cipta, kecerdasan emosi, kecerdasan emosi kecerdasan spiritual) sosial-emosional (sikap dan perilaku serta agama), bahasa dan perkembangan yang sedang dilalui oleh anak tersebut[6]. Perkembangan fisik anak ditandai dengan keaktifan anak untuk melakukan kegiatan yang bermanfaat untuk pengembangan otot kecil maupun otot besar[7].

Usia 0-6 tahun merupakan *The Golden Age* (Masa emas) yang hanya datang sekali dan tidak dapat diulang, perkembangan yang terjadi dimasa awal cenderung permanen dan mempengaruhi sikap dan perilaku anak sepanjang hidupnya. anak usia dini merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang sangat penting, oleh sebab itu perlu memberikan stimulasi, rangsang dan motivasi sehingga pada saat yang tepat aspek-aspek perkembangan anak dapat berkembang secara optimal dimana hasil ini akan berpengaruh besar terhadap kualitas anak dimasa dewasanya[8]. Hal ini menunjukkan bahwa melakukan pendidikan berupa pengenalan sains sederhana dengan cara-cara yang sesuai dengan pola perkembangan anak sangat baik bagi perkembangan kemampuan kognitif anak.

2.2 *Augmented Reality*

Augmented Reality (AR) adalah kombinasi antara dunia maya (*virtual*) dan dunia nyata (*real*) yang dibuat oleh komputer. Objek virtual dapat berupa teks, animasi, model 3D atau video yang dihubungkan dengan lingkungan sebenarnya sehingga pengguna merasakan objek virtual di lingkungannya. Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* ini dapat dilakukan dengan tujuan untuk pengenalan sains sederhana kepada anak usia dini berupa pengelompokan benda, melakukan percobaan mengembangkan dan melatih motorik halus,

keterampilan menghitung, mengenal bentuk dan warna untuk merangsang anak berfikir secara logis agar anak aktif, kreatif dan menyenangkan dalam pembelajaran sains. Melalui permainan dengan media *Augmented Reality* ini dapat berkontribusi bagi pembelajaran sains anak berupa pengalaman langsung yang lebih membekas, menyenangkan, berkesan, membangun sikap positif, kerja sama, dan mengundang rasa ingin tahu yang besar sehingga aspek perkembangan anak dapat berkembang secara optimal mungkin

3 Metodologi Penelitian

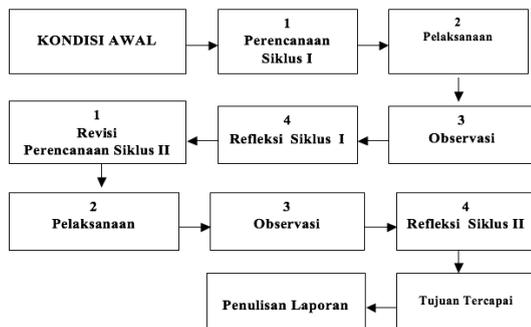
Penelitian ini merupakan penelitian berbentuk penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang berupaya meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar melalui suatu tindakan berbentuk siklus berdasarkan pencermatan guru yang mendalam terhadap permasalahan yang terjadi dan berkeyakinan akan mendapatkan solusi terbaik bagi siswa di lingkungan kelasnya sendiri[9]. Penelitian dilakukan pada kelompok B I Taman Kanak-kanak Aisyiyah Batusangkar Tahun Ajaran 2017/2018 yang dilaksanakan pada semester I (ganjil) dengan jumlah anak 20 orang yang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 11 orang perempuan. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metodologi *Mixing Method* (metodologi campuran) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Adapun variabel dalam penelitian terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode bermain menggunakan *Augmented Reality* sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan kognitif dalam pengetahuan sains sederhana.

Penelitian tindakan kelas diarahkan kepada usaha guru dalam memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran yang dilaksanakan dalam proses belajar mengajar di dalam kelasnya sendiri dengan melibatkan anak didik melalui tindakan yang direncanakan, dilaksanakan dan dievaluasi, serta memperbaiki kinerja sebagai guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II yang dimulai pada siklus pertama dengan tiga kali pertemuan dan siklus kedua tiga kali pertemuan untuk siklus kedua sangat ditentukan hasil refleksi pertama. Penelitian dilakukan melalui proses yang dinamis dan komplementari yang terdiri dari empat momentum esensial yaitu pertama, perencanaan.

Tahap perencanaan adalah merupakan awal pelaksanaan penelitian dengan tujuan agar tindakan yang dilakukan dapat terlaksana secara terarah dengan tujuan yang jelas; Tahap kedua, pelaksanaan. Tindakan utama dalam pelaksanaan pembelajaran adalah yang telah dituangkan dalam rencana kegiatan harian mulai dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir ; ketiga : Observasi dan Evaluasi. Observasi dilakukan secara bersamaan saat pelaksanaan

proses belajar berlangsung. pengamatan merupakan serangkaian kegiatan mengenali, merekam, mendokumentasikan dan mengamati perubahan-perubahan yang terjadi dan hasil yang dicapai sebagai dampak dari tindakan yang dilakukan. Observasi ini bertujuan untuk mengumpulkan data selama penelitian berlangsung yang tertera dalam format observasi ; dan tahap keempat : Refleksi. Merefleksi berarti mencoba melihat dan merenungkan kembali apa yang telah dilakukan dan apa hasilnya terhadap proses belajar, untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan dari tindakan yang telah kita lakukan. Merumuskan tindakan yang perlu dilakukan selanjutnya dan menjelaskan bagai mana melakukannya. Perhatikan Gambar 1.



Gambar 1. Siklus PTK

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui 3 (tiga) cara berikut, yaitu Teknik Observasi, Teknik Wawancara dan Teknik Dokumentasi. Data yang telah dikumpulkan diolah dengan menggunakan dua metode analisis data yaitu lembaran observasi hasil pengamatan anak dan analisis statistik deskriptif kuantitatif.

Pengolahan data dari lembaran observasi dilakukan dengan mengolah data yang diperoleh selama penelitian berlangsung dianalisis untuk memperoleh hasil yang maksimal terhadap penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan. Hasil analisis ini dimasukkan kedalam lembaran observasi data yang diperoleh selama proses pembelajaran diolah dengan teknik persentase [10] yaitu :

$$A = \frac{F}{N} \times 100 \% \quad (1)$$

Keterangan

A= Aktivitas anak

F= Jumlah anak yang terlibat dalam setiap aspek

N= Jumlah anak dalam satu kelas

Analisis deskriptif kuantitatif adalah cara pengolahan data yang dilakukan dengan menganalisa data angka agar dapat memberikan gambaran secara ringkas dan jelas sehingga dapat ditarik pengertian dan makna tertentu. Peningkatan aktivitas anak ditentukan berdasarkan kriteria yang telah disesuaikan dengan karakteristik pada TK Aisyiyah Batusangkar. Lihat Tabel 1.

Tabel 1 Kategori Peningkatan Pengetahuan Kognitif Anak [10]

Persentase	Kriteria	Nilai
90%-100%	Baik Sekali (BS)	4
80%-89%	Baik (B)	3
70%-79%	Cukup (C)	2
<70%	Kurang (K)	1

Untuk melakukan analisis terhadap peningkatan pengetahuan sains anak antara sebelum tindakan kelas dengan sesudah tindakan penggunaan media *Augmented Reality* dapat dilakukan uji T Paired dengan penggunaan SPSS. Uji T Paired merupakan uji komparatif data yang biasa disebut dengan istilah Pairing T Test. T Paired menguji beda parametris dua data yang berpasangan. Melalui analisis ini dapat diketahui seberapa besar korelasi pemanfaatan *Augmented Reality* dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan sains sederhana pada anak.

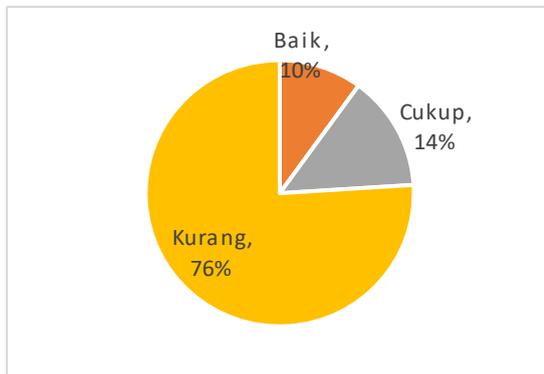
4. Hasil Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan ada perubahan cukup signifikan yang diperoleh melalui penerapan permainan *Augmented Reality* terhadap pengetahuan sains sederhana anak. Penilaian pengetahuan tersebut didasarkan pada tujuh indikator yaitu terkait dengan ketertarikan anak dengan permainan *Augmented Reality*, anak dapat menyebutkan kegunaan gambar, anak dapat mengelompokkan gambar, anak dapat mengemukakan pendapatnya tentang percobaan yang dilakukan, anak dapat memprediksi urutan berikutnya, anak dapat bermain bersama dan percaya diri dalam melakukan kegiatan permainan *Augmented Reality*, dan anak senang bermain *Augmented Reality*. Penilaian terhadap ketujuh indikator tersebut dilakukan penghitungan sehingga dapat diperoleh nilai rata-rata untuk setiap pertemuan tindakan.

Dalam penelitian tindakan kelas ini, tindakan utama dalam pelaksanaan penelitian dimulai dengan penyusunan rencana kegiatan harian mulai dari kegiatan awal hingga kegiatan akhir. Pada awalnya, peneliti melakukan analisis kurikulum untuk menentukan indikator yang akan dikembangkan dalam permainan *Augmented Reality* yang dipersiapkan dalam bentuk Rencana Kerja Mingguan (RKM) serta dijabarkan dalam bentuk Rencana Kerja Harian (RKH) yang berisikan tentang peningkatan pengenalan sains sederhana pada anak.

Pada kondisi awal sebelum penelitian dan tindakan dilakukan ditemukan bahwa sebagian besar anak kurang tertarik dalam pembelajaran sains. Penilaian terhadap 20 orang anak berdasarkan ketujuh indikator tersebut mendapat nilai baik sebanyak 11%, yang memperoleh nilai cukup 13%, sedangkan 76% mendapat nilai kurang. Hal ini menunjukkan bahwa pada umumnya

kemampuan pembelajaran sains melalui permainan *Augmanted Reality* belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 75%. Lihat Gambar 2.



Gambar 2. Kondisi Pemahaman Anak Terhadap Sains Sederhana Sebelum Penelitian

Adapun pada kondisi awal ini tidak terdapat satu indikatorpun yang menunjukkan pemahaman anak dalam kondisi baik sekali (>90%). Pada masa ini, hanya 5% anak yang memiliki nilai ketertarikan dengan alat permainan. 10% anak diketahui dapat menyebutkan kegunaan suatu benda, mengelompokkan benda dan senang bermain. 15% anak dapat memprediksi urutan berikutnya dan anak dapat bermain bersama dengan percaya diri. Sedangkan sisanya nilai anak cenderung cukup dan didominasi kurang.

Sebelum melakukan tindakan Siklus I, dilakukan perencanaan dengan komponen-komponen indikator yang dikembangkan, kegiatan pembelajaran, alat dan sumber serta penilaian, selanjutnya menentukan metode pembelajaran yaitu bercakap-cakap, percobaan dan pratek langsung dengan mempersiapkan media *Augmanted Reality*. Meski menunjukkan peningkatan pada akhir siklus I, namun masih ditemukan anak yang belum tertarik dengan permainan *Augmanted Reality*, belum dapat mengemukakan pendapatnya tentang percobaan yang telah dilakukannya, serta anak belum percaya diri dalam melakukan permainan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menyusun perencanaan untuk pelaksanaan tindakan kelas siklus II dengan memperhatikan hal sebagai berikut :

1. Cara menyampaikan pembelajaran kepada anak masih perlu disempurnakan yaitu permainan yang disenangi anak, memakai media yang sesuai dengan perkembangan anak, serta dekat dengan anak, dan dilakukan dalam suasana yang menyenangkan.
2. Masih ada anak yang belum menyenangi permainan *Augmanted Reality* dan menemui kesulitan dalam melakukan percobaan, oleh karena itu pada siklus II guru perlu memberikan bimbingan yang lebih kepada anak agar anak lebih mudah mengerti.

3. Berdasarkan hasil rata-rata yang dicapai, pembelajaran yang dilaksanakan relatif baik terhadap rata-rata anak. Namun berupa dorongan serta motivasi harus tetap diberikan supaya anak tidak bosan

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa ada beberapa hal yang perlu disempurnakan pada Siklus II, yaitu sebagai berikut:

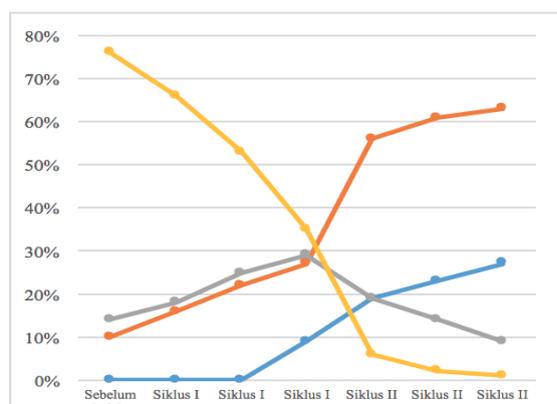
- a. Ukuran alat peraga yang dipakai terlalu kecil sehingga anak mengalami kesulitan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran .
- b. Kondisi kurang kondusif karena dalam permainan anak ingin semuanya melakukan terlebih dahulu anak kurang sabar sehingga terjadi kegaduhan
- c. Jika guru kurang memperhatikan anak maka anak tidak akan percaya diri melakukan permainan

Hal ini kemudian menjadi dasar bagi pelaksanaan siklus II dengan mempertimbangkan cara menyampaikan pembelajaran dengan permainan yang disenangi anak, memakai media yang sesuai dengan perkembangan anak, serta dekat dengan anak, dan dilakukan dalam suasana yang menyenangkan, bimbingan yang lebih kepada anak agar anak lebih mudah mengerti serta dorongan serta motivasi agar anak tidak bosan. Pembelajaran anak usia dini haruslah berpusat kepada anak sesuai dengan kebutuhan anak serta lingkungan yang kondusif dan menyediakan berbagai media sumber belajar agar potensi yang dimilikinya dapat dikembangkan melalui pembelajaran aktif.

Berdasarkan capaian hasil belajar yang diperoleh anak pada siklus II ditemukan tiga hal berikut, yaitu anak senang dengan alat permainan *Augmanted Reality* dapat menyebutkan kegunaan gambar yang ditampilkan dalam *Augmanted Reality*, dan mau melakukan percobaan. Peningkatan ini dapat terlihat pada siklus II yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimum yang telah ditetapkan, ini dapat dilihat pada persentase nilai rata-rata pada pertemuan siklus II sebagai berikut:

- a. Pertemuan I anak yang mendapatkan nilai baik sekali 19% yang mendapat nilai baik 56%, mendapat nilai cukup 19% dan nilai kurang 6%.
- b. Pertemuan II anak yang mendapat nilai amat baik 23% yang mendapat nilai baik 61%, yang mendapat nilai cukup 14% dan nilai kurang 2%
- c. Pertemuan III anak yang mendapatkan nilai amat baik 27% yang mendapatkan nilai baik 63%, yang mendapat nilai cukup 9% dan yang mendapat nilai kurang 1%

Adapun hasil perbandingan pengetahuan sains anak mengalami peningkatan dari setiap pertemuannya, sebagaimana pada Gambar 3.



tindakan kelas berupa dua siklus tersebut. Peningkatan indikator tertinggi dapat dilihat adalah anak dapat menyebutkan kegunaan gambar dan mengelompokkan gambar. Sedangkan indikator lain, rata-rata meningkat 80%-85%. Lihat Tabel 2.

Tabel 2. Peningkatan Indikator Pemahaman Pengetahuan Anak Terhadap Sains Sederhana

Indikator Pemahaman Pengetahuan Anak terhadap Sains Sederhana	Persentase Pengetahuan Anak terhadap Sains Sederhana	
	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan
Anak tertarik dengan alat permainan <i>Augmented Reality</i>	5%	90%
Anak dapat menyebutkan gambar	10%	95%
Anak dapat mengelompokkan gambar	10%	95%
Anak dapat mengemukakan pendapatnya tentang percobaan yang dilakukan	5%	85%
Anak dapat memprediksi urutan berikut	15%	80%
Anak dapat bermain bersama dan percaya diri dalam melakukan permainan	15%	90%
Anak senang bermain <i>Augmented Reality</i>	10%	95%

Gambar 3. Grafik Peningkatan Pemahaman Sains Sederhana Anak Selama Siklus Penelitian

Gambar 3 menunjukkan grafik perkembangan kemampuan kognitif anak dari sebelum tindakan hingga Siklus Kedua Pertemuan Ketiga. Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa ada peningkatan persentase yang sangat signifikan pada kategori Baik dan Baik Sekali serta penurunan pada kategori cukup dan kurang. Pada kondisi sebelum tindakan hasil observasi terhadap pengenalan sains anak didominasi oleh kriteria kurang (76%) dan cukup (14%), hal ini berbanding terbalik dengan kondisi pada siklus kedua pertemuan ketiga. Secara konstan, tiap pertemuan berhasil meningkatkan persentase kategori baik dan baik sekali dari 0% kategori baik sekali dan 10% kategori baik, menjadi 27% kategori baik sekali dan 63% kategori baik diakhir pertemuan.

Uraian di atas menunjukkan bahwa permainan *Augmented Reality* untuk meningkatkan pengenalan sains anak dilihat dari rata-rata pencapaian kemampuan secara keseluruhan sudah tercapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Peningkatan pengenalan sains sederhana di Taman Kanak-kanak Aisyiyah Batusangkar terjadi mulai dari kondisi awal, Siklus I dan Siklus II yaitu 90%. Berarti permainan *Augmented Reality* dapat meningkatkan pengenalan sains sederhana pada Anak Usia Dini di Taman Kanak-kanak Aisyiyah Batusangkar melebihi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75%.

Dengan merujuk pada konversi nilai dimana sangat baik dilambangkan dengan angka 4 dan pemahaman yang kurang dilambangkan dengan skor 1, maka terlihat bahwa rata-rata nilai pemahaman sains sederhana anak sebelum dilakukan penelitian adalah 1.5080. Angka ini secara signifikan meningkat pada akhir pertemuan dengan rata-rata atas 20 anak sebesar 3.1155.

Hasil analisis T Paired menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) yaitu $0.00 < 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah permainan dengan menggunakan *Augmented Reality*.

Ditinjau berdasarkan tujuh indikator yang telah disebutkan tadi, ketujuh indikator tersebut mengalami peningkatan yang cukup signifikan setelah melewati

Permainan dengan *Augmented Reality* terbukti dapat meningkatkan kemampuan pengenalan anak terhadap sains sederhana. Namun kemampuan guru merupakan aspek yang juga penting dalam mengembangkan kemampuan anak. Strategi pembelajaran yang menyenangkan akan memberi kontribusi terhadap hasil belajar anak dalam upaya mengembangkan sains anak sehingga kecerdasan anak meningkat.

Suasana lingkungan juga merupakan hal yang mempengaruhi peningkatan kemampuan anak. Situasi yang kondusif dan dilakukan dengan pola bermain sambil belajar akan dapat mengembangkan perkembangan bahasa, kognitif dan motorik halus anak sehingga informasi yang diterima anak dapat diaplikasikan secara langsung. Selain itu alat peraga/media pembelajaran yang menarik dan bervariasi yang dekat dengan anak membuat anak senang serta percaya diri dalam melakukan kegiatan.

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang pengenalan sains melalui *Augmented Reality* dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran dalam upaya peningkatan perkembangan sains anak melalui permainan dengan media *Augmented Reality*, telah berhasil meningkatkan pengenalan sains anak dalam belajar. Pada awalnya rata-rata pemahaman anak terhadap sains pada ketujuh indikator adalah 10%, angka ini meningkat pesat setelah penelitian menjadi 90%. Peningkatan pengenalan sains anak dapat dilihat dari peningkatan nilai anak, serta peningkatan persentase jumlah anak yang mendapat nilai yang lebih baik sebelum dilakukan tindakan. Hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa strategi pembelajaran yang menyenangkan dengan memakai sarana belajar

permainan *Augmanted Reality* juga membantu meningkatkan hasil belajar anak. Alat permainan *Augmanted Reality* selain meningkatkan sains anak juga dapat meningkatkan kemampuan kognitif, bahasa motorik halus, serta dapat mengembangkan sosial-emosional anak dalam bermain

Perkembangan sains anak Taman Kanak-kanak Aisyiyah Batusangkar setelah dilaksanakan penelitian tindakan kelas menunjukkan hasil yang lebih baik sehingga anak tertarik dengan permainan *Augmanted Reality* dapat menyebutkan kegunaan *Augmanted Reality*, mengelompokkan benda, dapat memprediksi urutan berikutnya serta anak percaya diri dan senang melakukan kegiatan percobaan

Berdasarkan uraian di atas, dapat diambil kesimpulan akhir dari penelitian ini bahwa penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan melalui permainan *Augmanted Reality* dapat membantu pengenalan sains sederhana anak Taman Kanak-kanak Aisyiyah Batusangkar.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini dapat diberikan saran-saran sebagai berikut, *pertama*, disarankan kepada para guru untuk dapat mencoba cara-cara yang diterapkan dalam penelitian ini, dengan berbagai cara dan variasinya dalam pembelajaran di sekolah. *Kedua* disarankan kepada pihak sekolah supaya menyediakan alat permainan dan alat peraga khususnya yang

berhubungan dengan percobaan-percobaan dalam pembelajaran untuk meningkatkan pengenalan sains anak. *Ketiga* disarankan kepada guru-guru di masa yang akan datang untuk dapat mengeksplorasi lebih mendalam tentang alat permainan dengan *Augmanted Reality* sehingga pengenalan sains anak akan lebih meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- [2] Sujiono, Yuliani, Nuriani. Dkk. 2006. Metode Pengembangan kognitif. Jakarta: Universitas Terbuka
- [3] Nugraha, Ali. 2005. Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini. Jakarta: Depdiknas
- [4] Musbikin, Imam. 2010. Buku Pintar PAUD. Yogyakarta: Laksana.
- [5] Nazrudin, S. 2012, Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika Bandung
- [6] Depdiknas, 2004. Sosialisasi Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Depdiknas.
- [7] Aisyah, Siti, Dkk. 2007. Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini. Jakarta: Universitas Terbuka.
- [8] Dwijana, Widarmi. 2008. Kurikulum Anak Usia Dini. Jakarta: Universitas Terbuka.
- [9] Arikunto, Suharsimi, 1995. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta
- [10] Arikunto, Suharsimi, 1995. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta