

KETERAMPILAN PROSES PADA PEMBELAJARAN PERMAINAN SAINS KELOMPOK B2 TK PERWARI 1 KOTA TASIKMALAYA

Elisa Listiani¹, Edi Hendri Mulyana², Lutfi Nur³

¹Program Studi PGPAUD UPI Kampus Tasikmalaya

²Program Studi PGPAUD UPI Kampus Tasikmalaya

³Program Studi PGPAUD UPI Kampus Tasikmalaya

Email: edihm@upi.edu

(Received: Nopember 2019; Accepted: Nopember 2019; Published: Desember 2019)

ABSTRACT

This research was initiated against the backdrop to reply to a question problems that had occurred about the extent to which the influence of the game of science on skill the process of a group of B2 in TK Perwari 1 Tasikmalaya City. In proving and analyze these problems, then the researcher uses the quantitative in pre-eksperimental with the approach one shot case study or could be called to the study the case of one shot. The subject of study were 6 child up to the age 5-6 years .The sample collection nonprobability sample using a technique that is purposive sampling. This research using a technique data collection by the use of observation and documentation. An instrument the research uses sheets of observation skills the process of science children and a record of observation science teachers in the management of learning the game. Data were analyzed by descriptive qualitative. The result of this research suggests that skills science the process was increased on each meeting starting from the meeting I of 65,27 %, meeting II of 75,69 %, and the meeting of 86,11 % III. %, with the science process skills of each indicator over three meetings as follows: (1) The observation process skills are 54.16%, 61.11%, 68, 05%; (2) classifying process skills is 47.22%, 62.5%, 69.44; (3) the skill of communicating processes 37.5%, 43.75%, 60.41%. Activities of teachers has increased, the first meeting by 61%, amounting to 91% of meeting II and III meeting of 92%.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi untuk menjawab pertanyaan permasalahan mengenai sejauh mana pengaruh permainan sains terhadap keterampilan proses kelompok B2 TK Perwari 1 Kota Tasikmalaya. Dalam membuktikan dan menganalisis permasalahan diatas, maka peneliti menggunakan metode kuantitatif secara *Pre-Eksperimental* dengan pendekatan *One Shot Case Study* atau bisa disebut dengan Studi Kasus Satu Tembakan. Subjek penelitian berjumlah 6 anak berusia 5-6 tahun. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Nonprobability Sampel* yaitu *Purposive Sampling*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi dan dokumentasi. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi keterampilan proses sains anak dan lembar observasi guru dalam pengelolaan pembelajaran permainan sains. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains anak ternyata mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya dari mulai pertemuan I sebesar 65,27%, pertemuan II sebesar 75,69%, dan pertemuan III sebesar 86,11%, dengan keterampilan proses sains masing-masing indikator selama tiga pertemuan sebagai berikut: (1) keterampilan proses observasi adalah 54,16%, 61,11%, 68,05%; (2) keterampilan proses mengklasifikasi adalah 47,22%, 62,5%, 69,44; (3) keterampilan proses mengkomunikasikan 37,5%, 43,75%, 60,41%. Aktivitas guru mengalami peningkatan, pertemuan I sebesar 61%, pertemuan II sebesar 91 %, dan pertemuan III sebesar 92%.

Keywords: *Science process skills, science games, children aged 5-6 year*

1. PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan anak usia dini bisa dicapai dengan cara mengoptimalkan seluruh aspek perkembangan anak. Ada lima aspek perkembangan yang harus dikembangkan oleh anak yaitu perkembangan nilai agama dan moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, dan seni (Permendikbud RI No. 137 tahun 2014). Dari semua aspek yang ada, aspek utama yang bisa mempengaruhi aspek yang lain adalah aspek kognitif.

Menurut Permendikbud RI No. 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, di bidang pengembangan kognitif terdapat 3 hal pokok yaitu yang pertama berhubungan dengan belajar dan pemecahan masalah; berfikir logis; berfikir simbolik. Didalam aspek-aspek tersebut kompetensi yang harus dimiliki anak adalah anak dapat mengenal konsep sederhana dan keterampilan proses sains, seperti menunjukkan aktivitas yang bersifat eksplorasi dan menyelidik, mengenal perbedaan berdasarkan ukuran: “lebih dari”; “kurang dari”; dan “paling/ter”, mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya, dan lain sebagainya.

Pembelajaran sains itu sangat penting dikenalkan sejak dini karena pada usia dini anak dalam perkembangan yang sangat pesat atau biasa disebut *golden age*, pada masa itu perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak sedang berkembang dengan sangat baik. Menurut Osborn, White, dan Bloom (dalam Widiyanti, 2016, hlm 3) “perkembangan intelektual atau kecerdasan anak usia 0-4 tahun mencapai 50%, pada usia 0-8 tahun sudah mencapai 80%, dan baru pada usia 0-18 tahun perkembangannya mencapai 100%”. Oleh karena itu, pada fase inilah waktu yang sangat tepat untuk memberikan stimulus untuk mengoptimalkan tumbuh kembang anak.

Dari hasil observasi terhadap anak kelompok B2 pada bulan November 2017 di TK Perwari 1 Tasikmalaya, bahwa

keterampilan sains anak masih terbilang rendah, ditandai dengan kurangnya kemampuan anak dalam mengobservasi dan mengidentifikasi suatu benda, dan juga rendahnya kemampuan mengkomunikasikan suatu benda pada orang lain. Rendahnya keterampilan proses sains anak pada kelompok B2 di TK Perwari 1 dikarenakan pada saat pengenalan sains, yang ditekankan guru yaitu pada produk akhir yang dihasilkan anak saja dan. Guru kurang mengutamakan proses bagaimana produk itu dihasilkan oleh anak.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan masalah yang sama terhadap penelitian ini adalah “Pengaruh Metode Demonstrasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak” oleh Intan Suryani dkk pada tahun 2015. Disana dipaparkan bahwa metode demonstrasi berpengaruh terhadap keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun di PAUD Nabiilah Tanjung Karang Timur Bandar Lampung dengan hasil uji *t-test* adalah signifikan (t hitung = 2,105 dan t tabel = 0,1176). Tetapi metode demonstrasi dan metode ceramah yang biasa digunakan oleh guru tidak memfasilitasi semua anak agar terlibat langsung dalam pembelajaran, karena anak kurang mendapatkan kesempatan untuk mencoba dan mengkonstruksi pengetahuan-pengetahuan baru yang belum dimiliki oleh anak dan dampaknya anak akan mudah merasa bosan jika hanya mendengarkan guru menjelaskan di depan kelas. Selaras dengan uraian yang diatas, ada beberapa masalah yang perlu diatasi, maka peneliti memilih menggunakan permainan sains untuk mengatasi keterampilan proses sains anak pada kelompok B2 TK Perwari 1 tersebut. Dimana permainan sains itu akan memberikan pengalaman langsung kepada anak untuk melakukan suatu proses percobaan. Permainan sains ini dapat mendukung anak dalam mengembangkan keterampilan proses sains, karena anak bisa melakukan eksplorasi dan terlibat

langsung didalamnya, dan juga anak tidak akan merasa bosan dalam melakukan pembelajaran karena pengenalan sains dilakukan dengan cara bermain, selaras dengan pendapat Nur (2017, hlm 171) bahwa “Anak usia dini cenderung lebih dekat dengan dunia bermain”. Dan di perkuat lagi oleh Theo Riyanto FIC dan Martin Handoko FIC (dalam Fitriyani, 2016, hlm 24) bahwa “dunia anak adalah dunia bermain, kalau kita ingin mendidik, melatih, dan membiasakan anak-anak dengan kemampuan dan keterampilan tertentu, masalah melalui media bermain”.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti merancang penelitian yang berjudul “Keterampilan Proses pada Pembelajaran Permainan Sains Kelompok B2 di TK Perwari 1 Kota Tasikmalaya”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam kurikulum 2004 (Mulyana, 2016, hlm 7) “sains diartikan sebagai cara mencari tahu secara sistematis tentang alam semesta. Sangat penting mempelajari sains dalam pembelajaran karena supaya anak dapat mengerti konsep sederhana sains dan tentunya akan bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari anak”.

Karakteristik sains meliputi dimensi (ruang lingkup) *proses* ilmiah, *produk* ilmiah, dan *sikap* ilmiah (Mulyana dkk., 2016, hlm 25). Dalam buku *Helping Your Child Lear Science* (2005, hlm 4) juga dijelaskan disana bahwa sains itu berhubungan dengan: 1) Mengamati apa yang terjadi; 2) mengelompokkan atau mengorganisir informasi; 3) memprediksi apa yang akan terjadi; 3) pengujian prediksi dengan kondisi yang terkendali untuk melihat apakah mereka benar; dan 4) menarik kesimpulan.

Pada pembelajaran anak usia dini bukan hanya dititik beratkan kepada hasil saja tetapi juga lebih kepada proses. Dengan memahami proses kegiatan sains, akan menjadikan anak lebih mengerti

sehingga membuat kegiatan pembelajaran yang dilakukan akan lebih bermakna.

2.1 Keterampilan Proses Sains Anak

Menurut Rustaman dan Adrian (dalam Arumsari, 2013, hlm 12) “keterampilan proses sains adalah semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, serta menerapkan konsep, prinsip, hukum, dan teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual), maupun keterampilan sosial.” Fitriyani menjelaskan dalam skripsinya (2016, hlm 15) bahwa “keterampilan proses adalah keterampilan yang harus dimiliki oleh para ilmuan sains dalam menemukan produk sains berupa konsep, fakta, ataupun prinsip-prinsip”. Sedangkan menurut Suyanto (2015) “Keterampilan proses sains adalah pendekatan yang didasarkan pada anggapan bahwa sains itu terbentuk dan berkembang melalui suatu proses ilmiah. Dalam pembelajaran sains, proses ilmiah tersebut harus dikembangkan pada anak sebagai pengalaman yang bermakna.”

Dari beberapa pendapat di atas dapat dipahami bahwa keterampilan proses sains anak usia dini dalam penelitian ini adalah keterampilan anak dalam memperoleh, mengetahui dan memahami ilmu dan konsep yang ada didalam sains. Dengan menguasai keterampilan proses sains diharapkan anak akan mengalami perubahan dan peningkatan dalam proses-proses sains yaitu mengamati (observasi); mengklasifikasikan; memprediksi; mengkomunikasikan; penggunaan alat dan pengukuran. Apabila anak memahami proses pembelajaran sains akan memberikan hasil belajar yang berkesan bagi anak dan anak tidak akan mudah lupa. Anak bisa menggunakan apa yang dia dapat dari proses belajar sains untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

AAAS (American Association for the Advancement of Science), lembaga yang mengidentifikasi dan merumuskan 15

keterampilan atau kemampuan proses yang telah dimodifikasi oleh konferensi para ahli sains pada tahun 1971, keterampilan tersebut adalah : a) keterampilan mengamati (observasi); b) keterampilan mengajukan pertanyaan; c) keterampilan berkomunikasi; d) keterampilan menghitung; e) kontraskan serta menggolongkan berdasarkan pada satu atau lebih ciri/sifat atau fungsinya (Nugraha 2008, hlm 121). Ali Nugraha dalam bukunya mengelompokkan keterampilan proses menjadi lima, yaitu: 1 Mengamati (observasi); 2 mengklasifikasikan (menggolongkan); 3 meramalkan (memprediksikan); 4 mengkomunikasikan; 5 penggunaan alat dan pengukuran (2008, hlm 122).

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, dalam penelitian ini peneliti membatasi keterampilan proses sains anak yaitu keterampilan mengobservasi, mengklasifikasikan benda, dan mengkomunikasikan. Dikarenakan keterampilan tersebut keterampilan yang belum berkembang secara optimal dikelas B2 TK Perwari 1 Kota Tasikmalaya.

Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan permainan sains sebagai variabel independen. Permainan sains yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu kegiatan belajar mengajar atau pengenalan sains yang menyesuaikan dengan karakteristik anak usia dini, dimana prinsip-prinsip bermainlah yang menjadi dasar dalam proses penyampaiannya karena aktivitas yang mendominasi pada masa anak usia dini adalah aktivitas bermain. Menurut Mutiara (dalam Kriswidyantari 2016, hlm 3) bahwa: “permainan sains memungkinkan anak untuk melakukan kegiatan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda tak hidup. Selain itu bisa melatih anak menggunakan panca inderanya untuk mengenal gejala-gejala benda dan peristiwa. Melalui kegiatan bermain sains pula anak akan membangun berbagai hal positif seperti meniru peran,

membangun sikap positif, tekun, memecahkan masalah dengan cara-cara yang fleksibel, menjadi lebih percaya diri dan mandiri, meningkatkan konsentrasi dan mengasah keterampilan, dan mengembangkan keragaman dalam berpikir”

Permainan sains juga sangat bermanfaat bagi anak, karena dapat membuat suasana menjadi lebih menyenangkan juga bisa menciptakan imajinasi pada anak yang akhirnya akan menambah pengetahuan anak dengan alamiah. Permainan sains juga memberikan anak kesempatan untuk lebih mengenal berbagai sifat objek dengan menggunakan panca inderanya seperti mengamati, mencium, menyentuh, dan juga mendengarkan. Melalui kegiatan penginderaan tersebut anak akan mendapatkan berbagai fakta, konsep, dan informasi baru yang kemudian disimpan dan disusun menjadi struktur pengetahuan dan selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk berpikir. Jadi dengan menggunakan permainan sains anak akan memperoleh kesempatan mencoba, kemudian anak akan termotivasi untuk selalu mencoba segala sesuatu yang dianggapnya baru dan mengarahkan anak agar menjadi pribadi yang kreatif dan inisiatif.

3. METODE

Desain penelitian ini menggunakan desain Pre-Eksperimental dan menggunakan bentuk *One-Shot Case Study*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik observasi dan dokumentasi. Observasi atau pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan mengobservasi kinerja guru dalam mengelola pembelajaran permainan sains dan juga mengobservasi keterampilan proses sains anak pada pembelajaran permainan sains dengan men- cek list indikator yang muncul dan ada juga dengan menjabarkan lebih lanjut hasil cek list nya. Sedangkan dokumentasi

digunakan untuk mengumpulkan data seperti data profil sekolah, gambar kegiatan siswa dan data lain yang dibutuhkan.

Pada penelitian ini pengolahan data yang digunakan yaitu pengolahan data kualitatif dengan analisis deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam analisis data yaitu lembar observasi keterampilan proses sains anak dan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran permainan sains, kemudian data diperoleh dari hasil *checklist* instrumen penelitian/rubrik yang dibuat peneliti. Dalam penelitian ini terdapat delapan indikator dan masing-masing indikator terdiri dari tiga deskriptor, jadi skor maksimal dalam setiap indikator adalah 3. Setelah skor diperoleh, kemudian dilakukan penghitungan untuk mengetahui nilai siswa berdasarkan delapan indikator yang akan digunakan menjadi indikator penilaian. Dari semua indikator skor maksimalnya adalah 24, yaitu dari hasil kali indikator dan juga skor maksimal ($8 \times 3 = 24$)

Adapun presentase pencaian hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Gambar 3.4 Gambar Rumus Presentase Hasil Belajar

Kategori hasil belajar ranah kognitif siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3

Kriteria tingkat pencapaian

Nilai	Kriteria
76-100%	BSB (Berkembang Sangat Baik)
51-75%	BSH (Berkembang Sesuai Harapan)
26-50%	MB (Mulai

	Berkembang)
0-25%	BB (Belum Berkembang)

Memperoleh data dari keterampilan proses anak melalui permainan sains yaitu dengan menganalisisnya menggunakan cara sebagai berikut:

- 1) Mengobservasi dan menskor keterampilan proses anak yang muncul dari indikator yang sudah ditetapkan
- 2) Menghitung keterampilan proses anak yang sudah terpenuhi berdasarkan indikator yang diuraikan kedalam deskriptor dengan menggunakan rumus presentase hasil belajar yang terdapat pada Gambar 3.4
- 3) Menjelaskan hasil perhitungan data dari tiap-tiap indikator yang sudah ditetapkan, yang selanjutnya digolongkan kedalam kriteria tingkat pencapaian sesuai dengan Tabel 3.3
- 4) Menjumlahkan skor keterampilan proses anak
- 5) Menetapkan tingkat perkembangan keterampilan proses anak
- 6) Menghitung rata-rata keterampilan proses anak berdasarkan rumus :

$$X = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Gambar 3.5 Gambar Rumus Rata-rata Keterangan :

- X = skor rata-rata
- $\sum x$ = jumlah skor keterampilan proses anak
- n = jumlah sampel

- 7) Menggolongkan kedalam kriteria tingkat pencapaian dari semua indikator yang sudah ditetapkan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini subjek penelitian atau sampel penelitian diambil melalui teknik *Nonprobability Sampling* dan menggunakan *Sampling Purposive*. Yang digunakan sebagai subjek penelitian ini

berjumlah 6 siswa dari kelas B2 TK Perwari 1 Tasikmalaya tahun ajaran 2017/2018. Subjek penelitian yang diambil yaitu berdasarkan keterampilan anak, yaitu 2 anak yang dianggap mempunyai keterampilan proses rendah untuk mewakili anak yang memiliki keterampilan proses rendah, 2 anak yang dianggap mempunyai keterampilan proses sedang untuk mewakili anak yang memiliki keterampilan proses sedang, dan 2 anak yang dianggap mempunyai keterampilan proses tinggi untuk mewakili anak yang memiliki keterampilan proses tinggi.

Dalam melaksanakan penelitian pre-eksperimen ini peneliti berharap supaya bisa mengetahui bagaimana keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran permainan sains kelompok B2 dan juga untuk mengetahui bagaimana kinerja gurunya dalam mengelola pembelajaran permainan sains kelompok B2 di TK Perwari 1

4.1 Deskripsi Pembelajaran Permainan Sains I

Observasi terhadap pengelolaan pembelajaran permainan sains I yang dilakukan oleh guru kepada anak kelompok B2, memperoleh kriteria nilai Baik, terbukti dari jumlah prosentase skor yang diperoleh yaitu 61 (61%). Untuk pertemuan berikutnya harus bisa ditingkatkan kembali.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, peneliti memperoleh hasil pengamatan terhadap keterampilan proses sains anak pada pembelajaran permainan sains I yaitu untuk indikator berinteraksi dengan benda/fenomena terdapat 3 anak yang sudah mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) atau dengan presentase 50% dan 3 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) atau dengan presentase 50%. Untuk indikator menggunakan alat indera terdapat 2 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) atau dengan presentase 33,3% dan 4 anak mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan

(BSH) atau dengan presentase 83,3% dan 2 anak lainnya mempunyai kemampuan masih berkembang (MB) atau dengan presentase 33,3%.

Diaspek selanjutnya, hasil observasi pada indikator membandingkan pada pembelajaran permainan sains I yaitu 2 anak mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) atau dengan presentase 33,3% dan 4 anak lainnya mempunyai keterampilan yang masih berkembang (MB) atau dengan presentase 66,6%. Pada indikator mengurutkan terdapat 3 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) atau dengan presentase 50% dan 1 anak mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 16,6%, satu anak tersebut masih belum mampu mengurutkan batu berdasarkan tekstur; kemudian 2 anak lainnya mempunyai keterampilan yang masih berkembang (MB) dengan presentase 33,3%, karena dua anak tersebut masih membutuhkan bantuan dalam mengurutkan batu berdasarkan warna maupun berdasarkan tekstur. Untuk indikator mengelompokkan terdapat 3 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 50%). dan 1 anak mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) atau dengan presentase 16,6%.

Di aspek mengkomunikasikan, hasil observasi pembelajaran permainan sains pada indikator lisan yaitu terdapat 2 anak mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) atau dengan presentase 33,3% dan 4 anak lainnya yang mempunyai keterampilan yang masih berkembang (MB) atau dengan presentase 66,6%. Sedangkan pada indikator non lisan terdapat 1 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dan 5 anak lainnya mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH).

Adapun capaian keterampilan proses anak pada pembelajaran permainan sains I yaitu :

Tabel 4.3

Capaian Keterampilan Proses Anak Pada Pembelajaran Permainan Sains I

Identitas Anak	Skor	Presentase %	Kriteria tingkat pencapaian
S1	20	83,3	BSB
S2	20	83,3	BSB
S3	12	50	MB
S4	17	70,83	BSH
S5	14	58,33	BSH
S6	11	45,83	MB
jumlah	94	391,59	

Dan frekuensi dari capaian keterampilan proses pada pembelajaran permainan sains I yaitu:

Tabel 4.4

Frekuensi Capaian Keterampilan Proses Pada Pembelajaran Permainan Sains I

Kriteria tingkat pencapaian	Frekuensi
BSB	2
BSH	2
MB	2
BB	-
Jumlah	6

Berdasarkan Tabel 4.4 Data hasil keterampilan proses sains pada pembelajaran permainan sains I sebanyak 2 anak mencapai kriteria BSB (Berkembang Sangat Baik), 2 anak mencapai kriteria BSH (Berkembang Sesuai Harapan), dan 2 anak mencapai kriteria MB (Mulai Berkembang).

Dan presentase skor pada pertemuan I adalah :

Skor Ideal = 144

Presentase Skor Tiap Pertemuan

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase Skor Pertemuan I} &= \frac{94}{144} \times 100\% \\ &= 65,27\% \\ &\text{(Berkembang Sesuai Harapan)} \end{aligned}$$

Kategori Presentase Skor :

$$\text{BB (Belum Berkembang)} = 0\% - 25\%$$

$$\text{MB (Mulai Berkembang)} = 26\% - 50\%$$

$$\text{BSH (Berkembang Sesuai Harapan)} = 51\% - 75\%$$

$$\text{BSB (Berkembang Sangat Baik)} = 76\% - 100\%$$

4.2 Deskripsi Pembelajaran Permainan Sains II

Berdasarkan hasil pengamatan oleh observer terhadap kinerja guru dalam mengelola pembelajaran permainan sains II ini memperoleh nilai sangat baik, terbukti dari jumlah prosentase skor yang diperoleh yaitu 91 (91%). Sedangkan hasil observasi pada pembelajaran permainan sains II untuk indikator menggunakan alat indera terdapat 6 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 100%. Untuk indikator mengidentifikasi ciri benda pada pembelajaran yang sama yaitu terdapat 4 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 66,6% dan 2 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 33,3%.

Diaspek selanjutnya, hasil observasi pada indikator membandingkan pada pembelajaran permainan sains II yaitu 3 anak mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 50%, 1 anak mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan

presentase 16,6%, dan 2 anak mempunyai keterampilan yang masih berkembang (MB) dengan presentase 33,3%. Sedangkan hasil observasi pada indikator mengurutkan terdapat 4 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 66,6%, dan 2 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 33,3%. Masih pada aspek yang sama, untuk indikator mengelompokkan terdapat 4 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 66,6% dan 2 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 33,3%.

Di aspek mengkomunikasikan, hasil observasi pembelajaran permainan sains pada indikator lisan yaitu terdapat 3 anak mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 50% dan terdapat 3 anak yang mempunyai keterampilan yang masih berkembang (MB) dengan presentase 50%. Sedangkan pada indikator non lisan terdapat 1 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 16,6% dan 5 anak mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 83,3%.

Adapun capaian keterampilan proses anak pada pembelajaran permainan sains II yaitu :

Tabel 4.7

Capaian Keterampilan Proses Anak Pada Pembelajaran Permainan Sains II

Identitas Anak	Skor	Presentase %	Kriteria tingkat pencapaian
S1	21	87,5	BSB
S2	21	87,5	BSB
S3	15	62,5	BSH
S4	20	83,3	BSB
S5	17	70,83	BSH
S6	15	62,5	BSH
Jumlah	109	454,13	

Dan frekuensi dari capaian keterampilan proses pada pembelajaran permainan sains II yaitu:

Tabel 4.8

Frekuensi Capaian Keterampilan Proses Pada Pembelajaran Permainan Sains II

Kriteria tingkat pencapaian	Frekuensi
BSB	3
BSH	3
MB	-
BB	-
Jumlah	6

Dan presentase skor pada pertemuan II adalah

Skor Ideal = 144

Presentase Skor Tiap Pertemuan

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Skor Pertemuan Kedua} = \frac{109}{144} \times 100\%$$

$$= 75,69\%$$

(Berkembang Sesuai Harapan)

Kategori Presentase Skor

$$\text{BB (Belum Berkembang)} = 0\% - 25\%$$

$$\text{MB (Mulai Berkembang)} = 26\% - 50\%$$

$$\text{BSH (Berkembang Sesuai Harapan)} = 51\% - 75\%$$

$$\text{BSB (Berkembang Sangat Baik)} = 76\% - 100\%$$

4.3 Deskripsi Pembelajaran Permainan Sains III

Berdasarkan hasil pengamatan oleh observer terhadap kinerja guru dalam mengelola pembelajaran permainan sains III ini memperoleh nilai sangat baik, terbukti dari jumlah prosentase skor yang diperoleh yaitu 92 (92%). Sedangkan Sesuai dari hasil observasi pada pembelajaran permainan sains III untuk indikator berinteraksi dengan benda/fenomena terdapat 6 anak yang sudah mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) atau dengan presentase 100%. Untuk indikator menggunakan alat indera terdapat 4 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 66,6%, tetapi 2 anak lainnya mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 33,3%. hasil observasi indikator mengidentifikasi ciri benda pada pembelajaran yang sama yaitu terdapat 3 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 50% dan 3 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 50%.

Diaspek selanjutnya, hasil observasi pada indikator membandingkan pada pembelajaran permainan sains III yaitu 6 anak yang sudah mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) atau dengan presentase 100%. Sedangkan hasil observasi pada indikator mengurutkan terdapat 4 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 66,6% tetapi 2 anak lainnya yang mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 33,3%. Masih pada aspek yang sama, untuk indikator mengelompokkan terdapat 4 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 66,6%.

Di aspek mengkomunikasikan, hasil observasi pembelajaran permainan sains pada indikator lisan yaitu terdapat 2 anak mempunyai kemampuan berkembang

sangat baik (BSB) dengan presentase 33,3%, kemudian 1 anak mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 16,6%, dan 3 anak lainnya mempunyai keterampilan mulai berkembang (MB) dengan presentase 50%. Sedangkan pada indikator non lisan terdapat 1 anak yang mempunyai kemampuan berkembang sangat baik (BSB) dengan presentase 16,6% tetapi 5 anak lainnya mempunyai kemampuan berkembang sesuai harapan (BSH) dengan presentase 83,3%.

Adapun capaian keterampilan proses anak pada pembelajaran permainan sains III yaitu :

Tabel 4.11

Capaian Keterampilan Proses Anak Pada Pembelajaran Permainan Sains III

Identitas Anak	Skor	Presentase %	Kriteria tingkat pencapaian
S1	23	95,8	BSB
S2	23	95,8	BSB
S3	19	79,16	BSH
S4	22	91,6	BSB
S5	20	83,3	BSB
S6	17	70,83	BSH
Jumlah	124	516,49	

Dan frekuensi dari capaian keterampilan proses pada pembelajaran permainan sains III yaitu

Tabel 4.12

Frekuensi Capaian Keterampilan Proses Pada Pembelajaran Permainan Sains III

Kriteria tingkat pencapaian	Frekuensi
BSB	4
BSH	2
MB	-
BB	-
Jumlah	6

Dan presentase skor pada pertemuan III adalah :

Skor Ideal = 144

Presentase Skor Tiap Pertemuan

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase Skor Pertemuan Ketiga} \\ &= \frac{124}{144} \times 100\% \\ &= 86,11\% \\ &\text{(Berkembang Sangat Baik)} \end{aligned}$$

Kategori Presentase Skor :

BB (Belum Berkembang) = 0% - 25%

MB (Mulai Berkembang) = 26% - 50%

BSH (Berkembang Sesuai Harapan) = 51% - 75%

BSB (Berkembang Sangat Baik) = 76% - 100%

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan observasi terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran permainan sains dan keterampilan proses sains anak pada pembelajaran permainan sains kelompok B2 di TK Perwari 1 Kota Tasikmalaya dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Kinerja guru dalam mengelola pembelajaran permainan sains kelompok B2 di TK Perwari 1 Kota Tasikmalaya mengalami peningkatan karena pada awal pembelajaran peneliti merasa bahwa anak masih belum optimal dalam keterampilan proses sains jadi pada pertemuan II dan pertemuan III peneliti melakukan

perbaikan dalam mengelola pembelajaran permainan sains. Jumlah skor yang diperoleh pada pertemuan I yaitu 61 (61%) dengan kriteria Baik, pertemuan II dengan jumlah skor 91 (91%) dengan kriteria Sangat Baik, dan pertemuan III dengan jumlah skor 92 (92%) dengan kriteria Sangat Baik. Dan memiliki rata-rata yaitu 81,33% dengan kriteria Sangat Baik.

- 2) Keterampilan proses siswa pada pembelajaran permainan sains kelompok B2 di TK Perwari 1 Kota Tasikmalaya yaitu 75,69 % dengan kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dengan rincian jumlah presentase skor pada masing-masing subjek yaitu Subjek 1 mempunyai jumlah skor 64 (88,86%) dengan kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB), Subjek 2 mempunyai jumlah skor 64 (88,86%) dengan kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB), Subjek 3 mempunyai jumlah skor 46 (63,78%) dengan kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BHS), Subjek 4 mempunyai jumlah skor 59 (81,91%) dengan kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB), Subjek 5 mempunyai jumlah skor 51 (70,82%) dengan kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan Subjek 6 mempunyai jumlah skor 43 (59,72%) dengan kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Dengan pembelajaran permainan sains keterampilan proses anak berkembang dengan optimal karena permainan sains sangat bermanfaat bagi anak, dapat membuat suasana

6. SARAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk pendidik dan lembaga pendidikan agar dapat memberikan stimulasi yang tepat sesuai perkembangan dan kebutuhan anak melalui kegiatan pembelajaran yang

menarik dan sehingga dapat mengembangkan keterampilan proses anak khususnya usia 5-6 tahun khususnya di TK Perwari 1 Kota Tasikmalaya.

Rekomendasi penulis untuk penelitian selanjutnya yaitu mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai keterampilan proses sains anak, baik pada jenis penelitian yang sama maupun pada jenis penelitian yang berbeda agar penelitian pada pokok bahasan ini menjadi lebih sempurna. Penelitian dapat dilakukan terhadap pengembangan teknik pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak. Dengan begitu penelitian “Keterampilan Proses Sains pada Pembelajaran Permainan Sains” bisa menjadi salah satu referensi untuk penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arumsari, F. (2013). *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 Di Tk Assa'adah Baledono Purworejo*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. [Online] Tersedia di: <https://eprints.uny.ac.id>. Diakses 30 Desember 2017.
- Fitriyani, N. (2016). *Peningkatan Pengenalan Proses Terjadinya Hujan melalui Media Apansa untuk Kelas B di TK Putra III Kota Banjar*. (Skripsi). UPI Kampus Tasikmalaya.
- Kriswidyantari, N. (2016). Penerapan Permainan Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Kelompok A1 TK Negeri Pembina Denpasar. *e-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha*, Volume 4. (No.2).
- Mulyana, E.D, dkk. (2016). *Pendidikan dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Nugraha, A. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundation.
- Nur, L., Mulyana, E.H., Perdana, A.M. (2017). Permainan Bola Kecil Untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik Kasar Anak Usia Dini pada Kelompok B di TK Pertiwi DWP Kota Tasikmalaya. *Jurnal PAUD Agapedia*, Volume 1 (No. 1), page 53-65.
- Permendikbud RI No 137 Tahun 2014, *Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Suryani, I. (2015). *Pengaruh Metode Demonstrasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak*. (Jurnal). Universitas Lampung. Bandar Lampung. Tersedia di: <http://digilib.unila.ac.id/10245/>
- Suyanto, S. (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Percobaan Sederhana Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk-It Albina Ternate. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, Volume 2. (No.1), 55-66. Tersedia di: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jppm>
- U.S. Department of Education.(2005). *Helping Your Child Learn Science*. Washington D.C: Education Publications Center U.S. Department of Education
- Widiyanti. (2016). *Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Kelompok B TK KKLKMD Sedyo Rukun, Bambanglipuro, Bantul*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta.