



STEAM Based Learning Strategies by Playing Loose Parts for the Achievement of 4C Skills in Children 4-5 Years

Titania Widya Prameswari¹, Anik Lestaringrum²

Titaniaprameswari17@gmail.com¹, aniklestariningrum@gmail.com²

Program Studi PG-PAUD FKIP UN PGRI Kediri^{1,2}

Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2}

Abstract

Learning problems in producing students who have 4c competence (creativity, communication, collaboration, critical thinking) are still very limited, especially in PAUD. The problem can be seen from the achievements of children's development were limited creativity when teaching learning process occurs, children have low communication skills and express opinions from the results of groups or collaborations. This is due to the role of the teacher is still dominant in teaching learning process and teacher limits the children's creativity by providing less varied of learning media because it only uses student worksheets that are available at school. STEAM-based learning (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic) with loose parts media was chosen because it is in line with 21st century education where critical thinking skills, creative, collaborative and communicative are honed by playing. Based on the results of observation showed that learning activities implemented by teacher in Group A Pertiwi 2 Bodor Kindergarten did not lead to 21st century learning yet so that learning activities were monotonous and the teacher was not be able to direct students to master the 4c skills. From these problems, the teacher applied STEAM-based learning by using Loose Parts media. The research method used descriptive qualitative with 13 subjects of Group A aged 4-5 years old at TK Pertiwi 2 Bodor. Data collection was done by observation and documentation techniques, then it was analyzed qualitatively that is analyzing the child's developmental achievements objectively. The results showed that STEAM-based learning using loose parts media effectively was increased the ability of 4c children aged 4-5 years, so it is recommended that this learning can be implemented continuously to see the students' achievement in other aspects.

Keywords: STEAM learning, media loose parts, children aged 4-5 years

Abstrak

Permasalahan pembelajaran dalam menghasilkan peserta didik yang memiliki kompetensi 4c (*creativity, communication, collaboration, critical thinking*) masih sangat terbatas terutama di PAUD. Permasalahan itu terlihat dengan capaian perkembangan anak ketika proses pembelajaran berlangsung kreativitas terbatas, anak memiliki kemampuan komunikasi rendah serta mengemukakan pendapat dari hasil berkelompok atau berkolaborasi masih rendah. Hal ini diakibatkan adanya masih dominan peran guru dalam pembelajaran dan membatasi kreativitas anak dengan menyediakan media pembelajaran kurang bervariasi karena menggunakan lembar kegiatan yang tersedia di sekolah saja. Pemilihan penggunaan pembelajaran berbasis *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic*) menggunakan media *loose parts* dipilih dengan alasannya adalah selaras dengan pendidikan abad 21 dimana keterampilan berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan berkomunikasi terasah dengan bermain. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di Kelompok A TK Pertiwi 2 Bodor belum mengarah pada pembelajaran abad 21 sehingga kegiatan pembelajaran monoton dan belum mampu mengarahkan peserta didik untuk menguasai keterampilan 4c tersebut. Dari permasalahan tersebut, guru menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM* dengan menggunakan media *Loose Parts*. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian sebanyak 13 anak di Kelompok A usia 4-5 tahun TK Pertiwi 2 Bodor. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi dan dokumentasi kemudian dianalisis secara kualitatif menganalisis capaian perkembangan anak secara obyektif. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran berbasis *STEAM* menggunakan media *loose parts* secara efektif meningkatkan kemampuan 4c anak usia 4-5 tahun sehingga direkomendasikan pembelajaran ini terus dilakukan secara berkelanjutan untuk melihat capaian kemampuan di aspek yang lainnya.

Kata Kunci : *pembelajaran STEAM, media loose parts, anak usia 4-5 tahun*

Peer reviewed under responsibility of Universitas Nusantara PGRI Kediri.

© 2020 Universitas Nusantara PGRI Kediri, All right reserved, This is an open access article under the CC BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran harus mampu membekali peserta didik dengan kemampuan *life skill* atau kemampuan kecakapan hidup yang disesuaikan dengan lingkungan anak dan kebutuhan zaman secara individual pada anak didik, sehingga proses pembelajaran seharusnya memberikan manfaat bagi anak dan tujuan pendidikan dapat tercapai secara efektif dan efisien hal ini disampaikan oleh Setyowati, (dalam Artobatama, 2018:41). Konsep utamanya adalah ketika isi dari Kurikulum 2013 yang diterapkan di PAUD dengan menggunakan pendekatan saintifik dan tematik terintegrasi dapat dipadukan dengan pembelajaran berbasis *STEAM*, karena pada dasarnya kurikulum 2013 selaras dengan kegiatan pembelajaran memberikan konteks secara nyata dalam tampilan tema yang utamanya menguatkan anak dengan lingkungan terdekatnya. Guru dapat menggunakan berbagai konteks pembelajaran dengan mengaitkan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran mampu memberikan pengalaman nyata bagi anak sehingga mampu menganalisis dan menggabungkan pengetahuan yang telah didapatkan dan pengetahuan baru yang diberikan oleh guru kemudian akan diolah anak secara alamiah struktur kognitif berkembang sejalan dengan afektif dan psikomotornya.

Pencapaian kemampuan pada anak stimulasi yang diharapkan sejak usia dini mengarah sesuai dengan kondisi dimana anak hidup di zamannya. Keterampilan abad 21 yang menjadi hal pokok harus dikuasai anak mengedepankan 4 konsep menurut Pamungkas, (2020) berisi 4c yaitu *creativity, critical thinking, communication, collaboration* dimana proses pembelajaran akan mengedepankan sebuah skill yang memiliki tujuan menyesuaikan dengan kondisi zaman dimana matematika, verbal maupun pengetahuan akan mendapatkan sebuah solusi ketika melakukan kerjasama/kolaborasi secara mandiri dalam sebuah komunikasi positif. Dasar utama pengembangan 4 K dalam arti bahasa Indonesia ini yaitu teori Bloom secara mendasar tentang kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran dimana anak harus bisa mencapai tingkatan tidak hanya pada hafalan saja tetapi melalui tiga domain kemampuan intelektual (*intellectual behaviors*) meliputi kognitif, afektif dan psikomotorik. Mengapa domain ini sangat penting diberikan pada anak sejak usia dini karena mempersiapkan anak memiliki keberhasilan dalam menghadapi sebuah tantangan dalam proses kehidupannya secara kompleks sehingga memiliki pribadi yang tangguh. Anak akan memerlukan berpikir kritis dalam menangkal semua pengaruh teknologi bisa menganalisa mana yang harus dilakukan dan berkolaborasi juga diperlukan agar anak memiliki jejaring dalam pengembangan dirinya terutama penguasaan komunikasi yang bagus, menurut Lunenburg, (dalam Redhana, 2019:2240) ketika anak memiliki keterampilan berkomunikasi sangat baik mampu menyalurkan ide-idenya sehingga dapat menemukan pemecahan masalah supaya bisa memiliki kesiapan dalam kehidupan sesungguhnya saat berhadapan dengan lingkungan dimana anak tumbuh dan berkembang.

Permasalahan ditemukan dari hasil observasi yang dilakukan pada Kelompok A TK Pertiwi 2 Bodor pada anak kelompok usia 4-5 tahun yaitu pembelajaran yang dilakukan masih pusatnya pada diri gurunya bukan pada kebutuhan belajar anaknya (*teacher-centered*) dimana dampak yang didapatkan capaian perkembangan anak belum mampu tercapai daya kreatifitas, imajinasi, dan kemampuan berfikir kritis anak. Terlihat selama proses pembelajaran anak melakukan kegiatan sesuai dengan arahan guru, dan anak tinggal mencontoh kegiatan yang sudah disiapkan oleh guru. Guru sudah berusaha menggunakan media yang beragam namun hasil capaian

perkembangan anak berkaitan dengan kreatifitas, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi serta berfikir kritis belum dapat berkembang secara optimal. Oleh karena itulah diperlukan adanya inovasi yang dianggap sangat penting oleh penulis menggeser paradigma pembelajaran ini sebagai upaya mencapai keterampilan 4 c anak dimana dilakukan pembelajaran *STEAM* dengan pemilihan media *loose parts*. konsep yang dikemukakan oleh Kennedy, Odell (dalam Munawar, Roshayanti dan Sugiyanti, 2019:278) dimana menyatakan *STEAM* menjadi topik di diskusi Internasional dalam ICASE (*The International Council of Association for Science Education*) mengharapkan peningkatan kualitas pendidikan dengan memperkokoh *STEAM* dalam pelaksanaan pembelajaran demi peningkatan kualitas pendidikan. Alasan utama *STEAM* ketika dilaksanakan dapat menggabungkan atau memadukan empat disiplin ilmu sains, bahasa, seni dan matematika diperkuat pendapat Permanasari, (2016:1) *STEM* education sebagai bagian hasil inovasi pembelajaran yang akan memadukan antara sains, matematika dimana mengarahkan pada seseorang anak didik memiliki dasar berpikir secara logis dan rasional sedangkan khusus di PAUD ada *art* (seni) yang nantinya mengakomodasi nilai seni dalam aspek perkembangan anak usia dini yang penting juga dalam keberagaman pembelajaran sesuai kurikulum di PAUD.

Upaya yang ditawarkan dalam pembelajaran terkait dengan tujuan yang sudah diuraikan di atas berupa penggunaan strategi pembelajaran berbasis *STEAM* menggunakan media *Loose Parts* dengan alasan pembelajaran *STEAM* sangat cocok untuk mengembangkan kreatifitas dan kemampuan berfikir kritis anak mulai dari pra- sekolah bahkan sampai *post-doktoral* bahkan di AS menurut Yakman dan Lee, (2012) pendidikan *STEM* diakui sebagai reformasi pendidikan diterapkan mempersiapkan anak ekonomi global. pemilihan media *Loose Parts* dianggap tepat karena anak akan mendapat kesempatan untuk mengeksplorasi lingkungan sekitarnya dan menuangkan ide dan imajinasinya dalam suatu permainan. Pembelajaran berbasis *STEAM* merupakan pembelajaran yang menarik bagi siswa. Melalui pembelajaran *STEAM* guru akan mengajak anak untuk mengeksplorasi dan menemukan pengetahuan baru, mengajak anak untuk memecahkan masalah dan mencari solusi dari permasalahan tersebut, sehingga kemampuan berfikir kritis anak dan keterlibatan anak dalam proses pembelajaran dapat meningkat. Agar pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* dapat diterapkan perlu adanya media pembelajaran yang sesuai dimana salah satunya media *loose parts*. *Loose parts* menurut Siantajani, (2020:147) adalah barang-barang yang mudah ditemukan di lingkungan kehidupan sehari-hari. Akan membantu anak mencapai aspek perkembangan dengan bermain karena barang terbuka, bisa dilepas atau bongkar pasang sesuai keinginan imajinasi anak.

Melalui media *loose parts* anak akan mampu menghubungkan dirinya dengan lingkungannya. "*Children need environments they can manipulate and where they can invent, construct, evaluate and modify their own constructions and ideas through play. They require opportunities to develop ownership of the environment where they play. The introduction of loose parts such as scrap materials, sand and water increases the possibilities for children to engage in these types of behaviours even in 'artificial' environments, outside or in*" (Caser dan Robinson, 2016:6). Penjelasan penting yaitu anak-anak sangat membutuhkan sebuah lingkungan sebagai tujuan memanipulasi, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyampaikan gagasan mereka sendiri melalui sebuah permainan. Melalui *loose parts* anak akan diberikan kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan

lingkungannya terdekatnya. Ketika anak bermain menggunakan barang lepasan, terbuka anak akan memiliki pemikiran yang mengarah kepada keterampilan berpikir tahapan pemecahan masalah dan bernalar teoritis. Media *loose parts* sebagai perantara dalam meningkatkan kemampuan anak untuk berfikir kritis, berimajinasi, melihat solusi, dan kemampuan bereksplorasi anak khususnya ketika anak menggali pengalaman main secara maksimal.

Menurut Handyman, Benson, Ullah dan Telford, (dalam Caser dan Robinson, 2016) dikemukakan tentang manfaat bermain menggunakan media *loose parts* dalam proses pembelajaran antara lain : 1) meningkatkan level permainan kreatif dan imajinatif, 2) anak bermain lebih kooperatif dan mampu bersosialisasi, 3) anak-anak secara fisik lebih aktif 4) meningkatkan keterampilan komunikasi. Dengan kata lain konsep pembelajaran berbasis *STEAM* menggunakan media *loose parts* merupakan pembelajaran yang memiliki keterkaitan dan juga kebermaknaan untuk anak usia dini karena dengan menggunakan *loose parts* anak akan memiliki keterampilan 4 c sebagai tujuan penguasaan keterampilan di masa abad 21 sesuai identifikasi *National Education Association* (Redhana, 2019:2242) meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi dan kolaborasi dimana keterampilan tersebut dikolaborasikan dengan model pembelajaran kreatif berpusat pada anak didik. Pembelajaran memaknai bermain proses belajarnya sesuai dengan karakteristik anak usia dini dimana suasana pembelajaran dikembangkan secara otentik beradaptasi dengan lingkungan terdekat anak dalam kondisi menyenangkan. Mengantisipasi beragam perubahan sejalan perkembangan dan pertumbuhan anak tetapi di dukung lingkungan sekitar anak karena ada orang dewasa guru dan orang tua yang akan memberikan bimbingan. Media *loose part* akan menawarkan sebuah kegiatan terbuka dan konsep merdeka belajar dengan bermain di PAUD akan tercapai. Anak akan fokus pada kegiatan memecahkan masalah bekerja secara sistematis, logis dan mampu mengkomunikasikan hasil karyanya tanpa meninggalkan nilai estetika seni yang unik pada anak dimana setiap karya nilai seninya tidak bisa dinilai hanya dengan satu kali pengamatan saja.

Rancangan kegiatan yang akan dilakukan akan meningkatkan penguasaan pengetahuan anak dengan menemukan sendiri sesuai teori metode pembelajaran *The Reggio-Emilia Approach*, (dalam Kurniasih, 2009;126) dimana anak akan diikutkan di dalam pemberdayaannya proses partisipasi aktif dalam proses belajarnya. Pengajaran akan dipusatkan pada panjang pendeknya masa belajar anak melalui eksplorasi pada suatu objek dan anak memenuhi keinginannya tentang objek itu hingga maksimal. Anak akan dilatih bagaimana bekerja dengan mengamati sesuatu berdasarkan rencana belajar dan waktu yang telah disusun sendiri. Sifat *loose part* yang terbuka, akan mengundang anak secara pengoptimalan indera dan sensorial dalam aktif mengenali serta mengeksplorasi lebih jauh lagi sehingga setiap anak akan memiliki acuan waktu yang berbeda dalam pencapaian fase eksplorasinya berdasarkan tahap perkembangannya masing-masing. Hanya dibutuhkan strategi pembelajaran yang tepat dalam mengelola proses pembelajarannya. Strategi dalam pembelajaran menyesuaikan usia anak, dimana anak bermain (tempatnya), bahan apa yang sudah disediakan guru. Konsep strategi bermain *loose parts* sesuai hasil tulisan Siantajani, (2020;89) anak usia 4-5 tahun standart benda yang disiapkan adalah 10-15 keranjang dan 5-10 keping. Setelah itu kegiatan mengamati adalah langkah awal dilakukan guru, jika terlihat anak membanting, melempar, menyebar dan menggunakan media semaunya maka anak belum mampu mendapatkan jumlah tambahan kepingan. Jadi standart kepingan *loose part* disesuaikan dengan kesiapan anak

mengikuti kegiatannya juga. Yang terpenting yang dilakukan oleh guru dalam strategi pembelajaran dengan media *loose parts* khususnya model pembelajaran *STEAM* yaitu pengamatan outentik saat anak main apakah anak menggunakan media untuk kebutuhan sesnsorinya, keaktifan anak berkreasi, menirukan serta berkesploasi bermain kemudian apakah anak mengembalikan media setelah diambil tidak digunakan lagi. Item yang disebutkan tersebut sebagai bahan mengkaji apakah strategi pembelajarn yang diterapkan sudah efektif atau belum sebagai bahan kajian guru menambah jumlah kepingan dalam bermain *loose parts*-nya.

METODE PENELITIAN

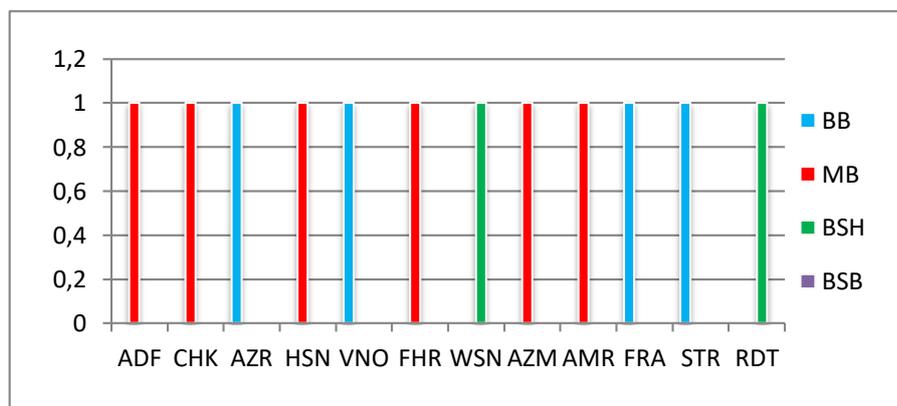
Desain penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah kualitatif akan fokus memaknai individu yaitu anak usia dini usia 4-5 tahun dengan subjek penelitian berjumlah 13 anak duduk di kelompok A TK Pertiwi Bodor selama 2,5 bulan yaitu Januari- Awal Maret 2020. Analisis data dilakukan deskriptif naratif dimana secara langsung peneliti mengamati dan meminta guru akan menceritakan strategi pembelajaran yang dilakukan dibuktikan dengan praktek pelaksanaan kegiatan ada teknik dokumentasi kemudian di gabungkan dan di narasikan berdasarkan sudut pandang serta teori yang dikuasai oleh peneliti sendiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a. Capaian keterampilan 4c dengan pembelajaran berbasis *STEAM* media *loose parts*

Pengolahan data hasil teknik observasi awal yang dilakukan di TK Pertiwi 2 Bodor memperoleh kumpulan data yang menunjukkan pencapaian perkembangan anak usia 4-5 tahun terkait dalam aspek 4C yaitu capaian kreativitas, berkomunikasi, berkolaborasi dan berfikir kritis, dapat dipaparkan sesuai diagram yang ditampilkan gambar dibawah ini:

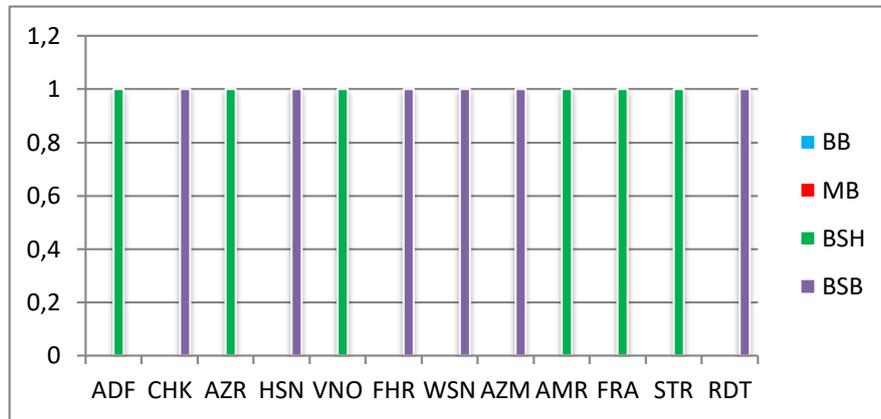


Gambar 1: Capaian Perkembangan Keterampilan 4c Anak Usia 4-5 Tahun Minggu 1

Berdasarkan gambar:1 dapat dilihat bahwa pencapaian perkembangan anak masih berada dalam garis merah yaitu MB, dimana menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam aspek kreativitas, berkomunikasi, berkolaborasi dan berfikir kritis anak masih rendah sebelum menggunakan pembelajaran berbasis *STEAM* dan

media *loose parts*. Factor rendahnya capaian keterampilan 4c ini karena media yang digunakan oleh guru dominan yang ada di kelas dan disukung banyak kegiatan *paper list* dengan buku lembar kegiatan anak (LKA).

Kemudian peneliti melakukan pengamatan kembali pada minggu berikutnya dan dapat dipaparkan hasilnya pada gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2: Capaian Perkembangan Keterampilan 4c Anak Usia 4-5 Tahun Minggu 2

Dari diagram 2 dapat dilihat bahwa perolehan capaian perkembangan anak berada dalam garis hijau yaitu BSH. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan yang sangat signifikan dari pembelajaran berbasis *STEAM* menggunakan media *loose parts* di Lembaga TK Pertiwi 2 Bodor usia 4-5 tahun. Hasil capaian yang ada pada gambar 2 guru sudah menerapkan konsep pembelajaran rancangan media *loose parts* meskipun sederhana ditata di indoor sebagai permulaan supaya anak terbiasa nantinya akan menggunakan media ini di setiap pembelajarannya.

b. Strategi pembelajaran berbasis *STEAM* menggunakan media *loose parts*

Adapun deskripsi dari hasil proses pembelajaran berbasis *STEAM* menggunakan media *loose parts* dikuatkan dengan adanya bukti dokumentasi pelaksanaan kegiatan pembelajar dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 1: Deskripsi Hasil Capaian Keterampilan 4C Teknik Dokumentasi

No	Foto Kegiatan	Hasil Analisis
1		Anak dan guru melakukan kegiatan awal sebagai pembangkit semangat, hal ini dilakukan untuk bisa membangun rasa nyaman dan anak merasa tidak dibebani kegiatan belajar dilakukan dengan bernyanyi, bertepuk tangan serta bergerak sesuai irama musik.
2		Guru memberikan penjelasan mengarah tema kegiatan hari ini serta memberikan informasi alat bahan yang disiapkan dalam kegiatan main. Anak-anak diajak berdiskusi tata tertib main bersama supaya ketika pelaksanaan main dilakukan dapat mengetahui pemecahan masalah apabila ada anak yang tidak tertib.

No	Foto Kegiatan	Hasil Analisis
		
3		<p>Anak memilih bahan yang akan digunakan dalam ragam main yang dilakukan, anak bebas mau melakukan dimana sambil duduk kursi, duduk di bawah bahkan dalam kondisi berdiripun asalkan menemukan kenyamanan dalam aktivitasnya. <i>creativity, critical thinking, communication, collaboration.</i></p>
4	  	<p>Capaian 4c yang teramati: Creativity : anak menciptakan karya sesuai imajinasinya dari bahan yang sama tetapi model yang dibuat bentuknya berbeda-beda Critical Thinking: anak memiliki kemampuan memecahkan masalah, dapat bernalar akan apa yang akan dibuatnya tanpa melihat karya guru atau karya temannya dari beragam material benda yang disiapkan oleh guru. Communication: biarpun anak melakukan kegiatan sesuai imajinasinya dalam menyusun bahan material yang disiapkan guru terlihat pola komunikasi anak juga berjalan dengan mengobrol, bertanya dan juga memenaggil guru untuk melihat hasilnya. Bertanya apabila ada bahan material yang ia butuhkan sementara bahannya sudah habis juga menunjukkan bahasa berkomunikasi secara spontanitas muncul saat kegiatan main berlangsung. Collaboration: anak memiliki naluri empati dalam berkolaborasi saat ada temannya mengalami kesulitan membuat karyanya. Selain itu kolaborasi juga ditunjukkan saat dilanjutkan bermain peran setelah menggunakan hasil karyanya sesuai imajinasinya masing-masing meskipun bahan yang digunakan sama yaitu topi dan pistol anak dapat berkolaborasi menggabungkan dua hasil karya tersebut saling meminjamkan temannya.</p>

Berdasarkan deskripsi narasi dokumentasi data di atas, keterampilan 4c yang meliputi kreativitas, komunikasi, kolaborasi dan kemampuan berfikir kritis setelah diberikan model pembelajaran berbasis STEAM menggunakan media *loose parts* mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan media *loose*

parts anak akan terstimulasi untuk menggunakannya untuk membuat suatu karya sesuai dengan ide anak. Ini akan mengembangkan kemampuan imajinasi, kreativitas, kemampuan anak untuk berkomunikasi dan pengetahuan anak. Sehingga dapat dijabarkan aktivitas STEAM dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. **Science**

Konsep sains yang diajarkan pada pembelajaran ini adalah mengenali sifat-sifat tanaman terlihat dari anak menyentuh, menggenggam, daun nangka dan pelepah pisang. Konsep yang diketahui anak dengan rasa ingin tahunya yang tinggi ditunjukkan dengan bertanya dan berkesplorasi membuat beragam bentuk dari daun nangka, pelepah pisang. Saat anak melakukan secara langsung percobaan memotong, melipat dan menyentuh sudah merangsang sensorinya bersentuhan langsung dengan sains pada anak usia dini. Anak mengetahui bentuk baik ciri, struktur maupun fungsi masing-masing material bahan sumber lingkungan.

2. **Teknologi**

Teknologi dalam konsep pembelajaran anak usia dini melekat pada kegiatan main yang dilakukan yaitu saat media konkret yang tidak ada dapat dijelaskan menggunakan manipulatif. Pada kegiatan penelitian ini teknologi menyediakan video dan audio memutar musik agar anak memiliki kesan aman, nyaman saat beraktivitas main. Guru juga menayangkan video tentang tanaman nangka dan pisang supaya konsep pengetahuan anak semakin tertanam.

3. **Engineering**

Berbicara *engineering* pada anak usia dini adalah bagaimana teknik anak dapat membangun, bereksplorasi dari media yang disiapkan guru yaitu merangkai, membangun sesuatu dari benda konkret yang ada menjadi sebuah benda yang dapat memiliki nama. Dari penelitian ini merakit pistol dari pelepah pisang dan merangkai daun nangka menjadi topi mahkota sudah masuk pada tahapan mendesain dalam konteks *engineering*.

4. **Art**

Seni atau *art* yang dimaknai dalam konsep pembelajaran saat nilai keindahan sebuah karya yang dihasilkan. Aktivitas seni yang dilakukan dalam pembelajaran di penelitian ini gerak sesuai irama saat pembukaan, membuat karya seni pistol dan topi mahkota kemudian bermain drama sederhana putri raja dan punggawa bawa senjata.

5. **Matematika**

Matematika disini tidak memiliki makna sesungguhnya tetapi juga terintegrasi dalam bermain melalui kegiatan bermain ukuran, pola dan juga memberikan ruang anak menyebutkan, mengelompokkan secara langsung benda-benda yang ada di siapkan guru. Contoh kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah mengelompokkan potongan pelepah pisang, membedakan lebar daun nangka.

Pembahasan

Berdasarkan pemaparan hasil yang sudah dijabarkan baik hasil capaian perkembangan anak juga deskripsi dokumentasi melalui analisis narasi proses pembelajaran kemudian tahapan kegiatan pembelajaran berbasis *STEAM* menggunakan media *loose part* menunjukkan paparan data memiliki keefektifan peningkatan

keterampilan 4c pada anak 4-5 tahun di TK pertiwi Bodor. Proses pembelajaran yang dilakukan akhirnya mampu mendorong anak untuk mengembangkan rasa ingin tahu, pengalaman, dan mampu membangun pengetahuan anak untuk mengeksplorasi, mengamati, menemukan, dan menyelidiki sesuatu yang ada disekitar anak melalui kegiatan bermain sukarela dan juga menyenangkan. Pembelajaran *STEAM* menurut Perignat & Katz-Buonincontro, (dalam Wahyuningsih, 2020: 299) mengemukakan tujuan yang akan dicapai dalam mengembangkan salah satunya konsep kreativitas sebagai bagian dari keterampilan 4c yaitu kreativitas anak terutama konsep pemecahan masalah melalui kegiatan sehari-hari saat kegiatan main dilakukan.

Sedangkan konsep pembelajaran ini menurut Munawar dkk, (2019) juga menekankan bahwa saat anak bermain menggunakan benda konkret yang bersentuhan langsung dengan benda yang dipelajari untuk bisa dieksplorasi, diamati, disentuh kemudian melakukan kegiatan terkait penemuan berdasarkan pengamatannya sendiri dalam membangun pengetahuan disekitarnya. Karena focus kegiatan pembelajaran *STEAM* ini anak memiliki sebuah hasil karya atau produk hasil dari proses saat bermainnya. Dimana pembelajaran ini akan memberikan pengalaman anak dalam berproses kegiatan saintifik sesuai pembelajaran di PAUD mengamati, bermain mengenali, mengelompokkan, berlatih pemecahan masalah sederhana, berpikir kreatif, juga ada kemampuan kolaborasi bekerjasama dengan temannya saat bermain kemudian mengkomunikasikan sebagai bagian proses menyelesaikan tugas produk yang dihasilkan diketahui orang lain.

Disinilah letaknya pentingnya seorang guru di PAUD karena stimulasi yang diberikan dalam kegiatan bermain selama pembelajaran menurut Munawar, Roshayanti dan Sugiyanti, (2019;282) *STEAM* adalah sebuah penemuan yang diyakini menjadi pendekatan dimana pelaksanaannya dirancang dalam kegiatan pembelajaran seperti tahapan saintifik dimana anak mengamati, mengeksplorasi, menyelidiki, bereksperimen, menyimpulkan atau membuat analisis dibutuhkan pijakan dari orang dewasa di sekitarnya seperti konsep Vygotsky, (dalam Purnamasari:2019; 239) ada hakikat sosiokultural saat pembelajaran dimana anak akan memiliki kesempatan seluas-luasnya saat bermain mengembangkan zona proksimalnya yaitu potensi yang ada dalam dirinya secara naluriah. Tinggal dibutuhkan panduan stimulasi dari orang disekitarnya bimbingan yang lebih bisa memotivasinya menemukan sendiri pengetahuannya. Penekanan pentingnya peran aktif seseorang ini dalam hal menyediakan ragam main media *loose parts* karena menata, kemudian menaruh media *loose parts* dibutuhkan kreativitas guru karena bervariasinya bahan limbah atau bahan daur ulang perlu dipahami oleh guru semuanya. *Loose parts* membuat sebuah kejujuran baik pada pendidik dan anak yang melakukan kegiatan main karena benda otentik bukan barang sampah yang tidak bermanfaat.

Paparan pembahasan ini menguatkan pendapat Caser dan Robinson, (2016) bagaimana tentang *media loose part* apabila diterapkan sesuai tahapan usia anak dengan menggunakan aturan yang proses pembelajaran sesuai dengan pola pikir anak akan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, mencoba menemukan ide kreatifnya, saat menyusun produknya bagian dari pemecahan masalah sehingga efektif anak secara kualitas perkembangan dapat terstimulasi dengan baik. Fasilitas dari orang lain disekitarnya akan mendukung tercapainya proses berbasis *STEAM* pada anak usia 4-5 tahun sesuai yang dikemukakan adanya ZPD pada teori Vygotsky. Dimana menurut Wretsch, (dalam Jarvis;2009;86) menyatakan ZPD bagian sebuah internalisasi kegiatan

interpersonal saat berkomunikasi atau bercakap-cakap dalam melakukan kegiatan bersama akhirnya menjadi sebuah kegiatan mental sehingga proses belajar melalui kegiatan bermain difasilitasi orang dewasa sekitarnya akan semakin berkembang kemampuan dalam mempelajari sesuatu secara bertahap agar apa yang menjadi capaiannya mencapai optimal perkembangan anak secara menyeluruh.

Penekanan keefektifan hasil pembelajaran dengan berbasis *STEAM* juga dikemukakan oleh Wahyuningsih, dkk, (dalam Saidah dan Lestari, 2020:239) yaitu dapatlah dipergunakan mengembangkan ilmu sains terkait konsep pengetahuan mendasar yang tujuan khususnya pada kreativitas, berpikir kritis dan aktifnya anak dalam kegiatan bermain dalam mengumpulkan seluruh informasi terkait pengalaman hal baru pada anak melalui berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Keterkaitan antara matematika, sains, teknologi dan juga seni akan memproses struktur kognitif atau berpikir anak menemukan sendiri jawaban pertanyaan alamiah yang dilihatnya sehingga kesimpulan meskipun sederhana dapat dikomunikasikan dari proses belajarnya. Melalui penelitian yang dilakukan membuktikan bahwa domain atau ranah *STEAM* membantu perkembangan literasi pemecahan masalah seperti dikemukakan Mest, (dalam Kim dan Chae, 2016;1926) *since the STEAM curriculum will help develop STEAM literacy and problem-solving abilities, and increase interest and understanding in science and technology in elementary and secondary school students, STEAM education is necessary to nurture the creative and convergent talent in the young people of today, who will lead future developments in science and technology.* Implementasi menggabungkan metode pembelajaran berbasis *STEAM* dan kegiatan *main loose parts* adalah cocok untuk anak.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan diatas, akhirnya dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil kemampuan 4c anak yang meliputi kemampuan dalam aspek kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan berfikir kritis setelah diterapkannya model pembelajaran *STEAM* menggunakan media *loose parts*, disarankan kepada seluruh guru maupun pemerhati pendidikan anak usia dini agar mengembangkan model pembelajaran *STEAM* menggunakan media *Loose Parts* ini ke dalam capaian perkembangan yang lain serta mengintegrasikan model pembelajaran tersebut pada saat proses pembelajaran dan juga menggali berbagai informasi sebagai acuan untuk menerapkan strategi dalam pembelajarannya selaras dengan usia anak serta tahapan perkembangannya sebagai pembekalan anak pada tahapan selanjutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Artobatama. I. (2018). *Pembelajaran Stem Berbasis Outbound Permainan Tradisional*. Indonesian Journal of Primary Education, Vol.2, No.2 (2018) 40-47 ISSN: 2597-4866.
- Casey, Theresea & Juliet Robertson. 2016. *Loose Parts Play*. Inspiring Scotland.
- Jarvis; M. (2009). *Teori-Teori Psikologi*; Bandung: Nusa Media.
- Kurniasih, I. (2009). *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Edukasia.

- Kim., H., & Chae., D.H. (2016). *The Development and Application of a STEAM Program Based on Traditional Korean Culture*. Eurasia Journal of Mathematics & Science & Technologi Education, 2016, 12 (7), 1925-1936.
- Munawar., M., Roshayanti. F., & Sugiyanti. (2019). *Implementation Of STEAM (Science Technology Engineering Art Mathematics)- Based Early Childhood Education Learning In Semarang City*. Jurnal Ceria; ISSN: 2614-6347, Vol. 2, No.5. September 2019.
- Munawar, Muniroh dkk. 2019. *Implementation Of STEAM (Science Technology Engineering Art Mathematics)- Based Early Childhood Education Learning In Semarang City*. Jurnal Ceria. Vol. 2 No. 5: 277-278
- Permanasari, A. (2016). *STEM Education: Inovasi dalam pembelajaran Sains*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains. Peningkatan Kualitas Pembelajaran Sains Dan Kompetensi Guru Melalui Penelitian & Pengembangan Dalam menghadapi Tantangan Abad -21, Surakarta, 22 Oktober 2016.
- Purnamasari. Nia. I.(2019). *Komparasi Konsep Sosekulturalisme Dalam Pendidikan: Perspektif Barat dan Islam*. EL-BANAT: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam, Volume 9, No.2 (2019)
- Pamungkas. B. (2020). Pembelajaran Abad 21. www.tripven.com/pembelajaran-abad-21/ (diakses tanggal 10 Mei 2020)
- Redhana, I. W. (2019). *Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia*. Jurnal Inovasi pendidikan Kimia, Vol.13, No.1; 2019; 2239-2253
- Siantajani, Y. 2020. *Loose Parts. Material Lepas Otentik Stimulasi PAUD*. Semarang; PT sarang Seratus Aksara.
- Sadiyah. N.H., & Lestari., R.H. (2020). *Upaya Meningkatkan Pengetahuan Sains Pada Anak usia Dini Melalui Pembelajaran STEAM*. Jurnal Ceria (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif) ISSN: 2614-6347, Vol.3. No.3. Mei 2020.
- Wahyuningsih, Siti dkk. 2020. *Efek Metode STEAM Pada Kreatifitas Anak Usia 5-6 Tahun*. Jurnal Obsesi :Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini. Vol. 4: 295-301
- Yakman, G., & Lee,H. (2012). *Exploring The Exemplary STEAM Education In The U.S as a practical educational framework for Korea*. Journal of The Korean Association for Scence Education, 32(6), 1072-1086.