

**PEMBELAJARAN STEM BERBASIS *LOOSE PARTS* UNTUK
MENINGKATKAN KREATIVITAS ANAK USIA DINI****Novita Eka Nurjanah**

Universitas Sebelas Maret

Info Artikel**Sejarah Artikel:**

Diterima Maret 2020

Disetujui Juni 2020

Dipublikasikan

Juni 2020

Kata kunci:Kreativitas, STEM,
Loose Parts, Anak
Usia Dini**Keywords:***Creativity, STEM,*
Loose Parts, Early
*Childhood***Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan proses dan hasil pembelajaran melalui STEM berbasis *loose parts* yang dapat meningkatkan kreativitas anak kelompok B TK Aisyiyah Sumber III Surakarta Tahun 2019. Subjek penelitian ini berjumlah 20 anak. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan Mc. Taggart yang meliputi empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus, masing-masing siklus terdiri dari 4 kali pertemuan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif dengan cara menganalisis data dari hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara selama penelitian dengan langkah-langkah reduksi data, display data dan verifikasi data. Analisis data kuantitatif menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu membandingkan hasil yang diperoleh dari pra-intervensi, siklus pertama dan siklus kedua. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kreativitas anak usia dini melalui pembelajaran STEM berbasis *loose parts*, dapat dibuktikan ketuntasan kreativitas pra-intervensi sebesar 20%. Kemudian mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 55% dan siklus II sebesar 90%.

Abstract

The purpose of this study is to describe the process and learning outcomes through STEM based on loose parts that can improve the creativity of children in group B Kindergarten Aisyiyah Sumber III Surakarta in 2019. The subjects of this study were 20 children. The research method used in this study is Classroom Action Research by Kemmis and Mc. Taggart which includes four stages, namely planning, action, observation, and reflection. This study consisted of 2 cycles, each cycle consisting of 4 meetings. The data analysis technique used in this study is qualitative and quantitative data analysis. Qualitative data analysis by analyzing data from observations, documentations, and interviews during the study with the steps of data reduction, data display and data verification. Quantitative data analysis uses descriptive statistical analysis that compares results obtained from pre-intervention, first cycle and second cycle. The results of this study indicate an increase in early childhood creativity through STEM learning based on loose parts, it can be proved completeness of pre-intervention creativity by 20%. Then it increased in the first cycle by 55% and the second cycle by 90%.

PENDAHULUAN

Salah satu kemampuan yang penting dimiliki anak usia dini di abad 21 adalah kreativitas. Reagan (2016) menyatakan bahwa *The Partnership for 21st century* mengidentifikasi empat “*Learning and Innovation skills*”, yang merupakan 4 hal paling pokok harus dimiliki, yaitu: *creativity, critical thinking, communication, collaboration* (Reagan, 2016). Keterampilan abad 21 sering disebut 4Cs, dalam bahasa Indonesia bisa diingat dengan singkatan 4K, yaitu kreativitas, kritis, komunikasi, kerjasama. Hal ini senada dengan teori Bloom yang menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan yang paling tinggi dalam aspek perkembangan kognitif. Oleh karena itu, kreativitas penting diberikan pada Pendidikan Anak Usia Dini.

Santrock (2007: 342) menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan dalam berfikir merumuskan ide-ide baru dan menggabungkannya dengan ide-ide lama kemudian mengkombinasikannya sehingga terbentuknya sebuah pemahaman. Dalam hal ini kemampuan berfikir tersebut digunakan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi seseorang di lingkungan sekitarnya. Perlu dipahami bahwa kreativitas orang yang satu dengan yang lainnya tidak dapat disamakan, hal ini bergantung dari sudut pandang masing-masing individu.

Kreativitas memungkinkan anak untuk menciptakan sesuatu yang baru dan mengkombinasikan ide yang sudah ada dengan ide yang baru. Kreativitas ini berkembang ketika anak-anak setiap hari berpartisipasi dalam kegiatan yang melibatkan gerakan, permainan dramatis, dan seni visual. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurjanah & Wahyuseptiana (2018)

bahwa kreativitas ialah kemampuan seseorang dalam berfikir untuk mengkombinasikan ide-ide lama dengan ide-ide baru sehingga menciptakan suatu pemahaman yang baru. (Nurjanah, N.E & Wahyuseptiana, Y.I, 2018)

Kenyataan yang ada berdasarkan pra-intervensi pada anak kelompok B TK Aisyiyah Sumber III Surakarta menunjukkan bahwa kreativitas anak belum berkembang. Peneliti menemukan bahwa dari seluruh anak kelompok B yang berjumlah 20 anak sebanyak 16 anak yang kreativitasnya belum berkembang. Hal ini terlihat pada indikator kreativitas seperti 1) keterampilan berpikir lancar (*fluency*), anak belum bisa menyelesaikan kegiatan berdasarkan waktu yang telah ditentukan; 2) keterampilan berpikir fleksibel (*flexibility*), terlihat saat kegiatan anak belum mampu melakukan eksplorasi dengan berbagai media/ bahan; 3) keterampilan berpikir orisinal (*originality*), anak belum mampu menciptakan ide-ide baru dan unik dari hasil yang dibuatnya; dan 4) keterampilan berpikir merinci/ elaborasi (*elaboration*), anak belum dapat menunjukkan jawaban yang variatif ketika diberi pertanyaan. Peneliti juga melihat bahwa stimulus kreativitas ini belum dilakukan secara optimal karena kegiatan anak lebih sering menggunakan LKA (Lembar Kerja Anak), hal ini membuat kreativitas anak tidak berkembang karena anak hanya duduk diam mengerjakan kegiatan di LKA yang sudah disediakan guru.

Jika mengacu pada studi Torrance seharusnya anak usia dini seharusnya kreativitasnya sudah berkembang seperti anak mampu berpikir lancar (*fluency*), anak mampu berpikir fleksibel (*flexibility*), anak

mampu berpikir orisinal (*originality*), dan anak mampu berpikir merinci/elaborasi (*elaboration*) (Gencer & Gonen, 2015).

Berdasarkan permasalahan di atas perlu adanya kegiatan stimulasi kreativitas terhadap anak usia dini dengan pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan perkembangan zaman khususnya di abad 21 ini. Pembelajaran yang dipersiapkan untuk menyongsong anak-anak untuk menghadapi abad 21 adalah pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM).

Pembelajaran STEM yang diterapkan menggunakan media berupa *loose part* (lepasan). *Loose parts* (lepasan) adalah unsur yang penting dari pembelajaran berbasis STEAM. *Loose parts* merupakan barang-barang yang terbuka, yang mudah ditemukan di lingkungan sehari-hari. Alam kita penuh dengan *loose parts*, seperti ranting, biji pinus, kerang, batu, daun, bunga dan benda-benda alam lainnya. Orangtua dan guru dapat mengumpulkan *loose parts* dari manapun, tanpa mengeluarkan biaya.

Loose parts ini bukan hanya mendukung perkembangan anak, tetapi juga membantu anak untuk menghubungkan dirinya dengan lingkungannya. Mainan dirancang dengan satu tujuan khusus, dan biasanya digunakan anak dengan satu atau dua cara saja. Anak yang membawa sekeranjang mobil-mobilan, biasanya akan menggunakan mobil-mobilan untuk dimainkan seperti menjalankan mobil. Namun ketika anak menggunakan benda-benda di alam, ia dapat menggunakannya untuk apapun sesuai dengan ide anak. Ini akan mengembangkan imajinasi, kreativitas, bahasa dan pengetahuan anak.

Kegiatan pembelajaran melalui STEM berbasis *loose parts* dilaksanakan secara terintegrasi di setiap kegiatan. STEM ini harus ada pada setiap kegiatan dan merupakan satu kesatuan bukan terpisah-pisah. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tindakan tentang pembelajaran STEM berbasis *loose parts* untuk meningkatkan kreativitas anak usia dini, khususnya anak kelompok B TK Aisyiyah Sumber III Surakarta Tahun 2019.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimanakah Pembelajaran STEM berbasis *Loose Parts* untuk Meningkatkan Kreativitas pada Anak Kelompok B TK Aisyiyah Sumber III Surakarta Tahun 2019?

Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan Pembelajaran STEM berbasis *Loose Parts* untuk Meningkatkan Kreativitas pada Anak Kelompok B TK Aisyiyah Sumber III Surakarta Tahun 2019.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pendidikan pada anak usia dini secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai bahan referensi untuk memperoleh gambaran pembelajaran STEM berbasis *loose parts* dalam meningkatkan kreativitas anak usia dini kelompok B.
- b. Sebagai bahan landasan empiris bagi peneliti terkait dengan pembelajaran STEM berbasis *loose parts* untuk meningkatkan kreativitas anak usia dini kelompok B.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

1. Meningkatkan pengetahuan guru terkait pembelajaran STEM berbasis *loose parts*
2. Memberikan pengalaman baru dalam mengajar melalui STEM berbasis *loose parts*

b. Bagi Peserta Didik

1. Meningkatkan kreativitas anak untuk bekal pendidikan lebih lanjut dan kehidupan sehari-hari.
2. Memberikan bekal pada anak dalam menghadapi era globalisasi terkait pentingnya kreativitas di masa depan.

c. Bagi Sekolah

1. Pembelajaran STEM berbasis *loose parts* diharapkan menjadi salah satu metode bagi lembaga untuk meningkatkan kreativitas anak usia dini.
2. Menambah wawasan tentang cara meningkatkan kreativitas anak usia dini melalui pembelajaran STEM berbasis *loose parts*

(Ata Aktürk, Demircan, Şenyurt, & Çetin, 2017). STEM dianggap sebagai pembelajaran yang berharga dan bermakna bagi anak. Guru dan pendidik meyakini bahwa dengan pembelajaran STEM siswa akan lebih aktif dan mampu berpikir kritis dalam membangun pengetahuannya (Tippett & Milford, 2017).

Pendidikan STEM mencakup nilai dari prasekolah hingga tingkat pasca-doktoral dan pengaturan pembelajaran formal (misal ruang kelas) dan pendidikan informal (misal program *afterschool*) (B.Gonzales & J.Kuenzi, 2012). Menurut Yakman & Lee, 2012, pendidikan STEM telah diakui di AS sebagai reformasi pendidikan yang penting dan digambarkan sebagai pendekatan instruksional untuk mempersiapkan anak-anak menghadapi ekonomi global abad ini (Ata Aktürk et al., 2017).

Pembelajaran pada anak usia dini untuk menstimulasi kreativitas dilakukan melalui berbagai program yang bervariasi. Pembelajaran yang dipersiapkan untuk menyongsong anak-anak untuk menghadapi abad 21 adalah pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEAM).

(*Sciences*) Sains seringkali merupakan mata pelajaran yang dibiarkan sampai hari akhir seandainya ada sedikit waktu yang tersisa, atau bahkan diabaikan oleh guru sama sekali. Namun, bagi anak-anak kecil, sering kali merupakan pokok bahasan yang paling membuat mereka penasaran, bersemangat, dan haus belajar (Krogh, S.L & Slentz, K.L., 2008).

Menurut definisi, sains merujuk pada pengetahuan yang diperoleh secara sistematis melalui observasi, studi, dan eksperimen. Ketika diterapkan pada dunia alami, itu

KAJIAN TEORI

Pembelajaran STEM berbasis *Loose Parts*

Pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dianggap sebagai pembelajaran yang mampu untuk mengintegrasikan keterampilan-keterampilan (*hard skills* maupun *soft skills*) yang diperlukan oleh anak (Siantajani, n.d.). STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) mendorong anak untuk membangun pengetahuan tentang dunia di sekeliling anak melalui kegiatan mengamati, menyelidiki, dan menanya

mencakup fisika, kimia, dan biologi serta turunan dan cabang mereka seperti astronomi, geologi, oseanografi, ekologi, botani, dan zoologi. Karena isi dari ilmu-ilmu ini adalah fisik, dapat didekati, dan terjalin dengan kehidupan anak-anak, sains tidak hanya menarik bagi mereka tetapi juga bagian yang sesuai dari kurikulum mereka. Kegiatan yang harus dilakukan guru dalam pembelajaran bidang sains untuk anak usia dini adalah:

- 1) Rencanakan pengalaman sains dalam kaitannya dengan perkembangan fisik, sosial dan moral, emosional, dan kognitif anak-anak.
- 2) Mengembangkan kurikulum sains yang mencerminkan kebutuhan masing-masing anak.
- 3) Mulailah merencanakan unit studi sains yang mengintegrasikan bidang studi lainnya.

Technology (Teknologi) itu istilah lain dari alat. Orang dewasa berpikir teknologi itu berupa barang elektronik atau peralatan digital seperti kamera, komputer atau mesin-mesin canggih di pabrik. Padahal krayon, pensil, penggaris, dan gunting juga alat. Peralatan apapun yang digunakan anak untuk bermain adalah teknologi, dari mulai teknologi sederhana sampai pada teknologi modern, dari mesin-mesin sederhana yang dapat ditemui anak dalam kehidupan sehari-hari. Perlu dipastikan bahwa teknologi tersebut sesuai usia anak dan dapat digunakan sesuai kemauan anak serta memberikan kesempatan untuk memecahkan masalah.

Teknologi di era revolusi 4.0 ini kita tidak bisa terlepas dari perkembangan teknologi yang begitu pesat. Hal ini karena teknologi tidak akan hilang dan kita berada di tengah-tengah pergeseran kuantum sosiokultural utama (Jackman, H.L., 2009). Teknologi ini merevolusi dunia

tempat anak-anak kita akan tinggal. Jadi tugas kita adalah menyeimbangkan pengembangan keterampilan yang tepat dengan teknologi dengan prinsip-prinsip inti dan pengalaman yang diperlukan untuk membesarkan anak-anak yang sehat (Perry, 2002). Oleh karena itu, teknologi ini penting untuk dikenalkan sejak usia dini.

Engineering (Teknik) dapat diartikan sebagai sebuah rekayasa terhadap teknologi. *Engineering* dimulai dengan mengidentifikasi masalah, kemudian mencoba memecahkan masalah itu. Sebagai contoh, anak-anak mengalami proses ketika mereka mencoba mencari tahu bagaimana membuat fondasi yang kuat agar bangunan balok mereka dapat lebih tinggi (Siantajani, n.d.).

Mathematics (Matematika) mencakup berbagai subbidang, keterampilan, dan sistem, yang banyak di antaranya sesuai untuk dipelajari dalam beberapa bentuk oleh anak kecil. Di antara topik yang lebih umum diajarkan adalah klasifikasi; seriassi; perhitungan; pengukuran; geometri; grafik; dan aritmatika (Krogh, S.L & Slentz, K.L., 2008). Aktivitas yang diterapkan oleh guru dalam dalam bidang matematika untuk anak usia dini, yaitu:

- 1) Rencanakan kegiatan matematika untuk menstimulasi perkembangan fisik, sosial, dan kognitif anak-anak.
- 2) Rencanakan kegiatan matematika dengan mempertimbangkan kebutuhan masing-masing anak.
- 3) Memasukkan kegiatan matematika ke dalam semua area kurikulum.

Bahasa juga berperan dalam matematika, ketika anak menggunakan kata-kata perbandingan seperti: lebih besar, lebih tebal, dan lebih kecil. Kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi muncul ketika anak dibantu untuk memahami bahwa

perbandingan adalah relatif, tergantung dari apa yang dibandingkan pada saat itu. Konsep matematika lebih baik dipahami ketika matematika menjadi bagian dari kegiatan sehari-hari. Bidang kurikulum lainnya dapat memasukkan matematika dengan mudah dan sukses.

Berdasarkan pemaparan ahli di atas yang dimaksud dengan pembelajaran STEM pada penelitian ini adalah pembelajaran pada anak usia dini yang dilakukan secara terintegrasi yang terdiri dari sains, teknologi, tehnik, dan matematika yang mendorong anak untuk membangun pengetahuan mereka melalui kegiatan mengamati, menyelidiki, dan menanya.

Pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) diajarkan secara terintegrasi di PAUD. *Loose parts* (lepasan) adalah unsur yang penting dari pembelajaran berbasis STEAM. Teori *loose parts* pertama kali dikembangkan oleh Nicholson pada tahun 1971 berdasarkan keinginan untuk memberi wadah anak untuk menuangkan kreativitas menggunakan material yang dapat dimanipulasi, diubah, dan diciptakan kembali. (Gull, C., Bogunovich, J., Goldstein, S. L, & Rosengarten, T., 2019).

Loose parts merupakan barang-barang yang terbuka, yang mudah ditemukan di lingkungan sehari-hari. Alam kita penuh dengan *loose parts*, seperti ranting, biji pinus, kerang, batu, daun, bunga dan benda-benda alam lainnya. Orangtua dan guru dapat mengumpulkan *loose parts* dari manapun, tanpa mengeluarkan biaya.

Loose parts merupakan sebuah benda potongan yang bebas dimainkan dan tidak dapat diprediksi akan menjadi apa (Kiewra, C., & Vasselack, E., 2016). *Loose parts* mendukung perkembangan pola pikir anak yang

berbeda-beda dan unik. Hal ini dikarenakan *loose part* tidak memiliki aturan terikat untuk digunakan, kemungkinan yang dimiliki tidak terbatas dan dapat terus dieksplorasi anak. Bahan-bahan terbuka yang dapat ditemukan dimana saja dapat memberikan stimulus bagi perkembangan anak untuk mengenali potensi berpikirnya. Anak dapat dengan bebas menentukan akan menjadi apa benda tersebut dan benda mana yang dipilihnya untuk dimainkan.

Loose parts ini bukan hanya mendukung perkembangan anak, tetapi juga membantu anak untuk menghubungkan dirinya dengan lingkungannya. Mainan dirancang dengan satu tujuan khusus, dan biasanya digunakan anak dengan satu atau dua cara saja. Anak yang membawa sekeranjang mobil-mobilan, biasanya akan menggunakan mobil-mobilan untuk dimainkan seperti menjalankan mobil. Namun ketika anak menggunakan benda-benda di alam, ia dapat menggunakannya untuk apapun sesuai dengan ide anak. Ini akan mengembangkan imajinasi, kreativitas, bahasa dan pengetahuan anak.

Berdasarkan pemaparan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *loose parts* merupakan benda-benda lepasan yang dapat digunakan sebagai media permainan konstruktif dengan mengkombinasi, membuat susunan, merakit, dan lain sebagainya sesuai dengan keinginan anak untuk mengoptimalkan perkembangan salah satunya kreativitas. Sehingga, pembelajaran STEM berbasis *loose parts* ini digunakan untuk meningkatkan kreativitas pada anak usia dini.

Kreativitas

Kreativitas didefinisikan tergantung dari orang memandangnya.

Rhodes (1961) menyebutnya “*the four p’s of creativity*”. Definisi kreativitas dari dimensi *person* seperti dikemukakan oleh Guilford (1950), Kreativitas mengacu pada kemampuan yang merupakan karakteristik orang-orang kreatif. Definisi kreativitas yang menekankan dimensi *proses* seperti diajukan Munandar (1977), bahwa Kreativitas adalah proses yang memanifestasikan diri dalam kefasihan, dalam fleksibilitas serta orisinalitas pemikiran. Dari dimensi *press*, Amabile (1983) mengemukakan bahwa kreativitas dapat dianggap sebagai kualitas produk atau respons yang dinilai kreatif oleh pengamatan yang tepat. Definisi kreativitas dari dimensi *product* sebagai mana dikemukakan oleh Baron (1976) bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk mewujudkan sesuatu yang baru (Munandar, 2016).

Santrock (2007: 342) menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan dalam berfikir merumuskan ide-ide baru dan menggabungkannya dengan ide-ide lama kemudian mengkombinasikannya sehingga terbentuknya sebuah pemahaman. Dalam hal ini kemampuan berfikir tersebut digunakan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi seseorang di lingkungan sekitarnya. Perlu dipahami bahwa kreativitas orang yang satu dengan yang lainnya tidak dapat disamakan, hal ini bergantung dari sudut pandang masing-masing individu.

Kreativitas telah digambarkan sebagai “berpikir di luar kotak”, beberapa percaya bahwa kreativitas adalah pemikiran yang fleksibel, sedangkan yang lain melihatnya sebagai jenis pemecahan masalah khusus”. (Isbell, R, T., Raines, S, C., 2007). Ada yang mengatakan kreativitas melakukan banyak hal

dengan cara yang unik, yang lain percaya bahwa kreativitas mengharuskan orang untuk keluar dari pola kesamaan.

Kreativitas memungkinkan anak untuk menciptakan sesuatu yang baru dan mengkombinasikan ide yang sudah ada dengan ide yang baru. Hal ini sejalan dengan tujuan utama dalam seni kreatif yaitu mengkomunikasikan ide. (Eliason, C., Jenkins, L., 2008). Kreativitas ditandai dengan memiliki sikap percaya diri yang tinggi. Anak yang memiliki kreativitas yang tinggi tentunya akan memiliki sikap percaya diri yang tinggi.

Selain itu, anak yang memiliki kreativitas akan ditunjukkan dengan sikap berani mengambil keputusan, sikap percaya diri dalam menunjukkan pilihan alternatif yang diyakininya. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurjanah & Wahyuseptiana (2018) bahwa kreativitas ialah kemampuan seseorang dalam berfikir untuk mengkombinasikan ide-ide lama dengan ide-ide baru sehingga menciptakan suatu pemahaman yang baru (Nurjanah, N.E & Wahyuseptiana, Y.I, 2018).

Instrumen yang digunakan dalam mengukur kreativitas anak usia dini disini menggunakan *Torrance Test*. Instrumen ini mengacu pada teori kreativitas Torrance atau dikenal dengan *Torrance Tests of Creative Thinking* yang terdiri dari Keterampilan berpikir lancar (*fluency*), Keterampilan berpikir fleksibel (*flexibility*), Keterampilan berpikir orisinal (*originality*), dan Keterampilan berpikir merinci/elaborasi (*elaboration*) (Gencer & Gonen, 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas kreativitas dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang untuk mengkombinasikan ide-ide lama dengan ide-ide baru sehingga

menciptakan suatu pemahaman yang baru yang terdiri dari keterampilan berpikir lancar (*fluency*), keterampilan berpikir fleksibel (*flexibility*), keterampilan berpikir orisinal (*originality*), dan keterampilan berpikir merinci/elaborasi (*elaboration*).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan (*action research*) mengacu pada model penelitian tindakan kelas dari Kemmis dan Mc Taggart yang meliputi empat tahap yaitu perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), refleksi (*reflect*). Pada model Kemmis dan Mc Taggart tindakan (*act*) dan pengamatan (*observe*) dijadikan sebagai satu kesatuan karena kedua komponen tersebut merupakan dua kegiatan yang tidak dapat dipisahkan.

Kriteria indikator keberhasilan dalam penelitian ini sebesar 71% mengikuti standar Mills (Mills, G. E., 2003). Penelitian ini dikatakan berhasil apabila 71% dari jumlah anak yaitu 14 anak dari 20 anak mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal sebesar 75. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari 4 kali pertemuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes yang menggunakan *Torrance Test*. Observasi terdiri atas apa yang dilihat, didengar, dan dipikirkan oleh peneliti pada saat mengumpulkan data di lapangan. Dokumentasi adalah mengumpulkan informasi tentang kreativitas anak usia dini berupa foto dan video. Wawancara yang dilakukan di dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur yang dilakukan oleh peneliti kepada guru kelompok B TK Aisyiah Sumber III Surakarta.

Sedangkan tes dilakukan sebagai instrument yang digunakan dalam penilaian kreativitas anak kelompok B TK Aisyiah Sumber III Surakarta selama tindakan dilakukan. Kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini digabungkan melalui definisi konseptual dan definisi operasional menjelaskan bahwa kreativitas adalah skor yang ditunjukkan dari kemampuan anak yang meliputi (1) keterampilan berpikir lancar (*fluency*), (2) keterampilan berpikir fleksibel (*flexibility*), (3) keterampilan berpikir orisinal (*originality*), dan (4) keterampilan berpikir merinci/elaborasi (*elaboration*). Kemunculan setiap aspek dicatat oleh peneliti dengan memberikan tanda checklist (\surd).

Setiap butir instrumen diberi skor 1-4 sesuai dengan tingkat kemampuannya (1) Belum Berkembang (skor=1), (2) Mulai Berkembang (skor=2), (3) Berkembang Sesuai Harapan (skor=3), dan (4) Berkembang Sangat Baik (skor=4). Dari instrumen kreativitas anak yang mengacu pada *Torrance Test* tersebut diperoleh skor kreativitas anak setiap siklus, kemudian skor tersebut dibandingkan untuk melihat peningkatan yang terjadi setiap siklusnya.

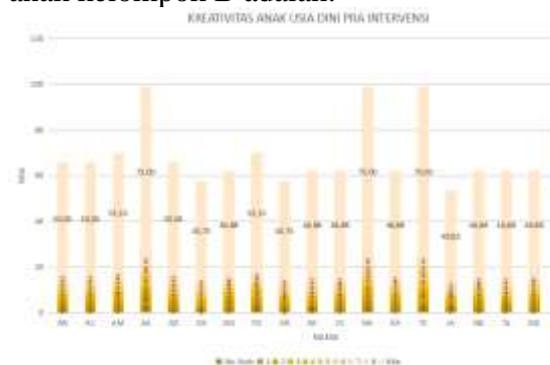
Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif dengan cara menganalisis data dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi selama penelitian dengan langkah-langkah reduksi data, display data, dan verifikasi data. Sedangkan analisis data kuantitatif dengan statistik deskriptif yaitu membandingkan hasil yang diperoleh dari pra-intervensi, siklus pertama dan siklus kedua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kreativitas anak kelompok B TK Aisyiah Sumber III Surakarta sudah mulai meningkat dari pra-intervensi sampai siklus II.

Pra-Intervensi

Asessmen awal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kreativitas anak kelompok B TK Aisyiah Sumber III Surakarta. Adapun hasil aessmen awal untuk kreativitas anak kelompok B adalah:



Gambar 1. Data Kreativitas Pra-Intervensi

Data diatas diketahui bahwa tingkat Pencapaian perkembangan tertinggi anak diperoleh oleh AK, NA, TS, dan ED dengan nilai 75. Sedangkan tingkat pencapaian perkembangan terendah anak diperoleh oleh JA dengan nilai 40,63. Hasil pra-intervensi ini diketahui bahwa anak yang sudah mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal kreativitas sejumlah 4 anak dari total 20 anak atau sebesar 20%. Berdasarkan hasil asesmen awal, maka peneliti dan kolaborator sepakat untuk memberikan stimulasi untuk meningkatkan kreativitas anak kelompok B TK Aisyiah Sumber III Surakarta melalui STEM berbasis *loose parts*.

Siklus I

Pengumpulan data pada siklus I dilakukan untuk mengetahui tingkat

pencapaian perkembangan anak yang diperoleh setelah pemberian tindakan dengan pembelajaran STEM berbasis *loose parts*. Adapun data pada siklus I adalah:



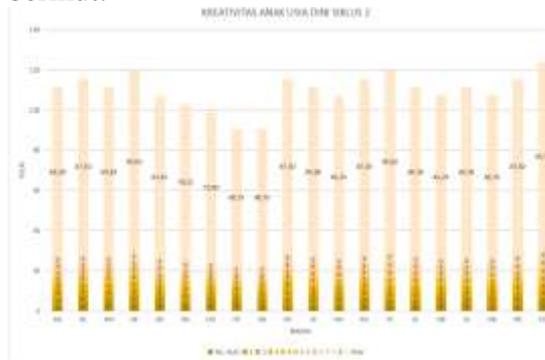
Gambar 2. Data Kreativitas Siklus I

Data diatas diketahui bahwa tingkat pencapaian perkembangan tertinggi anak diperoleh oleh AK, TS, dan ED dengan nilai 84, 38. Sedangkan tingkat pencapaian perkembangan terendah anak diperoleh oleh GR dengan nilai 56, 25. Hasil penelitian pada siklus I diketahui bahwa jumlah anak yang sudah mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal kreativitas sejumlah 11 anak dari total 20 anak atau sebesar 55%. Penelitian ini dikatakan berhasil jika 71% dari jumlah anak atau 14 dari 20 anak mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal yaitu dengan nilai 75. Karena pada siklus I ini belum mencapai 15 anak yang tuntas maka dilanjutkan siklus II. Peneliti dan kolaborator menyepakati untuk melanjutkan ke siklus II dengan pertimbangan agar kreativitas anak meningkat sesuai dengan harapan yang telah ditentukan dengan memperbaiki kekurangan pada siklus I.

Siklus II

Pengumpulan data pada siklus II dilakukan untuk mengetahui tingkat pencapaian perkembangan anak yang diperoleh setelah pemberian tindakan dengan pembelajaran STEM berbasis *loose parts*. Penelitian pada siklus II ini

merupakan hasil refleksi dari siklus I. Adapun data pada siklus II sebagai berikut:



Gambar 3. Data Kreativitas Siklus II

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa tingkat pencapaian perkembangan tertinggi anak diperoleh oleh ED dengan nilai 93, 75. Sedangkan tingkat pencapaian perkembangan terendah anak diperoleh oleh FD dan GR dengan nilai 68, 75. Hasil penelitian pada siklus II diketahui bahwa jumlah anak yang sudah mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal kreativitas sejumlah 18 anak dari total 20 anak atau sebesar 90%. penelitian ini sudah berhasil karena jumlah anak yang tuntas sudah lebih dari 14 anak. Sehingga penelitian tindakan kelas dilakukan sampai siklus II saja.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pada penelitian pra-intervensi, siklus I, dan siklus II terlihat bahwa kreativitas anak mulai meningkat. Peningkatan kreativitas anak pada pra-intervensi sebesar 20% di siklus I meningkat menjadi 55%. Kenaikan ini belum mencapai target penelitian untuk mencapai 71% dari jumlah anak yaitu 14 dari 20 anak yang mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal sebesar 75. Oleh karena itu, perlu dilakukan siklus II dikarenakan anak belum mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal. Selain itu

adanya siklus II ini untuk memantau signifikan kenaikan yang ada.

Pada siklus II terbukti bahwa kreativitas anak mengalami peningkatan yang signifikan. Pada siklus II anak yang tuntas sebesar 90% atau sejumlah 18 dari 20 anak. Seperti yang telah disepakati bersama, penelitian ini dikatakan berhasil jika 71% jumlah anak yaitu 14 dari 20 anak kreativitas anak mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal anak yaitu dengan nilai 75. Data pada siklus II menunjukkan 18 anak telah mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal dengan nilai di atas 75.

Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran STEM berbasis *loose parts* dapat meningkatkan kreativitas pada anak kelompok B TK Aisyiah Sumber III Surakarta. Lebih rinci lagi peneliti merinci bahwa secara kualitatif dari pra-intervensi sampai siklus II, anak yang memperoleh nilai tertinggi adalah responden ED, sedangkan anak yang memperoleh nilai terendah adalah responden FD dan GR. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor *person/* pribadi yang berbeda dari setiap individu dan faktor *press/* dorongan dari lingkungan (Munandar, 2016).

Dorongan atau motivasi dari orang lain di sekitar ED terkait kreativitas lebih baik yaitu keluarga selalu memberikan motivasi dalam hal kegiatan yang merangsang kreativitasnya. Keluarga tidak membatasi apa yang akan dibuat oleh responden ED selama melakukan kegiatan pembelajaran melalui bermain di rumah. Keluarga juga memfasilitasi pembelajaran STEM dengan menggunakan media *loose parts* seperti yang dilakukan di sekolah.

Sedangkan responden FD dan GR motivasi/ dorongan dari lingkungan tidak mendukung, dimana

stimulasi untuk kreativitas anak hanya diberikan di TK saja saat mereka kembali ke rumah mereka tidak di stimulasi oleh keluarga agar kreativitasnya berkembang.

Kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas anak dalam penelitian tindakan ini dilakukan melalui pembelajaran STEM berbasis *loose parts*. Menurut Chesloff, 2003 karakteristik yang ada di dalam pembelajaran STEM adalah rasa ingin tahu, kreativitas, berpikir kritis, dan kerja sama. (Ata Aktürk et al., 2017).

Pembelajaran STEM meningkatkan kreativitas karena melibatkan anak-anak dalam eksplorasi lebih banyak dari lingkungan mereka. Anak-anak akan menghabiskan waktu lebih lama melakukan penyelidikan mereka sendiri untuk menemukan jawaban atas pertanyaan mereka sendiri. (Campbell, Speldewinde, Howitt, & MacDonald, 2018). Berdasarkan pendapat tersebut diketahui bahwa pembelajaran STEM itu efektif menstimulasi kreativitas anak usia dini. Media yang digunakan untuk menunjang pembelajaran STEM pada penelitian ini adalah dengan *loose parts*.

Loose parts dikembangkan oleh arsitek Simon Nicholson (1972) yang merupakan benda bersifat terbuka. Melalui *loose parts* seorang anak dapat menggunakannya dalam berbagai bentuk dan menggabungkannya dengan bagian *loose parts* lainnya menggunakan imajinasi dan kreativitas (Arzu AKAR GENÇER1 & Neslihan AVCI, 2017).

Contoh dari *loose parts* adalah benda-benda seperti kotak kecil, kancing, biji, pipa kecil, benang, kartu, botol kecil, kaset, sampel kain, sampel kertas, bola, guci, paket, kartu pos, besi, marmer, kayu, kulit dan kaca.

Benda-benda tersebut mendukung perkembangan anak-anak.

Loose parts dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis permainan untuk merangsang kreativitas sambil meningkatkan gairah pada anak-anak. (Arzu AKAR GENÇER1 & Neslihan AVCI, 2017).

Moore (1997) menyatakan bahwa lingkungan alam memiliki prasyarat mendasar untuk perkembangan anak yang sehat karena menggabungkan pendidikan formal dengan permainan bebas dan memobilisasi semua indera. Pengalaman alam membantu membentuk struktur mental. Pada saat yang sama, ini menstimulasi anak untuk berimajinasi dan menumbuhkan potensi kreatif dengan memberikan anak-anak ruang yang bebas dan bahan-bahan yang diperlukan (Sutton, 2011; Daly & Beloglovksy, 2015).

Dalam penelitian ini pembelajaran STEM berbasis *loose parts* yang dilakukan guru berpengaruh terhadap peningkatan kreativitas anak kelompok B TK Aisyiah Sumber III Surakarta berupa anak mampu berpikir lancar (*fluency*), anak mampu berpikir fleksibel (*flexibility*), anak mampu berpikir orisinal (*originality*), dan anak mampu berpikir merinci/ elaborasi (*elaboration*).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Proses pelaksanaan pembelajaran STEM berbasis *loose parts* yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan. Hal tersebut terlihat dari hasil observasi pemantau tindakan yang menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan seluruh aktivitas pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat, (2)

Pembelajaran STEM berbasis *loose parts* dapat meningkatkan kreativitas anak. Hal ini dapat dilihat ketuntasan kreativitas anak pada pra-intervensi sebesar 20% atau 4 anak dari 20 anak yang mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal sebesar 75. Kemudian mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 55% atau 11 anak dari 20 anak yang mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal sebesar 75. Kemudian pada siklus II ketuntasan sebesar 90% atau 18 anak dari 20 anak yang sudah mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal sebesar 75.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, didapatkan hasil bahwa pembelajaran STEM berbasis *loose parts* dapat meningkatkan kreativitas anak kelompok B TK Aisyiah III Sumber Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- B.Gonzales, H., & J.Kuenzi, J. (2012). CRS Report for Congress Specialist in Education Policy. *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education: A Primer*, 34.
- Campbell, C., Speldewinde, C., Howitt, C., & MacDonald, A. (2018). STEM Practice in the Early Years. *Creative Education*, 09(01), 11–25. <https://doi.org/10.4236/ce.2018.91002>
- GENÇER, A. A., & AVCI, N. (2017). The Treasure in Nature! Loose Part Theory. *Current Trends in Educational Sciences*, 9. Ata Aktürk, A., Demircan, H. özlen, Şenyurt, E., & Çetin, M. (2017). Turkish early childhood education curriculum from the perspective of STEM education: A document analysis. *Journal of Turkish Science Education*, 14(4), 16–34. <https://doi.org/10.12973/tused.10210a>
- Eliason, C., Jenkins, L. (2008). *A Practical Guide to Early Childhood*. Columbus, Ohio: Merrill Prentice Hall.
- Gencer, A. A., & Gonen, M. (2015). Examination of The Effects of Reggio Emilia Based Projects on Preschool Children's Creative Thinking Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186(312), 456–460. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.120>
- Gull, C., Bogunovich, J., Goldstein, S. L., & Rosengarten, T. (2019). Definitions of loose parts in early childhood outdoor classrooms a Scoping Review. *The International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 6 (3), p. 37.
- Isbell, R. T., Raines, S. C. (2007). *Creativity and the Arts with Young Children Second Edition*. Canada: Delmar Cengage Learning.
- Jackman, H.L. (2009). *Early Education Curriculum A Child's Connection to the World Fourth Edition*. USA: WADSWORTH CENGAGE Learning.
- Kiewra, C., & Vaselack, E. (2016). Playing with nature: Supporting preschoolers' creativity in natural outdoor classrooms. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 41 (1), 70-95.
- Krogh, S.L & Slentz, K.L. (2008). *The Early Childhood Curriculum*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Novita Eka Nurjanah, Pembelajaran Stem Berbasis *Loose Parts* Untuk
Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini

- Mills, G. E. (2003). *Action Research: A Guide for The Teacher Researcher*. USA: Pearson Education.
- Munandar, U. (2016). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurjanah, N.E & Wahyuseptiana, Y.I. (2018). THE APLICATION OF PLAYING BASED ON REGGIO EMILIA'S APPROACH TO STIMULATE EARLY CHILDHOOD CREATIVITY. *1st National Seminar on Elementary Education (SNPD 2018)*. 1 (1), pp. 555-561. Surakarta: SHES: Conference Series.
- Reagan, M. (2016). *STEM-Infusing the Elementary Classroom*. California: Corwin, a Sage Publishing Company.
- Sutton, M. J. ((2011)). In The Hand And Mind: The Intersection of Loose Parts And Imagination in Evocative Settings For Young Children. *Children Youth and Environments*, 408-424.
- Tippett, C. D., & Milford, T. M. (2017). Findings from a Pre-kindergarten Classroom: Making the Case for STEM in Early Childhood Education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15, 67–86.
<https://doi.org/10.1007/s10763-017-9812-8>