

## Penerapan Model Pembelajaran Steam Berbasis *Loose Part* Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun

### 1. Ana Mariana

Universitas Pancasakti Bekasi  
[anamariana1511@gmail.com](mailto:anamariana1511@gmail.com)

### 2. Babay Nurbani

Universitas Pancasakti Bekasi  
[babaynurbani72@gmail.com](mailto:babaynurbani72@gmail.com)

### 3. Hulailah Istiqlaliyah

Institut Ilmu Al Qur'an (IIQ) Jakarta  
[hulailah@iiq.ac.id](mailto:hulailah@iiq.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pembelajaran *STEAM* melalui media *Loose part* di TK Islam Al Azhar 1 terhadap kreativitas anak. Penelitian menggunakan metode deskriptif analitik yaitu menggambarkan realitas pembelajaran yang terjadi dan bagaimana respon subjek yang diteliti. Sumber data primer yaitu peserta didik 18 orang dari kelompok B2 di TK Al Azhar. Sumber data sekunder adalah artikel jurnal dan buku yang sesuai dengan pembahasan penelitian. Temuan menunjukkan bahwa pembelajaran *STEAM* dalam hal ini adalah revolusioner bagi guru menggunakan berbagai media yang dapat mendukung pembelajaran, salah satunya adalah penggunaan bagian *Loose Parts* pada anak usia dini. Contoh dari *Loose Parts* untuk *STEAM* antara lain membuat pigora dari kertas undangan yang sudah tidak digunakan dan diberi hiasan tali atau pita seadanya yang ada di sekitar, membuat mainan pesawat dari botol plastik bekas, membuat pohon dari kardus yang sudah tidak dipakai, membuat kolase dari daun kering, membuat kolase dari biji-bijian seperti kacang kedelai, biji jagung dan lain-lain. Model pembelajaran *STEAM* berbasis *Loose Parts* ini penting untuk melatih anak berfikir secara kritis dan membangun cara berfikir logis dan sistematis. Selain itu, *STEAM* memungkinkan anak-anak untuk mengamati, mengajukan pertanyaan, juga mendorong anak untuk membangun pengetahuan tentang dunia di sekeliling mereka melalui mengamati, bertanya, menyelidiki dan menyelesaikan masalahnya sendiri. Dengan begitu anak akan mudah untuk meningkatkan daya kreativitasnya ketika bermain.

**Kata Kunci:** *STEAM*. *Loose Parts*. Anak Usia Dini. Kreativitas.

### Informasi Artikel

Naskah Diterima:  
7 Juli 2022

Naskah Direvisi  
30 Agustus 2022

Naskah Diterbitkan:  
30 September 2022

## Ana Mariana, Babay Nurbani, Hulailah Istiqlaliyah.

### A. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan khususnya pembelajaran anak usia dini telah banyak mengalami inovasi dan perkembangan. Hal ini menunjukkan bahwa pendidik dan masyarakat menyadari betapa pentingnya memberikan pendidikan sejak dini. Anak usia dini adalah anak yang berada pada masa keemasan (*golden age*), yaitu dimana anak-anak perlu mengoptimalkan pertumbuhan serta perkembangan yang berpengaruh ke masa selanjutnya dan masa itu tidak akan pernah bisa terulang kembali. Anak-anak memiliki sifat yang masih polos seperti orang dewasa kecil yang belum mampu dan belum bisa berpikir (Watini, 2020). Dari segi pendidikan, masa anak usia dini ini merupakan masa keemasan dalam segi perkembangan otak anak, sehingga anak perlu diberikan rangsangan yang tepat. Oleh karena itu, orang tua perlu memahami karakteristik anak usia dini untuk memastikan anaknya dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.

Guru selalu berusaha merencanakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dengan menggunakan berbagai strategi, metode dan media untuk mencapai tujuan pembelajaran. Mengingat pembelajaran STEAM merupakan pembelajaran inovatif yang bertujuan untuk menghadapi era revolusi industri, maka dalam hal ini guru perlu menggunakan berbagai media yang dapat menunjang pembelajaran, salah satunya yaitu penggunaan *Loose Part* pada anak usia dini (Syafi'i dan Dianah: 2021).

*Loose Part* ini tidak hanya mendukung perkembangan anak, tetapi juga membantu anak agar terhubung dengan lingkungan. Mainan dirancang untuk tujuan tertentu dan anak-anak biasanya menggunakannya dalam satu atau dua cara saja. Anak-anak yang memiliki sekeranjang mobil mainan biasanya bermain dengan

mainan tersebut seolah-olah mereka sedang mengendarai mobil. Tetapi ketika anak-anak menggunakan benda-benda dari alam, mereka dapat menggunakannya dalam imajinasi mereka sendiri. Hal tersebut akan membantu mengembangkan imajinasi, kreativitas, bahasa, dan pengetahuan anak.

STEAM digunakan untuk memfokuskan anak-anak pada pemahaman yang sifatnya terpadu dari bidang sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika, dan keberhasilan akademis jangka panjang anak-anak, kesejahteraan ekonomi (Quigley & Herro, 2016) dan pengembangan pada masyarakat (Han, Rosli). Pendidikan STEM mencakup nilai mulai dari jenjang pra-sekolah hingga jenjang pasca-doktoral dan mencakup lingkungan belajar formal (seperti ruang kelas) dan pendidikan informal (seperti program *afterschool*) (Gonzalez & Kuenzi, 2012). sebagai contoh, pendidikan STEM di Amerika Serikat telah diidentifikasi sebagai reformasi pendidikan utama dan digambarkan sebagai pendekatan instruksional guna mempersiapkan anak-anak untuk menghadapi ekonomi global pada abad ini (Yakman & Lee, 2012).

Target dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pembelajaran PAUD berbasis STEAM (IPA, Teknologi, Teknik, Seni dan Matematika) berbasis *Loose Part* di TK Islam Al Azhar 1 usia 5-6 tahun dalam mengembangkan kreativitas anak secara aktif dan kreatif dalam menerapkan model pembelajaran, selain itu anak juga berperan aktif dalam menggali informasi tentang hal-hal baru melalui lingkungan yang ada di sekitar mereka.

### B. METODE

Metode penelitian yang digunakan ialah metode deskriptif analitik. Deskriptif analitik dapat diartikan bagaimana suatu data disajikan sedemikian rupa sehingga informasi yang disajikan dapat secara jelas

diterima oleh orang lain. Pada deskriptif analitik, suatu data biasanya ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik. Pemilihan untuk menampilkan data dalam bentuk tabel atau grafik disesuaikan dengan jenis data dan tujuan yang hendak dicapai. Adapun pengertian dari deskriptif analitik menurut Sugiyono (2013), yaitu suatu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran suatu objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa menganalisis dan menarik kesimpulan yang berlaku umum.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan dokumentasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung. Peneliti melakukan pengamatan di tempat terhadap objek penelitian untuk diamati menggunakan pancaindra. Peneliti diposisikan sebagai pengamat atau orang luar. Dalam mengumpulkan data menggunakan observasi, peneliti dapat menggunakan catatan maupun rekaman. Sedangkan menurut Zainal Arifin dalam buku (Kristanto, 2018) observasi adalah proses yang diawali dengan pengamatan kemudian pencatatan yang bersifat sistematis, logis, objektif, dan rasional terhadap berbagai macam keadaan yang sebenarnya, maupun keadaan yang sifatnya buatan. Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang maknanya barang tertulis, metode dokumentasi berarti tata cara pengumpulan data dengan mencatat data yang telah ada. Metode dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menelusuri data historis. Dokumen tentang orang atau sekelompok orang, peristiwa, atau kejadian dalam situasi sosial

yang sangat berguna dalam penelitian kualitatif (Yusuf, 2014).

Peneliti ialah guru yang melakukan proses pembelajaran di kelas B2. Peneliti melakukan kegiatan penelitian dengan cara mengamati, menerapkan model pembelajaran dari STEAM berbasis *Loose part* dan mendokumentasi setiap proses yang dilalui oleh anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pada model pembelajaran STEAM berbasis *Loose Part* yang diterapkan di TK Islam Al Azhar 1. Subjek penelitian ialah murid kelompok B yang berjumlah 18 orang.

#### **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pembelajaran STEAM (*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.). STEAM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) memacu anak agar dapat membangun pengetahuan tentang dunia di sekitar anak melalui kegiatan mengamati, menyelidiki, dan menanya (Ata Aktürk, Demircan, Şenyurt, & Çetin, 2017). STEM dianggap sebagai pembelajaran berharga dan bermakna bagi anak. Guru dan pendidik meyakini bahwa dengan pembelajaran STEM siswa akan lebih aktif dan mampu berpikir kritis saat membangun pengetahuannya (Tippett & Milford, 2017).

Pendidikan STEAM 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 STEAM telah diakui sebagai pembaruan pendidikan

## Ana Mariana, Babay Nurbani, Hulailah Istiqlaliyah.

terpenting di Amerika Serikat dan digambarkan sebagai pendekatan instruksional guna mempersiapkan anak-anak menghadapi ekonomi global pada abad ini (Ata Aktürk et al., 2017). Pembelajaran pada anak usia dini yang bertujuan untuk merangsang kreativitas berlangsung melalui berbagai program yang variatif. Pembelajaran dipersiapkan untuk menyambut anak-anak memasuki abad 21 yang berbasis Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika (STEAM).

Sains (*Sciences*) kerap kali menjadi mata pelajaran yang sering diselesaikan ketika waktu tersisa sedikit atau bahkan sama sekali diabaikan oleh guru. Akan tetapi, bagi anak-anak, sains merupakan pokok bahasan yang paling membuat mereka penasaran, bersemangat, dan haus belajar (Krogh, S.L & Slentz, K.L., 2008).

Salah satu keterampilan anak usia dini yang paling penting di abad ke-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: kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi (Reagan, 2016). Keterampilan abad 21 sering disebut 4C, dalam bahasa Indonesia bisa disingkat 4K, yaitu kreativitas, kritis, komunikasi, kolaborasi. Hal ini sesuai dengan teori Bloom bahwa kreativitas adalah keterampilan tertinggi dalam hal perkembangan kognitif. Oleh karena itu, kreativitas penting dalam pendidikan anak usia dini.

Teknologi (*Technology*) merupakan nama lain dari alat. Orang dewasa berpikir teknologi berupa barang elektronik (digital) seperti kamera, komputer atau mesin-mesin canggih di pabrik. Padahal krayon, pensil, penggaris, dan gunting juga merupakan 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 dengan usia, ramah anak, dan memberikan peluang untuk pemecahan masalah.

Teknik (*Engineering*) dapat diartikan sebagai sebuah rekayasa teknologi. Engineering dimulai dengan mengidentifikasi masalah dan kemudian mencoba memecahkan masalah tersebut. misalnya anak-anak mengalami proses ketika mereka mencoba mencari tahu bagaimana membuat fondasi yang kokoh sehingga bangunan balok mereka dapat lebih tinggi (Siantajani, n.d.).

Matematika (*Mathematics*) mencakup berbagai sub-bidang, keterampilan dan sistem yang banyak di antaranya cocok dipelajari oleh anak-anak dalam beberapa cara. Topik yang lebih umum diajarkan meliputi klasifikasi, seri, perbandingan, pengukuran, geometri, grafik, dan aritmatika (Krogh, S.L & Slentz, K.L., 2008). (Krogh, S.L & Slentz, K.L., 2008). kegiatan yang diterapkan oleh guru untuk anak usia dini dalam bidang matematika, diantaranya:

- Membuat perencanaan kegiatan matematika untuk merangsang perkembangan fisik, sosial, serta kognitif anak-anak.
- Membuat perencanaan kegiatan matematika dengan mempertimbangkan kebutuhan dari masing-masing anak.
- Memasukkan setiap kegiatan matematika ke dalam semua ranah kurikulum.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, maka yang dimaksud dengan pembelajaran STEAM adalah pembelajaran pada anak usia dini yang dilakukan secara terpadu terdiri dari sains, teknologi, teknik, dan matematika yang mendorong anak

untuk membangun pengetahuan mereka melalui kegiatan mengamati, menyelidiki dan menanya. Santrock (2007: 342) menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan dalam berfikir merumuskan ide-ide baru dan menggabungkannya dengan ide-ide lama kemudian mengombinasikannya 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 membuat sesuatu yang baru dan menggabungkan ide yang sudah ada dengan ide terbaru. 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).

Pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) diajarkan secara terintegrasi di PAUD. *Loose parts* (lepasan) merupakan suatu unsur terpenting 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* ialah barang-barang yang terbuka, mudah sekali ditemukan di lingkungan sekitar. Alam di sekitar kita penuh dengan *loose parts*, misalnya ranting, biji pinus, kerang, batu, daun, bunga dan benda-benda alam lainnya. Orangtua dan guru dapat mengumpulkan *loose parts* dari manapun, tanpa perlu mengeluarkan biaya. *Loose parts* merupakan sebuah benda potongan yang bebas dimainkan serta tidak dapat diprediksi akan menjadi apa (Kiewra, C., & Vaselack, E., 2016).

*Loose parts* mendukung perkembangan pola pikir anak yang berbeda-beda dan unik. Hal ini dikarenakan *loose part* tidak mempunyai aturan yang terikat untuk dipakai, kemungkinan yang dimiliki tidak terbatas dan dapat terus digali oleh anak. Bahan-bahan terbuka yang dapat ditemukan di mana saja dapat memberikan stimulus bagi perkembangan anak untuk mengenal potensi berfikirnya. Anak dapat dengan bebas menentukan akan menjadi apa benda yang dimainkannya. *Loose part* ini bukan hanya alat yang dapat dipasang dan dibuka serta dapat mendukung perkembangan anak.

Ada jenis *loose part* yang dapat membantu anak menyatu dengan lingkungan sekitar, yaitu anak bermain dan belajar melalui media yang ada di lingkungan terdekatnya yaitu alam bisa dengan batu, ranting, daun, tanah bahkan rumah kerrang. Dengan media yang didapat dari alam, ia juga dapat menggunakannya untuk hal apapun sesuai dengan gagasan anak. Ini akan mengembangkan imajinasi, kreativitas, bahasa dan pengetahuan anak.

Penerapan Model Pembelajaran STEAM yang berbasis *Loose Part* di TK Islam Al Azhar 1 yaitu melalui tahapan berikut ini: *Pertama*, Guru mengikuti kegiatan pembinaan oleh ahli tentang

Ana Mariana, Babay Nurbani, Hulailah Istiqlaliyah.

STEAM dan *Loose part* melalui *zoom meeting* selama kurang lebih 2 minggu. *Kedua*, guru melakukan diskusi untuk penyamaan persepsi antar teman sejawat selama kurang lebih satu minggu. *Ketiga*, guru merencanakan untuk mengubah settingan kelas di sekolah, *Keempat*, guru melakukan parenting atau pertemuan orang tua mengenai model pembelajaran yang mengarah kepada STEAM dan media *loose part* yang akan digunakan di sekolah. *Kelima*, Guru mempresentasikan contoh dari STEAM dan *loose part* yang ada di lingkungan terdekat anak. *Kelima*, guru meminta orang tua untuk dapat bekerja sama dengan baik seperti menyediakan media *loose part* dari yang ada di sekitar rumah untuk anak-anak belajar selama masa PJJ (belajar online), seperti : kardus bekas, botol, tutup botol, biji-bijian, sedotan, ranting, batu, daun, kertas, kapas, pompom dan lain sebagainya.

Setelah orang tua berkoordinasi dengan guru, kemudian mulailah kepada hari dimana pembelajaran dengan model STEAM berbasis *Loose Part* dimulai. Saat pemilihan tema pun, anak-anak dilibatkan untuk dapat mengemukakan pendapat dan pilihannya tentang tema apa yang akan dibahas bersama sehingga anak-anak dapat berfikir secara kritis dan kreatif sesuai dengan pengertian dari STEAM itu sendiri. Pada saat itu anak-anak setuju untuk membahas tentang polisi. Setelah membahas tema yang disetujui bersama, anak-anak boleh berkreasi dengan barang yang sudah disiapkan oleh ayah bundanya untuk berkegiatan Membuat sesuatu yang berhubungan dengan polisi.

Dari ke 18 anak tersebut, hasilnya ialah semua anak menjadi pembelajar yang aktif dengan menggunakan media *loose part* yang ada di sekitarnya. Ada beberapa anak membuat miniatur polisi dari kertas, membuat peralatan polisi seperti borgol dari

air mineral gelas, membuat pistol dari kardus, membuat topi polisi dari kardus dan kertas serta membuat kendaraan polisi seperti mobil dan pesawat yang terbuat dari kardus. Pada saat membuat karya tersebut, anak dibebaskan menggunakan alat dan bahan yang ia punya, dari situ dapat dilihat anak-anak sangat antusias, gembira serta dalam membuat karya (merdeka belajar), yaitu bebas berkreasi menghasilkan karya yang sangat menarik, kreatif dan imajinatif. Dari teori yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli, memang benar model pembelajaran STEAM berbasis *Loose part* membuat anak berfikir kritis dan sangat kreatif, hal tersebut dikarenakan anak-anak dibebaskan menjadi pembelajar aktif tanpa dikekang atau diatur untuk mengikuti kemauan orang dewasa, namun tetap dalam pengawasan orang dewasa di sekitarnya.

Anak bisa memotong kertas atau benda yang lainnya dengan cara menggunting sendiri, belajar menggunakan *cutter*, mengelem supaya rekat, menggunakan solatip supaya menyatu dan sebagainya. Berdasarkan hasil penelitian, ialah yang dinamakan *problem solving*, yaitu dengan model STEAM juga anak-anak belajar mengatasi masalahnya sendiri dengan usaha dan inisiatifnya untuk dapat menolong diri sendiri.

## E. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran STEAM berbasis *Loose Part* ini penting untuk melatih anak berfikir secara secara kritis, logis serta sistematis. Selain itu, STEAM juga mendorong anak untuk membangun pengetahuan di sekitar mereka melalui kegiatan mengamati, bertanya, menyelidiki dan menyelesaikan masalahnya sendiri. Dengan begitu maka akan meningkatkan kreativitas anak ketika mereka bermain.

**G. 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.
- Gonzalez, H. B., & Kuenzi, J. (2012). What Is STEM Education and Why Is It Important? *Congressional Research Service*.
- 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.
- Han, S., Rosli, R., Capraro, M. M., & Capraro, R. M. (2016). The effect of Science, technology, engineering and mathematics (STEM) project based learning (PBL) on students' Achievement in four mathematics topics. *Journal of Turkish Science Education*.  
<https://doi.org/10.12973/tused.10168a>.
- Imam Syafi'i dan Nur adiah Dianah (2021). *Pemanfaatan Loosepart dalam Pembelajaran STEAM pada Anak Usia Dini*. <https://e-journal.ikhac.ac.id/index.php/aulada/article/view/1203/741>.
- 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.
- Kristanto, V. H. (2018). *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI)*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Krogh, S.L & Slentz, K.L. (2008). *The Early Childhood Curriculum*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Nurjanah, N.E & Wahyuseptiana, Y.I. (2018). *THE APPLICATION OF PLAYING BASED ON REGGIO EMILIA'S APPROACH TO STIMULATE EARLYCHILDHOOD CREATIVITY*. 1st National Seminar on Elementary Education (SNPD 2018). 1 (1), pp. 555-561. Surakarta: SHEs: Conference Series.
- Quigley, C. F., & Herro, D. (2016). "Finding the Joy in the Unknown": Implementation of STEAM Teaching Practices in Middle School Science and Math Classrooms. *Journal of Science Education and Technology*.  
<https://doi.org/10.1007/s10956-016-9602-z>.
- Reagan, M. (2016). *STEM-Infusing the Elementary Classroom*. California: Corwin, a Sage Publishing Company.
- Santrock, John W. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Yusuf, A. M. (2014). *Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.