

---

## Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Menggunakan *Loose Parts* melalui Pembelajaran STEAM di TK A Khairun Amala

✉ <sup>1</sup>Khadijah, <sup>2</sup>Nur Aisyah Saragih, <sup>3</sup>Fauziah Nasution

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

✉ <sup>1</sup>[khadijah@uinsu.ac.id](mailto:khadijah@uinsu.ac.id), <sup>2</sup>[aisyahsaragih7@gmail.com](mailto:aisyahsaragih7@gmail.com), <sup>3</sup>[fauziahnasution@uinsu.ac.id](mailto:fauziahnasution@uinsu.ac.id)

---

Article received: 05 Mei 2024

Review process: 07 Mei 2024

Article accepted: 10 Mei 2024

Article published: 03 Juni 2024

---

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pembelajaran STEAM menggunakan *Loose Parts* dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dengan penerapan langsung di TK Khairun Amala, Desa Jontor, Kecamatan Penanggalan, Kota Subulussalam. Penelitian ini dilakukan pada kelas A TK Khairun Amala dengan jumlah anak yaitu 15 anak. Berdasarkan penelitian pada kelas A TK Khairun Amala, menunjukkan bahwa kegiatan *Loose Parts* dengan metode pembelajaran STEAM dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak pada masa prasiklus nilai rata-rata dari perolehan anak yaitu 2,53, dan dilanjutkan pada siklus 1 anak mengalami peningkatan dengan skor rata-rata yaitu 2,86, dan pada siklus 2, anak mengalami peningkatan yang sangat baik hingga mencapai skor rata-rata 3,53. Dari hal tersebut, dapat dilihat bahwa STEAM dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak. **keyword.** kemampuan berhitung. STEAM *Loose Parts*.

**Kata kunci:** Anak Usia Dini; Media; *Loose Parts*; STEAM

### Abstract

The purpose of this research is to find out how STEAM learning using loose parts can improve children's numeracy skills. This research is a classroom action research conducted with direct application in TK Khairun Amala, Jontor Village, calendar district, city of Subulussalam. This research was conducted in class A TK Khairun Amala with a total of 15 children. Based on research in class A TK Khairun Amala, it shows that loose parts activities with the STEAM learning method can improve children's numeracy skills during the pre-cycle period, the average value of children's acquisition is 2.53, and continued in cycle 1, children experience an increase with an average score the average was 2.86, and in cycle 2, the children experienced a very good improvement until they reached an average score of 3.53. From this, it can be seen that STEAM can improve children's numeracy skills. **keyword.** numeracy ability. STEAM. Loose parts.

**Keywords:** Early childhood; Media; Loose parts; STEAM

## A. PENDAHULUAN

(Arief S. Sadiman, 2010: 2) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses yang terjadi pada setiap orang yang hidup dan akan terus berlangsung selama ia hidup, sejak masa bayi sampai akhir hayatnya, dan proses tersebut dimulai sejak lahir dan berlangsung terus sampai mati. (Keith Davis, Jurnal, Dwi Priyastuti, 2019:9). Perubahan perilaku merupakan salah satu indikator pembelajaran dari keterampilan ini. Sejauh mana pengetahuan, kreativitas, dan bahkan pergeseran nilai dan keyakinan seseorang adalah salah satu contoh dari pergeseran ini.

Dali S. Naga menulis dalam Jurnal (Dwi Priyastuti, 201:9) bahwa aritmatika, juga dikenal sebagai numerasi, adalah cabang matematika yang mempelajari sifat-sifat dan hubungan antar bilangan real melalui penggunaan operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Menurut Nyimas (Aisyah, dkk. 2007: 6), berhitung merupakan salah satu keterampilan hidup yang esensial karena digunakan dalam setiap aspek kehidupan seseorang. Menurut penelitian (Priyastuti, 2019: 9)

Casey dan Robertson berpendapat dalam Journal (Mubarokah 2021: 537), bahwa anak-anak mendapat manfaat dari ruang bermain yang mencakup bagian lepas karena memberi mereka alat yang mereka butuhkan untuk mengembangkan keterampilan mereka. Hak anak untuk bermain adalah kebutuhan mendasar. Semua anak membutuhkan akses ke waktu bermain untuk mewujudkan potensi perkembangan penuh mereka di berbagai bidang seperti kesehatan dan kebugaran, kreativitas dan imajinasi, kepercayaan diri dan kompetensi, serta perkembangan sosial, kognitif, emosional, dan fisik. Mubarokah (2019) 537.

Menurut Susanto dalam Jurnal (Siti Maryam, 2019: 90) berpendapat bahwa berhitung merupakan keterampilan yang dimiliki setiap anak dalam mengembangkan kemampuannya, dan karakteristik perkembangan keterampilan tersebut diperoleh dari lingkungan terdekatnya sehingga mereka sejalan dengan perkembangan kemampuan mereka sehingga tahap pemahaman jumlah, yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan. Menghitung diartikan sebagai kemampuan mengurutkan bilangan tanpa menghubungkannya dengan benda-benda konkrit (Ratnaningsih, 2000:2). Mereka dapat menyebutkan urutan angka hingga sepuluh pada saat mereka berusia empat tahun, dan pada saat mereka berusia lima atau enam tahun, mereka dapat menyebutkan angka hingga seratus. (2019, Maryam :90)

Penerimaan siswa ke kelas 1 SD/MI sederajat tidak didasarkan pada hasil tes kemampuan membaca, menulis, berhitung, atau bentuk tes lainnya, sebagaimana tercantum dalam Pasal 69 ayat (5) Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Pelaksanaan Pendidikan. Sesuai Surat Edaran Mendiknas No. 1839/C.C2/TU/2009, Direktorat Jenderal Pengelolaan Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian A, Penyelenggaraan Pendidikan Taman Kanak-Kanak, Butir 5 Pelaksanaan Pendidikan Taman Kanak-Kanak Bagian D Bagian D, Penerimaan Siswa Baru Sekolah Dasar “pengenalan membaca, menulis, berhitung (calistung) dilakukan melalui pendekatan yang sesuai dengan

tahap perkembangan anak. oleh karena itu pendidikan di TK tidak diperkenankan mengajarkan materi calistung secara langsung sebagai pelajaran sendiri-sendiri (fragmented) kepada anak-anak. konteks pembelajaran calistung di TK harusnya dilakukan dalam tujuan mengembangkan seluruh aspek tumbuh kembang anak, dilakukan melalui pendekatan bermain, kemudian disesuaikan dengan tugas perkembangan anak. menciptakan lingkungan yang kaya dengan “keaksaraan” akan lebih memicu kesiapan anak untuk memulai kegiatan calistung.” (Nurjaman, 2019:27)

Pembentukan kepekaan numerik adalah keterampilan matematika yang penting untuk anak-anak usia prasekolah dan taman kanak-kanak. Jean Piaget, menulis tentang perkembangan kognitif anak usia 2-7 tahun, menyebut tahap perkembangan ini sebagai periode praoperasional karena pada saat itulah anak mulai mengenal interpretasi kasar tentang kuantitas atau isi, seperti mana yang kurang lebih (Khadija , 2016:25). Kemampuan berpikir yang tidak logis, sifat intuitif, egosentrisme, animisme, kemampuan berbahasa yang lebih matang, kemampuan imajinatif yang kuat, dan ingatan yang kuat semuanya berkembang pada tahap perkembangan anak ini (Marinda, 2020: 122).

Anak sekarang berada pada tahap Rana Kognitif, di mana mereka berfokus pada pengembangan keterampilan kognitif mereka yang lebih mendasar, seperti kapasitas mereka untuk "memori", sampai pada titik di mana mereka dapat secara efektif menerapkan apa yang telah mereka pelajari di kelas (Mardianto, 2019: 100). Tujuan instruksi berhitung adalah untuk membantu anak-anak mengatasi keengganan mereka terhadap matematika dengan mengajari mereka dasar-dasar berhitung dalam suasana yang menyenangkan dan menarik sambil tetap memberikan landasan yang kuat untuk kesuksesan masa depan dalam pengejaran akademis yang ketat. lembaga akademik terdekat. Penting bagi anak-anak untuk belajar berhitung dan bekerja dengan angka karena mereka akan menghadapinya dalam banyak konteks sepanjang hidup mereka. Guru, sementara itu, harus dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berhitung mereka melalui penggunaan permainan dan metode penghitungan kreatif. Pendidikan berhitung anak dapat mengambil manfaat dari pembelajaran dan penerapan berbagai macam konsep berhitung (Erlina, 2019: 5). Oleh karena itu, lembaga Pendidikan Anak Usia Dini membutuhkan guru yang tidak hanya dapat memberikan praktik pedagogis yang baik tetapi juga ruang kelas dan peralatan yang sesuai.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian lain yang penulis temukan berdasarkan fakta bahwa pada penelitian Anik Twiningsih dilakukan kegiatan proses pembelajaran melalui media Ko Ajin (Kotak Ajaib) berbasis Steam dengan bahan dasar biji-bijian untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung anak. , sedangkan tujuan penelitian ini adalah menggunakan media berbasis Steam untuk menyelidiki mengapa kemampuan berhitung anak-anak meningkat.

Mubarokah menggunakan metode penelitian kualitatif, media pengumpulan data dengan media observasi, media tanya jawab, media dokumentasi, dan media pembelajaran kehilangan pecahan dengan tujuan meningkatkan kemampuan berhitung anak. Diyah

Mirawati menggunakan media *Loose Parts* dalam pembelajaran berhitung dan motorik halus anak. Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan oleh peneliti di TK Khairun Amala, terlihat bahwa TK Khairun Amala belum pernah melakukan kegiatan pembelajaran yang menggunakan media *Loose Parts*. Metode pembelajaran disana masih tergolong monoton yang mengikuti sistem pembelajaran yang telah ada, meski dengan seiring waktu akan ada perubahan pada sistem pembelajarannya, masih kurang optimal dengan kurangnya fasilitas yang disediakan oleh pihak sekolah tersebut. Dalam sistem pembelajaran yang terdapat di TK Khairun Amala ini ditemukan beberapa masalah dalam perkembangan kemampuan berhitung anak, dimana anak mengalami kesulitan dalam menuliskan angka, anak mengalami kesulitan mengurutkan angka, anak mengalami kesulitan dalam mengingat angka, anak mengalami kesulitan mengurutkan angka dan anak belum mampu melakukan penjumlahan sederhana. Dari permasalahan diatas, peneliti berupaya melakukan penelitian yang menggunakan media *Loose Parts* yang bertema “Bola-bola Susu” berbasis STEAM dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak. Dimana kemampuan berhitung anak juga perlu dibimbing dan dievaluasi guna memperbaiki sistem pembelajaran. Sehingga tidak hanya terfokus pada sistem pembelajaran yang berlaku, juga pada kemampuan guru dalam membimbing anak, dimana guru memiliki peranan penting dalam mewujudkannya, apalagi masih dalam tahap pendidikan Taman Kanak-Kanan. Hal ini selaras dengan pendapat Hazkew dan Mc. Lendon dalam bukunya yang berjudul “*This Is Teaching*” yang berbunyi “*Teacher is professional person who conducts classes*”. (Sari, 2021:7)

Pembelajaran yang mencakup pendekatan interdisipliner untuk pemecahan masalah melalui studi seni, sains, dan teknik disebut sebagai "pembelajaran Steam" (Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika). Menggunakan Steam, guru dapat membantu siswa dalam penelitian mereka, memfasilitasi proyek kelompok, dan mengajari mereka untuk berpikir kritis. Telah ditegaskan oleh Jaka Afriana bahwa Steam merupakan bidang keilmuan yang erat kaitannya.

Untuk mengolah data, sains mengandalkan matematika, dan teknologi adalah salah satu cara penerapan sains, begitu pula sains mengandalkan matematika (Twiningsih, 2020: 10). Mengingat efek positif yang dimiliki pembelajaran uap terhadap perolehan pengetahuan matematika, dan mengingat bahwa optimalisasi perkembangan kognitif anak-anak adalah tujuan dari pembelajaran uap, maka uap dapat berfungsi sebagai titik acuan dalam proses peningkatan kemampuan berhitung anak-anak. dan uap itu juga bisa mempersiapkan anak-anak menghadapi tantangan era globalisasi yang pasti akan mereka hadapi. N. (Nurhikmayati) 2019 (04:49).

(Hurlock, 1978: 52) berpendapat bahwa pengalaman anak-anak, yang mencakup konsep angka, memberikan kepercayaan pada pernyataan bahwa anak-anak harus dipahami. Ada korelasi antara pemerolehan bahasa dan perkembangan pemahaman numerik anak, sehingga keterpaparan anak pada situasi dunia nyata memengaruhi pembentukan kerangka numeriknya. Oleh karena itu, secara umum benar bahwa anak-anak yang memulai

pendidikan formalnya pada usia lebih dini (seperti taman kanak-kanak) belajar arti angka lebih cepat daripada anak-anak yang tidak bersekolah di taman kanak-kanak. Menurut (Renew, 2002: 1), metode yang harus diterapkan dalam meningkatkan keterampilan berhitung anak sejak dini adalah dengan menyediakan metode yang membuat anak tertarik dengan lingkungan belajar melalui penggunaan permainan dan bentuk hiburan lainnya. (Bachri, 2018). Salah satu hal yang dilakukan anak-anak di taman kanak-kanak adalah menghitung, yang merupakan kata mewah untuk berbicara tentang berapa banyak hal yang ada atau berapa banyak secara berurutan. Ketika seorang anak berbicara tentang urutan angka tetapi tidak mengatakan apa yang diwakilinya. Anak-anak prasekolah dan taman kanak-kanak dapat menyebutkan angka 1-10 secara berurutan, sedangkan mereka yang berusia 6-7 tahun dapat melakukannya dan bahkan lebih. Untuk memastikan penghitungan yang tepat dari sesuatu, menghitung adalah praktik umum. Kegiatan yang melibatkan penghitungan dari satu hingga tak terhingga, di mana setiap objek memiliki nilai numerik yang diawali dengan satu. Seperti Suyanto (2005: 225 )

Indikator pencapaian kemampuan berhitung anak adalah sebagai berikut menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Nomor 137 Tahun 2014: a) mengetahui angka 1–10, b) memahami konsep bilangan dalam kaitannya dengan jumlah benda, c) mengidentifikasi lambang bilangan, yaitu lambang yang menyatakan suatu nilai bilangan, d) mengaitkan lambang bilangan dengan objek obyek, dan e) menggunakan bilangan dalam konteks. Pastikan Anda menggunakan notasi yang benar saat mengacu pada angka. Menurut (Permendikbud, 2014:32), Anak-anak prasekolah di kelompok A, biasanya berusia 4 dan 5 tahun, mendapat manfaat besar dari belajar berhitung sejak dini dalam pendidikan mereka. Jika kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan berbagai kegiatan yang lebih menarik atau menggunakan permainan yang dapat mempengaruhi minat belajar berhitung pada anak, maka berhitung juga akan menjadi bagian pendidikan anak yang menyenangkan. Seperti yang diungkapkan oleh Malapata (2019: 284)

Adapun anjuran untuk menguasai pembelajaran berhitung terdapat pada Q,S Yunus 10: 5 yang artinya “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya,dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah SWTtidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.”

Dari ayat diatas menjelaskan kepada kita tentang kewajiban mempelajari perhitungan mulai dari hari, bulan, bahkantahun untuk mengetahui perhitungan waktu. Demikian setiap manusia diajarkan untuk mempelajari hitungan.

*National Science Foundation* menciptakan disiplin STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) pada tahun 1990. Pembelajaran di bidang STEM dipandang sebagai metode dan strategi yang dapat membawa perbaikan signifikan di abad ke-21. Ini

adalah rencana yang dikembangkan oleh para ilmuwan, teknolog, insinyur, dan matematikawan untuk memanfaatkan sinergi pengetahuan untuk pendidikan yang lebih efektif dan mendalam. Pendidikan STEM adalah pendidikan yang lebih dari sekadar menggabungkan bidang akademik sains, teknologi, teknik, dan matematika; itu juga merupakan bidang yang menekankan aplikasi dan pemecahan masalah. Sampai tulisan ini dibuat (11 Februari 2019), (Khairiyah).

Memasukkan seni, atau proses kreatif, ke dalam pendidikan STEM adalah komponen kunci dari pembelajaran STEAM (Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika). Keingintahuan dan motivasi alami anak-anak untuk belajar dipicu oleh penekanan STEAM pada keterampilan berpikir kritis ini, yang dipecah menjadi beberapa bagian tentang pemecahan masalah, kerja sama tim, belajar mandiri, proyek, tantangan, dan penemuan. Kegiatan pembelajaran berbasis STEAM berbasis proyek, dan penerapannya didasarkan pada keyakinan bahwa masalah tidak dapat diselesaikan sepenuhnya kecuali jika dianalisis dari berbagai sudut. menurut (Mentari, 2018:270).

Sesuai dengan pembaruan kurikulum yang ditetapkan pemerintah pada tahun 2013, siswa diharapkan berkembang menjadi warga negara yang amanah, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif yang dapat memberikan kontribusi positif bagi masyarakatnya. Dengan disiplin ilmu yang diberikan oleh pendekatan STEAM, harapan dan tujuan pendidikan dalam kurikulum dapat terwujud. Integrasi dalam STEAM, menurut Buinicontrol (2017), dapat memberikan kesempatan baru kepada siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran yang menghasilkan produk yang menunjukkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dan memecahkan masalah (Nurhikmayati, 2019:42).

Terlepas dari kepercayaan luas bahwa anak-anak kecil memiliki kapasitas kognitif yang terlalu terbatas untuk mendapatkan manfaat dari pendidikan STEAM, penelitian menunjukkan bahwa anak-anak berusia tiga tahun dapat diklasifikasikan sebagai "ilmuwan alam" karena rasa ingin tahu mereka yang tak terpuaskan, sebagaimana dibuktikan dengan banyaknya pertanyaan yang mereka ajukan. bertanya, dan keinginan mereka untuk belajar tentang dunia di sekitar mereka melalui observasi dan eksperimen. Guru dan orang tua dapat memanfaatkan keadaan ini dengan menggunakannya untuk mendorong pemikiran lebih lanjut dan membantu anak-anak mereka menemukan solusi untuk masalah. Khususnya dalam pendidikan STEAM, anak-anak didorong untuk membuat sesuatu dari awal, menggunakan perpaduan unik antara minat, pengetahuan, dan kreativitas mereka sendiri. Pada halaman 51 (Nurhikmayati, 2019).

Menerapkan *STEAM* di prasekolah dan taman kanak-kanak membutuhkan pemikiran yang cermat di beberapa bidang. Ini termasuk: (1) bertanya-tanya tentang sesuatu (merenungkan); (2) menyelidiki sesuatu (investigasi); (3) mempelajari sesuatu yang baru (learning); (4) berbagi sesuatu (berkomunikasi); dan (5) main (bermain). Untuk masing-masing domain ini, anak usia dini dapat mencapai hal berikut: Salah satu metodenya adalah melalui penggunaan pertanyaan, di mana mereka menyelidiki dunia di sekitar mereka untuk

mendapatkan jawaban. Yang kedua adalah mengeksplorasi secara aktif dengan mengamati dengan seluruh indra. (3) Belajar dan Berkembang: Mengkonstruksi, Mencipta, dan Merancang dengan Ragam Bahan dan Metode; Menggunakan Angka, Mengukur, dan Membuat Bentuk; Mencoba Berbagai Solusi untuk Suatu Masalah; Mengumpulkan, Membandingkan, Menyortir, Mengelompokkan, Menafsirkan, dan Mendeskripsikan Hasil Pengamatan; dan seterusnya. 4) Pengembangan komunikasi interpersonal dan intrapersonal melalui penggunaan bahasa lisan dan tulisan dalam konteks kerja kolaboratif dan mandiri serta pertukaran gagasan. Kelima, dengan terlibat dalam permainan, seseorang dapat menerapkan aturan bermain dalam pembelajarannya sendiri. (Munawar, 2019:17)

Arsitek London Simon Nicholson menerbitkan "*How Not to Cheat Children - the Theory of Loose Parts*" pada tahun 1971. Menurut Nicholson, anak-anak belajar melalui interaksi mereka dengan lingkungan mereka dan kecenderungan alami mereka terhadap daya cipta. Jika anak-anak diberi kesempatan untuk berkolaborasi dan mengeksplorasi lingkungannya, hal itu dapat memicu minat untuk menemukan hal-hal baru atau melakukan penelitian orisinal. Nicholson mendefinisikan bagian lepas sebagai "bentuk variabel", dan dia memberikan banyak contoh di bidang materi, bau, dan fenomena fisik seperti listrik, magnet, gravitasi, media gas dan cair, suara atau musik, gerak dan reaksi kimia, memasak, dan api., orang, tanaman, konsep, dan ide. Semua ini dapat menjadi petunjuk bagi anak-anak saat mereka melakukan eksperimen mereka sendiri, memastikan bahwa mereka bersenang-senang sambil juga mempelajari keterampilan dan pengetahuan yang berguna. Sebagaimana diutarakan Yulianti (2020 :78 )Bagian longgar, seperti yang didefinisikan oleh pendiri *Fairy Dust Teaching Sally Haughey*, adalah barang yang dapat dibuka, dipisahkan, dipindahkan, digabungkan, digunakan sendiri, atau digunakan setelah digabungkan dengan barang lain, dan dapat dibuat dari bahan alami atau sintetis. Dapat menggunakan bahan alami dan sintetis, termasuk batu, pasir, kerikil, ranting, kayu, keranjang, kotak, bunga, buah, tali, ban, biji-bijian, dan tepung, pewarna, susu, benang, dan kertas. Yusri, (2021: 7).

Karena tidak ada benar atau salah dalam metode *Loose Parts*, kemungkinan besar kemampuan anak akan meningkat bila diterapkan pada anak usia dini, dan dapat membuat anak merasa nyaman dalam berimajinasi. Menurut Piaget (2010), koordinasi motorik halus anak-anak meningkat ketika mereka terlibat dalam berbagai kegiatan dengan bahan permainan perkembangan secara teratur, yang juga membawa mereka secara logis lebih dekat dengan cara berpikir operasional yang konkret dan menghasilkan hasil yang lebih nyata (Syafi'i, 2021:107).

*Loose Parts* merupakan material yang sangat ajaib. *Loose Parts* memiliki keselarasan dalam membentuk ide anak, dimana ia bisa dibuat menjadi sesuatu yang sesuai dengan keinginan anak. berikut adalah empat manfaat utama ketika melakukan kegiatan bermain *Loose Parts* yaitu: mampu mengembangkan keterampilan inkuiri, mengajarkan anak untuk berani bertanya, dan mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak.

## B. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah pendekatan sistematis untuk mengumpulkan informasi untuk tujuan yang ditentukan. Untuk penelitian ini, kami menggunakan apa yang dikenal sebagai Penelitian Tindakan Kelas (PTK) (classroom action research). Hal ini disebabkan penelitian tindakan kelas memberikan strategi dan metode yang meningkatkan kemampuan guru dalam mengawasi lingkungan belajar kelas secara profesional. Apa yang kami sebut "penelitian tindakan kelas" (juga dikenal sebagai "penelitian berbasis praktik" atau "PTK") adalah investigasi ke dalam dinamika kelas di mana perlakuan diberikan dan dianalisis pengaruhnya terhadap siswa (Sanjaya, 2016:19).

Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Adapun tahapan PTK yang dilakukan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pemikiran (refleksi). Pada siklus pertama penelitian ini, anak-anak akan dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dan dimasukkan ke dalam peran dalam skenario bermain peran aksi. Modifikasi dilakukan untuk tindakan yang diambil selama siklus I sebagai hasil dari kinerja mereka.

## C. HASIL TEMUAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi Hasil Penelitian

#### a. Siklus I

##### 1) Perencanaan Siklus I

Sebelum melakukan tindakan Siklus I, penulis telah menyusun perencanaan pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu: (a) Penulis bersama guru membuat dan menyusun RPPH yang akan dijadikan pedoman dalam kegiatan yang akan dilakukan. Penulismenggunakan metode kegiatan *Loose Parts* sebanyak dua kali dalam satu siklus yang bertme lingkungan, dengan subtema batu, ranting dan daun, kemudian dilakukan di dalam dan diluar kelas; (b) Mempersiapkan metode kegiatan *Loose Parts* yang akan disampaikan kepada anak; (c) Penulis mengkondisikan anak, dengan berkelompok-kelompok dalam menyelesaikan tugasnya, dimana penulis sebagai pemandu dan guru sebagai pengamat dan pendamping; (d) Mempersiapkan lembar observasi penilaian anak tentang metode kegiatan *Loose Parts* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak; dan (e) Mempersiapkan kelengkapan peralatan dokumentasi.

##### 2) Pelaksanaan Siklus I

Keterampilan berhitung anak-anak “belum membaik”, menurut penelitian Pra-Tindakan yang telah dilakukan; Hal ini disebabkan kurang beragamnya metode pembelajaran yang digunakan sehingga anak kurang memiliki kesempatan untuk bereksplorasi, sehingga penulis memutuskan untuk melakukan siklus I dengan 2 siklus pertemuan.



### 3) Hasil pengamatan Siklus I

Hasil pengamatan siklus I disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Hasil Observasi Kemampuan Berhitung Siswa Pada Siklus I

Pertemuan	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	MB	14	93.33%
	BSH	1	6.67 %
	Jumlah Siswa	15	100 %
	Rata-rata Skor	2.86	57.20%
	<b>Rata-rata kategori</b>	<b>MB</b>	
2	MB	2	13.33%
	BSH	11	73.33%
	BSB	2	13.33%
	Jumlah Siswa	15	100 %
	Rata-rata Skor	3.73	74.60%
	<b>Rata-rata kategori</b>	<b>BSH</b>	

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan berhitung dengan mata pelajaran matematika menggunakan pembelajaran Basis STEAM pada siklus I akhir berada pada kategori berkembang sesuai harapan (BSH) dengan skor rata-rata 74.60%. Dari observasi terlihat bahwa rata-rata peserta didik mempunyai kemampuan berhitung dengan mulai berkembang (MB) pada pertemuan 1 dengan rata-rata skor 57,20%. Terjadi peningkatan kemampuan berhitung dengan kategori berkembang sesuai harapan (BSH) pada pertemuan 2 dengan rata-rata skor 74,60%. Peningkatan dapat terjadi karena pada siklus I pertemuan 2 telah diterapkan pembelajaran berbasis STEAM. Penemuan masalah yang terdapat pada guru maupun anak didik, sudah dapat diidentifikasi dan dijawab oleh peserta didik dengan kemampuan masing-masing.

**Tabel 2.** Hasil Tes Kemampuan Anak Didik Pada Siklus I

Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa
Tidak Tuntas	10	66.67%
Tuntas	5	33.33%
Jumlah Siswa	15	100.00%
Rata-rata Skor	64.4	64.40%
<b>Rata-rata kategori</b>	<b>Mendekati Tuntas</b>	

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil tes soal belajar menggunakan matematika awal yaitu berhitung pada anak dikelas A yang dilakukan dengan

metode pembelajaran STEAM. Hasil dari Lembar Kerja Anak pada Siklus I dengan skor rata-rata 64,4 dengan kategori mendekati tuntas.

**4) Tahap Refleksi Siklus I**

Tahap refleksi diadakan dengan tujuan untuk melihat apakah tindakan yang telah dilakukan pada pertemuan 1 dan 2 pada siklus I memberikan efek atau pengaruh pada peningkatan kemampuan berhitung anak dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan pada prasiklus tentu dengan penilaian setelah melewati perundingan atau kerjasama guru dan peneliti dalam melihat hasil atau perkembangan yang dialami anak dari kegiatan dan hasil observasi. Pada siklus I diperoleh data bahwa anak yang mempunyai kemampuan berhitung dengan kategori mendekati tuntas sebanyak 10 dari 15 orang (66,67%), dan kategori tuntas hanya 5 dari 15 orang (33,33%). Sehingga diperoleh skor rata-rata kemampuan berhitung siklus I sebesar 64,4 dengan kategori mendekati tuntas.

**b. Siklus II**

**1) Perencanaan Siklus II**

Para peneliti dan pendidik kini merencanakan bagaimana mereka akan menerapkan model pembelajaran STEAM, mulai dari melakukan analisis RPPH hingga menyampaikan konten. Mengatur dan mempersiapkan sumber daya kelas untuk digunakan dengan siswa dan guru. Membuat soal ujian akhir siklus II dan menyiapkan lembar observasi untuk penerapan pembelajaran.

**2) Pelaksanaan Siklus II**

Dalam menyusun tahap ini peneliti dan guru bekerja sama menyusun rancangan pembelajaran yang akan dilaksanakan, dari membuat RPPH pada tahap siklus II, dengan tujuan untuk mengukur kemampuan berhitung anak dan mengenali lambang angka serta mampu menyebutkan angka sesuai dengan lambangnya dalam rangka waktu 35 menit hingga 60 menit.

**3) Hasil pengamatan Siklus II**

Hasil pengamatan siklus I disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.** Hasil Observasi Kemampuan Berhitung Siswa Pada Siklus II

Pertemuan	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
<b>1</b>	MB	7	46.67%
	BSH	8	53.33%
	Jumlah Siswa	15	100 %
	Rata-rata Skor	3.53	70.60%
	<b>Rata-rata kategori</b>	<b>BSH</b>	

Pertemuan	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
2	BSH	12	80.00%
	BSB	3	20.00%
	Jumlah Siswa	15	100 %
	Rata-rata Skor	4.2	84.00%
	<b>Rata-rata kategori</b>	<b>BSH</b>	

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan berhitung dengan mata pelajaran matematika menggunakan pembelajaran Basis STEAM pada Siklus II akhir berada pada kategori berkembang sesuai harapan (BSH) dengan skor rata-rata 84%. Dari observasi terlihat bahwa rata-rata peserta didik mempunyai kemampuan berhitung dengan berkembang sesuai harapan (BSH) pada pertemuan 1 dengan rata-rata skor 70.60%. Terjadi peningkatan kemampuan berhitung dengan kategori berkembang sesuai harapan (BSH) pada pertemuan 2 dengan rata-rata skor 84.00%.

**Tabel 4.** Hasil Tes Kemampuan Anak Didik Pada Siklus II

Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa
Mendekati Tuntas	4	26.67%
Tuntas	11	73.33%
Jumlah Siswa	15	100.00%
Rata-rata Skor	74.1	74.10%
<b>Rata-rata kategori</b>	Tuntas	

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil tes soal belajar menggunakan matematika awal yaitu berhitung pada anak dikelas A yang dilakukan dengan metode pembelajaran STEAM. Hasil dari Lembar Kerja Anak pada Siklus II dengan nilai rata-rata 74,1 dengan kategori tuntas.

#### 4) Tahap Refleksi Siklus II

Kemajuan anak dalam berhitung dievaluasi setelah siklus I dan siklus II melalui penggunaan kegiatan refleksi. Keterampilan berhitung anak dalam implementasi ini telah terbukti memenuhi indikator yang ditetapkan melalui upaya kolaborasi antara peneliti dan guru berdasarkan data yang dikumpulkan dari kegiatan kelas aktual dan hasil yang diamati. Pada siklus II diperoleh data bahwa anak yang mempunyai kemampuan berhitung dengan kategori mendekati tuntas hanya 4 dari 15 orang (26,67%), dan kategori tuntas sebanyak 11 dari 15 orang (7333%).

Sehingga diperoleh skor rata-rata kemampuan berhitung siklus II sebesar 74,1 dengan kategori mendekati tuntas. Hasil penelitian siklus II menunjukkan bahwa penelitian telah memenuhi indikator tindakan efektif yang telah ditentukan sebelumnya, seperti menghasilkan rata-rata skor 73,50 alias lebih besar dari rata-rata skor siswa (74,10). Dengan demikian, penelitian tindakan kelas dihentikan pada Siklus II.

## 2. Pembahasan

Setelah mengumpulkan semua data, langkah selanjutnya adalah menganalisisnya, menarik kesimpulan tentang cara terbaik untuk mempraktekkan pengamatan yang menghasilkan keuntungan dalam berhitung awal. Hasil observasi akhir siklus terhadap aktivitas belajar siswa dan soal ujian. Hasil dari pengumpulan data observasi menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berhitung pada siklus I adalah 74,60 sedangkan pada siklus II yaitu 84,00, sesuai dengan hasil observasi. Hasil ini menunjukkan bahwa pendidikan berbasis STEAM meningkatkan kecakapan siswa dalam matematika. Berdasarkan analisis data yang terkumpul dan observasi yang dilakukan, disimpulkan bahwa eksperimen yang dilakukan pada setiap siklus memberikan wawasan tentang aktivitas belajar dan kemampuan berhitung anak.

Guru dan siswa sama-sama bisa mendapatkan keuntungan dari penggunaan lembar observasi seperti ini sebagai kerangka kerja untuk mendokumentasikan dan merefleksikan interaksi kelas yang bertujuan untuk mendorong pertumbuhan kemampuan berhitung siswa dan guru. Peneliti dan pengamat menggunakan data yang dikumpulkan dari lembar observasi untuk berpikir kritis tentang kemandirian langkah-langkah yang diambil sejauh ini dan untuk merencanakan perbaikan di masa mendatang. Berikut adalah temuan dari data observasi studi tersebut.

**Tabel 5. Aktivitas Anak Belajar Menggunakan Model STEAM**

Skor Aktivitas	Pertemuan I	Pertemuan II
Siklus I	57.20%	74.60%
Siklus II	70.60%	84.00%
Peningkatan	13%	9.40%

Tabel di atas menunjukkan bahwa kompetensi kuantitatif siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Siswa TK Khairun Amala di Kota Subulussalam mendapat manfaat dari kegiatan Aritmatika Bagian Longgar berbasis STEAM, menunjukkan bahwa pelajaran semacam itu dapat membantu siswa muda mendapatkan pemahaman yang kuat tentang subjek tersebut. Bagan ini menunjukkan persentase perolehan keterampilan berhitung awal antara siklus I dan II. Pertanyaan yang diajukan siswa dalam tes, dengan tes diberikan pada akhir setiap siklus; hasil tes pembelajaran yang diberikan kepada siswa pada akhir setiap siklus ditabulasikan di bawah ini.

**Tabel 6. Skor Tes Soal Matematika Anak**

Tes Akhir	Nilai Rata- rata	Keterangan
Siklus I	64.40%	Mendekati Tuntas
Siklus II	74.10%	Tuntas

Nilai anak meningkat dari siklus I ke siklus II seperti terlihat pada tabel di atas. Data tersebut berasal dari lembar anak yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata siklus I adalah 64,40 dengan kategori mendekati tuntas, dan nilai rata-rata siklus II adalah 74,10 dengan kategori tuntas.

Hasil yang didapatkan pada tingkat kemampuan berhitung anak dengan menerapkan model pembelajaran STEAM, begitu juga dengan soal tes kemampuan berhitung dalam penjumlahan sederhana yang dilakukan pada akhir pertemuan setiap siklus. Kemampuan berhitung anak di Tk A Khairun Amala mengalami peningkatan pada setiap indikatornya, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran STEAM dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini di TK A Khairun Amala Kota Subulussalam. Dengan anak melakukan pembelajaran berbasis STEAM, hal ini membantu anak menjadi lebih kreatif, aktif, dan inovatif karena pembelajaran ini memfasilitasi anak untuk melakukan eksperimen secara mandiri dan dengan pengawasan guru yang menjadi fasilitator.

Dalam penelitian ini peserta didik mendapatkan dampak dari pelaksanaan pembelajaran STEAM yakni, sebelum pelaksanaan pembelajaran anak tidak mampu berhitung dan mengetahui angka dengan berurutan kemudian setelah model pembelajaran matematika awal mengenai berhitung dengan basis STEAM ini, anak mengalami peningkatan dalam kemampuan berhitung anak dan dapat menyelesaikan permasalahan sederhana yang anak temui di kehidupan sehari-hari, karena pada pembelajaran ini anak diminta untuk melakukan sesuatu dengan langsung dan sendiri, dimana guru dan peneliti ialah sebagai pengawas dan penyedia media yang akan digunakan oleh anak selama masa pembelajaran. Yang awalnya anak malu untuk atau takut saat diminta oleh guru untuk menjelaskan atau memberikan jawaban, kini sudah mulai berani menunjukkan dengan percaya diri bahwa ia bisa menjawab atau menjelaskan apa yang diminta oleh guru. Pembelajaran matematika awal dalam pembelajaran berbasis STEAM disini bertujuan untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika dalam berhitung anak di TK Khairun Amala Kota Subulussalam.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Hasil dari penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa mengajar matematika anak usia dini dengan menggunakan model pembelajaran STEAM terbukti dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa dengan mengamati pencapaian berdasarkan pertemuan dan siklusnya. Pada siklus pertama, hasil observasi menunjukkan bahwa anak mempunyai kategori berkembang sesuai harapan (BSH) dengan rata-rata skor 3,73, sedangkan hasil tes

menunjukkan kemampuan berhitung anak mendekati tuntas dengan skor rata-rata 64,4. Pada siklus kedua, hasil observasi menunjukkan bahwa anak mempunyai kategori berkembang sesuai harapan (BSH) dengan rata-rata skor 4,2, sedangkan hasil tes menunjukkan kemampuan berhitung anak mendekati tuntas dengan skor rata-rata 74,41.

Hasil yang didapatkan anak didik dari penerapan pembelajaran STEAM pada peningkatan kemampuan berhitung anak ialah anak didik yang awalnya sulit untuk mengenal lambang angka dengan tulisan angka, mengurutkan angka, menuliskan angka yang disebutkan oleh guru, anak yang sulit dalam penjumlahan sederhana kini sudah mulai bahkan mampu mengatasi masalah-masalah yang dialaminya. Anak yang awalnya malu untuk mengajukan pendapat atau menunjukkan dirinya mampu kini sudah mulai berani, dan dengan model pembelajaran ini anak mulai tertarik dengan eksperimen dengan pengamatan dan menyelidiki dengan baik, anak kini aktif berfikir dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru dan mengambil peran ketika masa pembelajaran berlangsung, dengan ini Model pembelajaran STEAM ini dapat mengoptimalkan pembelajaran matematika awal anak termasuk pada bagian berhitung anak di TK Khairun Amala.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2018). berpikir kritis matematika. jurnal matematika, .
- Andi, R. (2018). meningkatkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran kooeratif ipa . jakarta : kreatif tadulako.
- Arikunto. (2008). prosedur penelitian tindakan praktik. bandung: renika cipta.
- Bachri, H. H. (2018). memaksimalkan peran pendidik dalam membangun karakter anak usia dini sebagai wujud investadi bangsa. tuban: FKIP Tuban.
- Depdiknas. (2007). pedoman pembelajaran permainan berhitung permulaan di TK . jakarta : depdiknas .
- Depdiknas. (2007). permainan berhitung permulaan di TK. jakarta: kencana prenadamedia grup.
- Elvira. (2021). metode pembelajaran sains pada sekolah taman kanak-kanak (stdi pada: TK Khalifah dikota palu). jurnal ilmu kependidikan dan keislaman , 11.
- Erlina, B. (2019). peningkatan kemampuan berhitung melalui permainan keranjang tempurung dan biji salak di TK PK3A teah baruah kecamatan payakumbuh. jurnal paud, 5.
- Haryati, D. (2020). Keaksaraan awal anak usia dini. pekalongan: Nasya Expanding Manajemen
- Khadijah. (2016). Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini . medan : Perdana Publishing.
- Khairiyah, N. (2019). pendekatan science, technology, engineering dan mathematics (steam). medan : Spasi Media .

- Malapata, E. (2019). meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun melalui media lumbung hitung. *jurnal pendidikan anak usia dini*, 284.
- Mardianto. (2019). *Psikologi Pendidikan*. Medan : Perdana Publishing.
- Marinda, I. (2020). teori perkembangan kognitif jean piaget dan problematikanya pada anakusia sekolah dasar . *jurnal kajian perempuan dan keislaman* , 122.
- Maryam, S. (2019). meningkatkan kemampuan berhitung anak melauai permainan kartu angka pada kelompok B TK NW lelupi kecamatan sikur. *jurnal pendidikan dan ilmu sosial*, 90.
- Mentari. (2018). pengembangan soft skills peserta didik melalui integrasi pendekatan Steam dalam pembelajaran asam basa . *artikel universitas negeri jakarta* , 270.
- Mubarokah. (2021). upaya meningkatkan kemampuan berhitung menggunakan media *Loose Parts* pada anak kelompok B TK . *jurnal education* , 537.
- Munawar, M. (2019). implementasi of Steam (science, technology, engineering, arts and mathematics). *jurnal ceria* , 17.
- Mutiah, D. (2010). *psikologi bermain anak usia dini*. jakarta: kencana prenadamedia grup.
- Nasrah. (2021). efektivitas model pembelajaran Steam (science, technology, arts, engineering, mathematics) pada siswa kelas IV SD. *jurnal kajian pendidikan dasar* , 2.
- Nurhikmayati. (2019). implementasi STEAM dalam pembelajaran matematika. *jurnal didacticak mathematics*, 42.
- Nurjaman, I. (2019). bisa & bi(a) sa Membaca dengan Metode CAEM, cepat, aktif, efektif , menyenangkan. yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Prameswari, T. W. (2020). Steam based learning strategis by playing *Loose Parts* for the achievement of 4C Skills in Children 4-5 years. *prodi Pg-Paud Fkip Un Pgri kediri*, 25.
- Priyastuti, D. (2019). kemampuan berhitung . *jurnal pendidikan empirisme* , 9.
- Puspita, W. A. (2019). penggunaan *Loose Parts* dalam pembelajaran dengan muatan steam. . *jurnal pendidikan non formal* , 19.
- Putri, S. U. (2019). *pembelajaran sains untuk anak usia dini* . bandung: upi sumedang press.
- Sanjaya, W. (2016). *Penelitian Tindakan kelas*. Jakarta : Prenada media.
- Sari, G. I. (2021). peran guru dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun di TKS IT MINA ACEH BESAR . *jurnal ilmiah mahasiswa* , 7.
- Siantajani, y. (2020). *Loose Parts* material lepasan otentik stimulasi paud. semarang: pt. sarang seratus aksara.
- Subkhan, E. (2018). *berfikir kritis* . yogyakarta: Ar-Ruzz media.
- Sugiyono. (2020). *metode penelitian kombinasi* . bandung : ALFABET .

- Susanto, A. (2014). perkembangan anak usia dini : pengantar dalam berbagai aspeknya. jakarta: kencana prenadamedia grup.
- Suyantro. (2005). konsep dasar anak usia dini. jakarta : 284.
- Syafi'i, I. (2021). pemanfaatan *Loose Parts* dalam pembelajaran steam pada anak usia dini. jurnal pendidikan dan perkembangan anak, 107.
- Syifauzakia. (2021). dasar-dasar pendidikan anak usia dini. malang : literasi nusantara.
- Trianto. (2011). panduan lengkap penelitian tindakan kelas teori dan praktek. jakarta: prestasi pustaka.
- Twiningsih, A. (2020). peningkatan keterampilan berhitung siswa melalui media kotak ajaib berbasis steam pada materi konsep penjumlahan. jurnal pendidikan dasar, 10.
- Yusri, N. (2021). Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis *Loose Parts*. Jurnal Adzkyia, 7.