PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS HOTS DENGAN MEDIA LOOSE PARTS TERHADAP KEMAMPUAN MATEMATIKA DASAR PADA ANAK USIA DINI DI MASA PANDEMI COVID-19 DI TK LESTARI TULIS BATANG

Dina Pamula Trisna[1], Anita Chandra[2], Ngatmini[3]
[1,2,3]Prodi Pendidikan Dasar Pascasarjana
Universitas PGRI Semarang
dinapamulatrisna99@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine children's HOTS abilities through Loose Parts Media on Basic Mathematics Ability in Early Childhood During the Covid-19 Pandemic at Lestari Tulis Batang Kindergarten. The COVID outbreak has had an impact on educators who find it difficult to develop their learning. The learning process that was previously carried out directly by achieving all aspects of both cognitive, affective and psychomotor has now turned into online learning or distance learning. This is very influential on the growth and development of early childhood. To explore the potential of children, it is necessary to have a business that is in accordance with their conditions. This effort can be done in various ways including through counting activities and getting to know the concept of numbers. In learning to count children in Kindergarten (TK) it is explained that counting and knowing the concept of numbers are part of mathematics. The approach used in this research is a quantitative approach with experimental research, where one thing can be examined whether there is influence or not in the research. Quantitative research examines objects by counting using units of numbers to determine the size of the object being studied, both real and abstract objects. Understanding the basic concepts of quantitative research cannot be understood from one particular aspect, but must be viewed from several aspects. According to Widodo (2009:19) the basic concept of quantitative research uses several concepts, namely approaches, methods, data, and analysis. The results of research regarding the development of HOTS-based Loose Parts media to improve early childhood basic mathematics in kindergarten, there are practical implications that can be used as a reference for developing HOTS-based Loose Parts media to improve early childhood basic mathematics in kindergarten. for teachers a reference for teachers of early childhood education in Kindergarten.

Keywords. Su COVID -19 , LOOSE PARTS, HOTS, Basic Mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan HOTS anak melalui Media Loose Parts Terhadap Kemampuan Matematika Dasar Pada Anak Usia Dini Di Masa Pandemi Covid-19 Di Tk Lestari Tulis Batang. Wabah COVID menimbulkan dampak bagi para pendidik yang merasa kesulitan dalam mengembangkan pembelajarannya. Proses pembelajaran yang sebelumnya dilakukan secara langsung dengan mencapai seluruh aspek baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik kini berubah menjadi pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh. Hal ini sangat berpengaruh kepada tumbuh kembang anak usia dini.Untuk menggali potensi yang dimiliki anak, maka diperlukan adanya usaha yang sesuai

dengan kondisinya. Upaya ini bisa dilakukan dengan berbagai cara termasuk melalui kegiatan berhitung dan mengenal konsep bilangan. Dalam pembelajaran berhitung anak di Taman Kanak-kanak (TK) dijelaskan bahwa berhitung dan mengenal konsep bilangan merupakan bagian dari matematika. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan penelitian eksperimen, dimana suatu hal dapat diteliti adanya pengaruh atau tidak dalam penelitian tersebut. Penelitian kuantitatif itu menelaah obyek dengan cara menghitung dengan menggunakan satuan angka untuk menetapkan ukuran obyek yang dipelajari baik yang riil maupun obyek abstrak. Pemahaman konsep dasar penelitian kuantitatif tidak bisa dipahami dari satu aspek tertentu, melainkan harus ditinjau dari beberapa aspek. Menurut Widodo (2009:19) konsep dasar penelitian kuantitatif menggunakan beberapa konsep, yaitu pendekatan, metode, data, dan analisis. Hasil penelitian mengenai pengembangan media Loose Parts berbasis HOTS untk meningkatkan matematika dasar anak usia dini di taman kanak- kanak., terdapat implikasi praktis yaitu dapat dijadikanya pengembangan media Loose Parts berbasis HOTS untuk meningkatkan matematika dasar anak usia dini di taman kanak kanak menjadi salah satu acuan untuk guru satu acuan untuk guru pendidikan anak usia dini di Taman Kanak-kanak.

Kata Kunci. Su COVID -19 , LOOSE PARTS, HOTS, Matematika Dasar

A. Pendahuluan

Langkah dalam menanggulangi penyebaran COVID–19 yang meningkat membuat penerapan protokol kesehatan masih diberlakukan dengan gencar di setiap instansi dan setiap daerah sampai ke pelosok, khususnya di tempat umum. Pemerintah masih memberikan kebijakan untuk mewajibkan pembelajaran online di semua jenjang pendidikan. Berbagai jenjang pendidikan merasakan dampak yang sangat buruk dengan adanya penyebaran COVID ini khususnya PAUD. Wabah COVID membuat banyak kegiatan publik beralih dengan pusat aktivitas utamanya adalah di rumah. Situasi ini merupakan realitas baru yang juga dialami dunia pendidikan khususnya jenjang PAUD (Widyawati, 2020:3)

Wabah COVID menimbulkan dampak bagi para pendidik yang merasa kesulitan dalam mengembangkan pembelajarannya. Proses pembelajaran yang sebelumnya dilakukan secara langsung dengan mencapai seluruh aspek baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik kini berubah menjadi pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh. Hal ini sangat berpengaruh kepada tumbuh kembang anak usia dini.

Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 28 Ayat 1 yang berbunyi “Pendidikan Anak Usia Dini diselenggarakan bagi anak sejak lahir sampai dengan enam tahun dan bukan merupakan persyaratan untuk mengikuti pendidikan dasar”. Selanjutnya pada bab 1 pasal 1 ayat 14 ditegaskan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai usia enam

tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut ,Depdiknas USPN (2004:4).

Salah satu unsur agar optimalnya perkembangan anak usia prasekolah adalah dengan memberikan konten yang sesuai dengan tujuan dan sasaran. Salah satu konten yang penting untuk diberikan kepada anak usia dini adalah konten matematika. Konten matematika penting untuk diberikan kepada anak prasekolah.Suyanto (2005) mengemukakan bahwa kemampuan matematika permulaan merupakan salah satu indikator dari perkembangan kognitif. Setiap hari, bahkan setiap menit kita menggunakan matematika. Pada saat belanja, menghitung benda, waktu, tempat, jarak dan kecepatan merupakan fungsi matematis. Pengukuran panjang, berat dan volume juga merupakan fungsi matematika, dengan kata lain matematika sangat penting bagi kehidupan kita, termasuk anak usia dini. Menurut Seefeldt dan Wasik (2006:405) anak-anak usia tiga, empat, dan lima tahun sedang mengembangkan keterampilan-keterampilan kognitif yang memungkinkan mereka untuk berpikir dan bernalar tentang bilangan-bilangan dan kuantitas. Pengetahuan matematika menggunakan proses kognitif. Kognitif yang terus terstimulasi berguna dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan kemampuan pra matematika.

Menurut Eliason & Jenkins (2008:319) the early years are the time for every child to develop a solid foundation of mathematics understanding and knowledge, the ability to solve problems, and positive beliefs about mathematics. Kemampuan matematika diberikan kepada anak untuk menyelesaikan masalah dan membuat hubungan dari temuan keseharian anak. Pengenalan matematika memiliki manfaat ketika anak-anak menjalankan kehidupan sehari-hari dari usia dini hingga usia dewasa. Kemampuan matematika yang tepat untuk diberikan kepada anak usia prasekolah yaitu berupa keterampilan berpikir logis matematis dalam konsep pengetahuan matematika permulaan. Berdasarkan NCTM dalam Clements (2001:207) Principles and Standards for School Mathematics identifies a new age band that includes preschoolers for the first time. Konten matematika yang diintegrasikan dengan berbagai aspek perkembangan dalam penyelenggaraan pembelajaran dapat dimulai sejak usia prasekolah. Konten matematika yang diberikan pada usia prasekolah berupa matematika permulaan. Menurut Tipps, et al, (2011:157) Children's number sense and knowledge of number begin through matching, comparing, sorting, ordering, and counting sets of objects. Kemampuan matematika yang diberikan untuk anak usia prasekolah bukan merupakan pembelajaran yang

langsung berhubungan dengan bilangan dan sistem angka tetapi fokus terhadap pemahaman bilangan yang dimulai dari mencocokkan, membandingkan, mengelompokkan, dan membuat pola atau mengenal bentuk yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan matematika dapat diberikan dengan kegiatan yang menyenangkan. Bermain merupakan kegiatan yang menyenangkan. Konten matematika melalui bermain dapat dilakukan dengan bereksplorasi menggunakan benda-benda di sekitar anak. Menurut Gestwicki (2007:41) children develop logical-mathematical knowledge as they discover relationshis among obejects, people, and ideas. Melalui ide-ide dan bendabenda di sekitar lingkungannya, anak dapat mengembangkan kemampuan matematika.

Permasalahan yang ditemukan dilapangan adalah peserta didik sering merasa bosan dan banyak pendidik yang mengajarkan matematika permulaan dengan cara yang abstrak. Anak dipaksa matematika hanya dengan menghafal nama dan lambang bilangan saja. Hal ini mengakibatkan anak menjadi bingung bahkan muncul ketakutan tersendiri ketika proses pembelajaran tentang matematika permulaan. Sehingga perlu adanya media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan matematika permulaan anak dengan media yang nyata dan dilakukan sambil bermain.

Aspek perkembangan kognitif anak didik kelompok B TK Lestari Tulis Batang dalam kemampuan berhitung dan mengenal konsep bilangan masih mengalami permasalahan, dari 30 anak didik hanya 9 anak yang sudah mampu berhitung dan mengenal konsep bilangan dengan baik. Dalam Standart Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STTPA) dan Kurikulum 2013 menyatakan bahwa tingkat perkembangan kognitif anak mengenal lambang bilangan pada anak usia 4 – 5 tahun adalah anak mampu menyebutkan lambang bilangan 1 – 10, mengurutkan dan mencontoh lambang bilangan, menggunakan lambang bilangan untuk menghitung, mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan. Anak didik kelompok BTK Lestari Tulis Batangmasih mengalami kesulitan dan belum bisa mengenal lambang bilangan (simbol angka) dengan baik, ketika pendidik meminta untuk menyebutkan lambang bilangan secara acak, membilang 1 – 10 secara urut dan menunjuk benda untuk dihitung anak didik masih banyak yang belum tepat dan terlewat. Permasalahan yang terjadi pada anak didik BTK Lestari Tulis Batangdisebabkan oleh kurangnya keterampilan dan inisiatif pendidik dalam menstimulus anak. Pembelajaran juga masih berpusat pada pendidik. Dalam mengenalkan kegiatan berhitung dan mengenal konsep bilangan pendidik hanya menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan menuliskan beberapa bilangan dipapan tulis. Pendidik kurang melibatkan anak

didik secara langsung, media yang digunakan pun kurang menunjang pembelajaran. Pendidik banyak menggunakan Lembar Kerja Anak (LKA) untuk kegiatan berhitung.

Integrasi keterampilan dalam program pembelajaran akan mendukung anak memperoleh dan menguasai keterampilan secara eksplisit, agar hidup tidak menemui banyak kesulitan dengan kemampuan anak beradaptasi pada situasi baru, mampu menyelesaikan masalahnya sendiri, mengemukakan ide serta merefleksikan bagaimana usaha anak mempengaruhi orang lain. Kedepan anak diharapkan dapat memberikan reaksi positif pada perubahan yang tak terhindarkan di sekitar mereka dan memecahkan masalah yang timbul. Tantangan terbesar adalah bagaimana mengembangkan pembelajaran, khususnya yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTs) yaitu bagaimana anak dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan menganalisa, bagimana usaha untuk mencari solusi, melakukan berbagai cara dalam menyelesaikannya dan melihat apakah usaha yang dilakukan tepat

Berdasarkan paparan di atas, maka diperlukan solusi tindakan untuk memecahkan masalah kemampuan matematika permulaan pada anak di TK Lestari Tulis Batang Kabupaten Batang. Peneliti akan menggunakan media loose parts sebagai media pembelajaran.. Dasar pertimbangan pemilihan media tersebut adalah bahan-bahan tersebut sangat mudah ditemukan di lingkungan sekitar anak. Dengan menggunakan media loose parts, diharapkan anak akan senang dan tertarik untuk belajar yang berakibat pada peningkatan kemampuan matematika permulaan mereka.

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan penelitian eksperimen, dimana suatu hal dapat diteliti adanya pengaruh atau tidak dalam penelitian tersebut. Penelitian kuantitatif itu menelaah obyek dengan cara menghitung dengan menggunakan satuan angka untuk menetapkan ukuran obyek yang dipelajari baik yang riil maupun obyek abstrak. Pemahaman konsep dasar penelitian kuantitatif tidak bisa dipahami dari satu aspek tertentu, melainkan harus ditinjau dari beberapa aspek. Menurut Widodo (2009:19) konsep dasar penelitian kuantitatif menggunakan beberapa konsep, yaitu pendekatan, metode, data, dan analisis. Ada empat faktor utama yang ada dalam penelitian eksperimen yaitu hipotesis, variabel independen, variabel dependen, dan subjek. Hipotesis dalam penelitian ini adalah keputusan pertama yang ditetapkan oleh peneliti akan diuji.

Definisi Konseptual

Definisi konseptual adalah unsur penelitian yang menjelaskan tentang karakteristik sesuatu masalah yang hendak diteliti. Berdasarkan

landasan teori yang telah dipaparkan di atas, dapat dikemukakan definisi konseptual dari masing-masing variabel, sebagai berikut:

Matematika dasar adalah ilmu logika mengenai bentuk, susunan, besaran, konsep-konsep yang berhubungan dengan yang lainnya dalam bentuk sederhana sehingga mudah di pahami (Prawiranegara, 2019:3) .

Higher Order Thinking Skills (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar , Punamasari, dkk (2020:510).

Loose parts atau yang dikenal dengan material lepasan adalah bahan-bahan yang terbuka, dapat terpisah, dapat dijadikan satu kembali, dibawa, digabungkan, dijajar, dipindahkan dan digunakan sendiri ataupun digabungkan dengan bahan-bahan lain (Haughey dalam Siantajani, 2020:12). Media ini selain mudah diperoleh juga merupakan media yang tidak asing bagi anak. Mereka dapat menemukannya di setap tempat, baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Secara alami anak akan memainkan material lepasan tersebut dan menggunakan sesuai dengan kreasi mereka.

Definisi Operasional

Agar konsep data diteliti secara empiris, maka konsep tersebut harus dioperasionalisasikan dengan cara mengubahnya menjadi variabel atau sesuatu yang mempunyai nilai. Penjelasan dari difinisi operasinal dari variabel-variabel penelitian ini sebagai berikut:

Kemampuan Matematika Dasar

Berdasarkan uraian pada definisi konseptual sebelumnya, dalam pembelajaran matematika dasar agar dapat mengenalkan pada anak usia dini, akan lebih mudah dipahami jika anak diberi kesempatan untuk mengalami sendiri maupun menggunakan benda-benda konkret karena pada tahap ini anak belajar menggunakan simbol-simbol dan masih belum dapat berpikir secara sistematis (Prawiranegara, 2019:3).

Higher Order Thinking Skills (HOTS)

HOTS (Higher Order Thinking Skill) menunjukkan pemahaman terhadap informasi dan bernalar (reasoning) bukan hanya sekedar mengingat informasi. Guru tidak hanya menguji ingatan, sehingga kadang-kadang perlu untuk menyediakan informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan dan anak menunjukkan pemahaman terhadap gagasan, informasi dan memanipulasi atau menggunakan informasi tersebut. Teknik kegiatan-kegiatan lain yang dapat mengembangkan keterampilan berfikir kritis dan kreatif anak dalam

bentuk menjawab pertanyaan-pertanyaan inovatif.

Media Loose parts

Cara menggunakan Loose Parts dalam pembelajaran Pertimbangan Keamanan ketika memilih bahan ajar bahan ajar loose parts Karateristik peserta di dalam kelas - penting untuk dipertimbangkan sesuai usia. Ada loose parts yang tidak aman untuk anak usia dini.. Loose Parts memiliki beberapa 7 jenis: Bahan dasar alam, Plastik, Logam, Penggunaan kembali Kayu dan bamboo, Kaca dan keramik, Benang dan Kain, Bekas kemasan Siantajani (2020:13).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sebagai langkah awal untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis HOTS dengan media Loose Part ditinjau dari kemampuan matematika dasar pada anak usia dini di masa pandemi covid-19 di TK Lestari Tulis Batang, peneliti melakukan observasi terlebih dahulu. Adapun beberapa aspek kemampuan matematika dasar yang akan diteliti, antara lain aspek bilangan, aspek pengukuran, aspek geometri, dan aspek mengumpulkan data sederhana. Dari ke-empat aspek tersebut akan ditinjau pada 2 (dua) kelas yakni kelompok belajar B1 sebagai kelas kontrol (sebelum perlakuan) dan kelompok belajar B2 sebagai kelas eksperimen yang akan menerima pembelajaran berbasis HOTS dengan media Loose Parts.

Sementara untuk Pembelajaran berbasis HOTS dengan Media Loose Parts untuk kelas eksperimen, peneliti mengambil beberapa aspek meliputi aspek kemampuan memecahkan masalah, aspek berpikir kreatif, aspek berpikir kritis, dan aspek kemampuan mengambil keputusan.

Fungsi Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Anak Usia Dini

Di dalam HOTS anak diajak untuk menganalisis (memecahkan masalah), mengevaluasi, mengkreasi, mencipta. Sudah saatnya kita sebgaai pendidik menghasilkan anak-anak yang kreatif dengan didukun kegiatan pembelajaran di kelas yang menarik serta berbasis HOTS.

Menurut Sani (2019, hlm. 2) Higher Order Thinking Skill (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir strategis untuk menggunakan informasi dalam menyelesaikan masalah, menganalisa argumen, negosiasi isu, atau membuat prediksi. Sementara itu Stein & Lane (dalam Ayuningtyas & Rahaju, 2017) mengemukakan bahwa higher order thinking skill adalah pemikiran kompleks yang tidak memiliki algoritma untuk menyelesaikannya, tidak dapat diprediksi, serta hanya dapat diselesaikan menggunakan pendekatan yang berbeda dengan pertanyaan atau tugas yang telah ada dan berbeda dengan contoh-contoh yang telah diberikan.

Resnick (1987) Higher Order Thinking Skill adalah proses kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar.

berpikir tingkat tinggi akan terjadi jika seseorang memiliki informasi yang disimpan dalam ingatan dan memperoleh informasi baru, kemudian menghubungkan dan menyusun dan mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau memperoleh jawaban solusi yang mungkin untuk suatu situasi yang membingungkan dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mencakup berpikir kritis, berpikir kreatif, problem solving, dan membuat keputusan.

Higher Order Thinking Skill adalah kemampuan berpikir tingkat yang kompleks untuk menguraikan, menyimpulkan, menganalisis, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi lainnya untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang tidak memiliki algoritma, tidak dapat diprediksi, serta hanya dapat diselesaikan menggunakan pendekatan berbeda dari berbagai permasalahan dan contoh yang telah ada.

Saputra (2016, hlm. 91) mengemukakan bahwa Higher Order Thinking Skills merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode problem solving, taksonomi Bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian (Saputra, 2016, hlm. 91).

Taksonomi Bloom adalah kerangka konsep untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir mulai dari tingkat yang paling rendah hingga yang paling tinggi. Menurut Bloom, keterampilan kognitif dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah keterampilan berpikir tingkat rendah yang meliputi:

(C1) Mengingat (remembering),

(C2) Memahami (understanding), dan

(C3) Menerapkan (applying).

Kedua, keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah:

(C4) Keterampilan menganalisis (analysing),

(C5) Mengevaluasi (evaluating), dan

(C6) Mencipta/mengkreasi (creating).

*keterangan: C untuk cognitive atau kognitif.

Dengan demikian, dapat diketahui bahwa indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah C4-C6 atau menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Saat kita melakukan analisis, evaluasi, atau mencipta, maka kita tengah melakukan kegiatan berpikir tingkat tinggi atau HOTS.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Krathwohl (2002) dalam A revision of Bloom’s Taxonomy, yang menyatakan bahwa indikator untuk

mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi:

Menganalisis (C4) yaitu kemampuan memisahkan konsep ke dalam beberapa komponen dan menghubungkan satu sama lain untuk memperoleh pemahaman atas konsep secara utuh,

Mengevaluasi (C5) yaitu kemampua menetapkan derajat sesuatu berdasarkan norma, kriteria atau patokan tertentu, dan

Mencipta (C6) yaitu kemampuan memadukan unsur-unsur menjadi sesuatu bentuk baru yang utuh dan luas, atau membuat sesuatu yang orisinil.

Kita juga dapat menemukan bahwa pembagian aspek pengetahuan serupa tercantum pada Permendikbud no. 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah yang menyatakan bahwa penilaian aspek pengetahuan terbagi menjadi 5 level, yaitu: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi.

Memanfaatkan Loose Part Pada Anak Usia Dini

Loose Parts merupakan media pembelajaran yang fleksibel digunakan dan mudah ditemukan. Loose Parts sendiri lebih memanfaatkan bahan-bahan yang sudah tidak terpakai dan diubah menjadi barang yang memiliki nilai guna tinggi. Hal ini menjadi nilai plus dalam pembelajaran STEAM, dimana anak dapat merubah atau membuat barang bekas menjadi barang yang berguna untuk sarana belajar. Loose parts adalah benda-benda yang terepas dan dapat dipindahkan, cara penggunaannya ditentukan oleh anak, dan benda yang dapat dimanipulasi. Jika loose parts digunakan dengan tepat maka kreativitas anak juga akan ikut meningkat pula.

Loose Parts Play merupakan permaainan yang memanfaatkan bahan yang dappat dibawa, dipindahkan, digabungkan, disejajarkaan, dirancang ulang, dipisahkan dan disatukan kembali dengan berbagai cara. Bahan yang dimaksud yaitu bahan yang dapat dipergunakan dengan mandiri atau yang dapat dikombinasikan dengan bahan lain. Umumnya bahan yang digunakan yaitu berasal dari bahan alami maupun sintetis. Contoh bahan Loose Parts yaitu pasir, kerikil, batu, tunggul, kayu, kain, ranting, bola, palet, keranjang, ember, kotak, batang kayu, bunga, krat, ban, tali, cangkang, biji-bijian dan masih banyak lagi. Disini anak dapat membanguan tempat atau membuat suatu kegiatan bersumber dari imajinasi mereka terhadap bahan-bahan yang telah diperoleh.

Loose Parts diciptakan oleh arsitek Simon Nicholson, ia mempertimbangkan dengan teliti antara objek dan lingkungan yang dapat membuat sebuat sebuah hubungan. Nicholson mempercayai jika setiap anak memiliki tingkat keterampilan berpikir ilmiah yang berbeda-beda sesuai dengan usia

dan jenjang pendidikan yang sedang ditempuh. Loose Parts play sebaiknya memiliki syarat sebagai berikut.

Tidak memiliki penggunaan yang jelas dan pendamping harus memberikan dukungan kepada anak-anak ketika mereka memutuskan untuk menggunakan atau mengubah bentuknya.

Dapat digunakan secara fisik dan disimpan ditempat yang dapat dijangkau oleh anak-anak tanpa bertanya kepada orang yang mendampingi. Disini anak harus mengetahui bahwa mereka dapat menggunakannya kapanpun dan dimanapun mereka ingin.

Diisi ulang, diubah dan ditambahkan secara teratur. Teori Loose Parts yaitu mengingat jika permainan terbaik berasal dari hal-hal yang memungkinkan anak untuk bermain dengan berbagai cara sesuai dengan tingkatannya. Lingkungan yang mencakup Loose Parts jauh lebih merangsang dan melibatkan perkembangan anak daripada permainan sintetis. Lingkungan bermain yang baik diharapkan mampu mempromosikan dan mendukung permeianan imajinatif melalui Loose Parts dengan cara tidak mengarahkan peluang dengan cara bermain, melainkan memberikan kemungkinan kepada anak untuk mengembangkan ide dan mengeksplor dunianya sendiri.

Loose Parts play diharapkan mampu membuat kemampuan bermain pada anak usia dini mengalami perubahan yang signifikan sehingga anak akan merasa nyaman ketika bermain dengan imajinasinya. Hal tersebut dikarenakan metode Loose Parts tidak mengenal benar salah dan medianya dapat dibongkar pasang sesuai dengan kebutuhan anak.

Piaget dalam Syafi'i & Dianah (2021) mengatakan bahwa seiring berjalannya waktu terdapat berbagai macam bahan permainan untuk bermain pembangunan, perkembangan motorik halus, dan secara kognisi bergerak mendekati pemikiran operasional konkret dan hasil karya anak menjadi lebih nyata. Hal tersebut menyatakan bahwa setiap anak memiliki pemikiran kreatif dan lingkungan akan memberika fasilitas yang dapat menunjang kreativitas anak.

Loose Parts juga dianggap sebagai objek yang bersifat terjangkau karena berasal dari bahan-bahan yang fleksibel dan mudah digunakan. Semua sifat yang berada dalam Loose Parts dapat memberikan manfaat yang baik bagi anak, beberapa diantaranya yaitu dapat merangsang imajinasi bermain anak, belajar dan mengeksplos sesuai keinginanya tanpa melibatkan orang dewasa disekitarnya. Loose Parts anak-anak diberikan kesempatan untuk bermain dengan bebas dan tidak didominasi oleh peran orang dewasa. Teori ini memberikan informasi kepada guru tentang bagaimana lingkungan berperan untuk menciptakan pengalaman bermain yang beragam

pada anak. Pembelajaran Loose Parts merupakan strategi yang dapat digunakan anak dalam mengembangkan keterampilannya karena menggunakan bahan yang berasal dari lingkungan sekitar dibandingkan dengan menggunakan mainan buatan pabrik.

Matematika Dasar Sebagai Program Untuk Anak Usia Dini

Program di Pendidikan Anak Usia Dini tidak melibatkan konsep matematika yang berat bagi anak, akan tetapi mereka dilibatkan dalam kegiatan sehari-hari seperti membandingkan jumlah, menemukan pola, menunjukkan arah dalam ruangan, dan menyelesaikan masalah nyata seperti keseimbangan bangunan balok atau berbagi sepiring kue secara adil dengan teman sebaya. Pada dasarnya itu merupakan aktivitas matematika. Matematika membantu anak memaknai dunia di luar sekolah dan membantu mereka menguasai dasar yang kuat agar sukses di sekolah. Oleh karena itu matematika dapat terintegrasi dalam program di pendidikan anak usia dini. Aplikasi konten matematika seperti bilangan dan operasinya, aljabar, geometri, pengukuran, dan analisis data seharusnya disesuaikan dengan perkembangan kognitif anak. Permainan informal dan masalah cerita dapat diperkenalkan dan dimodifikasi agar anak mendapatkan kesempatan belajar matematika. Peran guru dalam kegiatan ini adalah memberi pembelajaran matematika dengan komunikasi matematika yang memadai atau bahasa matematika sehingga mudah dipahami anak. Sehingga Anak mendapatkan pengalaman matematika, yaitu dari kebetulan dan informal menjadi sistematik dan terencana.

Teori Dienes (1967) merupakan salah satu jenis teori dalam belajar matematika dari matematikawan bernama Zoltan P. Dienes. Teori yang disampaikan Dienes bertumpu pada gagasan untuk menampilkan matematika dalam bentuk yang nyata dan menyenangkan bagi anak. Teori ini dalam aplikasinya mendesain pembelajaran dalam prinsip- prinsip dan tahapan-tahapan tertentu. Konsep matematika yang bersifat abstrak yang dibangun oleh struktur-struktur apabila pembelajaran dilakukan menggunakan teori Dienes maka pembelajaran dapat disajikan secara menarik melalui media benda-benda manipulatif, permainan, cerita dan tarian. 6 Pembelajaran Dienes disajikan dengan pendekatan sebagaimana siswa bermain sampai pada akhirnya dapat membantu mereka untuk menemukan dan memahami struktur matematika dalam permainan tersebut. Dienes percaya bahwa semua abstraksi yang berdasarkan kepada situasi dan pengalaman konkrit akan dapat dipahami oleh siswa.

Matematika merupakan alat untuk membantu anak memahami dan menganalisa dunianya. Cara matematika adalah dengan deskripsi dan representasi kuantitas, bentuk, ruang, dan pola yang membantu

pengorganisasian pengetahuan dan ide dengan cara yang sistematis. Sistem matematika tersebut menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat.11 Matematika di PAUD memuat dua bidang inti, yaitu (1) bilangan dan (2) geometri dan pengukuran. Kedua bidang tersebut penting sebagai persiapan sekolah dan penting dalam kehidupan sehari-hari.

Standar matematika di PAUD perlu diberikan sebagai penduan pengembangan pengalaman matematika yang sesuai bagi anak. Pengembangan pengalaman berarti dapat memberikan tantangan sesuai dengan usia anak, fleksibel dalam variasi respon anak, dan sesuai dengan cara berpikir dan belajar anak. Menurut Clements 12 standar dalam pembelajaran anak seharusnya dapat mendorong pengetahuan informal atau freeplay. Diantaranya adalah anak mengeksplorasi pola dan bentuk, membandingkan ukuran, dan menghitung objek. Kemampuan matematika yang diharapkan berkembang adalah kemampuan berpikir dan penalaran.

Matematika dapat dipelajari dengan beragam cara. Pada anak usia prasekolah mengeksplorasi matematika dapat dengan membandingkan jumlah, menemukan pola, mempelajari bangun ruang dengan masalah yang nyata seperti menyeimbangkan tinggi bangunan balok. Sebab mengajar kualitas tinggi dalam matematika adalah tentang tantangan dan keasyikkan, bukan pada beban dan tekanan. 13 Berikut ini rekomendasi dari NCTM dan NAEYC 14 yang diberikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika bagi anak usia 3 sampai dengan 6 tahun, guru, dan kalangan profesional.

Meningkatkan ketertarikan alami anak, disposisi matematika dan menggunakannya agar lebih bermakna.

Membangun pengalaman dan pengetahuan anak yang bersumber

pada keluarga, bahasa, budaya, dan latarbelakang komunitas; pendekatan belajar mandiri; dan pengetahuan informal.

Mendasarkan kurikulum dan praktek mengajar pada pengembangan pengetahuan kognitif anak, bahasa, fisik, dan sosio-emosional.

Menggunakan kurikulum dan praktek mengajar yang dapat menguatkan proses pemecahan masalah dan penalaran sebagaimana ide matematika mengenai representasi, komunikasi, dan koneksi.

Mengukur kesesuaian kurikulum dengan ide matematika

Memberikan anak kedalaman dan interaksi yang mendukung ide Memadukan matematika dengan aktivitas anak

Memberikan banyak waktu, bahan, dan dukungan yang terjangkau bagi anak untuk terlibat

dalam permainan di mana anak mengeksplorasi dan memanipulasi ide matematika yang menarik baginya.

Secara aktif mengenalkan konsep, metode, dan bahasa matematika melalui pengalaman anak dan strategi mengajar yang tepat. Mendukung belajar anak dengan perencanaan dan secara kontinu menilai seluruh pengetahuan, keterampilan, dan strategi matematika anak.

matematika di PAUD dalam prakteknya akan saling berhubungan. Bilangan dapat digunakan untuk mengukur sifat objek geometri (seperti banyak sisi dan sudut). Objek geometri merupakan model untuk bilangan dan operasinya (misalkan garis bilangan untuk perkalian. Bilangan dan operasinya merupakan bagian penting pengukuran. Geometri memberikan konteks dalam pembelajaran pengukuran. Misalkan pengukuran lebar bangun. Dalam pengukuran geometri, proses pengukuran biasanya terdapat keterkaitan antara bilangan dan operasinya. Untuk konten aljabar dapat digunakan dalam mengidentifikasi, mendiskripsikan, dan memperluas pola bilangan dan geometri. Selain itu, analisis data digunakan untuk mengorganisasikan informasi mengenai pola bilangan atau geometri. Sumber belajar yang tersedia di PAUD dan pengetahuan matematika yang dimiliki oleh guru sebagaimana dideskripsikan pada Tabel 1 perlu dijembatani dengan kemampuan mengajar yang efektif bagi anak. Memperhatikan psikologi anak dan kemampuan kognitif anak, tahap praoperasi anak dapat dijembatani oleh guru dengan kemampuan komunikasi matematika yang memadai. Anak usia PAUD belum memahami akan simbol-simbol matematika yang abstrak. Semua orang dalam segala usia bicara matematika. Bagaimana bahasa tersebut berkembang? Anak menyukai mendengar dan berbicara dalam seting yang alami. Oleh karena itu terdapat istilah bahasa matematika. Salah satu teknik yang dapat digunakan pada anak prasekolah adalah Mathematical Mediated Language atau Matematika Melalui Bahasa (MMB) yang merupakan teknik mengajar yang didesain untuk meningkatkan belajar anak. Guru yang menggunakan MMB terlibat secara informal sebab terjadi dialog dengan anak tentang konsep matematika yang diterapkan dalam aktivitas yang melibatkan mereka Langkah-langkah MMB diantaranya adalah :

Membangun ketertarikan anak dihubungkan dengan matematika, pengalaman, dan pengetahuan. Misalkan uang, tinggi badan, dan umur.

Memberikan alat dan bahan yang memunculkan rasa ingin tahu anak: balok, puzzle, alat pengukuran, musik, garif dan bagan, objek alami untuk diurutkan dan dipisahkan.

Menggunakan diskripsi kata untuk membandingkan, menghitung, dan menyatakan objek. Misalkan “Novi membaca buku di dalam

kamar" Membantu anak memecahkan masalah sehari-hari dengan matematika. Misalkan "Berapa banyak permen yang dibutuhkan untuk anak-anak di ruangan ini?"

Contoh aplikasi bahasa matematika untuk anak di PAUD misalkan 'pengurangan'. Pada umumnya anak menggunakan frase 'mengambil'. Hal tersebut tidak dapat disalahkan. Bahasa pengurangan dapat diaplikasikan dalam masalah cerita, misalkan: "Ari memiliki kue yang dipotong menjadi enam bagian. Dia makan dua potong.

D. Kesimpulan

Penelitian ini dilaksanakan secara home visit sebagai alternatif pembelajaran dimasa pandemi Covid-19, dikarenakan pada masa pandemi ini belum ada tatap muka secara langsung di sekolah. Selama proses pembelajaran dimulai dengan kegiatan awal, inti dan penutup dengan empat aspek yang diamati, yaitu aspek bilangan, pengukuran, geometri dan mengumpulkan data sederhana. Fokus penelitian ini menggunakan system pembelajaran Higher Order Thinking Skill (HOTS) dengan media loose parts untuk mengembangkan kreativitas anak dengan baik.

Kemampuan matematika yang diberikan untuk anak usia dini bukan merupakan pembelajaran yang langsung berhubungan dengan bilangan dan sistem angka tetapi fokus terhadap pemahaman bilangan yang dimulai dari mencocokkan, membandingkan, mengelompokkan, dan membuat pola atau mengenal bentuk yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.

1. Memuat hasil uji Statistik Deskriptif, dimana nilai rata-rata kemampuan matematika anak pada kelas B1 sebagai kelas kontrol yang belum menerpakan system pembelajaran berbasis HOTS dengan media loose parts yakni 53,88 dan pada kelas B2 sebagai kelas eksperimen yang setelah menerpakan system pembelajaran berbasis HOTS memiliki nilai 98,62. Sementara nilai tertinggi pada kelas B1 (Pre-test/sebelum) adalah 55 dan nilai tertinggi pada kelas B2 (Post-test/sesudah) adalah 102. Nilai terendah kelas B1 (Pre-test/sebelum) yaitu 52 dan kelas B2 (Pre-test/sebelum) memperoleh nilai 96. Standar deviasi sebelum diberikan perlakuan yaitu 1.088 dan sesudah perlakuan menjadi 3.074.
2. Selain uji Statistik deskriptif, peneliti juga menerapkan uji inferensial yang terdiri atas uji normalitas data, dimana kelompok belajar B1 dan B2 memiliki populasi yang terdistribusi normal, karena Kelompok Belajar B1 memiliki nilai Sig.= 0,086 > 0,05 dan Kelompok Belajar B2 memiliki nilai Sig.=0,12 > 0,05.
3. Untuk menguji hipotesis penelitian, peneliti menggunakan Uji Paired Sample T-test dan Uji T. Dimana Uji Paired Sample T-test dipakai

untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara variabel sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis HOTS dengan media loose part terhadap kemampuan matematika dasar anak usia dini.

4. Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan pada Uji Paired Sample T-test nilai Sig (2-tailed) < α atau 0.001 < 0.05, maka terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan matematika dasar antara kelompok belajar B1 dan B2 TK Lestari Tulis Batang. Pada Uji t diperoleh nilai thitung 73.486 dimana nilai thitung lebih besar dari ttabel. sehingga nilai thitung 73.486 > ttabel 53.425. Maka dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima.
5. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran HOTS dengan media loose parts berpengaruh system pembelajaran berbasis HOTS dengan media loose parts terhadap kemampuan matematika dasar pada anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

Amalina A. (2020). Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini di Masa Pandemi COVID-19. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini

Arikunto, Suharsimi. 2010. Prosedur Penelitian- Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Deden Rijalul Umam .(2019). Apa itu Losse Parts?. https://kuninganmass.com/apa-itu-loose-parts/

Edi Susanto, Heri Rahmawati. 2016. Perangkat Pembelajaran Matematika Bercirikan Untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA. Jurnal Rises Pendidikan Matematika. Vol:2.

Fuaddilah Ali Sofyan. 2019. Implementasi HOTS Pada Kurikulum 2013.Jurnal Inventa. Vol:1. 4-5

Ikaningtyas Purnamasari.Dewanti Handayania. Ali Formen.2019. Stimulasi Keterampilan HOTs dalam PAUD Melalui Pembelajaran STEAM. Seminar Nasional Pascasarjana 2020: ISSN: 2686 6404

Johnson dan Rising. 2010. Guidelines for Teaching Mathematics. California: Wadsworth publishing Company, Inc

Sani, R.A. (2019). Pembelajaran Berbasis HOTS (High Order Thinking Skill). Tangerang: Tsmart Printing

Siantajani,Y. 2020. Loose Parts. Material Lepasan Otentik Stimulasi PAUD. Semarang; PT sarang Seratus Aksara.

Sheryl Smith dan Gilman, “The Arts, Loose Parts and Conversations”, Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies, Vol. 16, 2018, h. 96

Sudrajat, dkk. (2020) Strategi Kepala TK dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan pada Masa Pandemi Covid 19

Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,

Lestari KW. 2011. Konsep Matematika untuk Anak Usia Dini. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini. Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini Nonformal dan Informal. Kementerian Pendidikan Nasional.

Vinsensia H.B. Hayon, Theresia Wariani, dkk. 2017. Pengaruh Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (High Order Thingking) Terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Laju Reaksi Mahasiswa Semester I Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unwira Kupang Tahun Akademik 2016/2017. Kupang: 310.

Zakiyatul Imamah, Muqowim (2020). Pengembangan kreativitas dan berpikir kritis pada anak usia dini melalui motode pembelajaran berbasis STEAM and loose part. Jurnal Studi Islam, Gender, dan Anak. [e-ISSN: 2548-5385] [p-ISSN: 1907-2791]