



## ***Pengenalan Konsep Matematika Berbasis Seriasi Melalui Media Logo Pada Anak***

**Nenny Mahyuddin<sup>1</sup>, Mainofriwita<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang

E-mail : [nennymahyuddin@fip.unp.ac.id](mailto:nennymahyuddin@fip.unp.ac.id), [mainofriwita@gmail.com](mailto:mainofriwita@gmail.com)

**Abstrak:** This study is the implementation of the introduction of serialization based mathematical concepts through lego media to children as an introduction to mathematics learning for young children including classification, seriation, patterns, number concepts, measurements, geometry, and problem solving experiences. One of them is the introduction of mathematical concepts based on seriation through Lego media which is a very popular game in the world, especially for children. Mathematical concepts in children aged 2-4 years where children can classify and classify shapes, colors, and sizes. So to develop a mathematical introduction to children based on seriation can use lego games. This study uses qualitative research methods which are descriptive qualitative in nature. Research data presented in descriptive form is sourced from data that has been collected in the form of recordings, interviews, photos, documentation. The findings of the study are that the lego games that are performed on children become enthusiastic and obtain learning of mathematical concepts based on seriation. In this article, it is explained how the introduction of serialization-based mathematics using lego at the age of 2-4 years.

**Kata Kunci:** Seriation-based, Math concept, Lego media

### **1. Pendahuluan**

Pendidikan anak usia dini merupakan upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh dan memberikan kegiatan pembelajaran yang mampu menghasilkan kemampuan dan keterampilan anak yang dilakukan pada anak sejak lahir hingga usia delapan tahun. Fadlillah (2012:19) menegaskan bahwa "anak usia dini ialah anak yang berkisar antara usia 0-6 tahun yang memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang luar biasa sehingga memunculkan berbagai keunikan pada dirinya". Sehingga pendidikan anak usia dini harus berlandaskan pada kebutuhan anak, yang disesuaikan dengan nilai-nilai yang dianut di lingkungan sekitarnya, sesuai dengan tahap perkembangan fisik dan psikologis anak, dilaksanakan dalam suasana bermain yang menyenangkan serta dirancang untuk mengoptimalkan potensi anak. Salah satu cara untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan anak adalah dengan memberikan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang sesuai dengan usia, kebutuhan dan minat anak. Usia Play Group berkisar 2-4 tahun dimana pada usia ini merupakan usia yang unik dan memiliki rasa



ingin tahu yang besar. Oleh sebab itu, sebagai orang tua atau guru pendamping bagi anak untuk memberikan stimulasi karena pada masa ini tergolong masa emas atau golden age. Mengenalkan konsep matematika dalam hal ini adalah konsep yang sederhana, namun pemahaman ini merupakan dasar yang penting bagi pemahaman lanjutan, termasuk juga pemahaman akan proses dan hubungan matematis. Oleh sebab itu, pada masa usia dini, belajar matematika haruslah merupakan suatu aktivitas yang sederhana dan menyenangkan bagi anak. Belajar matematika di usia 3-6 tahun adalah landasan penting untuk pembelajaran matematika di masa selanjutnya (NAEYC, 2010). Walaupun sulit, namun orangtua maupun orang dewasa lain yang ada di sekitar anak penting untuk bisa mengupayakan kondisi tersebut. Kegiatan mengembangkan kemampuan seriasi pada anak dapat menggunakan media leggo yang mana kemampuan seriasi terbagi menurut Piaget, kemampuan seriasi dibagi menjadi 5, yaitu: mengurutkan objek berdasarkan pola ukuran bentuk, mengurutkan obyek berdasarkan pola ukuran warna, menghitung objek hanya satu kali secara berurutan, menyusun objek berdasarkan ukuran panjang & pendek, menyusun objek berdasarkan ukuran besar & kecil. Pada umumnya “Anak sangat aktif mengeksplorasi benda-benda yang ada di sekitarnya. Ia memiliki kekuatan observasi yang tajam dan keinginan belajar yang luar biasa. Eksplorasi yang dilakukan oleh anak terhadap benda-benda apa saja yang ditemui merupakan proses belajar yang sangat efektif. Motivasi belajar anak pada usia tersebut menempati grafik tertinggi dibanding sepanjang usianya bila tidak ada hambatan dari lingkungan” (Analisa fitria, 2013:45-55). Oleh sebab itu, sangat dibutuhkan peran orang tua atau fasilitator untuk merangsang perkembangan anak sesuai dengan minat dan bakat anak. Pada dasarnya, untuk mengenalkan konsep angka kepada anak usia dini diperlukan strategi yang cocok dengan masa anak-anak yaitu bermain. Hal ini dikarenakan dunia anak adalah dunia bermain. Oleh karena itu, dalam memberikan pembelajaran hendaknya juga dilakukan dengan bermain. Bermain bagi anak usia dini memiliki arti yang penting karena dalam bermain anak akan terangsang kemampuan sosial emosinya, kognitifnya, bahasanya, nilai moral dan agama, serta fisik dan motorik sehingga anak menjadi lebih sehat dan tetap ingin bermain meskipun mengalami kelelahan (Jarwati, 2012). Dalam memberikan pembelajaran pada anak dibutuhkan media yang mana Menurut Daryanto (2011:5) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajar. Menurut Zainal Aqib (2009:30) Pembelajaran di PAUD mempunyai prinsip “Bermain sambil belajar, belajar seraya bermain”. Dengan bermain anak menemukan dan mendapatkan pengalaman dari dirinya sendiri, orang lain dan lingkungannya. Belajar dengan bermain memberikan kesempatan pada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang dan menemukan sendiri serta bereksplorasi dan mempraktekkan sehingga anak



mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang banyak. Permainan berhitung merupakan bagian matematika, yang diperlukan untuk menumbuh kembangkan keterampilan berhitung sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari. Selain itu permainan berhitung juga diperlukan untuk membentuk sikap logis, kritis, cermat, dan disiplin pada diri anak. Dengan banyaknya orang tua menghendaki agar anak-anak mereka segera memiliki kemampuan berhitung disamping membaca dan menulis, maka dalam meningkatkan pengembangan kognitif tersebut permainan lego diharapkan dapat mengembangkan aspek kognitif anak terutama mengenalkan konsep matematika dengan bentuk permainan efektif yang menyenangkan. Penggunaan permainan lego di PAUD merupakan hal yang sangat penting dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari, terutama untuk melatih kreativitas anak didik yang merupakan dasar bagi pengembangan seni kreativitas.

Dengan kata lain, penggunaan permainan lego di PAUD diperlukan untuk mengembangkan pengetahuan dasar kognitif, sehingga anak secara mental siap mengikuti pembelajaran matematika lebih lanjut di sekolah dasar. Seperti pengenalan konsep bilangan, lambang bilangan, warna, bentuk, ukuran. Selain itu permainan lego juga diperlukan untuk membentuk sikap logis, kritis, kreatif pada diri anak, (Berda, A, tanpa tahun:1-6). Maka dari itu penulis sangat tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “Pengenalan konsep matematika melalui media lego pada anak di Daycare Laboratorium PGPAUD FIPI UNP”. Berdasarkan temuan peneliti permainan lego adalah permainan yang menyenangkan bagi anak

## **Kajian Teori**

### **Kosep Matematika pada anak usia dini**

Pembelajaran matematika untuk anak usia dini meliputi klasifikasi, seriasi, pola, konsep bilangan, pengukuran, geometri, dan pengalaman pemecahan masalah. Profesional anak usia dini harus menyediakan aktivitas perkembangan yang sesuai untuk masing-masing kategori ini. Bahasa matematika yang digunakan oleh orang dewasa harus akurat dan diskriptif terhadap konsep yang disajikan (Henniger, 2013).

Piaget mengelompokkan kemampuan anak dalam mengklasifikasi. Piaget membagi klasifikasi kepada tiga tahapan (Inhelder & Piaget, 1964 dalam Papalia, 1975).

1. Tahap 1 (2,5 sampai 5 tahun): anak-anak mengelompokkan benda-benda untuk membentuk sebuah desain atau bentuk (seperti sebuah rumah); atau mereka mengelompokkannya menurut kriteria yang terus berubah (seperti menambahkan



- segi empat biru ke segi empat merah karena keduanya segi empat dan menambahkan segi tiga merah ke group tersebut karena dia merah, seperti segi empat merah).
2. Tahap 2 (5 sampai 7 atau 8 tahun): anak-anak mengelompokkan berdasarkan kesamaan tetapi dapat menukar kriteria dalam satu tugas, mensortir beberapa grup berdasarkan warna dan yang lain berdasarkan bentuk atau ukuran. Mereka sering membuat sub-klasifikasi- misalnya , pertama meletakkan semua benda yang merah dalam satu group dan kemudian mengelompokkan mereka menjadi segi empat merah, segi tiga dan seterusnya.
  3. Tahap 3 (7 sampai 8 tahun): Pada tahap konkrit operasional, anak-anak dapat mengklasifikasikan dengan benar. Mereka mulai dengan rencana secara keseluruhan untuk mengelompokkan benda menurut dua kriteria (seperti warna dan bentuk), memperlihatkan bahwa mereka mengerti tentang hubungan antara kelompok dan sub-kelompok.

Beberapa penelitian terbaru, menemukan bahwa banyak anak 4 tahun dapat mengklasifikasikan dengan dua kriteria (Denney, 1972 dalam Papalia 1975). Dan riset hari ini menyatakan bahwa beberapa aspek dari perilaku klasifikasi telah muncul lebih awal yaitu pada tahun ke dua dari hidup anak-anak (Gopnik & Meltzoff, 1987 dalam Papalia, 1975). Jadi, kemampuan konsep matematika pada anak berusia 2-4 tahun dimana anak sudah dapat mengelompokkan serta mengklasifikasi-kan bentuk. Warna, dan ukuran. Pembelajaran matematika dapat dilakukan dalam kehidupan sehari-hari dengan salah satunya melalui kegiatan pembelajaran matematika berbasis seriasi.

### **Pembelajaran Seriasi**

Piaget & Barbel (2010: 98) mengungkap-kan bahwa seriasi adalah pengurutan yang mencakup penyusunan unsur-unsur menurut bertambah atau berkurangnya ukuran. Saat anak berusia 1,5-2 tahun dalam menyusun menara melalui dua-tiga balok mainan, anak dapat melihat perbedaan dengan mudah.

Namun seiring berjalannya usia ketika anak harus mengurutkan beberapa objek yang perbedaan panjangnya terlalu kecil, anak harus melakukan perbandingan. Sedangkan Smith (2009: 83) mendeskripsikan seriasi sebagai meletakkan lebih dari dua objek, atau sebuah kelompok yang berisi lebih dari dua anggota ke dalam sebuah urutan. Seriasi lebih sulit bila dibandingkan dengan membandingkan, karena anak harus membuat beberapa keputusan. Menurut Eugene (Gloria Agustina, 2012: 13), seriasi adalah kemampuan untuk menempatkan benda atau kelompok dari benda berdasarkan rangkaian atau urutan dari benda tersebut. Melengkapi definisi seriasi menurut Eugene, Dona (Gloria Agustina, 2012: 13) mengungkapkan bahwa seriasi adalah kemampuan



untuk menempatkan objek ke dalam urutan berdasarkan nilai menaik atau menurun dari suatu sifat. Salah satu contoh lain Sedotan yang dipotong menjadi batangan mulai dari satusentimeter sampai sepuluh sentimeter dapat diurutkan dari yang terbesar hingga yang terkecil untuk membentuk sebuah anak tangga.

Jadi, pembelajaran seriasi pada anak merupakan pembelajaran dalam memperoleh pengetahuan kemampuan mengurutkan susunan obyek-obyek berdasarkan karakteristik ukurannya, misalnya dari yang terkecil sampai yang terbesar, dari yang terpendek sampai yang terpanjang. Seriasi juga merupakan kemampuan dasar untuk membandingkan, memahami lambang sama dengan, tidak sama dengan (< dan >). Ada 4 tipe seriasi, yaitu: (1) urutan melalui ukuran, bunyi, posisi, (2) bilangan ordinal seperti ke 1, ke 2, ke 3, (3) meletakkan sejumlah benda yang berbeda mulai dari yang paling sedikit sampai yang paling banyak, (4) pasangan 1-1 antara 2 set benda-benda yang berhubungan (dobel seriasi).

### **Permainan Lego**

Lego merupakan permainan yang sangat populer di dunia terutama bagi anak-anak. Permainan Lego memiliki berbagai manfaat bagi pertumbuhan anak dengan mengenali berbagai macam warna dan bentuk melalui Lego. Permainan ini memungkinkan anak-anak untuk menyusun kombinasi kotak mulai dari dua kotak yang dapat dibuat 24 kombinasi berbeda sampai 6 kotak dengan 915 juta kemungkinan kombinasi, (Setiawardhana, Sigit Wasista, Dyah Agustina Wulandari, 2016: 21-27).

Tesaningrum (2014) berpendapat bahwa lego dapat disebut permainan konstruktif atau bangun membangun yang meningkatkan kecerdasan dan kreativitas anak. Permainan lego membutuhkan kemampuan dalam menyusun balok sesuai dengan ukuran, warna, dan ruang.

Jadi, permainan lego merupakan suatu permainan yang mampu mengembangkan konsep matematika anak salah satunya berbasis seriasi dimana anak mampu mengurutkan benda dari segi bentuk, warna, dan ukuran serta salah satu permainan yang menarik dan menyenangkan bagi anak.



## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif bentuk penelitian yang bersifat deskriptif kualitatif. Penelitian ini bersifat alamiah, karena objek yang dikembangkan apa adanya, tidak dimanipulasi, serta kehadiran peneliti pun tidak ada pengaruh pada objek tersebut. Penelitian data yang disajikan dalam bentuk deskriptif bersumber dari data yang telah dikumpulkan berupa hasil rekaman, interview, foto, dokumentasi.

## 3. Hasil dan Diskusi

### Temuan Penelitian

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari berbagai macam studi pustaka dan lapangan untuk pengenalan konsep matematika berbasis seriasi melalui media lego pada anak. maka diperoleh hasil sebagai berikut:

#### 1. Wawancara terstruktur

Wawancara terstruktur adalah teknik pengumpulan data yang mana peneliti telah mengetahui informasi tentang informasi apa saja yang akan diperoleh (Sugiyono, 2008). Wawancara ini peneliti lakukan dengan guru untuk mengetahui kondisi objektif pengenalan matematika berbasis seriasi pada anak melalui media lego karena disekolah terdapat media lego yang menjadi alat bermain anak.

Populasi yang terdapat dalam penelitian ini semua anak daycare Laboratorium PGPAUD FIP UNP dan yang dijadikan sampel salah satu anak yang bernama Aulia yang berusia 3,5 tahun. Informasi yang kami dapat adalah:

Guru mengatakan bahwa anak yang bernama aulia sudah mulai berkembang kemampuan matematikanya. Disekolah terdapat sebuah permainan yang bernama Lego, anak diberikan kebebasan untuk bermain bebas menggunakan lego tetapi sambil bermain anak didampingi dan sekaligus sambil belajar. Salah satu kegiatannya Guru mengenalkan konsep matematika berbasis seriasi melalui media lego. Hal ini dikarenakan anak supaya mampu dalam mengurutkan benda dari yang terkecil sampai ke yang tertinggi berdasarkan ukuran, bentuk, serta warna objek tersebut. Guru juga mengatakan permainan lego adalah salah satu permainan yang menarik bagi anak. Salah satu kegiatan yang menarik adalah anak membuat susunan dengan bentuk yang sama dan mengelompokkan berdasarkan tinggi dan rendah suatu susunan tersebut. Tidak hanya itu yang dikenalkan kepada jumlah masing masing susunan juga dihitung bersama-sama agar anak juga bisa mengenal jumlah dan berhitung. Aulia sudah mampu membandingkan



mana yang lebih tinggi dan mana yang rendah. Jika legonya disusun lebih banyak maka akan membentuk bangunan yang tinggi. Sebaliknya jika legonyanya disusun sedikit maka bangunannya rendah.

Dari pernyataan tersebut dinyatakan bahwa permainan lego berbasis seriasi dapat mengenalkan konsep matematika pada anak. Aulia yang berumur 3,5 tahun sudah dapat mengurutkan bentuk dari yang kecil sampai yang besar.

## 2. Observasi langsung

Observasi langsung yang dilakukan peneliti adalah langsung mengamati aktivitas anak dari awal masuk sampai pulang sekolah guna mengetahui secara langsung dan membuktikan informasi dari guru mengenai pengenalan matematika anak terutama aulia. Dari pengamatan yang peneliti lakukan informasi yang didapat dari guru memang benar adanya. Terlihat disekolah anak mulai datang pagi dan sarapan bersama-sama. Setelah sarapan anak-anak diberikan kebebasan untuk bermain bersama. Nah, disitu aulia meminta kepada gurunya untuk bermain lego. Guru mendampingi anak bermain lego sambil mengenalkan matematika pada anak. Permainan lego ini adalah kegiatan yang melatih perkembangan kognitif anak serta pengenalan konsep matematika pada anak. Guru memberikan beberapa kepingan lego untuk disusun mulai dari jumlah yang sedikit dan jumlah yang banyak untuk dikelompokkan dan mengurutkan berdasarkan jumlah, bentuk, dan ukuran. Setelah anak selesai guru memberikan beberapa pertanyaan mana yang lebih tinggi bangunannya dan mana yang lebih rendah serta masing-masing bangunan berapa jumlahnya. Anak diminta untuk mengurutkan serta menyebutkan berapa jumlah masing masing kelompok berdasarkan urutan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan tersebut peneliti menyimpulkan bahwa dengan permainan lego dapat mengajarkan konsep matematika pada anak terutama berbasis seriasi. Dimana seriasi merupakan salah satu konten pembelajaran matematika. Karena sesuai menurut Eugene (Gloria Agustina, 2012: 13), seriasi adalah kemampuan untuk menempatkan benda atau kelompok dari benda berdasarkan rangkaian atau urutan dari benda tersebut. Anak yang berusia 1,5-2 tahun dalam menyusun menara melalui dua-tiga balok mainan, anak dapat melihat perbedaan dengan mudah.

Namun seiring berjalannya usia ketika anak harus mengurutkan beberapa objek yang perbedaan panjangnya terlalu kecil, anak harus melakukan perbandingan. Sedangkan kemampuan konsep matematika pada anak berusia 2-4 tahun dimana anak sudah dapat mengelompokkan serta mengklasifikasi-kan bentuk, warna, dan ukuran. Jadi untuk mengembangkan pengenalan matematika anak berbasis seriasi dapat menggunakan permainan lego.



#### 4. Simpulan

Penelitian ini membahas tentang pengenalan konsep matematika berbasis seriasi melalui media lego pada anak. Berdasarkan data yang telah terkumpul bahwa permainan lego dapat dilakukan untuk pengenalan matematika anak berbasis seriasi. Pembelajaran matematika untuk anak usia dini meliputi klasifikasi, seriasi, pola, konsep bilangan, pengukuran, geometri, dan pengalaman pemecahan masalah. Salah satunya pengenalan konsep matematika berbasis seriasi melalui media Lego merupakan permainan yang sangat populer di dunia terutama bagi anak-anak. Permainan Lego memiliki berbagai manfaat bagi pertumbuhan anak dengan mengenali berbagai macam warna dan bentuk melalui Lego. Dalam kegiatan permainan anak tampak tertarik dan antusias melakukannya. Disamping bermain anak juga belajar mengenal konsep matematika dengan permainan lego. Oleh sebab itu, bagi orang tua ataupun guru dapat mengenalkan kemampuan matematika berbasis seriasi melalui media permainan lego.

#### 5. Daftar Rujukan

- Analisa, F. (2013). Mengenalkan dan Membelajarkan Matematika Pada Anak Usia Dini. *Jurna studi Gender dan anak*, 1, 45-55.
- Berda, A. Tanpa Tahun. Penggunaan Permainan lego dalam Bidang Pengembangan Kognitif untuk Meningkatkan Kreativitas Anak usia Dini Di Ppt permata bunda Kec. Wonocolosurabaya.
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung : PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Gloria Agustina. (2012). Peningkatan Pemahaman Matematika Seriasi melalui Praktek Langsung pada Anak Kelompok A di TK Kusuma 1 Nologaten. Skripsi (Tidak Diterbitkan). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Henniger, Michael L. 2013. *Teaching Young Children An Introduction*. Western Washington University.
- Jarwati. 2012. Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Angka Dengan Bermain Kartu Angka Bergambar pada Siswa Kelompok B TK Pertiwi Kayumas I Kecamatan Jatinom Klaten Tahun Ajaran 2012/2013. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi
- Papalia, D. E., Olds, S.W. *A Childs World. Infancy Through Adolescence*. McGraw-Hill Publishing Company. 1990.



- Piaget, J.& Barbel, I. (2010). Psikologi Anak. (Alih Bahasa: Miftahul Jannah). Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Setiawardhana, Sigit Wasista, Dyah Agustina Wulandari. (2016). Sistem Permainan Lego Tiga Dimensi Dengan Kamera Leap Motion. Jurnal Link, 24(1), 21-27.
- Smith, S.S. (2009). Early Childhood Mathematics. Boston: Pearson.
- Susanto, Ahmad. Perkembangan Anak Usia Dini- Pengantar Dalam Berbagai Aspeknya (Jakarta: Prenada Media Group, 2012)
- WinataPutra, S. Udin. Teori Belajar dan Pembelajaran (Tangerang Selatan: Universitas terbuka, 2012).