



## MENGENAL MATEMATIKA ANAK USIA DINI MELALUI KEGIATAN MENGURUTKAN POLA (PATTERN)

Nurlayli Hasanah dan Hariani Fitrianti ✉

Universitas Musamus Merauke , Papua, Indonesia

### Info Artikel

Diterima Agustus 2018  
Disetujui Oktober 2018  
Dipublikasikan Desember 2018

*Keywords:*  
*Mathematics, Pat-*  
*terns, Early Childhood*

### Abstrak

*The purpose of this paper is to know how to know the mathematics of early childhood through the activities of sorting patterns. Mathematics is one of the kinds of knowledge that people need in their daily life. Mathematics in early childhood can consist of the concept of numbers, patterns and their relationships, geometry, measurement and collection, presentation of data and organization. Mathematical concepts can be introduced through the activities of arranging the pattern (pattern). Pattern is a sequence of numbers, colors, objects, sounds, repetitive shapes or movements, in the order of the same order. Sorting patterns can be by introducing a simple AB AB, ABC, AA BB AA BB, AA BB CC AA BB CC and up to a difficult AAB AB, ABB ABBC ABBC ABCD ABCD*

### Abstrak

Tujuan dari makalah ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara mengenal matematika anak usia dini melalui kegiatan mengurutkan pola (pattern). Matematika merupakan salah satu jenis pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari. Matematika pada anak usia dini dapat terdiri dari konsep angka, pola dan hubungan-hubungannya, geometri, pengukuran serta pengumpulan, penyajian data dan organisasi. Konsep matematika tersebut dapat dikenalkan melalui kegiatan mengurutkan pola (pattern). Pola adalah urutan nomor, warna, benda, suara, bentuk atau gerakan yang berulang, dalam susunan urutan yang sama. Mengurutkan pola dapat dengan cara mengenalkan urutan dari yang sederhana AB AB, ABC, AA BB AA BB, AA BB CC AA BB CC dan sampai yang sulit yaitu AAB AAB, ABB ABB, ABBC ABBC dan ABDC ABCD.

## Pendahuluan

### 1. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu jenis pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari. Bila kita berpikir tentang matematika maka kita akan membicarakan tentang persamaan dan perbedaan, pengaturan informasi/data, memahami tentang angka, jumlah, pola-pola, ruang, bentuk, perkiraan dan perbandingan. Pengetahuan tentang matematika sebenarnya sudah bisa diperkenalkan pada anak sejak usia dini (usia lahir-6 tahun). Pada anak-anak usia di bawah tiga tahun, konsep matematika ditemukan setiap hari melalui pengalaman bermainnya. Matematika pada anak usia dini adalah mengenalkan konsep-konsep dasar matematika atau matematika permulaan.

Terdapat berbagai macam kegiatan yang dapat diberikan pada anak usia dini untuk dapat mengenal matematika, makalah ini akan membahas tentang salah satu kegiatan yang dapat digunakan untuk mengenal matematika pada anak usia dini yaitu melalui kegiatan mengurutkan pola. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2013 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, pada Standar Isi Tentang Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Kelompok Usia 4-6 Tahun Lingkup Perkembangan usia 5-6 tahun salah satu tingkat ketercapaian perkembangan anak pada lingkup perkembangan kognitif berpikir logis yaitu kemampuan mengenal pola ABCD-ABCD. Mengurutkan pola adalah kemampuan tentang mengurutkan urutan suatu himpunan benda yang saling berhubungan satu sama lain, hubungan yang terjadi dapat berdasarkan atas urutan warna, bentuk, dan ukuran, dengan cara mengenalkan urutan pola tersebut dari yang sederhana AB AB, ABC, AA BB AA BB, AA BB CC AA BB CC dan sampai yang sulit yaitu AAB AAB, ABB ABB, ABBC ABBC dan ABDC ABCD.

### 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam makalah ini yaitu sebagai berikut:

1. Apa yang dimaksud matematika anak usia dini?
2. Apa yang dimaksud dengan kegiatan mengurutkan pola?
3. Bagaimana cara mengenal matematika anak usia dini melalui kegiatan mengurutkan pola?

### 3. Kajian Teori

#### 1. Definisi Matematika Anak Usia Dini

Matematika merupakan salah satu jenis pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari. Bila kita berpikir tentang matematika maka kita akan membicarakan tentang persamaan dan perbedaan, pengaturan informasi/data, memahami tentang angka, jumlah, pola-pola, ruang, bentuk, perkiraan dan perbandingan. Pengetahuan tentang matematika sebenarnya sudah bisa diperkenalkan pada anak sejak usia dini (usia lahir-6 tahun). Pada anak-anak usia di bawah tiga tahun, konsep matematika ditemukan setiap hari melalui pengalaman bermainnya. Matematika pada anak usia dini adalah mengenalkan konsep-konsep dasar matematika atau matematika permulaan.

Program kelas yang berpusat pada anak menjelaskan bahasa konsep pembelajaran untuk anak usia dini atau konsep pembelajaran matematika anak usia dini seperti korespondensi satu-satu, pengurutan, menghitung, kalkulasi, klasifikasi, pengukuran, perbandingan, geometri, pola. Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) Curriculum Standard, lingkup mengenalkan konsep matematika pada anak usia dini meliputi number and operations, pattern, function, algebra, geometri and spatial sense, measurement, data analysis and probability and problem solving. Berdasarkan uraian menurut NCTM ruang lingkup mengenalkan konsep matematika pada anak terdiri dari, operasi bilangan, pola, fungsi, aljabar, geometri, bentuk, pengukuran, analisis data dan probabilitas, dan pemecahan masalah. Sedangkan Leonard M. Kennedy dan Steve Tipps menjelaskan matematika permulaan yang diajarkan pada anak yaitu sebagai berikut:

Mathematics learning does not begin on the first day of school. Development of mathematics concepts such as number, shape, size, and patterning starts with sensory experiences in the crib. Playing with toys, talking and singing. Walking and exploring are important in providing the foundations for strong mathematical structures.

Berdasarkan penjelasan di atas pembelajaran matematika tidak dimulai pada hari pertama sekolah. Pengembangan konsep matematika seperti nomor, bentuk, ukuran, dan pola dimulai dengan pengalaman sensorik sejak kecil. Bermain dengan mainan, berbicara dan bernyanyi. Berjalan dan menjelajahi penting dalam menyediakan dasar bagi struktur matematika yang kuat.

Mengenalkan konsep matematika pada

anak usia dini dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Konsep angka, adalah kemampuan dasar matematika. Kemampuan ini berkembang secara bertahap dimulai dari kemampuan anak dalam mengeksplorasi dan memanipulasi objek dan selanjutnya diikuti dengan kemampuan anak dan selanjutnya diikuti dengan lingkungannya melalui logika matematika.

2. Pola dan hubungan-hubungannya, merupakan susunan dari objek, bentuk bilangan.

3. Geometri dan orientasi spasial, berkaitan dengan kemampuan memahami bentuk dan struktur yang ada dalam lingkungan.

4. Pengukuran, yaitu kemampuan yang difokuskan pada kegiatan pemahaman terhadap prinsip-prinsip dalam pengukuran.

5. Pengumpulan, penyajian data serta organisasi, yaitu berkaitan dengan kegiatan memilih, mengklasifikasikan, membuat grafik, menghitung, mengukur, dan membandingkan.

Berdasarkan dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengenalan matematika pada anak usia dini dapat terdiri dari konsep angka, pola dan hubungan-hubungannya, geometri, pengukuran dan pengumpulan, penyajian data serta organisasi. Makalah ini akan membahas tentang cara mengenalkan matematika melalui kegiatan mengurutkan pola.

#### 6. Definisi mengurutkan pola (Pattern)

Kemampuan mengurutkan pola terdiri dari dua kata yaitu kemampuan dan mengurutkan pola (pattern), keduanya memiliki makna masing-masing yang jika digabungkan akan menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. "Kemampuan merupakan daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan. Kemampuan menunjukkan bahwa suatu tindakan (performance) dapat dilakukan sekarang".

Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) Curriculum Standard, lingkup mengenalkan konsep matematika pada anak usia dini meliputi number and operations, pattern, function, algebra, geometri and spatial sense, measurement, data analysis and probability and problem solving. Berdasarkan uraian menurut NCTM ruang lingkup mengenalkan konsep matematika pada anak terdiri dari operasi bilangan, pola, fungsi aljabar, geometri, bentuk, pengukuran, analisis data dan probabilitas, dan pemecahan masalah. Disebutkan di atas bahwa salah satu lingkup mengenal konsep matematika pada anak usia dini adalah mengurutkan pola (pattern).

Kemampuan mengurutkan pola (pattern)

mempunyai berbagai definisi. Polonsky dan Dorothy menyatakan bahwa mengurutkan pola adalah kemampuan mengurutkan suatu himpunan benda yang saling berhubungan satu sama lain. Hubungan yang terjadi dapat didasarkan atas urutan warna, bentuk, dan ukuran. Charlesworth menjelaskan bahwa:

Standard for prekindergarten through grade two algebra includes the expectations that students will order objects by size, number and other properties; recognize and extend patterns; and analyze how patterns are developed. Very young children learn repetitive rhythms and songs and hear stories with predictive language. They develop patterns with objects and eventually with numbers. They recognize change, such as in the seasons or in their height as they grow. During the primary grades children make a transition into more complex patterning activities such as comparing patterns, learning number patterns, extending complex patterns, and gaining an understanding of equality (that two quantities are the same amount).

Berdasarkan penjelasan di atas dijelaskan bahwa Standar untuk Prekindergarten sampai kelas dua aljabar meliputi harapan bahwa anak akan mengurutkan objek dengan ukuran, jumlah dan sifat-sifat lainnya; mengenali dan memperpanjang pola; dan menganalisis bagaimana pola dikembangkan. Anak-anak sangat senang belajar sajak, mengulang-ulang lagu dan mendengar cerita dengan bahasa prediktif. Mereka mengembangkan pola dengan benda-benda dan akhirnya dengan angka. Mereka mengakui perubahan, seperti pergantian musim dan tinggi mereka saat mereka tumbuh. Selama nilai utama anak-anak membuat transisi ke dalam kegiatan pola yang lebih kompleks seperti membandingkan pola, belajar pola jumlah, memperluas pola yang kompleks, dan mendapatkan pemahaman tentang kesetaraan (yang dua kuantitas adalah jumlah yang sama). Selanjutnya Charlesworth juga menjelaskan bahwa:

Ordering, or putting things into a sequence, is basic to patterning. Patterning is the process of discovering auditory, visual, and motor regularities. There are many regularities in the number system that children must understand. During the primary years, children work with more complex problems with concrete materials, connect concrete patterns to symbols, and learn to recognize some of the patterns and higher level sequences in the number system.

Penjelasan di atas menjelaskan bahwa

mengurutkan atau menempatkan sesuatu ke dalam urutan adalah dasar untuk pola. Pola adalah proses menemukan keteraturan pendengaran, penglihatan, dan motor. Ada banyak keteraturan dalam system nomor yang anak-anak harus pahami. Selama tahun-tahun utama, anak-anak bekerja dengan masalah yang lebih kompleks dengan benda konkret, menghubungkan pola konkret untuk symbol dan belajar mengenali beberapa pola dan urutan tingkat yang lebih tinggi dalam system nomor.

Smith dan Price menganggap bahwa "Pattern can be described as a systematic arrangement of numbers or shapes which follows a given rule". Berdasarkan pendapat tersebut bahwa pola dapat digambarkan sebagai pengaturan sistematis dari angka atau bentuk yang mengikuti aturan yang diberikan. Sedangkan Hilda L. Jackman mendefinisikan bahwa "Patterning is another way for children to see order in the world. A pattern is a sequence of number, colors, objects, sounds, shapes, or movements that repeat, in the same order arrangement, over and over again." Berdasarkan definisi tersebut pola adalah cara lain anak-anak untuk melihat urutan di dunia. Pola adalah urutan nomor, warna, benda, suara, bentuk atau gerakan yang berulang, dalam susunan urutan yang sama. Sedangkan menurut Donna M. Wolfinger mendefinisikan pola yaitu:

Patterning is the perception and identification of regularities. Patterning is considered to be the underlying concept of all of arithmetic and of mathematics in its more complex forms. Place value is a pattern and so are the algorithms that are used in solving computation problems. Even the formation of the various numerical symbols can be considered patterning. The ability to identify, replicate, and construct patterns is also a thinking skill that helps children develop concepts about the world in general. Patterning begins with perception of regularities in concrete examples and proceeds to perception and recording of abstract pattern.

Berdasarkan definisi pola di atas pola adalah persepsi dan identifikasi keteraturan. Pola dianggap konsep yang mendasari semua aritmatika dan matematika dalam bentuk yang lebih kompleks. Nilai tempat adalah pola dan begitu juga algoritma yang digunakan dalam memecahkan masalah perhitungan. Bahkan pembentukan berbagai simbol numerik dapat dianggap pola. Kemampuan untuk mengidentifikasi, meniru dan membangun pola juga keterampilan berpikir yang membantu anak-anak mengembangkan konsep tentang dunia pada umumnya. Pola di-

mulai dengan persepsi keteraturan dalam contoh-contoh konkret dan hasil untuk persepsi dan pencatatan pola abstrak.

Sumber: [www.google.com](http://www.google.com)

Gambar 2.1 Contoh Mengurutkan Pola Matematika Untuk Pra Sekolah

Taylor-Cox mengatakan "Pattern serve as the cornerstone of algebraic thinking...Recognizing, describing, extending, and translating patterns encourage children to think in terms of algebraic and problem solving". Menurut pendapat Taylor- Cox pola berfungsi sebagai landasan pemikiran aljabar, menyadari, mendeskripsikan, memperluas, dan pola menerjemahkan mendorong anak untuk berpikir dalam hal aljabar dan pemecahan masalah. Leonard M. Kennedy and Steve Tipps mengatakan "Pattern are based on sequences; a pattern is a sequence of objects, events, or ideas that repeats. The ability to recognize sequence and repetition is an important thinking skill used in all areas of the curriculum." Menurut pendapat di atas pola adalah urutan obyek, peristiwa, atau ide-ide yang berulang. Kemampuan untuk mengenali urutan dan pengulangan adalah keterampilan penting berpikir digunakan di semua bidang kurikulum. Pattern are regular arrangements of objects, shapes, or numbers. Pattern recognition allows children to recognize relationships among objects and then to make generalizations about number combinations and to count. Menurut pendapat tersebut pola adalah pengaturan regular benda, bentuk, atau nomor. Pengenalan pola memungkinkan anak-anak untuk mengenali hubungan antara objek dan kemudian membuat generalisasi tentang kombinasi nomor dan menghitung.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian kemampuan mengurutkan urutan pola matematika adalah kemampuan tentang mengurutkan urutan suatu himpunan benda yang saling berhubungan satu sama lain, hubungan yang terjadi dapat di dasarkan atas urutan benda, warna, bentuk, nomor dan ukuran.

Aktifitas mengurutkan pola matematika pada anak TK menurut Susan Sperry Smith yaitu:

In preschool, kindergarten, and first grade, children work with patterns using (1) real objects, (2) themselves, and (3) pattern cards. Children can create their own patterns and share them with the class. In second and third grade, more sophisticated "number" pattern work is done using odd-even, the multiples and a number chart.



Pattern work that combines and geometry includes recognizing perfect squares and tessellations. Each kind of pattern activity is described in this chapter.

Berdasarkan pendapat di atas dijelaskan bahwa aktivitas mengurutkan pola dapat digunakan anak-anak bekerja dengan pola menggunakan (1) benda-benda nyata, (2) mereka sendiri, dan (3) kartu pola.

Aktivitas mengurutkan pola dapat dengan menggunakan benda-benda nyata seperti yang dijelaskan oleh Smith sebagai berikut:

Everyday objects such as fruit, nuts, cookies, juice cans/boxes, blocks, or simple toys can be used to create pattern. A sequence is begun by putting the items in a row in front of a group of children, beginning on the left. Early patterns use two objects – for example, apples and orange and keep the number constant: apple, apple, orange, orange (AA, BB). More difficult patterns use very numbers so there are two apples to one orange (apple, apple, orange, apple, apple, orange) or AAB AAB. Adding a third item, such as a lemon, make the task more difficult (apple, orange, lemon, apple, orange, lemon). Position also makes a difference. The pattern consisting of apple juice can standing up, apple juice can upside down, orange juice can right side up, apple juice can up, apple juice can down, orange juice can up, apple juice can down, orange juice can up (ABC ABC).

Aktivitas mengurutkan pola dapat dengan menggunakan anak sendiri seperti dijelaskan oleh Smith “in people patterns, the children perform various movements or line up to become a physical part of a pattern. A pattern line of boy, girl, boy, girl, (AB AB) can be changed daily, for example, girl, girl, boy, girl, girl, boy (AAB AAB).” Aktivitas mengurutkan pola juga dapat menggunakan kartu pola seperti yang telah dijelaskan oleh Smith “very the level of difficulty of the pattern cards. Make some simple sequences (AB AB), (ABC ABC), (AA BB AA BB), (AA BB CC AA BB CC) and some more difficult cards (AAB AAB), (ABB ABB), (ABBC ABBC).”

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pola adalah urutan nomor, warna, benda, suara, bentuk atau gerakan yang berulang, dalam susunan urutan yang sama. Mengurutkan pola dapat dengan cara mengenalkan urutan dari yang sederhana AB AB, ABC, AA BB AA BB, AA BB CC AA BB CC dan sampai yang sulit yaitu AAB AAB, ABB ABB, ABBC ABBC dan ABDC ABCD.

## Pembahasan

### 1. Mengenal Matematika Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Mengurutkan Pola

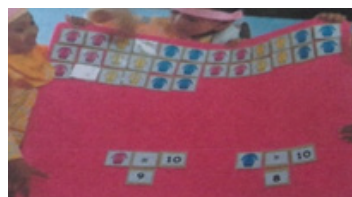
Mengenalkan konsep matematika pada anak usia dini dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Konsep angka, adalah kemampuan dasar matematika.
2. Pola dan hubungan-hubungannya, merupakan susunan dari objek, bentuk bilangan.
3. Geometri dan orientasi spasial.
4. Pengukuran.
5. Pengumpulan, penyajian data serta organisasi.

Beberapa konsep matematika di atas dapat dikenalkan melalui kegiatan mengurutkan pola. Adapun cara mengenalkannya yaitu sebagai berikut.

1. Konsep angka, adalah kemampuan dasar matematika. Kemampuan ini berkembang secara bertahap dimulai dari kemampuan anak dalam mengeksplorasi dan memanipulasi objek dan selanjutnya diikuti dengan kemampuan anak dan selanjutnya diikuti dengan lingkungannya melalui logika matematika. Di bawah ini adalah gambar kegiatan mengurutkan pola pada anak kelompok B (usia 5-6 tahun) dengan pola berkembang AABBCB berdasarkan urutan warna kemudian anak menghitung pola yang telah tersusun berdasarkan warna yang sama. Melihat gambar di bawah dapat disimpulkan bahwa dengan mengurutkan pola dapat mengenal konsep angka.

Gambar 1. Anak mengerjakan secara berkelompok pola berkembang AABBCB berdasarkan urutan warna (merah, kuning, biru)



Gambar 2. Anak menghitung jumlah pola sesuai dengan warna yang sama dan menunjukkan hasil kepada teman-teman yang lain

2. Pola dan hubungan-hubungannya, merupakan susunan dari objek, dan bentuk bilangan, seperti contoh gambar di bawah ini.



Sumber: www.google.com

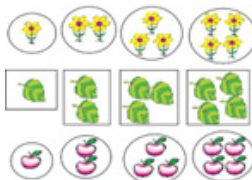
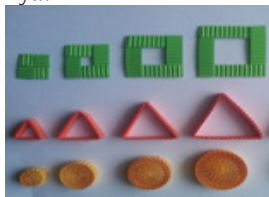
Gambar 3. Pola susunan bentuk objek dan pola bentuk bilangan

3. Geometri dan orientasi spasial, berkaitan dengan kemampuan memahami bentuk dan struktur yang ada dalam lingkungan. Kegiatan mengurutkan pola dapat digunakan juga untuk mengenal geometri. Seperti gambar di bawah ini yaitu mengurutkan pola ABC dengan bentuk geometri.



Gambar 3. Anak menghitung jumlah pola sesuai dengan urutan bentuk geometri

4. Pengukuran, yaitu kemampuan yang difokuskan pada kegiatan pemahaman terhadap prinsip-prinsip dalam pengukuran. Kegiatan mengurutkan pola dapat digunakan juga untuk mengenal ukuran suatu benda. Seperti mengurutkan pola ABCD dengan urutan benda dari kecil ke besar atau sebaliknya, sedikit ke banyak atau sebaliknya.



Sumber: www.google.com

Gambar 4. Meyusun pola dari kecil ke besar dan sedikit ke banyak dengan pola ABCD

5. Pengumpulan, penyajian data serta organisasi, yaitu berkaitan dengan kegiatan memilih, mengklasifikasikan, membuat grafik, menghi-

tung, mengukur, dan membandingkan. Kegiatan mengurutkan pola juga dapat digunakan untuk penyajian data yaitu seperti gambar di bawah ini.

Gambar 6. Gambar di atas termasuk dalam kegiatan memilih, mengklasifikasikan dan menghitung

## Penutup

### Kesimpulan

Matematika merupakan salah satu jenis pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari. Bila kita berpikir tentang matematika maka kita akan membicarakan tentang persamaan dan perbedaan, pengaturan informasi/data, memahami tentang angka, jumlah, pola-pola, ruang, bentuk, perkiraan dan perbandingan. Pengetahuan tentang matematika sebenarnya sudah bisa diperkenalkan pada anak sejak usia dini (usia lahir-6 tahun). Pada anak-anak usia di bawah tiga tahun, konsep matematika ditemukan setiap hari melalui pengalaman bermainnya. Matematika pada anak usia dini adalah mengenalkan konsep-konsep dasar matematika atau matematika permulaan. Adapun konsep matematika yang dapat dikenalkan pada anak yaitu: Konsep angka, Pola dan hubungan-hubungannya, Geometri dan orientasi spasial, Pengukuran serta Pengumpulan, penyajian data serta organisasi. Konsep matematika tersebut dapat dikenalkan melalui kegiatan mengurutkan pola (pattern). Pola adalah urutan nomor, warna, benda, suara, bentuk atau gerakan yang berulang, dalam susunan urutan yang sama. Mengurutkan pola dapat dengan cara mengenalkan urutan dari yang sederhana AB AB, ABC, AA BB AA BB, AA BB CC AA BB CC dan sampai yang sulit yaitu AAB AAB, ABB ABB, ABBC ABBC dan ABDC ABCD.

### Saran

Sangat diperlukan sekali untuk memberikan kegiatan mengurutkan pola (pattern) dengan bentuk-bentuk yang bervariasi agar semua konsep matematika dapat dikenalkan melalui kegiatan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

Diane Trister Dodge, Laura J. Colker, and Cate Heroman. *The Creative Curriculum For Preschool Fourth Edition*. Washington: United States of America, 2011.

Donna M. Wolfinger. *Science and Mathematics in Early Childhood Education Curriculum &*

Teaching. New York: Harper Collin College Publisher, 1994.

Hilda L. Jackman. Early Education Curriculum A Child's Connection to The World Fifth Edition. USA: Wadsworth, 2012.

Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2013 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Kemdikbud, 2015.

Leonard M. Kennedy and Steve Tipps. Guiding Children's Learning of Mathematics sixth edition. California: Wadsworth Publishing Company, 1991.

Lestari KW. Konsep Matematika untuk Anak Usia Dini. Jakarta: Direktorat PAUD, 2011.

Pamela Coughlin. Menciptakan Kelas yang Berpusat pada Anak. Children Resources International Inc 2000.

Polonsky, L. & Dorothy, F. Matematika untuk Si Kecil. Bandung: Pakar Karya, 2005.

Rosalind Charlesworth. Experience In Math For Young Children Fifth Edition. Canada: Thomson, 2005.

Smith, A. M. & Price, A. J. Mathematics in Early Years Education: Third Edition. New York: Routledge, 2012.

Susan Sperry Smith. Early Childhood Mathematics Fifth Edition. USA: Pearson, 2013.

Utami Munandar. Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah (Petunjuk Bagi Para Guru dan Orang Tua. Jakarta: Grasindo, 1992.