

# Prosiding

Seminar Nasional Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan  
III

## **PENDIDIKAN KARAKTER DI ERA TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BINGKAI MULTIKULTURAL**

Ponorogo, 28 Agustus 2017

:



Diselenggarakan oleh:

**Prodi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn)  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

ISSN. 2460-0318

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan III  
Tahun III, Agustus 2017

## PENDIDIKAN KARAKTER DI ERA TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BINGKAI MULTIKULTURAL

:



Diselenggarakan oleh:

**Prodi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn)  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL**  
**PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN III**  
Tahun III, Agustus 2017  
"PENDIDIKAN KARAKTER DI ERA TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BINGKAI MULTIKULTURAL"  
ISSN. 2460-0318.

---

**EDITORIAL**

**Penanggungjawab:**

Drs. Jumadi, M.Pd (Dekan FKIP)

**Penyunting:**

Dr. Bambang Harmanto, M.Pd

Dr. Happy Susanto

Drs. Sulton, M.Si

**Layout Setting:**

Sutrisno, M.Pd.

**Penerbit:**

Laboratorium Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

Prodi. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

**SUSUNAN KEPANITIAAN**  
**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN III**  
"PENDIDIKAN KARAKTER DI ERA TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BINGKAI MULTIKULTURAL"  
**Ponorogo, 28 Agustus 2017**

---

Penanggungjawab	: Drs. Jumadi, M.Pd
Wakil Penanggungjawab	: Ardhana Januar Mahardhani, M.KP.
Ketua Penyelenggara	: Sutrisno, M.Pd
Sekretaris	: Ambiro Puji Asmaroini, M.Pd.
Bendahara	: Prihma Sinta Utami, M.Pd
Sie Acara	: Hadi Cahyono, M.Pd
Sie Kesekretariatan	: 1. Betty Yulia Wulansari, M.Pd 2. Arta Ekayanti, M.Sc
Sie Humas dan Pubdekdok	: Sidik Nuryanto, M.Pd
Sie Konsumsi	: Riski Ekanti AP, M.Pd
Sie Perlengkapan	: HMPS PPKn Unmuh Ponorogo

	( STUDI PADA KEPEMIMPINAN OTISTA) (Hamirul dan H.M.Chotib, STIA Setih Setio Muara Bungo)	
10	PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAN SEBAGAI PENDIDIKAN KERUKUNAN ANTAR UMAT BERAGAMA (Zulkarnain dan Matang, Universitas Negeri Yogyakarta)	
11	KONSELING KEDAMAIAAN: STRATEGI KONSELOR UNTUK MEREDUKSI PERILAKU AGRESI REMAJA (Wahyu Nanda Eka Saputra dan Irvan Budhi Handaka, Universitas Ahmad Dahlan)	
12	PENDIDIKAN KARAKTER DALAM BAHAN AJAR BERPENDEKATAN SAVI PADA MATERI TEMBANG DOLANAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR (Panji Kuncoro Hadi, Endang Sri Maruti, dan Hartini, Universitas PGRI Madiun)	
13	PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER MELALUI NILAI- NILAI KETELADANAN GURU DAN ORANG TUA PADA SISWA SEKOLAH DASAR (Budiyono dan Yuni Harmawati, Universitas PGRI Madiun)	
14	FORMASI 4-1-5 PENAKHLUK MASALAH (STUDI KASUS: PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH PROPOSAL SKRIPSI STAIN KEDIRI 2017) (Agus Miftakus Surur, STAIN Kediri)	
15	REKAYASA SOSIAL MODEL PENDIDIKAN KARAKTER BAGI PENGUATAN KEWARGANEGARAAN MULTIKULTURAL DI PERGURUAN TINGGI (Nurul Zuriah, Universitas Muhammadiyah Malang)	
16	REKONSTRUKSI MODEL PENDIDIKAN KARAKTER BANGSA MELALUI PROJECT NETIZEN AKU CINTA PRODUK INDONESIA DI PERGURUAN TINGGI (Mohammad Syaifudin, Nurul Zuriah, dan Marhan Taufik, Universitas Muhammadiyah Malang)	
17	PERAN PENDIDIKAN KARAKTER DI TENGAH PUDARNYA NILAI -NILAI MORAL DI KALANGAN ANGGOTA MASYARAKAT DALAM MENJAGA KEUTUHAN NKRI (Sudirman, Universitas Negeri Gorontalo)	
18	KEMAMPUAN MATEMATIKA DAN CARA TEPAT UNTUK MENGEMBANGKANNYA PADA ANAK USIA DINI (Rosa Imani Khan, Veny Iswantiningtyas, dan Saiful Efendi Universitas Nusantara PGRI Kediri)	
19	STRATEGI PENGEMBANGAN KARAKTER RELIGIUS SISWA MELALUI RUANG TOLERANSI BERIBADAH (Nindiya Eka Safitri, SMK Muhammadiyah Wonosari. Dan Andicha Dian Saputra Universitas Ahmad Dahlan)	
20	PEMBENTUKAN KARAKTER KEDISIPLINAN DAN KEMANDIRIAN SANTRI DI PONDOK PESANTREN MBS AL AMIN BOJONEGORO (Ibnu Habibi, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Bojonegoro)	

## **KEMAMPUAN MATEMATIKA DAN CARA TEPAT UNTUK MENGEMBANGKANNYA PADA ANAK USIA DINI**

Rosa Imani Khan<sup>1</sup>, Veny Iswantinegtyas<sup>2</sup>, Saiful Efendi<sup>3</sup>  
Program Studi Pendidikan Guru PAUD Universitas Nusantara PGRI Kediri  
nonarossa.rose@gmail.com<sup>1</sup>

### **Abstrak**

Kemampuan matematika anak Indonesia bisa dikatakan rendah bila dibandingkan dengan anak-anak dari negara lain di dunia. Bahkan sebuah program assessmen tingkat internasional yang khusus melakukan survei tentang kemampuan sains, membaca dan matematika siswa bernama PISA (Programme for International Student Assessment), pada tahun 2016 merilis hasil survei yang menyatakan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia memiliki peringkat 63 dari 69 negara di dunia. Hal tersebut bukan mengartikan anak-anak Indonesia bodoh dalam hal berhitung, namun adanya faktor mental block yang membuat siswa cenderung berpikir negatif 'tidak bisa' dan enggan menguraikan masalah sederhana seperti memecahkan soal matematika. Selama ini, masih banyak anak yang menganggap bahwa berhitung adalah kegiatan yang sulit. Padahal kemampuan berhitung adalah sarana penting untuk menguasai kemampuan atau bidang studi lainnya. Kemampuan berhitung bagi anak usia dini diperlukan untuk mengembangkan pengetahuan dasar matematika, seperti pengenalan konsep bilangan, lambang bilangan, warna, bentuk, ukuran, ruang, posisi dan dapat membentuk sikap logis, kritis, cermat dan kreatif pada diri anak. Anak yang menunjukkan hambatan perkembangan dalam kemampuan membaca, menulis dan berhitung, akan cenderung berprestasi buruk dan dinilai gagal oleh guru bahkan keluarganya. Tidak heran jika anak-anak tersebut jadi mengembangkan ekspektasi yang rendah dalam hidup dan bermasalah pada self esteem mereka. Kegiatan pengembangan kemampuan matematika anak dapat dilakukan melalui permainan yang tentunya akan lebih efektif karena dunia anak adalah dunia bermain. Aspek perkembangan anak dapat ditumbuhkan secara optimal melalui kegiatan bermain yang mengasyikkan dan tidak membosankan. Mengajak bermain anak-anak pada usia prasekolah terbukti mampu meningkatkan perkembangan mental dan kecerdasan anak, bahkan jika anak tersebut mengalami malnutrisi.

**Kata kunci: Kemampuan Matematika, Anak Usia Dini**

### **PENDAHULUAN**

Kemampuan matematika anak Indonesia bisa dikatakan rendah bila dibandingkan dengan anak-anak dari negara lain di dunia. Bahkan sebuah program assessmen tingkat internasional yang khusus melakukan survei tentang kemampuan sains, membaca dan matematika siswa bernama PISA (Programme for International Student Assessment), pada tahun 2016 merilis hasil survei yang menyatakan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia memiliki peringkat 63 dari 69 negara di dunia.

Hal tersebut bukan mengartikan anak-anak Indonesia bodoh dalam hal berhitung, namun adanya faktor mental block yang membuat siswa cenderung berpikir negatif 'tidak bisa' dan enggan menguraikan masalah sederhana seperti memecahkan soal matematika. Selama ini, masih banyak anak yang

menganggap bahwa berhitung adalah kegiatan yang sulit. Padahal kemampuan berhitung adalah sarana penting untuk menguasai kemampuan atau bidang studi lainnya. Kegiatan pengembangan kemampuan matematika anak dapat dilakukan melalui permainan yang tentunya akan lebih efektif karena dunia anak adalah dunia bermain.

### **ANALISIS**

#### **Anak Usia Dini dan Kemampuan Matematikanya**

Salah satu tahap perkembangan dalam hidup manusia adalah tahap kanak-kanak. Potensi kecerdasan dan dasar-dasar perilaku seseorang terbentuk pada rentang usia dini ini. Sedemikian pentingnya masa ini sehingga usia dini sering disebut sebagai *the golden age* (usia emas). Sejalan dengan pendapat tersebut, Berk (1992 dalam Sujiono, 2009) memaparkan bahwa anak usia dini

adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak usia dini berada pada rentang usia 0-8 tahun. Pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek sedang mengalami masa yang cepat dalam rentang perkembangan. Hal ini sejalan dengan tulisan Purwanti (2013) bahwa menurut penelitian para ahli pendidikan, pembentukan potensi belajar tiap individu terjadi dengan tahapan sebagai berikut: 1) 50% pada usia 0-4 tahun; 2) 40% pada usia 4-8 tahun; 3) 30% pada usia 8-18 tahun; 4) 20% pada usia 18-25 tahun; dan 10% pada usia 25-50 tahun.

Sedangkan matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antar bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian persoalan bilangan (Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1991). Sedangkan menurut Suriasumantri (1982 dalam Sujiono dkk., 2007), matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat artifisial dan baru memiliki arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya. Tanpa kebermaknaan, matematika hanya sebuah kumpulan rumus-rumus yang mati. Matematika memiliki kelebihan dibandingkan dengan bahasa verbal. Matematika mampu mengembangkan bahasa numerik yang memungkinkan kita melakukan pengukuran secara kuantitatif. Matematika berperan dalam mengembangkan konsep pengukuran dari kualitatif menuju kuantitatif yang lebih bersifat eksak, tepat dan cermat. Lebih lanjut lagi, Sujiono dkk. (2007) menjelaskan bahwa matematika di PAUD adalah kegiatan belajar tentang konsep matematika melalui aktivitas bermain dalam kehidupan sehari-hari dan bersifat alamiah.

Depdiknas (2000 dalam Amelia, 2012) menyatakan bahwa kemampuan berhitung merupakan bagian dari matematika terutama mengenai konsep

bilangan yang merupakan dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar. Kemampuan berhitung merupakan kemampuan dalam menggunakan penalaran, logika dan angka-angka. Menurut Daniel Muijs dan David Reynolds (2008), kemampuan berhitung atau *mathematical intelligence* adalah kemampuan untuk menggunakan penalaran, logika dan angka-angka. Anak yang memiliki kecerdasan matematis-logis yang tinggi, seringkali tertarik dengan bilangan dan bentuk-bentuk pola, menikmati aktivitas berhitung, cepat memahami konsep waktu, senang melihat pola dalam informasi yang mereka terima dan dapat mengingat bilangan dalam jangka waktu yang panjang (Lwin dkk., 2008).

Bagi anak usia dini, kemampuan tersebut disebut dengan kemampuan berhitung permulaan, yakni kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuannya anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah, yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan (Susanto, 2011). Sedangkan Sriningsih (2008) mengungkapkan bahwa kegiatan berhitung untuk anak usia dini disebut juga sebagai kegiatan menyebutkan urutan bilangan atau membilang buta. Anak menyebutkan urutan bilangan tanpa menghubungkan dengan benda-benda konkret. Pada usia 4 tahun mereka dapat menyebutkan urutan bilangan sampai sepuluh. Sedangkan pada usia 5 sampai 6 tahun dapat menyebutkan bilangan sampai seratus.

Jadi kemampuan berhitung pada anak usia dini adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak dalam hal matematika seperti kegiatan mengurutkan bilangan atau membilang dan mengenal jumlah untuk menumbuhkembangkan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, uang juga sebagai dasar

pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan mengikuti pendidikan dasar bagi anak.

### **Standar Kemampuan Matematika Anak Usia Dini**

Konsep-konsep matematika yang bisa dipahami oleh anak usia dini menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (Charlesworth, 2012) antara lain :

1. Bilangan. Salah satu konsep matematika yang paling penting dipelajari anak adalah pengembangan kepekaan bilangan. Peka terhadap bilangan berarti tidak sekedar menghitung. Kepekaan bilangan mencakup pengembangan rasa kuantitas dan pemahaman kesesuaian satu lawan satu. Ketika kepekaan terhadap bilangan anak berkembang, mereka menjadi semakin tertarik pada hitung-menghitung. Menghitung ini menjadi landasan bagi pekerjaan dini anak dengan bilangan.
2. Aljabar. Pengenalan aljabar dimulai dengan menyortir, menggolongkan, membandingkan dan menyusun benda-benda menurut bentuk, jumlah dan sifatnya, mengenal, menggambarkan dan memperluas pola akan memberi kontribusi pada pemahaman anak tentang penggolongan.
3. Penggolongan. Penggolongan / klasifikasi adalah salah satu proses yang penting untuk mengembangkan konsep bilangan. Agar anak mampu menggolongkan atau menyortir benda, mereka harus mengembangkan pengertian tentang “saling memiliki kesamaan”, “keserupaan” dan “perbedaan”. Kegiatan yang dapat mendukung kemampuan klasifikasi anak adalah:
  - a. Membandingkan, adalah proses dimana anak membangun suatu hubungan antara dua benda berdasarkan atribut tertentu. Anak usia dini seringkali membuat perbandingan, terutama bila melibatkan mereka secara pribadi;

dan b. Menyusun atau menata, adalah tingkat lebih tinggi dari perbandingan. Menyusun melibatkan perbandingan benda-benda yang lebih banyak, menempatkan benda-benda dalam satu urutan.

4. Pola-pola. Mengidentifikasi dan menciptakan pola dihubungkan dengan penggolongan dan penyortiran. Anak mulai melihat atribut-atribut yang sama dan berbeda pada gambar dan benda-benda. Anak senang membuat pola di lingkungan mereka.
5. Geometri. Membangun konsep geometri pada anak dimulai dengan mengidentifikasi bentuk-bentuk, menyelidiki bangunan dan memisahkan gambar-gambar biasa seperti segi empat, lingkaran dan segitiga. Belajar konsep letak seperti di bawah, di atas, kiri, kanan dapat membantu meletakkan dasar awal memahami geometri.
6. Pengukuran. Ketika anak mempunyai kesempatan mengalami langsung untuk mengukur, menimbang dan membandingkan ukuran benda-benda, mereka belajar konsep pengukuran. Melalui pengalaman ini anak mengembangkan sebuah dasar kuat dalam konsep-konsep pengukuran.
7. Analisis data dan probabilitas. Percobaan dengan pengukuran, penggolongan dan penyortiran merupakan dasar untuk memahami probabilitas dan analisis data. Ini berarti mengemukakan pertanyaan, mengumpulkan informasi tentang dirinya dan lingkungan mereka serta menyampaikan kembali informasi tersebut.

### **Tujuan Pembelajaran Matematika bagi Anak Usia Dini**

Reys, et al. (1998) menjelaskan bahwa tujuan dari pengajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan untuk anak usia dini bukanlah untuk membuat anak tahu bagaimana cara menjumlah dan mengurang bilangan. Namun yang lebih penting adalah anak

memahami penggunaannya pada berbagai situasi sebagai pemecahan masalah. Lebih lanjut lagi, Depdiknas (2000 dalam Amelia, 2012) menyatakan bahwa tujuan kegiatan berhitung secara umum untuk anak-anak adalah agar anak mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga pada saat nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang lebih kompleks. Sedangkan secara khusus, kegiatan berhitung bagi anak dapat melatih untuk berpikir logis dan sistematis sejak dini melalui pengamatan terhadap benda-benda konkret, gambar-gambar atau angka-angka yang terdapat di sekitar, anak belajar menyesuaikan dan melibatkan diri dalam kehidupan bermasyarakat yang dalam kesehariannya memerlukan kemampuan berhitung, ketelitian, konsentrasi, abstraksi dan daya apresiasi yang lebih tinggi, memiliki pemahaman konsep ruang dan waktu serta dapat memperkirakan kemungkinan urutan sesuai peristiwa yang terjadi di sekitarnya, dan mengasah kreativitas dan imajinasi dalam menciptakan sesuatu secara spontan.

Piaget (dalam Suyanto, 2005) menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran berhitung pada anak usia dini sebagai *logico-mathematical learning* atau belajar berpikir logis-matematis dengan cara yang menyenangkan dan tidak rumit. Sehingga bukan agar anak dapat menghitung sampai seratus bahkan seribu, tetapi untuk memahami bahasa matematis dan penggunaannya untuk berpikir.

Hal-hal di atas dapat tercapai apabila anak membangun pengetahuannya secara bertahap. Adapun yang menjadi dasar pertama kali adalah pemahaman mengenai bilangan, baru setelah itu dikenalkan dengan model operasi bilangan (penjumlahan/pengurangan).

Pemahaman mengenai bilangan dikenal dengan istilah *number sense*. *Number sense* adalah perasaan intuitif terhadap bilangan-bilangan dan penggunaan serta interpretasinya yang

beragam. *Number sense* juga meliputi kemampuan untuk menghitung secara akurat dan efisien, untuk menemukan kesalahan dan untuk mengenali hasilnya secara logis. Individu dengan *number sense* yang baik akan dapat memahami bilangan dan menggunakannya secara efektif dalam kehidupan sehari-hari (McIntosh et al., 1992 dalam Reys et al., 1998).

Pemahaman mengenai makna penjumlahan dan pengurangan menjadi dasar dari pemahaman anak akan operasi matematika selanjutnya. Oleh karena itu, anak harus memiliki konsep operasi yang baik. Hal ini dapat terjadi apabila masing-masing operasi matematika disajikan dalam pendekatan dengan menggunakan model yang berbentuk fisik. Pengalaman tersebut membuat anak memahami bahwa operasi penjumlahan dan pengurangan dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Anak juga akan memahami hubungan dari setiap operasi yang dilakukan (Reys et al., 1998).

### **Kemampuan Matematika Anak Indonesia**

Idealnya, anak hendaknya menguasai kemampuan berhitung agar aspek-aspek lain dalam hidupnya tidak terhambat. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil survei dari PISA (*Programme for International Student Assessment*), sebuah program assessmen tingkat internasional yang khusus melakukan survei tentang kemampuan sains, membaca dan matematika siswa yang digagas oleh the *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)*. Hasil tes dan survei PISA pada tahun 2015 yang melibatkan 540.000 siswa di 70 negara, yang dianalisa dengan hati-hati dan lengkap, menunjukkan bahwa performa kemampuan siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah, yakni peringkat 63 dari 69 negara (<https://www.oecd.org/pisa/> dalam Iswadi, 2016).

Temuan PISA yang lain pada tahun 2012 menunjukkan bahwa pelajar

usia 15 tahun Indonesia tidak memiliki kemampuan matematika, sains & bahasa yg sesuai dengan usianya, yakni 3 tahun lebih lambat dari kemampuan anak dari negara lain. 42% anak Indonesia usia 15 tahun belum dapat menyelesaikan soal matematika mudah seperti melakukan interpretasi literal dari hasil data yang disajikan. Hanya 0,3% siswa yang dapat menguraikannya. Hal tersebut bukan mengartikan anak-anak Indonesia bodoh dalam hal berhitung, namun adanya faktor *mental block* yang membuat siswa cenderung berpikir negatif 'tidak bisa' dan enggan menguraikan masalah sederhana seperti memecahkan soal matematika. Ini sejalan dengan hasil survei dari Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa 80% anak Indonesia memiliki pemikiran negatif terhadap dirinya sendiri (*mental block*) (Mareza, 2016).

#### **Pengembangan Kemampuan Matematika pada Anak Usia Dini**

Berbagai hasil penelitian menyimpulkan bahwa perkembangan yang diperoleh pada usia dini sangat mempengaruhi perkembangan anak pada tahap berikutnya dan meningkatkan produktivitas kerja di masa dewasa. Perlu dipahami bahwa anak memiliki potensi untuk menjadi lebih baik di masa mendatang, namun potensi tersebut hanya dapat berkembang manakala diberi rangsangan, bimbingan, bantuan dan perlakuan yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangannya (Noorlaila, 2010).

Kegiatan pengembangan kemampuan matematika anak dapat dilakukan melalui permainan yang tentunya akan lebih efektif karena dunia anak adalah dunia bermain. Aspek perkembangan anak dapat ditumbuhkan secara optimal melalui kegiatan bermain yang mengasyikkan dan tidak membosankan. Mengajak bermain anak-anak pada usia prasekolah terbukti mampu meningkatkan perkembangan mental dan kecerdasan anak, bahkan jika anak tersebut mengalami malnutrisi (Adriana, 2013).

Dalam penelitiannya, Amelia (2012) menulis ada beberapa prinsip dalam melaksanakan kegiatan permainan untuk mengembangkan kemampuan matematika anak usia dini, antara lain: a. Permainan matematika diberikan secara bertahap, diawali dengan menghitung benda-benda atau pengalaman peristiwa konkret yang dialami melalui pengamatan terhadap alam sekitar; b. Pengetahuan dan keterampilan pada permainan matematika diberikan secara bertahap menurut tingkat kesukarannya, misalnya dari konkret menuju ke abstrak, dari mudah menuju ke sukar dan dari sederhana menuju ke kompleks; c. permainan matematika akan berhasil jika anak-anak diberi kesempatan untuk berpartisipasi dan dirangsang untuk menyelesaikan masalah-masalahnya; d. Permainan matematika membutuhkan suasana yang menyenangkan dan memberikan rasa aman serta kebebasan bagi anak. Untuk itu diperlukan alat peraga / media yang sesuai dengan tujuan, menarik dan bervariasi, mudah digunakan dan tidak membahayakan; e. Bahasa yang digunakan dalam permainan hendaknya bahasa yang sederhana dan jika memungkinkan mengambil contoh yang terdapat di lingkungan sekitar anak; f. Dalam permainan matematika, anak dapat dikelompokkan sesuai dengan tahap penguasaan berhitung yaitu tahap konsep, masa transisi dan lambang; g. Dalam mengevaluasi hasil perkembangan anak, harus dimulai dari awal sampai akhir kegiatan.

Menyambung penjelasan di atas, Depdiknas (2000) menguraikan bahwa permainan matematika anak usia dini seyogyanya dilakukan melalui tiga tahapan penguasaan berhitung di jalur matematika, yakni: 1. Penguasaan Konsep. Pemahaman atau pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda dan peristiwa konkret, seperti pengenalan warna, bentuk dan menghitung benda / bilangan; 2. Masa Transisi. Proses berpikir yang merupakan masa peralihan dari

pemahaman konkret menuju pengenalan lambang yang abstrak, dimana benda konkret itu masih ada dan mulai dikenalkan bentuk lambangnya; 3. Lambang. Merupakan visualisasi dari berbagai konsep. Misalnya lambang 5 untuk menggambarkan konsep bilangan lima, merah untuk menggambarkan konsep warna, besar untuk menggambarkan konsep ruang, dan sebagainya.

Hal lain yang perlu diperhatikan adalah: 1. Apabila ada anak yang cepat menyelesaikan tugas yang diberikan, hal ini menunjukkan bahwa anak tersebut telah siap untuk diberikan permainan matematika yang lebih tinggi; dan 2. Apabila anak menunjukkan tingkah laku jenuh, diam, acuh tak acuh atau mengalihkan perhatian pada hal lain, hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi masalah pada anak. Itu berarti anak membutuhkan perhatian atau perlakuan yang lebih khusus.

### **Permainan untuk Mengembangkan Kemampuan Matematika Anak Usia Dini**

Macam-macam permainan untuk mengembangkan kemampuan matematika anak usia dini menurut Depdiknas (2007) antara lain :

1. Bermain Pola. Anak diharapkan dapat mengenal dan menyusun pola-pola yang terdapat di sekitarnya secara berurutan, setelah melihat dua sampai tiga pola yang dicontohkan. Selanjutnya anak mampu membuat urutan pola sendiri sesuai dengan kreativitasnya.
2. Bermain Klasifikasi. Anak diharapkan dapat mengelompokkan atau memilih benda berdasarkan jenis, fungsi, warna, bentuk pasangannya.
3. Bermain Bilangan. Anak diharapkan mampu mengenal dan memahami konsep bilangan, transisi dan lambang sesuai dengan jumlah bendanya dan dapat mencocokkan sesuai dengan lambang bilangannya.
4. Bermain Ukuran. Anak diharapkan dapat mengenal konsep ukuran

standar yang bersifat informal atau alamiah, seperti panjang, besar, tinggi dan isi melalui alat ukur alami, seperti jengkal, jari, langkah, tali, tongkat, dan lain-lain.

5. Bermain Geometri. Anak diharapkan dapat mengenal dan menyebutkan berbagai macam benda, berdasarkan bentuk geometri dengan cara mengamati benda-benda yang ada di sekitarnya, misalnya bentuk lingkaran, segitiga, bujur sangkar, dan lain-lain.
6. Bermain Estimasi (Memperkirakan). Anak diharapkan dapat memiliki kemampuan memperkirakan/estimasi tentang sesuatu, misalnya perkiraan tentang waktu, luas, atau jumlah. Selain itu, anak terlatih untuk mengantisipasi berbagai kemungkinan yang akan dihadapi.

Bermain Statistika. Anak diharapkan dapat memiliki kemampuan untuk memahami perbedaan-perbedaan dalam jumlah dan perbandingan dari hasil pengamatan terhadap suatu objek (dalam bentuk visual).

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Adriana, Dian. (2013). *Tumbuh Kembang & Terapi Bermain pada Anak*. Jakarta: Salemba Medika.
- Amelia, Donna. (2012). Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Permainan Bola Angka Di TK Samudera Satu Atap Pariaman. *Jurnal Pesona PAUD*. Vol. 1. No. 1. Hal. 1 – 11.
- Charlesworth, Rosalind. (2012). *Experience in Math for Young Children*. USA : Wadsworth, Cengage Learning.
- Depdiknas. (2007). *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaan di Taman Kanak-kanak*. Jakarta : Dirjen Dikdasmen.
- ( 2000). *Permainan Berhitung di Taman Kanak-kanak*. Jakarta : Depdiknas.
- Iswadi, Hazrul. (2016). *Sekelumit dari Hasil PISA 2015 yang Baru*

- Dirilis.* Diunduh dari [http://www.ubaya.ac.id/2014/content/articles\\_detail/230/Overview-of-the-PISA-2015-results-that-have-just-been-Released.html](http://www.ubaya.ac.id/2014/content/articles_detail/230/Overview-of-the-PISA-2015-results-that-have-just-been-Released.html) pada tanggal 5 Mei 2017.
- Lwin dkk., May. (2008). *Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan*. Jakarta : Indeks.
- Mareza, Bahariyani. (2016). *Mengapa Anak-anak Indonesia Mengalami Mental Block?*. Diunduh dari <http://student.cnnindonesia.com/edukasi/20160315102508-317-117452/mengapa-anak-anak-indonesia-mengalami-mental-block/> pada 5 Mei 2017.
- Muijs, Daniel dan David Reynolds. (2008). *Effective Teaching : Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Noorlaila, Iva. (2010). *Panduan Lengkap Mengajar PAUD. Kreatif Mendidik dan Bermain Bersama Anak*. Yogyakarta : Pinus Book Publisher.
- Purwanti, Kristi Liani. (2013). *Perbedaan Gender terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Menggunakan Otak Kanan pada Siswa Kelas I*. *Jurnal Walisongo*. Vol. 9. No. 1. Hal. 107 – 122.
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1991). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Reys. E, et al. (1998). *Helping Children Learn Mathematics; Fifth Edition*. USA: Allyn & Bacon.
- Sriningsih, Nining. (2008). *Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Anak Usia Dini*. Bandung : Pustaka Sebelas.
- Sujiono dkk., Yuliani Nurani. (2007). *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Sujiono, Yuliani Nurani. (2009). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta : Indeks.
- Susanto, Ahmad. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Kencana.
- Suyanto, Slamet. (2005). *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta : Hikayat Publishing.



Laboratorium Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan  
Prodi. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan  
FKIP - Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
Jalan Budi Utomo 10, Ponorogo  
Email: [laboratoriumfkip@yahoo.co.id](mailto:laboratoriumfkip@yahoo.co.id), Website: [www.ppknumpo.web.id](http://www.ppknumpo.web.id)

