

**PENGARUH PERMAINAN BALOK CUISENAIRE DAN  
KERJASAMA TERHADAP PENGETAHUAN  
MATEMATIKA ANAK USIA DINI**

(Eksperimen pada Anak Taman Kanak-kanak Kelompok B  
di Kecamatan Guguak)

TESIS



Oleh

**SRI YANTI**

**17330050**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan  
gelar Magister Pendidikan

**PENDIDIKAN ANAK USIA DINI**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2020**

## ABSTRACT

**Sri Yanti. 2020: Tile Games Cuisenaire influence and cooperation of the Early Childhood Mathematics Knowledge. Thesis. Early childhood education programs. Faculty of Science Education. Padang State University.**

This research is motivated by the lack of use of a child's educational games Mathematics matematika. pengetahuan yet optimally trained them simple addition and subtraction, describing the size, and classify objects. Teachers also often teach math knowledge children through verbal and use Worksheet Kids (LKA). Difficult children understand the concept of numbers, for example, received daily on learning in kindergarten children can mention some figures without being able to show the numbers themselves, even if teachers have shown that number. Kids only memorized in the mouth without being able to realize the right, it takes time to provide insight. Classroom management, teachers are also less actively engage children in the learning process. Teachers dominate the classroom so children are more passive. The purpose of this study to determine the effect of the beam game Cuisenaire and cooperation of the mathematical knowledge of kindergarten children in group B in District Guguak District Fifty Cities.

Type of research is experimental research design with treatment by the level of  $2 \times 2$ . The study population was all children of group B kindergarten in the district of Kota District Fifty Guguak by random sampling technique. Instrument of research is through sheets of tests and questionnaires. Data analysis techniques used in this research is to test for normality and homogeneity tests later ANOVA and Tukey test two lanes with a significance level  $\alpha = 0:05$ .

The results showed the influence of games Beams Cuisenaire and cooperation on knowledge of mathematics with the results of ANOVA two lines of  $F = 12:48 > F_{table} = 4.11$ . In addition, there is interaction between the game and the cooperation of the knowledge of mathematics with  $F(OAB) = 115.09 > F_{tab} = 4.11$ . Based on test results obtained  $QhitungA1B1$  Tukey-A2B1 = 53.16 >  $Q_{tabel} = 4.33$ . This shows that the group of children who show high cooperation, math knowledge children who are given constructive play Cuisenaire beam is higher than the group of children given conventional game. Tukey test results obtained  $QhitungA1B2-A2B2 = -5.78 > Q_{tabel} = -4.33$ . This suggests that the groups of children who showed poor cooperation, math knowledge children who are given constructive play Cuisenaire beam is lower than the group of children given conventional game. Thus each H1 on each hypothesis is accepted.

**Keywords:** Beams Cuisenaire, Cooperation, Mathematics Knowledge

## ABSTRAK

**Sri Yanti. 2020: Pengaruh Permainan Balok *Cuisenaire* dan Kerjasama terhadap Pengetahuan Matematika Anak Usia Dini. Tesis. Pendidikan Anak Usia Dini. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minimnya penggunaan alat permainan edukatif matematika. Pengetahuan Matematika anak belum terlatih secara optimal diantaranya penambahan dan pengurangan sederhana, mendeskripsikan ukuran, dan mengklasifikasikan benda. Guru juga lebih sering mengajarkan pengetahuan matematika pada anak melalui verbal dan penggunaan Lembar Kerja Anak (LKA). Sulitnya anak memahami konsep bilangan, sebagai contoh keseharian diterima pada pembelajaran di TK anak dapat menyebutkan beberapa angka tanpa dapat menunjukkan angka itu sendiri, walaupun guru telah menunjukkan angka tersebut. Anak hanya hafal di mulut tanpa bisa merealisasikan dengan tepat, butuh waktu untuk memberikan pemahaman. Dalam pengelolaan kelas, guru juga kurang melibatkan anak secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru lebih mendominasi kelas sehingga anak lebih pasif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh permainan balok *cuisenaire* dan kerjasama terhadap pengetahuan matematika anak Taman Kanak-kanak kelompok B di Kecamatan Guguak Kabupaten Lima Puluh Kota.

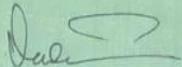
Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan *desain treatment by level 2 x 2*. Populasi penelitian ini adalah seluruh anak kelompok B Taman Kanak-kanak di Kecamatan Guguak Kabupaten Lima Puluh Kota dengan teknik *random sampling*. Instrumen penelitian yang dilakukan adalah melalui lembar tes dan angket. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas kemudian uji ANAVA dua jalur dan uji *Tukey* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh permainan Balok *Cuisenaire* dan kerjasama terhadap pengetahuan matematika dengan hasil uji ANAVA dua jalur sebesar  $F_{hitung} = 12,48 > F_{tabel} = 4,11$ . Selain itu, terdapat interaksi antara permainan dan kerjasama terhadap pengetahuan matematika dengan  $F_{(OAB)} = 115,09 > F_{tab} = 4,11$ . Berdasarkan hasil uji *Tukey* diperoleh  $Q_{hitung A1B1-A2B1} = 53,16 > Q_{tabel} = 4,33$ . Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok anak yang menunjukkan kerjasama tinggi, pengetahuan matematika anak yang diberikan permainan konstruktif balok *Cuisenaire* lebih tinggi dibandingkan kelompok anak yang diberikan permainan konvensional. Hasil uji *Tukey* yang diperoleh  $Q_{hitung A1B2-A2B2} = -5,78 > Q_{tabel} = -4,33$ . Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok anak yang menunjukkan kerjasama rendah, pengetahuan matematika anak yang diberikan permainan konstruktif balok *Cuisenaire* lebih rendah dibandingkan kelompok anak yang diberikan permainan konvensional. Dengan demikian masing-masing  $H_1$  pada setiap hipotesis diterima.

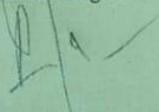
**Kata kunci:** Balok *Cuisenaire*, Kerjasama, Pengetahuan Matematika

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

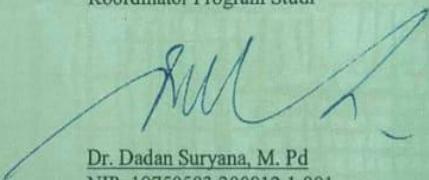
Nama Mahasiswa : Sri Yanti  
NIM : 17330050

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Hadiyanto, M.Ed</u> Pembimbing		_____

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Padang

  
Prof. Dr. Rusbinal, M.Pd  
NIP. 19630320 198803 1 002

Koordinator Program Studi

  
Dr. Dadan Suryana, M. Pd  
NIP. 19750503 200912 1 001



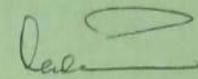
Scanned with  
CamScanner

**PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN**

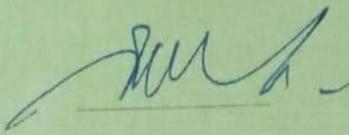
No Nama

Tanda Tangan

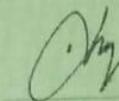
1. Dr. Hadiyanto, M.Ed  
(Pembimbing)



2. Dr. Dadan Suryana, M.Pd  
(Pengaji I)



3. Dr. Nenny Mahyudin, M.Pd  
(Pengaji 2)



Mahasiswa:

Nama : Sri Yanti  
NIM : 17330050  
Tanggal Ujian : 18 Agustus 2020



Published with  
Creative Commons

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karyatulis saya, tesis dengan judul **“Pengaruh Permainan Balok Cuisenaire dan Kerjasama terhadap Pengetahuan Matematika Anak Usia Dini”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2020

Saya yang menyatakan



Sri Yanti

NIM 17330050

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kuasaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Judul tesis penelitian ini adalah **“Pengaruh Permainan Balok Cuisenaire dan Kerjasama terhadap Pengetahuan Matematika Anak Usia Dini”**. Adapun tujuan penulisan tesis ini adalah demi memajukan pendidikan di Indonesia dan memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan Anak Usia Dini Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan tesis tentunya penulis tidak dapat menyelesaikan dengan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan bimbingan,

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam menyelesaikan tesis ini, namun penulis menyadari bahwa dengan segala keterbatasan kemampuan dan pengetahuan dalam penyusunan tesis ini masih banyak kelemahan. Penulis berharap mudah-mudahan penelitian ini bisa memberikan manfaat bagi pembaca dan pemerhati pendidikan pada umumnya.

Padang, Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK.....</b>	<b>10</b>
A. Landasan Teori.....	10
1. Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini.....	10
2. Pengetahuan Matematika .....	13
a. Definisi Matematika.....	13
b. Manfaat Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini .	15
c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan	

Matematika Anak .....	16
d. Konsep Matematika Anak Usia Dini .....	17
3. Tinjauan tentang Permainan Konstruktif .....	19
a. Pengertian Bermain .....	19
b. Tujuan bermain .....	21
c. Karakteristik Bermain .....	22
d. Pengertian Bermain Konstruktif.....	23
e. Manfaat Permainan Konstruktif.....	25
f. Macam-Macam Permainan Konstruktif.....	28
g. Balok <i>Cuisenaire</i> .....	31
4. Perkembangan Sosial .....	35
5. Kerjasama.....	41
a. Definisi Kerjasama.....	41
b. Syarat-Syarat Kerjasama.....	43
c. Tahap-Tahap Kerjasama .....	46
d. Manfaat Kerjasama untuk Anak Usia Dini .....	47
B. Kerangka Konseptual .....	48
C. Hipotesis Penelitian.....	50
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>51</b>
A. Jenis Penelitian.....	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	52
C. Populasi dan Sampel .....	53
D. Variabel dan Data.....	55
E. Definisi Konseptual dan Operasional.....	56
F. Pengembangan Instrumen .....	58
G. Rancangan Perlakuan .....	61
H. Analisis Instrumen.....	62
I. Teknik Pengumpul Data.....	64
J. Teknik Analisis Data.....	65

<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>71</b>
A. Deskripsi Data.....	71
B. Analisis Data .....	74
1. Uji Normalitas .....	74
2. Uji Homogenitas .....	75
C. Pengujian Hipotesis.....	77
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	83
E. Keterbatasan Penelitian.....	91
<b>BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>	<b>93</b>
A. Kesimpulan .....	93
B. Implikasi.....	94
C. Saran.....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>100</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> : Desain Penelitianeksperimen factorial $2 \times 2$ .....	52
<b>Tabel 3.2:</b> Distribusi Sampel pada Tiap Kelompok Menurut Perlakuan.....	54
<b>Tabel 3.3</b> : Kisi-Kisi Instrumen Kerjasama Anak Usia Dini.....	59
<b>Tabel 3.4</b> : Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Matematika AUD.....	60
<b>Tabel 3.5</b> : Persamaan dan Perbedaan Perlakuan yang Diberikan pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol .....	61
<b>Tabel 4.1</b> : Deskripsi Data Hasil Pengetahuan Matematika Anak .....	72
<b>Tabel 4.2</b> : Deskripsi Data Analisis Tendensi Sentral Pengetahuan Matematika Anak .....	73
<b>Tabel 4.3</b> : Rangkuman Hasil Uji Normalitas Keseluruhan Data .....	75
<b>Tabel 4.4</b> : Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Varians .....	76
<b>Tabel 4.5</b> : Rangkuman Hasil Perhitungan ANAVA Dua Jalan .....	77
<b>Tabel 4.6</b> : Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Tukey .....	79

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1:</b> Balok <i>Cuisenaire</i> .....	32
<b>Gambar 2.2 :</b> Rincian Balok <i>Cuisenaire</i> .....	34
<b>Gambar 2.3</b> :Kerangka Konseptual .....	49
<b>Gambar 4.9</b> : Interaksi Pembelajaran dan Kerjasama terhadap Pengetahuan Matematika.....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1:</b> Rancangan Perlakuan .....	100
<b>Lampiran 2:</b> Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	126
<b>Lampiran 3:</b> Hasil Perhitungan Ujicoba Instrumen .....	130
<b>Lampiran 4:</b> Instrumen Akhir.....	135
<b>Lampiran 5:</b> Proses Perhitungan Data.....	140
<b>Lampiran 6:</b> Uji Normalitas .....	149
<b>Lampiran 7:</b> Uji Homogenitas.....	157
<b>Lampiran 8:</b> ANAVA.....	159
<b>Lampiran 9:</b> Uji Tukey.....	162
<b>Lampiran 10:</b> Dokumentasi.....	164
<b>Lampiran 11:</b> Tabel .....	172
<b>Lampiran 12:</b> Surat Penelitian.....	178

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap individu. Anak sebagian dari individu merupakan salah satu subjek pendidikan. Pendidikan yang diberikan untuk anak harus sesuai dengan perkembangan usia mereka. Pendidikan adalah suatu usaha atau kegiatan yang dijalankan dengan sengaja, teratur, dan berencana dengan maksud mengubah atau mengembangkan perilaku yang diinginkan. Pendidikan terdiri dari pendidikan formal, informal, dan nonformal. Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) merupakan salah satu bentuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) formal yang mengupayakan program pengembangan perilaku dan kemampuan dasar pada diri anak secara optimal.

Anak usia dini adalah anak yang baru dilahirkan sampai dengan usia 6 tahun. Usia dini merupakan periode awal yang paling penting dan mendasar sepanjang rentang pertumbuhan dan perkembangan kehidupan manusia. Pada masa ini semua potensi yang dimiliki oleh anak berkembang dengan sangat cepat. Sebagaimana dalam permendikbud nomor 146 tahun 2014 pasal 1 menyebutkan bahwa “ Pendidikan Anak Usia Dini yang selanjutnya disingkat (PAUD) merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan enam tahun yang dilakukan melalui pemberian ransangan pendidikan untuk

membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut”.

Bloom menyatakan bahwa 50% dari potensi intelektual anak sudah terbentuk sejak usia empat tahun kemudian mencapai sekitar 80% pada usia delapan tahun dalam artikel (Rohmah, 2013). Anak usia dini adalah masa manusia memiliki keunikan yang perlu diperhatikan oleh orang dewasa, anak usia dini unik dalam potensi yang dimiliki dan pelayanannya pun sungguh-sungguh agar setiap potensi dapat landasan dalam manapaki tahap perkembangan berikutnya dalam artikel (Suryana, 2013c). Pentingnya pendidikan anak usia dini dan perannya dalam pembentukan kepribadian secara luas diakui. Gardner menyatakan, “Saya menganggap periode dari usia dua hingga enam atau tujuh tahun merupakan periode yang sangat membangun untuk perkembangan anak dalam artikel (Kiewra, C & Veselack, 2016)

Anak yang berada pada usia Taman Kanak-Kanak adalah masa yang sangat strategis untuk mengembangkan kognitifnya. Oleh karena itu pendidik dan orang tua dapat mengenalkan konsep bilangan kepada anak melalui benda yang ada di sekitar kita. Anak usia dini memiliki karakteristik yang berbeda dengan orang dewasa, karena anak usia dini tumbuh dan berkembang dengan cara yang berbeda dalam artikel (Mahyuddin & Syukur, 2016). Perkembangan kognitif diperlukan oleh setiap anak dalam rangka mengembangkan pengetahuan yang diterimanya dari lingkungan. Salah satu yang penting dalam pengembangan kognitif anak adalah

pengetahuan Matematika. Pengetahuan Matematika penting dimiliki oleh setiap anak karena akan membuat anak dapat berpikir logis dan dapat diterapkan dalam memecahkan permasalahan dikehidupan sehari-hari. Kebanyakan anak menemukan dan belajar banyak tentang Matematika melalui bermain mereka dan pengalaman lain di rumah, di Taman Kanak-Kanak (TK) dan pusat perawatan anak, dan di banyak tempat lain di dalam komunitas mereka dalam artikel (Perry, Gervasoni, Hampshire, & Neill, 2016)

Hasil penelitian (Rocmah, n.d.) dosen PG-PAUD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo penerapan permainan konstruktif yang dilakukan di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Sambiriroto berupa kegiatan membangun atau membuat sesuatu bentuk atau konstruksi menggunakan balok, lego, platisin, clay ataupun puzzle dapat mengembangkan aspek perkembangan kognitif, motorik halus, sosial emosional, dan perkembangan kreativitas anak.

Artikel hasil penelitian (Astriya & Kuntoro, 2015) menunjukkan pengembangan kreativitas dan minat belajar anak melalui permainan konstruktif yakni bermain balok dan *playdough* di TK Izzul Islam Maraqitta'limat dimana menggunakan dari 6 ragam bentuk dan ukuran balok, mengungkapkan ide sebelum bermain, menceritakan bangunannya secara detail, membuat bangunan dengan ide dan cara sendiri, membuat adonan tepung, membuat berbagai bentuk kue dan menghiasi kue dan menceritakan hasil karya, beberapa anak menyukai kegiatan bermain balok

dan *playdough*, melakukannya dengan cukup senang, bersemangat dan aktif.

Menurut artikel dalam hasil penelitian (Anjani & Nurjanah, 2014) mengungkapkan bahwa dari data awal yang menunjukkan bahwa perkembangan kecerdasan visual spatial anak usia 4-5 tahun 35,4% anak belum tepat dalam penggunaan warna terjadi kenaikan sebesar (13,4%) kecerdasan visual-spatial sangat baik sesudah dilakukan intervensi dan (20%) kecerdasan visual-spatial baik sesudah dilakukan intervensi. Didapatkan  $\rho = 0.000 < \alpha = 0.05$  maka ditolak yang berarti ada pengaruh permainan *puzzle* terhadap perkembangan kecerdasan visual-spatial anak usia 4-5 tahun di TK Al-Fath Desa Keboan.

Pada kenyataannya, Matematika merupakan salah satu pelajaran yang mendapatkan perhatian besar baik dari kalangan pendidik, orang tua maupun pesertadidik. Namun, tidak sedikit anak di Taman Kanak-Kanak yang mengalami kesulitan dalam menguasai pengetahuan Matematika. Hal ini terjadi disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya minimnya penggunaan alat permainan edukatif Matematika. Guru juga lebih sering mengajarkan pengetahuan Matematika pada anak melalui verbal dan penggunaan Lembar Kerja Anak (LKA). Sulitnya anak memahami konsep bilangan, sebagai contoh keseharian diterima pada pembelajaran di TK anak dapat menyebutkan beberapa angka tanpa dapat menunjukkan angka itu sendiri, walaupun guru telah menunjukkan angka tersebut. Anak hanya hafal di mulut tanpa bisa merealisasikan dengan tepat, butuh waktu untuk

memberikan pemahaman. Dalam pengelolaan kelas, guru mempunyai banyak peran yang sangat penting (Hadiyanto, 2004), namun demikian pada kenyataannya guru kurang melibatkan anak secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru lebih mendominasi kelas sehingga anak lebih pasif.

Berdasarkan observasi yang dilakukan dan wawancara dengan guru kelas B yaitu ibu Zulfina, S. Pd yang penulis lakukan pada tanggal 23 Juli-3 Agustus 2018 terlihat guru lebih menfokuskan untuk menguasai pengetahuan Matematika melalui cara yang konvensional dan minimnya penggunaan alat permainan edukatif Matematika. Wawancara yang dilakukan kepada salah seorang guru di PAUD Pendidikan Islam Tanjung Jati. Ia menyatakan bahwa cukup sulit menerapkan permainan konstruktif dikarenakan kurangnya pemahaman guru mengenai media tersebut. Dengan demikian didapati beberapa anak yang pengetahuan Matematika belum terlatih secara optimal yang terlihat dari belum mampunya anak: (1) menyebutkan hasil penambahan, (2) menyebutkan hasil pengurangan, (3) memiliki pengalaman dengan simbol + (tambah), - (kurang), = (sama dengan), (4) mendeskripsikan pengukuran terhadap suatu benda, (5) mengenal perbedaan berdasarkan ukuran “lebih dari” dan “kurang dari” (6) mengklasifikasikan benda kedalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, (7) mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk dan jenis.

Dalam hal ini, jika media pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan karakteristik anak, maka hasil yang didapat tidak akan optimal.

Selain itu pengetahuan Matematika dengan kerjasama saling terkait, anak yang memiliki kerjasama tinggi akan mampu bersosialisasi lingkungan sosialnya, mau berbagi dengan temannya, membantu sesama teman, memiliki kepercayaan diri, sehingga lebih memudahkan anak dalam menguasai pengetahuan Matematika. Berdasarkan hal tersebut diperlukan kegiatan aktif yang dapat melatih pengetahuan Matematika awal anak. Salah satu media pembelajaran aktif dalam melatih pengetahuan Matematika adalah permainan balok *cuisenare*, Melalui permainan balok *cuisenaire* anak dapat mengenal angka secara konkret melalui warna, melakukan pengukuran dan pengklasifikasian melalui kegiatan bermain. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui permainan balok *cuisenaire* dan kerjasama terhadap pengetahuan Matematika anak.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Minimnya penggunaan alat permainan edukatif Matematika
2. Kurangnya pemahaman anak tentang konsep bilangan
3. Masih ada beberapa anak yang pengetahuan Matematika belum terlatih secara optimal diantaranya penambahan dan pengurangan sederhana, mendeskripsikan ukuran, dan mengklasifikasikan benda.
4. Kurang menariknya media pembelajaran

5. Guru kurang melibatkan anak secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga anak lebih pasif
6. Keterbatasan pemahaman guru mengenai permainan balok *cuisenaire* dan belum menerapkannya dalam pembelajaran

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan luasnya identifikasi masalah penelitian tersebut, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian menjadi lebih fokus dan terarah. Penelitian ini membatasi Balok *cuisenaire* sebagai permainan yang akan digunakan dalam penelitian. Adapun kerjasama dibatasi sebagai kemampuan yang telah dimiliki anak sebelum penelitian dilakukan, sehingga tidak ada *post test* untuk kerjasama. *Pre test* dan *post test* hanya untuk variabel kemampuan Matematika.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah diantaranya:

1. Apakah terdapat perbedaan pengetahuan Matematika pada anak yang diberikan permainan balok *cuisenaire* dan anak yang diberikan permainan konvensional?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara permainan dan kerjasama terhadap pengetahuan Matematika anak?

3. Apakah terdapat perbedaan pengetahuan Matematika anak yang diberikan permainan balok *cuisenaire* dengan yang diberikan permainan konvensional pada anak yang memiliki kerjasama tinggi?
4. Apakah terdapat perbedaan pengetahuan Matematika anak yang diberikan permainan balok *cuisenaire* dengan yang diberikan permainan konvensional pada anak yang memiliki kerjasama rendah?

## **E. Manfaat Penelitian**

1. Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan anak usia dini dan menambah referensi ilmiah, khususnya pada pengoptimalan pengetahuan Matematika anak
2. Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:
  - a. Para guru khususnya dapat dan para praktisi pendidikan pada umumnya, sebagai referensi bahwa dalam mengajar Matematika penting untuk memperhatikan anak secara spesifik berdasarkan kemampuan dan tipe belajar mereka dan juga sebagai bahan pertimbangan dalam memilih permainan yang efektif dan menyenangkan untuk mengoptimalkan pengetahuan Matematika anak
  - b. Bagi orang tua diharapkan lebih memperhatikan pengetahuan Matematika anaknya melalui permainan konstruktif dirumah, selain itu orang tua dapat mendukung kegiatan ini di sekolah.

c. Bagi peneliti selanjutnya dapat memberikan gambaran tentang permainan konstruktif balok *cuiseinare* dalam pengetahuan Matematika awal pada anak di TK khusunya, dan aspek perkembangan kemampuan lain pada umunya, dengan demikian hasil penelitian ini diharapkan memecahkan masalah penelitian lebih lanjut.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengetahuan Matematika pada kelompok anak yang diberikan permainan balok Cuisenaire lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok anak yang diberikan secara konvensional. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan ANAVA dua jalur yang menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 12,48 > F_{tabel} = 4,11$  taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dengan demikian  $H_0$  ditolak dan hipotesis alternatif  $H_1$  diterima.
2. Terdapat interaksi antara permainan dan kerjasama terhadap pengetahuan Matematika anak TK kelompok B. Hal ini berdasarkan perhitungan ANAVA didapat nilai hasil interaksi  $A \times B$  menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, berdasarkan nilai  $F_{(OAB)} = 115,09$ . Dan diketahui nilai  $F_{tab} = 4,11$ . Karena  $F_{(OAB)} = 115,09 > F_{tab} = 4,11$  maka  $H_0$  ditolak.
3. Pengetahuan Matematika kelompok anak yang memiliki kerjasama tinggi yang diberikan permainan balok Cuisenaire lebih tinggi dibandingkan pengetahuan Matematika kelompok anak yang diberikan secara konvensional. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan Uji *Tukey* diperoleh nilai  $Q_{hitung A1B1-A2B1} = 53,16 > Q_{tabel} = 4,33$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak.

4. Pengetahuan Matematika kelompok anak yang memiliki kerjasama rendah yang diberikan permainan balok Cuisenaire lebih rendah dari pengetahuan Matematika kelompok anak yang diberikan secara konvensional. Hal ini berdasarkan perhitungan Uji Tukey diperoleh nilai  $Q_{hitung A1B2-A2B2} = -5,78 < Q_{tabel} = 4,33$  atau  $Q_{hitung} < Q_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , Dengan demikian  $H_0$  ditolak. Harga minus menyatakan bahwa pengaruh lebih rendah.
5. Dalam mengoptimalkan penguasaan pengetahuan Matematika anak yang memiliki kerjasama tinggi sebaiknya menggunakan permainan balok Cuisenaire, sedangkan untuk anak yang memiliki kerjasama rendah sebaiknya menggunakan konvensional.

## B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikemukakan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis.
  - a. Temuan mengenai penerapan permainan balok Cuisenaire merupakan kegiatan yang efektif dalam mempengaruhi pengetahuan Matematika anak, hanya saja harus digunakan secara berkesinambungan agar mendapatkan hasil yang diharapkan.
  - b. Setiap anak memiliki tingkat kerjasama yang berbeda-beda. Dengan pemberian permainan balok cuisenaire akan berpengaruh terhadap kerjasama anak.

## 2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini digunakan sebagai masukan bagi guru dalam meningkatkan kemampuan Matematika anak usia dini. Guru merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran. Dalam merancang kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan Matematika anak, guru harus memahami karakteristik anak. Dengan adanya gambaran berdasarkan penelitian ini maka guru dapat menentukan permainan dan media yang sesuai dalam rangka meningkatkan kemampuan Matematika anak usia dini.

## C. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan, keterbatasan dan kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat diajukan beberapa saran dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagi pendidik, hendaknya menggunakan permainan balok cuisenaire demi meningkatkan pengetahuan Matematika anak, karena dengan tingginya pengetahuan Matematika anak akan mempengaruhi kehidupan anak baik individual maupun sosial.
2. Pendidik hendaknya lebih memahami karakteristik peserta didik, khususnya kerjasama, dengan demikian anak akan terbantu menjadi pribadi sosial.

## DAFTAR RUJUKAN

Aisyah, S. (2007). *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Anggraini, A. (2013). *Main Matematika Yuk*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Anjani, D. A., & Nurjanah, S. (2014). Permainan Puzzle Mempengaruhi Perkembangan Kecerdasan Visual-Spatial Anak 4-5 Tahun di TK Al-Fath Desa Keboan Anom Gedangan Sidoarjo, *Vol 7 No 2*(JURNAL ILMIAH KESEHATAN), 186–192.

Arikunto. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Jakarta: Bumi Aksara.

Astriya, B. R. I., & Kuntoro, S. A. (2015). Pengembangan Kreativitas dan Minat Belajar Anak Usia 3-4 Tahun melalui Permainan Konstruktif. *Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(November), 131–144.

Brewer, J. A. (2007). *Introduction to Early Childhood Education Preschool Through Primary Grades*. United States: Pearson Education Inc.

Charlesworth, R. (2005). *Experiences in Math for Young Children Fifth Edition*. United States: Thomson Delmar Learning.

Cohendan, R. J. M. E. S. (2009). *Psychology: Psychological Testing and Assesment: An Introduction to Test and Measurement 7th Edition*. United States of America: The McGraw-Hill Companies Inc.

Eliyawati, C. (2005). *Pemilihan dan Pengembangan Sumber Belajar untuk Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.

Freeman, J. dan U. M. (2000). *Cerdas dan Cemerlang: Kiat dan Mengembangkan Bakat Usia 0-5 Tahun*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Hadiyanto. (2004). *Mencari Sosok Desentralisasi Manajemen Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.

Haris, J. A. & A. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Jogjakarta: Multi Presindo.

Harjanto, B. (2011). *Agar Anak Anda Tidak Takut pada Matematika*. Yogyakarta: Manika Books.

Hartati, S. (2005). *Perkembangan Belajar Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Jenderal Pendidikan tinggi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan Dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.