

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MATEMATIKA ANAK
MELALUI PERMAINAN BOLA-BOLA ANGKA
DI PENDIDIKAN ANAK USIA DINI MAWAR
KECAMATAN SUNGAYANG
KABUPATEN TANAH DATAR**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan
Strata Satu (S1)*



Oleh

**SRI MUTRI YANTI
NIM 58800/2010**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR SEKOLAH
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN SKRIPSI

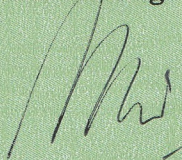
**PENINGKATAN KEMAMPUAN MATEMATIKA ANAK
MELALUI PERMAINAN BOLA-BOLA ANGKA
DI PENDIDIKAN ANAK USIA DINI MAWAR
KECAMATAN SUNGAYANG
KABUPATEN TANAH DATAR**

Nama : Sri Mutri Yanti
NIM/TM : 58800/2010
Jurusan : Pendidikan Luar Sekolah
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Januari 2016

Disetujui Oleh

Pembimbing I



Drs. Wisroni, M.Pd
NIP 19591013 198703 1 003

Pembimbing II



Mhd. Natsir, S.Sos. I., M.Pd
NIP 19780206 201012 1 002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Konsentrasi Pendidikan Anak Usia Dini
Jurusan Pendidikan Luar Sekolah Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Judul : Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Melalui
Permainan Bola-Bola Angka di Pendidikan Anak Usia Dini
Mawar di Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar

Nama : Sri Mutri Yanti

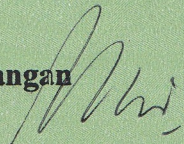
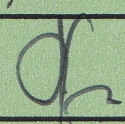
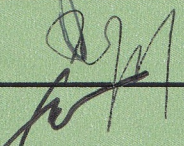
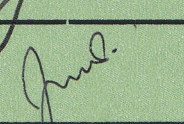
NIM/TM : 58800/2010

Program Studi : Konsentrasi Pendidikan Anak Usia Dini

Jurusan : Pendidikan Luar Sekolah

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Januari 2016

		Tim Penguji	
	Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Wisroni, M.Pd.		1. 
2. Sekretaris	: MHD. Natsir, S.Sos.I., S.Pd., M.Pd.		2. 
3. Anggota	: Dra. Hj. Wirdatul 'Aini, M.Pd.		3. 
4. Anggota	: Dr. Syafruddin Wahid, M.Pd.		4. 
5. Anggota	: Dr. Irmawita, M.Pd.		5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-Bola Angka di Pendidikan Anak Usia Dini Mawar Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar”
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan mencantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Januari 2016

Yang membuat pernyataan



Sri Mutri Yanti
58800/2010

ABSTRAK

Sri Mutri Yanti. 2016. Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-bola Angka di PAUD Mawar Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar .

Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya kemampuan matematika anak yang disebabkan oleh media dan metode yang digunakan guru kurang bervariasi. Tujuan penelitian ini menggambarkan kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan 1-10, menunjukkan lambang bilangan, menghubungkan lambang bilangan dengan benda melalui permainan bola-bola angka.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian peserta didik PAUD Mawar Sungayang yang berjumlah 20 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, analisis data menggunakan rumus persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan meningkat pada kategori mampu melalui permainan bola-bola angka. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata pada masing-masing pernyataan meningkat setiap pertemuannya. (2) kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan meningkat dengan baik melalui permainan bola-bola angka terlihat dari nilai rata-rata pada masing-masing pernyataan meningkat setiap pertemuannya sesuai dengan angka indikator. (3) kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda anak meningkat dengan baik melalui permainan bola-bola angka terlihat dari nilai rata-rata pada masing-masing pernyataan meningkat setiap pertemuannya. Saran dalam penelitian ini adalah diharapkan kepada guru untuk dapat memperbaiki proses pembelajaran melalui permainan bola-bola angka untuk meningkatkan kemampuan matematika anak.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunianya yang telah dilimpahkannya. Penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-bola Angka di PAUD Mawar Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar”.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki keterbatasan sesuai dengan ilmu yang dimiliki, oleh sebab itu penulis menerima saran dan kritikan dari pembaca demi kesempurnaan isi skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Alwen Bentri, M.Pd, selaku Dekan FIP Universitas Negeri Padang
2. Ibu Dra. Hj. Wirdatul‘Aini, M. Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Luar Sekolah Fakultas Ilmu Pendidikan
3. Bapak Mhd. Natsir, S.Sos.I., S.Pd., M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Luar Sekolah Fakultas Ilmu Pendidikan
4. Ibu Dra. Yuhelmi, M.Pd selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran untuk memberikan bimbingan, dorongan, arahan pada penulis dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Wisroni, M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran untuk memberikan bimbingan, dorongan, arahan pada penulis dalam penulisan skripsi ini

6. Bapak dan Ibu Dosen yang mengajar di PLS dan tata usaha di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberi motivasi serta semangat pada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Suami dan anak-anak serta seluruh keluarga yang telah begitu banyak memberikan doa dan dorongan moril maupun materil serta kasih sayang yang tidak ternilai harganya bagi peneliti.
8. Rekan-rekan seperjuangan dan semua pihak yang telah banyak memberikan bantuannya dalam proses pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kelemahan dan kekurangannya. Oleh karena itu, segala kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan, semoga penulisan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Pertanyaan Penelitian	6
G. Manfaat Penelitian	6
H. Defenisi Operasional	7

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	10
1. Anak Usia Dini	10
2. Pendidikan Anak Usia Dini	11
3. Kecerdasan Matematika	13
4. Bermain	16
5. Permainan Bola-Bola Angka	21
6. Hubungan Permainan Bola-bola Angka dengan Kemampuan Matematika Anak	22
B. Penelitian Yang Relevan	25
C. Kerangka Konseptual	26

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis peneitian	28
B. Setting Penelitian	28
C. Subjek Penelitian	29
D. Prosedur Penelitian	29
E. Teknik dan alat pengumpulan data	33
F. Teknik Analisi Data	34

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN SARAN	
	A. Hasil Penelitian	35
	B. Pembahasan.....	54
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan	59
	B. Saran	60
	DAFTAR PUSTAKA	61
	LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Kondisi Awal Kemampuan Anak Usia Dini	3
2. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menyebutkan Urutan Angka Siklus I Pertemuan 1 Sampai 3	35
3. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan Siklus I Pertemuan 1 Sampai 3.....	38
4. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan Siklus I Pertemuan 1 Sampai 3	40
5. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Siklus I	43
6. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menyebutkan Urutan Angka Siklus II Pertemuan 1 Sampai 3	44
7. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menyebutkan Urutan Angka Siklus II Pertemuan 1 Sampai 3	46
8. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan Siklus II Pertemuan 1 Sampai 3	49
9. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Siklus II	51
10. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Kondisi Awal, Ke Siklus I Siklus II	52

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Kerangka Konseptual.....	26
2. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam dalam Menyebutkan Urutan Bilangan Siklus I Pertemuan 1 Sampai 3	37
3. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan Siklus I Pertemuan 1 Sampai 3	39
4. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan Siklus I Pertemuan 1 Sampai 3	42
5. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Siklus I	43
6. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam dalam Menyebutkan Urutan Bilangan Siklus II Pertemuan 1 Sampai 3	45
7. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan Siklus II Pertemuan 1 Sampai 3	47
8. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan Siklus II Pertemuan 1 Sampai 3	50
9. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Siklus II.....	52
10. Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dari Kondisi Awal Siklus I, Siklus II.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	63
2. Rencana Kegiatan Harian	66
3. Kemampuan Anak	72
4. Dokumentasi	78
5. Surat Izin Penelitian	80

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecerdasan kognitif merupakan salah satu pengembangan kemampuan dasar anak, (Depdiknas 2010 tentang Standar Kompetensi PAUD) menjelaskan bahawa “pengembangan kecerdasan kognitif bertujuan agar anak menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, kemampuan logika pengetahuan dan kemampuan memilah dan mengelompokkan serta mengembangkan kemampuan berpikir” Anak yang cerdas dalam logika menyukai kegiatan bermain yang berkaitan dengan berpikir logis seperti menghitung benda-benda, timbang-menimbang dan permainan strategi cerdas dalam logika cenderung mudah menerima dan memahami penjelasan sebab akibat.

Kelompok Bermain (KB) sebagai lembaga pendidikan Pendidikan Anak Usia Dini pada jalur non-formal yang bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada anak untuk bersosialisasi dengan lingkungan. Depdiknas (2010) tentang Standar Kompetensi PAUD menjelaskan “tujuan pendidikan Kelompok Bermain (KB) merupakan pengembangan seluruh potensi anak didik baik psikis maupun fisik yang meliputi moral, nilai-nilai agama, sosial emosional, kognitif, bahasa, fisik motorik, kemandirian dan seni untuk siap memasuki pendidikan dasar”. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan di KB dapat merangsang aspek perkembangan anak, termasuk perkembangan kognitif agar anak siap menghadapi lingkungan sekitar.

Kemampuan kognitif dalam pembelajaran dibagi menjadi 3 aspek perkembangan, sebagaimana dijelaskan dalam (Depdiknas 2010, tentang Standar PAUD) bahwa kemampuan kognitif terbagi atas 3 aspek pengembangan yaitu (Pengetahuan Umum dan Sains, Konsep Bentuk Warna, Ukuran dan Pola, dan Konsep Bilangan Lambang Bilangan dan Huruf)”. Konsep Bilangan Lambang Bilangan dan Huruf merupakan salah satu bidang pengembangan Matematika atau berhitung. Kemampuan berhitung merupakan salah satu dari ranah perkembangan anak yang dikembangkan dalam proses pembelajaran dan perkembangan kognitif akan berkembang sejalan dengan perkembangan dan pertumbuhan jiwa manusia, yang dimulai sejak usia balita, karena pada usia dini anak mengalami masa peka atau disebut juga dengan usia emas.

Pengembangan matematika sebagaimana dikemukakan dalam Depdiknas (2007: 21) bahwa “perkembangan matematika bertujuan agar anak mampu mengolah perolehan belajarnya, menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, mengembangkan kemampuan matematika, pengetahuan ruang dan waktu, memilah dan mengelompokkan dan persiapan pengembangan kemampuan berpikir teliti”.

Observasi yang dilakukan peneliti pada bulan September tahun 2013 fenomena di lapangan yang peneliti temukan di PAUD Mawar Sungayang Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar dimana kemampuan berhitung anak belum berkembang dengan baik, hal ini terlihat dari kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan, mengenal urutan bilangan dan kemampuan anak dalam mengenal konsep-konsep matematika sederhana. Permasalahan ini

terlihat jelas ketika dilakukan kegiatan pembelajaran dalam pengenalan lambang bilangan, masih banyak anak yang terlihat ragu dalam mencari bentuk-bentuk angka atau bilangan, seperti (angka 3, angka 5, dst). Selain itu peneliti juga menemukan anak-anak yang belum mampu dalam mengenal urutan bilangan, seperti (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). Serta anak belum mampu dalam mengenal konsep matematika sederhana seperti (menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan). Data tentang perkembangan matematika anak dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1 Data Kondisi Awal Kemampuan Matematika Anak di PAUD Mawar Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar Tahun 2013

No	Aspek yang diamati	Kemampuan Anak							
		SM		M		KM		TM	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1.	Menyebutkan urutan bilangan 1-10	2	10	3	15	5	25	10	50
2.	Menunjukkan lambang bilangan	3	15	2	10	7	35	8	40
3.	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda	2	10	2	10	7	35	9	45
	Jumlah	35		35		95		135	
	Rata – rata	12%		12%		31%		45%	

Data di atas menunjukkan bahwa anak yang mampu dalam menyebutkan urutan bilangan 1-10 berjumlah 2 orang atau 10%, anak yang mampu dalam menunjukkan lambang bilangan 3 orang atau 15% dan anak yang mampu dalam menghubungkan lambang bilangan juga 2 orang atau 10%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika anak masih rendah.

Berdasarkan fenomena di atas maka peneliti mencari solusi permainan bola-bola angka. Permainan bola-bola angka adalah permainan dengan menggunakan

bola kecil dengan diameter 5 s/d 7cm dan pada permukaan bola ditempel dengan angka-angka, mulai dari angka 1 s/d angka 10 dan bola yang tidak diberi angka. Selain itu peneliti juga menyediakan kertas wadah telur sebagai wadah tempat anak menyusun bola sesuai dengan indicator yang diharapkan dicapai anak. seperti anak dapat menyusun bola menurut urutan bilangan, atau juga menyebutkan bentuk angka yang diambil anak dan anak juga dapat mencocokkan lambang bilangan dengan bilangan atau benda. Penelitian ini akan peneliti lakukan di PAUD Mawar Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar.

B. Identifikasi Masalah

Perkembangan kemampuan matematika anak dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor dalam diri anak maupun faktor dari luar diri anak. adapun faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:

1. Minat belajar matematika anak masih berkembang rendah
2. Alat permainan yang tersedia dalam jumlah yang terbatas untuk pengembangan kemampuan matematika anak
3. Pengalaman belajar anak dalam pengembangan matematika yang kurang menyenangkan
4. Metode permainan matematika kurang menarik minat anak untuk digunakan.

C. Pembatasan dan Pemcahan Masalah

Banyaknya faktor-faktor penyebab rendahnya peningkatan kemampuan matematika anak dan adanya keterbatasan dari peneliti maka penelitian ini dibatasi pada aspek penggunaan “metode permainan matematika kurang menarik

minat anak untuk digunakan”. maka pemecahan dari masalah ini adalah “penggunaan media Bola-Bola Angka dalam pengembangan kognitif anak di PAUD Mawar kecamatan Sungayang kabupaten Tanah Datar”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “apakah melalui permainan bola bola angka dapat meningkatkan kemampuan matematika di PAUD Mawar kecamatan Sungayang kabupaten Tanah Datar”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menggambarkan peningkatan kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan lambang bilangan 1-10 melalui penggunaan permainan bola-bola angka
2. Menggambarkan peningkatan kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan melalui penggunaan permainan bola-bola angka
3. Menggambarkan peningkatan kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda melalui penggunaan permainan Bola-Bola Angka.

F. Pertanyaan penelitian

Pertanyaan yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah

1. Apakah kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan 1-10 dapat ditingkatkan melalui permainan bola-blola angka
2. Apakah kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan dapat ditingkatkan melalui permainan bola-bola angka
3. Apakah kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda dapat ditingkatkan melalui permainan bola-bola angka.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian dibagi menjadi beberapa manfaat yaitu :

1. Secara Teoritis
Bermanfaat untuk pengembangan ilmu PAUD dalam pembelajaran.
2. Secara Praktis
 - a. Sebagai masukan bagi guru untuk menyusun kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan matematika anak
 - b. Sebagai masukan bagi guru dan orang tua untuk membantu dan merangsang perkembangan matematika anak agar berkembang secara optimal

H. Defenisi Operasional

1. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika adalah kemampuan dalam belajar memecahkan masalah sederhana, kemampua mengenal bilangan, yang dapat diterima dari lingkungan sekitar. Piaget dalam Suyanto S. (2005: 160) mengungkapkan bahwa

matematika untuk anak usia dini tidak bisa diajarkan secara langsung sebelum anak mengenal konsep angka, anak harus di latih lebih dahulu mengkonstruksi pemahaman dengan bahasa simbolik yang disebut dengan abstraksi empiris. Kemampuan matematika anak yaitu menyebutkan urutan bilangan, menunjukkan lambang bilangan, menghubungkan lambang bilangan.

Menurut Suyanto (2005) yang dimaksud kemampuan matematika anak dalam penelitian ini adalah pengembangan yang dilakukan melalui metode permainan bola-bola angka dan diharapkan dapat mengembangkan kemampuan matematika anak dalam :

a. Menyebutkan urutan bilangan

Pengenalan lambang bilangan pada anak perlu diberikan sedini mungkin dengan menggunakan cara yang tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan anak. Dengan mengenalkan lambang bilangan diharapkan anak akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang lainnya pada pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi.

Menurut Soedadiatmodjo, dkk (1983: 67), untuk menyatakan bilangan suatu lambang atau simbol yang disebut dengan angka. Menurut pengertiannya, antara bilangan dengan lambang bilangan sangat berbeda. Bilangan menyatakan suatu kuantitas, sedangkan angka adalah notasi dari bilangan tersebut.

Melalui permainan bola-bola angka diharapkan anak dapat mengerti apa itu bilangan dan dapat menyebutkan urutan bilangan dengan lancar sehingga kemampuan kognitif anak dapat meningkat.

b. Menunjukkan lambang bilangan

Pengenalan lambang bilangan pada anak akan merangsang perkembangan kognitifnya, sehingga anak dapat mengolah dan menggunakan lambang bilangan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum membahas mengenai lambang bilangan, maka perlu diketahui terlebih dahulu mengenai pengertian bilangan.

Menurut Sudaryanti (2006: 1) bilangan adalah suatu obyek matematika yang sifatnya abstrak dan termasuk kedalam unsur yang tidak didefinisikan. Melalui permainan ini anak dapat menunjukkan lambang bilangan dengan baik, anak dapat mengetahui bilangan mana yang mereka sebut dan mereka tunjukkan, sehingga kemampuan kognitif anak meningkat dengan baik.

c. Menghubungkan lambang bilangan dengan benda

Menurut Sujiono, dkk (2008: 1.3) kognitif adalah suatu proses dalam berpikir, yaitu kemampuan setiap individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.

Dalam penelitian ini salah satu kemampuan yang dapat ditingkatkan yaitu kemampuan anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda, dengan dibantu dengan media bola-bola angka anak akan lebih tertarik lagi dalam melakukan permainan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan anak.

2. Permainan Bola-bola Angka

Bola adalah bangun ruang yang dibatasi oleh bidang bola. Bidang bola adalah bidang lengkung yang terjadi jika sebuah setengah lingkaran diputar sekeliling garis tengahnya. Dani (2002:44) dalam kamus lengkap bahasa Indonesia menyatakan angka adalah tanda atau lambang bilangan sebagai

penganti bilangan nilai (kepandaian prestasi,dan sebagainya). Sedangkan bola-bola angka adalah permainan yang dirancang oleh peneliti untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak.

Piaget dalam Suyanto S. (2005: 160) mengungkapkan bahwa matematika untuk anak usia dini tidak bisa diajarkan secara langsung sebelum anak mengenal konsep angka, anak harus di latih lebih dahulu mengkonstruksi pemahaman dengan bahasa simbolik yang disebut dengan abstraksi empiris.

Kegiatan bermain ini sesuai dengan prinsip perkembangan matematika anak yaitu interaksi dan eksplorasi. Disini guru memberi pengarahan kepada anak tentang penggunaan media bola-bola angka, dimana bola yang diletakkan dalam keranjang kemudian anak memilih bola sesuai dengan indicator yang akan dicapai dan menyusun bola-bola tersebut pada kertas tempat telur, sehingga anak dapat mengenal lambang bilangan yang ada pada bola ataupun mengurutkan lambang bilangan serta anak akan dapat menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan

Depdiknas (2004: 14) tentang standar Pra sekolah menjelaskan tentang berbagai media permainan, dan salah satunya media permainan bola, dimana“ bola merupakan benda yang menggelinding yang dapat digunakan dalam pengembangan kemampuan motorik kasar anak dan juga kemampuan kognitif anak”

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Anak Usia Dini

a. Pengertian Anak Usia Dini

Anak usia dini adalah makhluk unik yang membawa segenap potensi sejak lahir. Usia dini merupakan masa terpenting dalam pembentukan karakter dan kecerdasan anak, pada usia ini merupakan masa terpenting bagi pengembangan intelegensi permanen diri anak karena mereka memiliki kemampuan tinggi untuk menyerap informasi. Oleh karena itu kita dapat memberikan rangsangan pendidikan melalui program pendidikan anak usia dini.

NAEYC (*National Assosiation Education for Young Children*) dalam Hartati (2005: 7) anak usia dini adalah sekelompok individu yang berada pada rentang usia antara 0-8 tahun, menurut definisi ini anak usia dini merupakan kelompok manusia yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan.

Suyanto (2005: 6) hakekat anak usia dini adalah setiap anak bersifat unik, tidak ada dua anak yang sama sekalipun kembar siam, setiap anak lahir dengan potensi yang berbeda-beda, memiliki kelebihan, bakat dan minat sendiri.

b. Karakteristik Anak Usia Dini

Anak adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan sangat pesat dan sangat fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Ia memiliki dunia dan karakteristik sendiri jauh berbeda dari dunia dan

karakteristik orang dewasa. Ia sangat aktif, dinamis, antusia, dan hampir selalu ingin tahu terhadap apa yang dilihat dan didengarnya, dan seolah-olah tidak berhenti mendengar.

Solehuddin dalam Masitoh (2006: 6.4) mengungkapkan karakteristik anak adalah “Unik, aktif, rasa ingin tahu tinggi, egisentris, berjiwa petualang, daya konsentrasinya pendek, gaya imajinasinya tinggi, senang berteman”. Keunikan anak sebagaimana dikemukakan di atas memberikan implikasi bagi para guru untuk dapat memilih dan menggunakan strategi yang paling tepat dalam melaksanakan pembelajaran di Taman Kanak-kanak.

Sejalan dengan pendapat di atas Hartati (2005: 11) mengemukakan bahwa karakteristik anak usia dini adalah anak itu bersifat egosentris, anak memiliki rasa ingin tahu yang besar, anak adalah makhluk sosial, anak bersifat unik, anak umumnya kaya dengan fantasi, anak memiliki daya konsentrasi yang pendek, dan anak merupakan masa belajar yang potensial.

2. Pendidikan Anak Usia Dini

a. Pengertian Pendidikan Anak Usia Dini

Pendidikan Anak Usia Dini menurut Santoso (2002 : 9) adalah Pendidikan yang menentukan kepribadian anak. Proses pendidikan usia dini terjadi sejak anak dalam kandungan (secara tidak langsung), masa bayi hingga anak berumur kurang lebih delapan tahun.

Partini (2010: 1) mengemukakan bahwa pendidikan anak usia dini merupakan upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia delapan tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan

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

Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada pertumbuhan dan perkembangan anak. Usia 4-6 tahun adalah masa peka, dimana anak-anak mulai sensitiv untuk menerima segala perubahan yang terjadi dimana terjadinya pematangan fungsi-fungsi fisik dan psikis yang siap merespon stimulasi yang diberikan oleh lingkungan.

b. Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini

Secara umum tujuan pendidikan Anak Usia Dini adalah mengembangkan berbagai potensi anak sejak dini sebagai persiapan untuk hidup dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Sedangkan menurut Depdiknas (2006: 6) tujuan Pendidikan Anak Usia Dini yang utama adalah 1) menumbuhkembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan agar mampu menolong diri sendiri (*self help*), yaitu mandiri dan bertanggung jawab terhadap diri sendiri, 2) meletakkan dasar-dasar tentang bagaimana seharusnya belajar (*learning to learn*).

Sedangkan tujuan pendidikan anak usia dini (PAUD) menurut Ramli (2005:3) yaitu 1) untuk membentuk anak yang berkualitas, yaitu anak yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan tingkat perkembangannya, 2) untuk membantu kesiapan anak dalam belajar di sekolah kelak.

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pendidikan anak usia dini adalah untuk mengembangkan potensi anak sebagaimana anak tersebut dapat menumbuhkembangkan pengetahuan dan membentuk anak yang berkualitas.

c. Manfaat Pendidikan Anak Usia Dini

Solehudin (2005: 56) manfaat dari pendidikan usia dini pada prinsipnya ada lima fungsi yaitu 1) pengembangan potensi, 2) penanaman dasar-dasar aqidah dan keimanan, 3) pembentukan dan pembiasaan perilaku-perilaku yang diharapkan, 4) pengembangan pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan, 5) pengembangan motivasi dan sikap belajar yang positif.

Program pendidikan anak usia dini memiliki beberapa manfaat. Menurut Depdiknas (2006: 7) manfaat pendidikan anak usia dini yaitu 1) untuk mengembangkan seluruh kemampuan yang dimiliki anak sesuai dengan tahap perkembangannya, 2) mengenalkan anak dengan dunia sekitar, 3) mengembangkan sosialisasi anak, 4) mengenalkan peraturan dan menanamkan disiplin pada anak dan, 5) memberikan kesempatan kepada anak untuk menikmati masa bermainnya.

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat pendidikan anak usia dini adalah untuk mengajarkan anak sejak dini mengembangkan semua potensi anak dan seluruh kemampuan yang dimiliki oleh anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

2. Kecerdasan Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika adalah salah satu cara yang sangat penting, bahkan sudah digunakan oleh manusia sejak zaman dahulu, terutama oleh para pemikir dan ahli filsafat. Terlebih pada saat ini, di mana perkembangan nilai dan IPTEK sudah sangat pesat maka penggunaan logika yang tepat sangat dibutuhkan. Menurut

Nugraha (2007: 24) “mengatakan bahwa matematika adalah tata cara berfikir atau pola berfikir cepat tentang hitungan”. Selanjutnya menurut pendapat Zarkasyi (2011: 19) “ mengatakan bahwa kecerdasan matematika adalah kecerdasan dalam mengolah angka atau menggunakan logika.

Piaget dalam Suyanto S. (2005: 160) mengungkapkan bahwa matematika untuk anak usia dini tidak bisa diajarkan secara langsung sebelum anak mengenal konsep angka, anak harus di latih lebih dahulu mengkonstruksi pemahaman dengan bahasa simbolik yang disebut dengan abstraksi empiris.

Menurut Gardner Effendi (2005) ada kaitan antara kecerdasan matematika dan kecerdasan linguistik pada kemampuan matematika anak menganalisa atau menjabarkan alasan logis serta kemampuan mengkonstruksi solusi ,kecerdasan linguistik diperlukan untuk mengurutkan dan menjabarkannya dalam bentuk bahasa. \

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa anak bisa menganalisa atau menjabarkan persoalan yang timbul. Dan anak usia dini memiliki karakteristik yang berbeda disetiap perkembangan diantaranya perkembangan fisik, bahasa, kognitif, dan lain-lain.

b. Ciri- ciri Kecerdasan Matematika

Kecerdasan matematis berhubungan dengan pola rumus-rumus angka-angka dan logika orang. Ini cenderung pintar dalam teka-teki, gambar, aritmatika dan memecahkan masalah matematika, mereka seringkali menyukai computer dan pemograman. Dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Banyak bertanya tentang cara kerja suatu hal.

- 2) Suka bekerja atau bermain dengan angka.
- 3) lebih tertarik pada game matematika dan computer dibandingkan permainan lain.
- 4) Suka mengerjakan teki logika atau soal-soal angka yang sulit.
- 5) Sering melakukan percobaan mengenai ilmu pasti pada saat pelajaran maupun pada waktu luangnya.
- 6) Suka bermain catur, main dam, atau bermain strategi lain
- 7) Mudah memahami rumusan dengan cara kerjanya serrrta tepat dalam mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari hari
- 8) Pandai menggunakan pengetahuannya dan member pendapatnya untuk memecahkannya dalam persoalan sehari hari.

c. Matematika Anak Usia dini

Piaget Suyanto (2005:160) mengungkapkan bahwa matematika untuk anak usia dini tidak bisa diajarkan secara langsung. Sebelum anak mengenal konsep bilangan dan operasi bilangan, anak harus dilatih lebih dahulu mengkonstruksi pemahaman dengan bahasa simbolik yang disebut sebagai abstraksi sederhana yang dikenal pula dengan abstraksi empiris. Kemudian anak dilatih berpikir simbolik lebih jauh, yang disebut abstraksi reflektif. Langkah berikutnya ialah mengajari anak menghubungkan antara pengertian bilangan dengan simbol bilangan.

Sudono (2010: 22) menjelaskan lebih terperinci bahwa setelah konsep dipahami oleh anak, guru mengenalkan lambang konsep. Kejelasan hubungan antara konsep konkrit dan lambang bilangan menjadi tugas guru yang sangat

penting dan tidak tergesa-gesa. Sedangkan Lambang merupakan visualisasi dari berbagai konsep. Misalnya lambang 7 untuk menggambarkan konsep bilangan tujuh, merah untuk menggambarkan konsep warna, besar untuk menggambarkan konsep ruang, dan persegi empat untuk menggambarkan konsep bentuk.

Menurut Permen 58 program pembelajaran anak usia dini dilaksanakan melalui 2 cakupan yaitu bidang pengembangan pembiasaan melalui moral dan nilai-nilai agama, sosial, emosional dan kemandirian. Dan bidang pengembangan kemampuan dasar melalui bahasa, kognitif, fisik/ motorik dan seni. Dari berbagai bentuk kegiatan pembelajaran yang perlu disusun oleh guru, diantaranya adalah bentuk kegiatan pembelajaran kognitif.

3. Bermain

a. Pengertian Bermain

Dunia anak adalah bermain, dalam kehidupan anak-anak sebagian besar waktunya dihabiskan dengan aktifitas bermain. Menurut Sudono (1995: 1) “menyatakan bermain adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa menggunakan alat yang menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberikan kesenangan maupun mengembangkan imajinasi anak”.

Menurut Hartati (2005:94) bermain merupakan kebutuhan anak yang paling mendasar, saat anak berinteraksi dengan dunia sekitarnya, melalui bermainlah ia lakukan. Bermain merupakan alat utama untuk mencapai pertumbuhannya, sebagai medium anak mencobakan diri bukan saja hanya dalam fantasinya tetapi dilakukan secara nyata.

Sedangkan Musfiroh (2005:1) “menyatakan bermain adalah merupakan kebutuhan manusia sepanjang rentan hidupnya, dalam kultur manapun”. Dari

beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa bermain dapat memberikan berbagai informasi , memberikan kesenangan, serta mengembangkan imajinasi anak. Sehingga kesenangan itu menjadi rangsangan untuk berbagai aspek perkembangan.

Dari pendapat diatas bermain merupakan tuntutan dan kebutuhan bagi anak. Melalui bermain anak akan dapat memuaskan tuntutan dan kebutuhan perkembangan motorik, kognitif, kreativitas, bahasa, emosi, sosial. Fungsi bermain adalah untuk meningkatkan seluruh aspek perkembangan.

b. Ciri-Ciri Bermain

Bermain memiliki ciri-ciri khas yang membedakan dengan kegiatan lain. Menurut Hughes seorang ahli perkembangan anak dalam Rachman (2002:80-81) “mengatakan harus ada lima unsur dalam suatu kegiatan yang disebut bermain, kelima unsur tersebut yaitu : 1) Tujuan bermain adalah permainan itu sendiri dan sipelaku mendapat kepuasan karena melakukannya tanpa target, 2) dipilih secara bebas. Permainan dipilih sendiri dilakukan atas kehendak sendiri dan tidak ada yang menyuruh ataupun memaksa, 3) Menyenangkan dan dinikmati, 4) Ada unsure khayalan dalam kegiatannya, 5) Dilakukan secara aktif dan sadar.

c. Tujuan Bermain

Bermain merupakan kegiatan yang disenangi oleh setiap anak, anak bermain dengan pikirannya sendiri, perasaan dan dunianya sendiri. Menurut Moeslichatoen (2004: 32) “mengatakan tujuan bermain adalah dapat mengembangkan kreatifitas anak yaitu melakukan kegiatan-kegiatan yang mengembangkan kelenturan, memanfaatkan imajinasi atau ekspresi diri, kegiatan

pemecahan masalah dan mencari cara yang baru”. Depdiknas (2002:26) menyatakan tujuan dari bermain adalah sebagai berikut ;

- 1) Dapat mengembangkan daya fikir (kognitif) anak agar mampu menghubungkan pengetahuan yang sudah diketahui dengan pengetahuan yang sudah diperoleh.
- 2) Mengembangkan daya cipta supaya anak lebih kreatif yaitu lancar, fleksibel dan orisinal.
- 3) Meningkatkan kepekaan emosi anak dengan cara mengenalkan bermacam-macam perasaan dan menumbuhkan rasa kepercayaan diri.
- 4) Mengembangkan kemampuan social anak, seperti membina hubungan sosial dengan anak lain, bertingkah laku sesuai tuntunan masyarakat, dan menyesuaikan diri dengan teman sebaya.

Dilihat secara sepintas bermain bertujuan untuk mendapatkan kesenangan dan kepuasan pada diri anak-anak sehingga anak-anak dapat termotivasi mengetahui hal hal yang lebih mendalam dan secara spontan anak mampu untuk mengembangkan kemampuan moral dan nilai agama, kognitif, bahasa, fisik motorik, emosional, sosial dan kepribadian.

Hetherington dalam Moeslichatoen (2004:32). Tujuan bermain dapat mengembangkan kreatifitas anak yaitu melakukan kegiatan yang mengandung kelenturan, memanfaatkan imajinasi atau ekspresi diri, kegiatan-kegiatan pemecahan masalah, mencari cara baru.

d. Manfaat Bermain Bagi Anak

Bermain memberikan manfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan anak, menurut pedoman sarana bermain Diknas (2001: 18) manfaat bermain adalah sebagai berikut :

- 1) Meningkatkan keterampilan, kemampuan dan keterampilan anak.
- 2) Mengaktifkan semua panca indera anak.
- 3) Meningkatkan kemandirian pada anak.
- 4) Memenuhi keingintahuan.
- 5) Memberikan motivasi dan rangsangan anak untuk bereksplorasi (menjelajah) dan bereksperimen (mengadakan percobaan).

Mulyadi (2004 : 61) manfaat bermain adalah a) Manfaat Fisik bermain bermanfaat sebagai penyalur energi yang berlebihan, semakin aktif anak bermain, tumbuh dan berkembangnya semakin besar, b) Manfaat Terapi, Membantu anak mengekspresikan perasaan-perasaannya dan menyalurkan energi yang tersimpan sesuai dengan tuntutan sosialnya, c) Manfaat Edukatif, Melalui permainan dengan alat-alat anak dapat mempelajari hal-hal baru yang berhubungan dengan bentuk, warna, ukuran, dan tekstur suatu benda, d) Manfaat Kreatif, Memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan kreatifitas bereksperimen dengan gagasan baru baik pakai alat maupun tidak.

Menurut Montolalu (2008: 1.18) Manfaat bermain bagi anak memerlukan waktu yang cukup banyak untuk mengembangkan dirinya melalui bermain.

Beberapa manfaat bermain bagi anak yaitu:

- 1) Bermain memicu kreativitas, 2) bermain bermanfaat mencerdaskan otak, 3) bermain bermanfaat menanggulangi konflik, 4) bermain bermanfaat untuk melatih empati, 5) bermain bermanfaat mengasah pancaindra, 6) bermain sebagai media terapi (pengobatan), 7) bermain itu melakukan penemuan

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa bermain sangat bermanfaat bagi semua aspek perkembangan anak seperti: mengaktifkan

semua panca indera, memenuhi keingintahuan, memberikan motivasi dan rangsangan anak untuk bereksplorasi (menjelajah) dan bereksperimen (mengadakan percobaan).

e. Karakteristik Bermain

Karakteristik bermain menurut Hayati (2005:91) mengemukakan bahwa karakteristik bermain adalah

- 1) Bermain dilakukan karena kesukarelaan bukan paksaan.
- 2) Bermain merupakan kegiatan untuk dinikmati, selalu menyenangkan dan menggairahkan.
- 3) Bermain dilakukan tanpa iming-iming apapun, kegiatan itu sendiri sudah menyenangkan.
- 4) Bermain lebih mengutamakan aktifitas dari pada tujuan.

Suryadi (2006:7) menyatakan bahwa karakteristik bermain adalah:

- a) Bermain menuntut pelaku aktif secara fisik dan mental.
- b) Bermain merupakan kegiatan yang menyenangkan, mengasyikkan dan menggairahkan.
- c) Bermain dilakukan bukan karena paksaan melainkan karena keinginan dari diri sendiri.
- d) Dalam bermain individu bertingkah laku secara spontan, sesuai dengan keinginannya.

Dilihat dari beberapa pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik dari bermain adalah bermain sifatnya spontan, kegiatan bermain

bebas membuat aturan karena makna dan kesan bermain sepenuhnya ditentukan pelaku.

4. Permainan Bola-bola Angka

Bermain memiliki banyak manfaat bagi perkembangan dan pertumbuhan anak, bermain sebagaimana dikemukakan (Musfiroh 2005:17) “dapat membantu anak meningkatkan kemampuan matematika atau berhitung anak”. alat permainan merupakan salah satu media dalam pembelajaran anak yang menunjang terhadap perkembangan dan pertumbuhan anak.

Bola adalah bangun ruang yang dibatasi oleh bidang bola. Bidang bola adalah bidang lengkung yang terjadi jika sebuah setengah lingkaran diputar sekeliling garis tengahnya. Dani (2002:44) dalam kamus lengkap bahasa Indonesia menyatakan angka adalah tanda atau lambang bilangan sebagai pengganti bilangan nilai (kepandaian prestasi, dan sebagainya). Sedangkan bola-bola angka adalah permainan yang dirancang oleh peneliti untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak.

Andini dkk (2003: 80) bola adalah bola bulat dibuat dari karet untuk bermain-main, angka adalah simbol ataupun lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan. Jadi bola angka adalah bola yang dimainkan oleh anak-anak. Jadi bola angka pada permainan ini digunakan untuk menentukan berapa kemampuan anak mengenal matematika dalam mengenal lambang bilangan.

Kegiatan bermain ini sesuai dengan prinsip perkembangan matematika anak yaitu interaksi dan eksplorasi. Disini guru memberi pengarahan kepada anak tentang penggunaan media bola-bola angka, dimana bola yang diletakkan dalam

keranjang kemudian anak memilih bola sesuai dengan indicator yang akan dicapai dan menyusun bola-bola tersebut pada kertas tempat telur, sehingga anak dapat mengenal lambang bilangan yang ada pada bola ataupun mengurutkan lambang bilangan serta anak akan dapat menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan.

Permainan menggunakan media bola-bola angka merupakan kegiatan bermain dengan bola-bola yang diberi tempelan angka pada permukaan bola. Adam (2006; 92) menjelaskan “untuk menghindari kegagalan dalam belajar matematika, maka perlu dikenalkan lambang-lambang konkrit sudah harus tersedia untuk melengkapi symbol abstrak selama masih dibutuhkan anak, dan penggunaan ini dapat dilakukan melalui bola-bola kecil yang diberi symbol angka, kartu angka atau kartu domino, balok angka dan yang lainnya”.

Manfaat alat permainan anak dapat mengenal kekuatan dirinya serta dapat memainkan alat permainan dengan senang hati serta gembira dalam manfaat alat permainan ini anak dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan aspek perkembangan secara optimal. Dalam hal ini manfaat alat permainan bola-bola angka mampu meningkatkan kemampuan matematika anak.

5. Hubungan Permainan Bola-bola Angka dengan Kemampuan Matematika Anak

Kemampuan matematika anak dalam pembelajaran dilakukan dengan cara bermain dan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan anak sehingga pembelajaran jadi lebih menarik. Pengembangan kemampuan matematika anak bertujuan agar anak mampu mengenal bilangan, lambang bilangan dan konsep matematika sederhana. Sebagaimana dikemukakan Adam (2006: 49) yaitu

‘sesuaikan pengajaran menghitung benda-benda konkrit dan gambar dengan perkembangan anak yang dimulai dari lima hitungan kemudian secara perlahan sampai sepuluh hitungan’. Artinya melalui penggunaan benda-benda yang bersimbolkan angka pengajaran matematika dapat dilakukan pada anak yang dimulai dengan menghitung 1-5 kemudian dilanjutkan dengan 1-10, dan ini artinya selain anak dapat menyebutkan urutan bilangan anak juga dapat menyebutkan lambang bilangan, serta anak belajar untuk menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan. Dan salah satu permainan yang dapat membantu perkembangan matematika anak adalah melalui permainan bola-bola angka.

Eliyawati (2005: 91) alat permainan edukatif berfungsi sebagai alat untuk membantu dan mendukung proses pendidikan dan kegiatan pembelajaran anak usia dini dalam mengembangkan kemampuan matematika anak, permainan bola angka adalah salah satu permainan yang dapat meningkatkan kemampuan matematika anak. Melalui permainan ini anak mengetahui apa itu bilangan, jadi dapat disimpulkan bahwa permainan bola-bola angka dapat meningkatkan kemampuan matematika anak dengan baik.

Kegiatan pengenalan matematika dalam penelitian ini dilakukan melalui kegiatan permainan bola-bola angka kemampuan matematika anak berkembang sesuai dengan kurikulum Standar pendidikan Anak Usia Dini, diantaranya :

a. Menyebutkan urutan bilangan

Pengenalan lambang bilangan pada anak perlu diberikan sedini mungkin dengan menggunakan cara yang tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan

anak. Dengan mengenalkan lambang bilangan diharapkan anak akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang lainnya pada pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi.

Menurut Soedadiatmodjo, dkk (1983: 67), untuk menyatakan bilangan suatu lambang atau simbol yang disebut dengan angka. Menurut pengertiannya, antara bilangan dengan lambang bilangan sangat berbeda. Bilangan menyatakan suatu kuantitas, sedangkan angka adalah notasi dari bilangan tersebut.

Melalui permainan bola-bola angka diharapkan anak dapat mengerti apa itu bilangan dan dapat menyebutkan urutan bilangan dengan lancar sehingga kemampuan kognitif anak dapat meningkat.

b. Menunjukkan lambang bilangan

Pengenalan lambang bilangan pada anak akan merangsang perkembangan kognitifnya, sehingga anak dapat mengolah dan menggunakan lambang bilangan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum membahas mengenai lambang bilangan, maka perlu diketahui terlebih dahulu mengenai pengertian bilangan.

Menurut Sudaryanti (2006: 1) bilangan adalah suatu obyek matematika yang sifatnya abstrak dan termasuk kedalam unsur yang tidak didefinisikan. Melalui permainan ini anak dapat menunjukkan lambang bilangan dengan baik, anak dapat mengetahui bilangan mana yang mereka sebut dan mereka tunjukkan, sehingga kemampuan kognitif anak meningkat dengan baik.

c. Menghubungkan lambang bilangan dengan benda

Menurut Sujiono, dkk (2008: 1.3) kognitif adalah suatu proses dalam berpikir, yaitu kemampuan setiap individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.

Dalam penelitian ini salah satu kemampuan yang dapat ditingkatkan yaitu kemampuan anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda, dengan dibantu dengan media bola-bola angka anak akan lebih tertarik lagi dalam melakukan permainan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan anak.

Melalui permainan bola-bola angka anak dapat mengetahui dan bisa menghubungkan bilangan dengan benda, karena media ini cocok sekali dengan peningkatan kemampuan kognitif anak, sehingga anak menjadi lebih kreatif dan tidak terpacu kepada guru dalam proses pembelajaran.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang penulis lakukan adalah suatu penelitian yang dilakukan oleh Desi Mardianti (2011) (PAUD)) melakukan penelitian dengan judul Peningkatan Kemampuan Logika Matematika Anak melalui Permainan Kartu Berpasangan di TK AL Irsyad Kubang Putih hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kegiatan bermain kartu berpasangan dapat meningkatkan kemampuan logika matematika.

Sri Mai yosa (2009) melakukan penelitian dengan judul Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini melalui Teknik Kancing Gemerincing di Taman Kanak- Kanak Tunas Harapan Pilibung Kecamatan Ampek Angkek Kabupaten Agam hasil penelitian menyatakan bahwa dengan menggunakan teknik kancing gemerincing di taman kanak-kanak dapat meningkatkan kemampuan kecerdasan logika matematika.

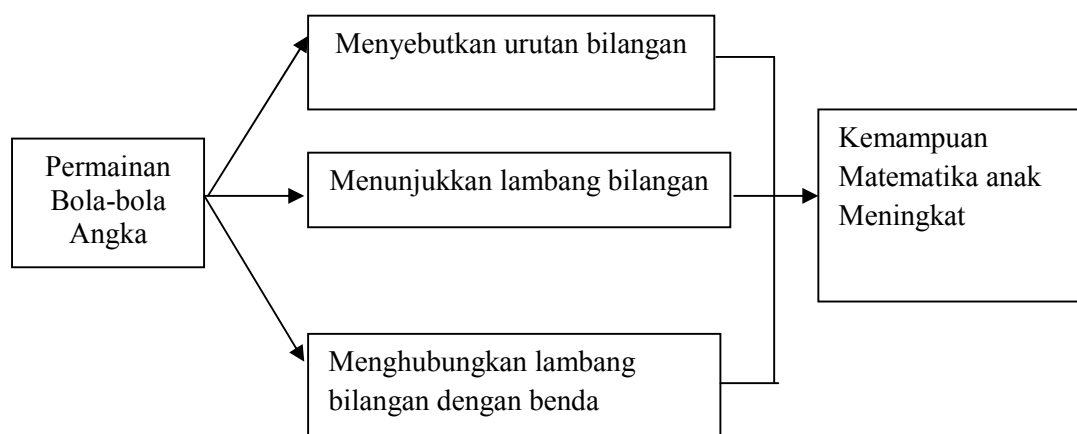
Silvi Marlina 2011 (PAUD) melakukan penelitian dengan judul Meningkatkan Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Gambar Hewan

Beruang Angka pada Kelompok A di PAUD Islam Excelent Bukittinggi hasil penelitian menyatakan bahwa dengan melalui Gambar Hewan Beruang Angka dapat meningkatkan kemampuan logika matematika anak.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya, maka penelitian yang peneliti lakukan sama-sama dalam hal upaya peningkatan kecerdasan logika matematika anak di PAUD, namun dalam penelitian ini peneliti tidak menggunakan alat permainan yang sama yang telah dilakukan oleh peneliti diatas. Peneliti menggunakan permainan bola-bola angka sebagai alat permainan untuk meningkatkan kemampuan matematika anak di PAUD Mawar Sungayang.

C. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori di atas maka kerangka berfikir dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar. 2.1 Kerangka konseptual

Bermain dengan bola-bola angka dengan cara menyusun pada wadah telur ataupun mengambil bola dari dalam keranjang anak membantu peningkatan

kemampuan matematika anak dalam menyebutkan lambang bilangan,, karena pada bola sudah ditempel dengan angka-angka mulai dari angka 1 sampai dengan angka 10, dan bola disediakan dalam jumlah banyak, sehingga anak dapat mengacak dan menggunakan bola secara bersama-sama.

Bola-bola angka yang sudah diambil dan disusun pada wadah telur dapat diurutkan anak secara satu persatu, mulai dari angka 1 sampai dengan angka 10. Dan anak diminta untuk menyebutkan urutan bilangan sesuai dengan turutan bola, dan sebelumnya anak sudah dikenalkan dengan nama masing-masing bilangan.

Bermain dengan bola-bola angka dengan menggunakan media kartu angka membantu anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan, bola yang sudah diambil disusun pada wadah telur kemudian dihubungkan dengan kartu angka sesuai dengan jumlah bola yang telah diambil.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*class room action research*) Wardani dkk (2007:1.3) mengatakan penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa meningkat. Yusuf (2005:7.2) mengatakan penelitian tindakan merupakan salah satu jenis penelitian yang membutuhkan suatu rencana, tindakan, dan refleksi secara spesifik.

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian yang dilakukan oleh guru didalam kelasnya untuk bisa meningkatkan proses pembelajaran.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester 1 (ganjil) tahun pelajaran 2013-2014 pelaksanaan penelitian ini menghabiskan waktu 1 bulan, yaitu bulan November sampai dengan Desember 2013. Siklus I pertemuan 1 dilakukan pada hari Senin 18 November 2013, pertemuan kedua Kamis 21 November 2013, Pertemuan ketiga Senin 25 November 2013. Siklus II Senin 2 Desember 2013, pertemuan kedua Kamis 5 Desember 2013, pertemuan ketiga 9 Desember 2013.

Tahap perencanaan ini dilakukan pada awal Nofember 2013 untuk tahap pengamatan atau observasi sejalan dengan tahap pelaksanaan dan hasil yang dicapai dan dicatat pada lembar observasi yang telah peneliti buat sebelumnya.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik PAUD Mawar Sungayang. Terdaftar pada tahun pembelajaran 2013/2014 dengan jumlah 20 orang anak yang terdiri dari 12 orang anak laki laki dan 8 orang anak perempuan.

D. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dari penelitian ini akan dilakssanakan secara bersiklus yaitu 1 dan 2, siklus dua sangat di tentukan oleh hasil refleksi 1, siklus satu akan dilakukan selama 3 kali pertemuan dan siklus dua akan dilaksanakan 3 kali pertemuan . Setiap siklus berdiri dari beberapa langkah penelitian Arikunto, (2006:16) mengemukakan beberapa komponen dalam penelitian ini adalah:

1. Perencanaan (*plan*)
2. Tindakan (*action*)
3. Pengamatan (*observation*)
4. Perenungan (*refleksi*)

Tindakan yang ditemukan dalam penelitian seperti tergambar dalam bagan, melalui tahapan sebagai berikut melalui tahapan sebagai berikut:

Siklus 1

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan adalah tahap penyusunan program pembelajaran

- a. Menyusun perangkat pembelajaran, yang terdiri dari RKH (Rencana Kegiatan Harian).
- b. Merancang skenario pembelajaran yang sesuai dengan alternatif strategi, metode dan teknik yang sudah ditetapkan.
- c. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- d. Membuat lembar Observasi.
- e. Menetapkan indikator ketercapaian proses maupun belajar
- f. Menyiapkan daftar hadir siswa
- g. Menyiapkan format evaluasi

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan terdiri dari 3 bagian utama yaitu kegiatan awal, kegiatan inti kegiatan penutup.

a. Kegiatan Awal

- 1) Mengecek kehadiran anak didik dan mengkondisikan tempat duduk anak
- 2) Melakukan apersepsi terhadap pembelajaran sebelumnya
- 3) Menciptakan hal-hal yang menarik perhatian anak didik dengan cara mengajukan hal-hal yang dapat menimbulkan rasa ingin tahu anak sehingga anak termotivasi untuk belajar

b. Kegiatan Inti

- 1) Memperkenalkan alat bermain dengan memperkenalkan permainan kotak penting, dan menjelaskan cara penggunaannya kepada anak-anak.

- 2) Anak mencobakan permainannya dengan cara
- 3) Anak dikelompokkan menjadi empat kelompok, tiap kelompok terdiri dari lima orang anak.
- 4) Anak secara bergantian melakukan kegiatan permainan bola-bola angka. Mulai dari menyebutkan lambang bilangan, menyusun bola dan menyebutkan urutan bilangan bahkan anak juga dapat menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan

3. Tahap Pengamatan

Langkah selanjutnya yang akan dilakukan adalah melakukan pengamatan terhadap semua kegiatan yang telah dilakukan, dengan cara mengamati semua perubahan yang terjadi atau peningkatan yang didapat dalam melakukan kegiatan melalui permainan.

4. Tahap Refleksi

Setelah penelitian dilakukan observasi maka diperlukanlah refleksi untuk melihat kelebihan dan kekurangan yang akan diperbaiki untuk penelitian selanjutnya, agar terlihat peningkatan disetiap siklusnya.

Siklus 2

Siklus 2 merupakan lanjutan dari siklus pertama, dimana peneliti akan melakukan tindak lanjut dari siklus pertama, agar hasil yang dicapai lebih optimal. Adapun tahapan pada siklus kedua masih sama dengan tahapan pada siklus pertama, untuk lebih jelasnya data dilihat pada uraian berikut ini:

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan adalah tahap penyusunan program pembelajaran

- a. Menyusun perangkat pembelajaran, yang terdiri dari, RKM (rencana kegiatan mingguan), RKH (Rencana Kegiatan Harian)
- b. Merancang scenario pembelajaran yang sesuai dengan alternatif strategi, metode dan teknik yang sudah ditetapkan
- c. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- d. Membuat lembar observasi
- e. Menetapkan indikator ketercapaian proses maupun belajar
- f. Menyiapkan daftar hadir siswa
- g. Menyiapkan format evaluasi

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan terdiri dari 3 bagian utama yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan penutup.

a. Kegiatan Awal

- 1) Mencek kehadiran anak atau absen dan mengkondisikan tempat duduk anak
- 2) Melakukan apersepsi
- 3) Menciptakan hal-hal yang menarik perhatian anak didik dengan cara mengajukan hal-hal yang dapat menimbulkan rasa ingin tahu anak sehingga anak termotivasi untuk belajar.

b. Kegiatan Inti

- 1) Memperlihatkan permainan bola-bola angka dan kartu angka

- 2) Memperkenalkan lagi cara bermain bola-bola angka kepada anak
- 3) Guru mencontohkan lagi cara bermainannya pada anak
- 4) Anak mempercobaikan permainannya
- 5) Guru mengamati kegiatan selama proses kegiatan berlangsung setelah dilakukan perbaikan kegiatan pembelajaran

3. Tahap Pengamatan.

Pada siklus II ini penulis melakukan pengamatan lagi, setelah dilakukan perbaikan kegiatan pembelajaran yang belum tercapai pada siklus I bisa diperbaiki pada siklus berikutnya.

4. Tahap refleksi

Setelah penulis melakukan pengamatan terhadap semua hasil kegiatan anak maka langkah selanjutnya adalah dengan cara merefleksi semua kegiatan anak dengan merencanakan kegiatan apa selanjutnya yang akan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan matematika anak.

E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah paling penting mendapatkan data. Data merupakan unsur paling penting dalam sebuah penelitian. Tanpa adanya data, penelitian tidak mungkin dilakukan.

Teknik pengumpulan data yakni membicarakan bagaimana cara penulis mengumpulkan data. Dalam ini penulis menggunakan beberapa teknik dalam mengumpulkan data, diantaranya:

a. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah dengan jalan mengamati langsung kegiatan anak selama penulis menyajikan pelajaran oleh observasi. Hal-hal yang penulis amati adalah kecepatan, ketepatan anak dalam bermain dengan bola-bola angka.

F. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dengan teknik persentase, yaitu membandingkan yang muncul dari keseluruhan anak yang hadir dikalikan 100%. Untuk melihat kecendrungan data, data ditampilkan dalam bentuk table dan diolah secara deskriptif data yang dipeperoleh dari anak.

Data yang diperoleh selama proses pembelajaran diolah dengan teknik persentase yang dikemukakan oleh Hariyadi (2009: 24). Hasil pengamatan dinilai untuk setiap pertemuan, berdasarkan jumlah persentase anak yang terlibat dalam aktivitas pembelajaran dengan rumus :

$$P = f/N \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = jumlah anak dalam satu kelas

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Siklus I

a. Gambaran Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menyebutkan Urutan Bilangan 1-10

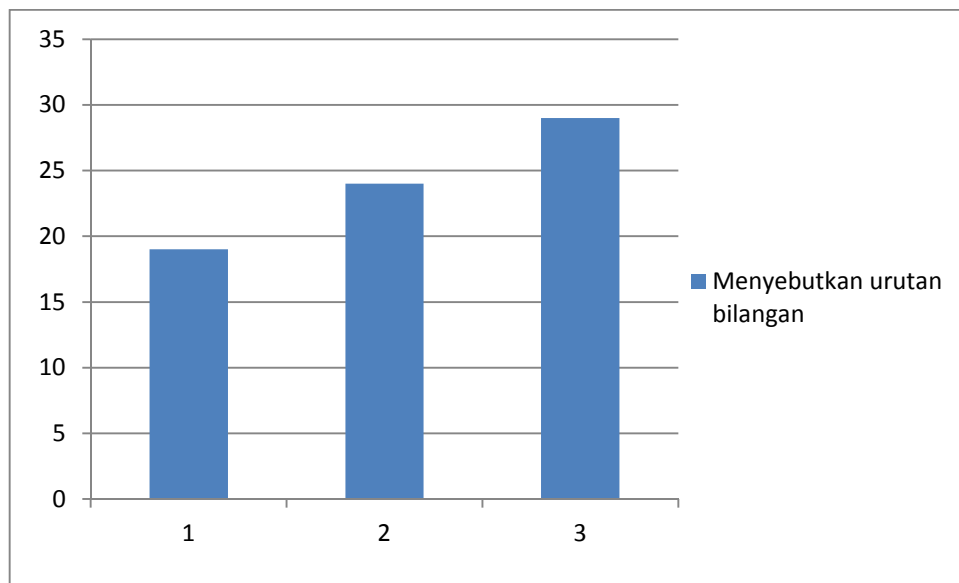
Peningkatan kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan dilakukan dengan media bola-bola angka. Kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan mencakup kepada 5 item yaitu menyebutkan urutan bilangan 1-3, menyebutkan urutan bilangan 1-5, menyebutkan urutan bilangan 1-7, menyebutkan urutan bilangan 1-8, menyebutkan urutan bilangan 1-10. Hasil dari kegiatan tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menyebutkan Urutan Bilangan Siklus I Pertemuan 1 sampai 3

No	Aspek yang diamati	Tingkat Pencapaian					
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan 1-3	5	25	6	30	7	35
2	Menyebutkan urutan bilangan 1-5	4	20	5	25	6	30
3	Menyebutkan urutan bilangan 1-7	4	20	5	25	6	30
4	Menyebutkan urutan bilangan 1-8	3	15	4	20	5	25
5	Menyebutkan urutan bilangan 1-10	3	15	4	20	5	25
Jumlah			95		120		145
Rata-rata			19		24		29

Hasil penelitian pada tabel 2 terlihat bahwa kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan pada pertemuan 1 rata-rata kemampuan anak mencapai 19%, pertemuan ke 2 kemampuan anak mulai terjadi peningkatan menjadi 24%, pertemuan ke 3 kemampuan anak dalam menyebutkan urutan bilangan meningkat menjadi 29%, merupakan hasil yang cukup baik. Hasil penelitian pada siklus I meningkat bila dibandingkan dengan kondisi awal, hal ini terbukti dari rata-rata peningkatan anak dari kondisi awal hanya mencapai 10% meningkat pada pertemuan I 19%, pada pertemuan II 24%, dan lebih meningkat pada pertemuan III 29%.

Dengan demikian terjadi peningkatan kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan. Hanya saja karena peningkatan yang terjadi belum mencapai hasil yang diharapkan yaitu 75% maka penelitian masih dilanjutkan pada siklus kedua. Untuk dapat melihat rentang peningkatan kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 1. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menyebutkan Urutan Bilangan Siklus I Pertemuan 1 sampai 3

Grafik peningkatan kemampuan matematika anak yang dilakukan melalui permainan bola-bola angka menunjukkan bahwa terjadi peningkatan untuk masing-masing indikator. Pada pertemuan pertama sebanyak 19%, merupakan hasil yang memuaskan. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan yaitu kemampuan anak menjadi 24%. pada pertemuan ketiga kemampuan anak meningkat menjadi 29%. Hasil penelitian pada siklus I pertemuan 3 sudah meningkat bila dibandingkan dengan kondisi awal rata-rata anak hanya mencapai 10%.

b. Gambaran Peningkatan Kemampuan Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan

Peningkatan kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan dilakukan dengan media bola-bola angka. Kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan mencakup kepada 6 aspek yaitu menunjukkan lambang bilangan 2, menunjukkan lambang

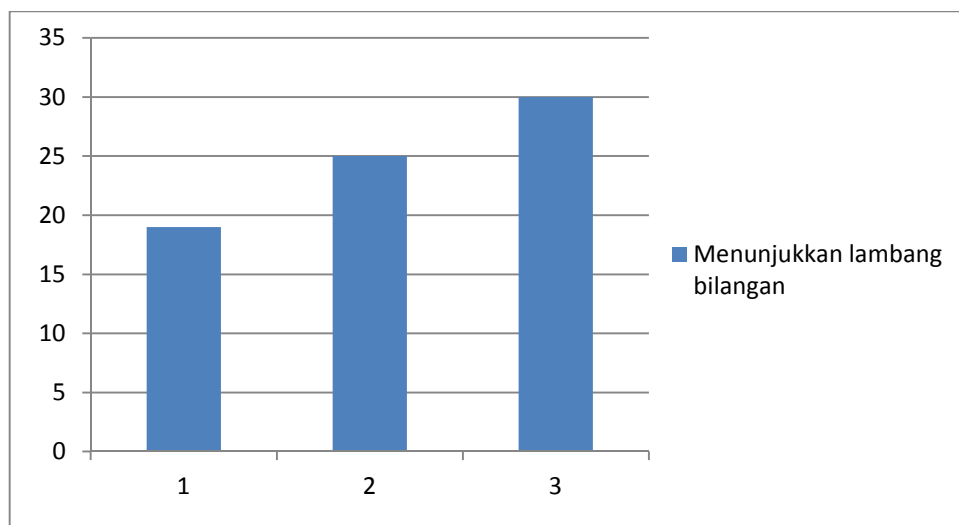
bilangan 4, menunjukkan lambang bilangan 5, menunjukkan lambang bilangan 7, menunjukkan lambang bilangan 9, menunjukkan lambang bilangan 10. Hasil dari kegiatan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan Siklus I Pertemuan 1 sampai 3

No	Aspek yang diamati	Tingkat Pencapaian					
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		f	%	f	%	f	%
1	Menunjukkan lambang bilangan 2	4	20	5	25	6	30
2	Menunjukkan lambang bilangan 4	4	20	6	30	7	35
3	Menunjukkan lambang bilangan 5	5	25	6	30	7	35
4	Menunjukkan lambang bilangan 7	4	20	5	25	6	30
5	Menunjukkan lambang bilangan 9	3	15	4	20	5	25
6	Menunjukkan lambang bilangan 10	3	15	4	20	5	25
Jumlah			115		150		180
Rata-rata			19		25		30

Hasil penelitian pada tabel 3 terlihat bahwa kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan pada pertemuan 1 rata-rata anak mencapai 19%, pertemuan ke 2 kemampuan anak mulai terjadi peningkatan menjadi 25%, pertemuan ke 3 kemampuan anak dalam menunjukkan lambang bilangan meningkat menjadi 30%, merupakan hasil yang cukup baik. Hasil penelitian pada siklus I meningkat bila dibandingkan dengan kondisi awal, hal ini terbukti dari rata-rata peningkatan anak dari kondisi awal hanya mencapai 15% meningkat pada pertemuan I 19%, pada pertemuan II 25%, dan lebih meningkat pada pertemuan III 30%.

Dengan demikian terjadi peningkatan kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan. Hanya saja karena peningkatan yang terjadi belum mencapai hasil yang diharapkan maka penelitian masih dilanjutkan pada siklus kedua. Untuk dapat melihat rentang peningkatan kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 2. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan Siklus I Pertemuan 1 sampai 3

Grafik peningkatan kemampuan matematika anak yang dilakukan melalui permainan bola-bola angka menunjukkan bahwa terjadi peningkatan untuk masing-masing indikator. Pada pertemuan pertama mencapai 19%, merupakan hasil yang memuaskan. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan yaitu kemampuan anak menjadi 25%. Pada pertemuan ketiga kemampuan anak lebih meningkat menjadi 30%. Hasil penelitian pada siklus I pertemuan 3 sudah meningkat bila dibandingkan dengan kondisi awal rata-rata anak hanya mencapai 15%.

c. Gambaran Peningkatan Kemampuan Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan dengan Benda

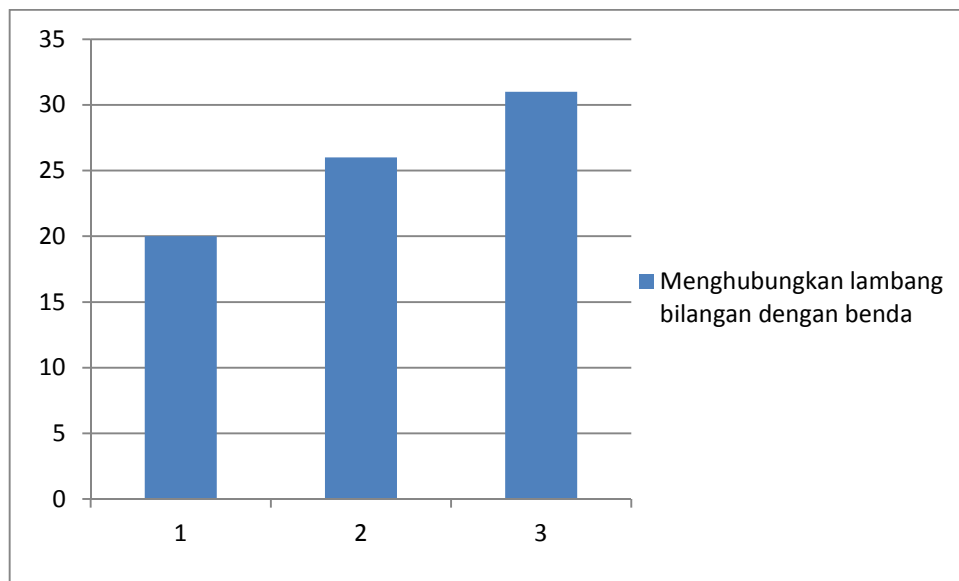
Peningkatan kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dilakukan dengan media bola-bola angka. Kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan mencakup kepada 7 aspek yaitu menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola, menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola, menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola, menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola, menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola, menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola, menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola. Hasil dari kegiatan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan dengan Benda Siklus I Pertemuan 1 sampai 3

No	Aspek yang diamati	Tingkat Pencapaian					
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		f	%	f	%	f	%
1	Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola	5	25	6	30	7	35
2	Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola	5	25	6	30	7	35
3	Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola	4	20	6	30	7	35
4	Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola	4	20	6	30	7	35
5	Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola	4	20	5	25	6	30
6	Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola	3	15	4	20	5	25
7	Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola	3	15	4	20	5	25
Jumlah			140		185		220
Rata-rata			20		26		31

Hasil penelitian pada tabel 4 terlihat bahwa kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda pada pertemuan 1 rata-rata anak mencapai 20%, pertemuan ke 2 kemampuan anak mulai terjadi peningkatan menjadi 26%, pertemuan ke 3 kemampuan anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda meningkat menjadi 31%, merupakan hasil yang cukup baik. Hasil penelitian pada siklus I meningkat bila dibandingkan dengan kondisi awal, hal ini terbukti dari rata-rata peningkatan anak dari kondisi awal hanya mencapai 10% meningkat pada pertemuan I 20%, pada pertemuan II 26%, dan lebih meningkat pada pertemuan III 31%.

Dengan demikian terjadi peningkatan kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda. Hanya saja karena peningkatan yang terjadi belum mencapai hasil yang diharapkan maka penelitian masih dilanjutkan pada siklus kedua. Untuk dapat melihat rentang peningkatan kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



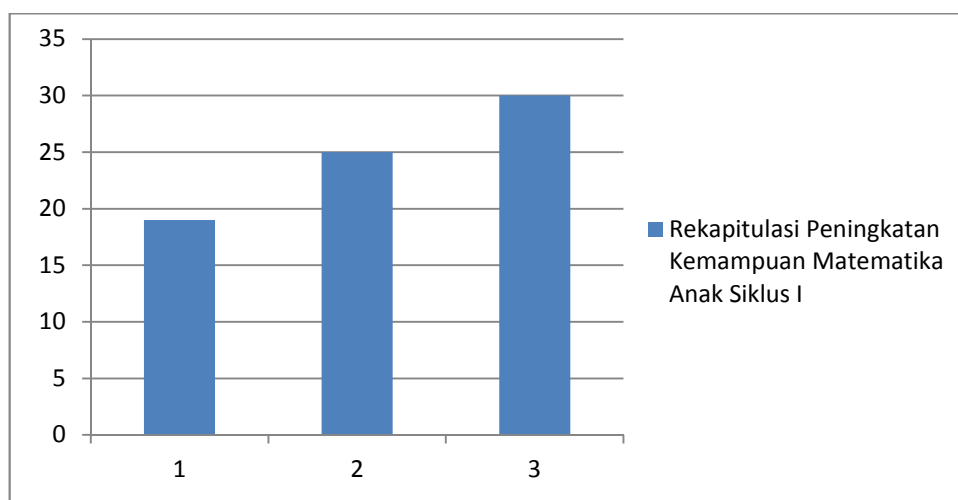
Grafik 3. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan dengan Benda Siklus I Pertemuan 1 sampai 3

Grafik peningkatan kemampuan matematika anak yang dilakukan melalui permainan bola-bola angka menunjukkan bahwa terjadi peningkatan untuk masing-masing indikator. Pada pertemuan pertama sebanyak 19%, merupakan hasil yang memuaskan. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan yaitu menjadi 26%. Pada pertemuan ketiga kemampuan yang baik meningkat menjadi 31%. Hasil penelitian pada siklus I pertemuan 3 sudah meningkat bila dibandingkan dengan kondisi awal rata-rata anak hanya mencapai 10%.

Tabel 5. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Pada Siklus I Pertemuan 1 sampai 3

No	Aspek yang diamati	Tingkat Pencapaian					
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan	3	19	4	24	5	29
2	Menunjukkan lambang bilangan	3	19	5	25	6	30
3	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda	4	20	5	26	6	31
Jumlah			58		75		90
Rata-rata			19		25		30

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan anak meningkat setiap pertemuannya, hal ini dapat dilihat dari rata-rata kemampuan anak pada kondisi awal 11,6% meningkat pada pertemuan 1 anak kemampuan matematika anak dengan rata-rata 19%, meningkat pada pertemuan ke 2 25%, lebih meningkat pada pertemuan ke 3 30%, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan anak semakin meningkat dibandingkan dengan kondisi awal yang hanya mencapai 11,6%. Untuk dapat melihat rekapitulasi peningkatan kemampuan matematika anak dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 4. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Siklus I Pertemuan 1 sampai 3

Grafik peningkatan kemampuan matematika anak yang dilakukan melalui permainan bola-bola angka menunjukkan bahwa terjadi peningkatan untuk masing-masing pertemuan. Pertemuan pertama anak yang baik sebanyak 19%, pertemuan kedua anak yang baik 25%, pertemuan ketiga kemampuan anak menjadi 30%.

2. Deskripsi Siklus II

Pada siklus kedua ini tindakan yang dilakukan guru adalah lebih memperhatikan lagi kondisi anak yang tadinya kurang percaya diri dan kurang bersemangat dalam melakukan permainan bola-bola angka, sehingga kemampuan anak-anak lebih meningkat seperti yang diharapkan.

a. Gambaran Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Mengurutkan Lambang Bilangan

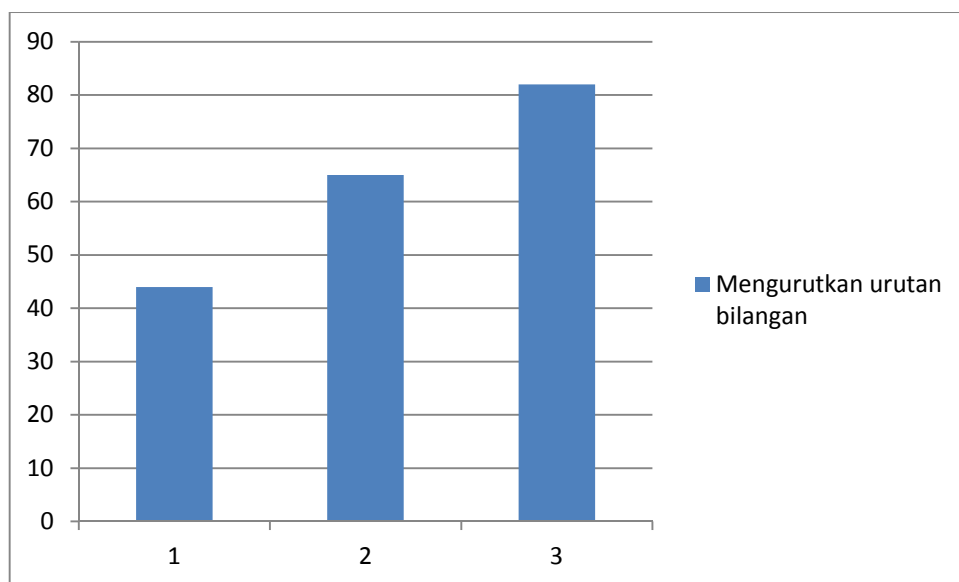
Peningkatan kemampuan sosial anak dalam bekerjasama dilakukan dengan media ular naga dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menyebutkan Urutan Bilangan Siklus II Pertemuan 1 sampai 3

No	Aspek yang diamati	Tingkat Pencapaian					
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan 1-3	10	50	15	75	17	85
2	Menyebutkan urutan bilangan 1-5	9	45	13	65	17	85
3	Menyebutkan urutan bilangan 1-7	9	45	13	65	16	80
4	Menyebutkan urutan bilangan 1-8	8	40	12	60	16	80
5	Menyebutkan urutan bilangan 1-10	8	40	12	60	16	80
Jumlah			220		325		410
Rata-rata			44		65		82

Hasil penelitian pada tabel 6 terlihat bahwa kemampuan matematika anak dalam mengurutkan urutan bilangan pada pertemuan I rata-rata anak mencapai 44%, pertemuan ke II kemampuan anak mulai terjadi peningkatan menjadi 65%, pertemuan ke III kemampuan anak dalam mengurutkan urutan bilangan meningkat menjadi 82%. Hasil penelitian pada siklus II terbukti kemampuan anak lebih meningkat dibandingkan siklus I yang dapat dilihat dari rata-rata siklus I mencapai 29% pada siklus II mencapai 82%.

Hasil penelitian pada tabel 6 menunjukkan bahwa kemampuan matematika anak dalam mengurutkan urutan bilangan meningkat dengan baik, terbukti bahwa anak yang berkemampuan baik sudah mencapai 82%. Untuk dapat melihat rentang peningkatan kemampuan matematika anak dalam mengurutkan urutan bilangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:



Grafik 5. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Mengurutkan Urutan Bilangan Siklus II Pertemuan 1 sampai 3

Grafik peningkatan kemampuan matematika anak yang dilakukan melalui permainan bola-bola angka menunjukkan bahwa terjadi peningkatan untuk masing-masing indikator. Pada pertemuan pertama yang baik sebanyak 44%, merupakan hasil yang memuaskan. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan yaitu kemampuan anak menjadi 65%. Pada pertemuan ketiga kemampuan yang baik meningkat menjadi 82%. Hasil penelitian pada siklus II pertemuan 3 lebih meningkat bila dibandingkan dengan kondisi awal rata-rata anak hanya mencapai 10%. Hal ini sangat membuktikan bahwa permainan bola-bola angka dapat meningkatkan kemampuan matematika anak, sehingga penelitian ini dihentikan pada siklus II.

b. Gambaran Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan

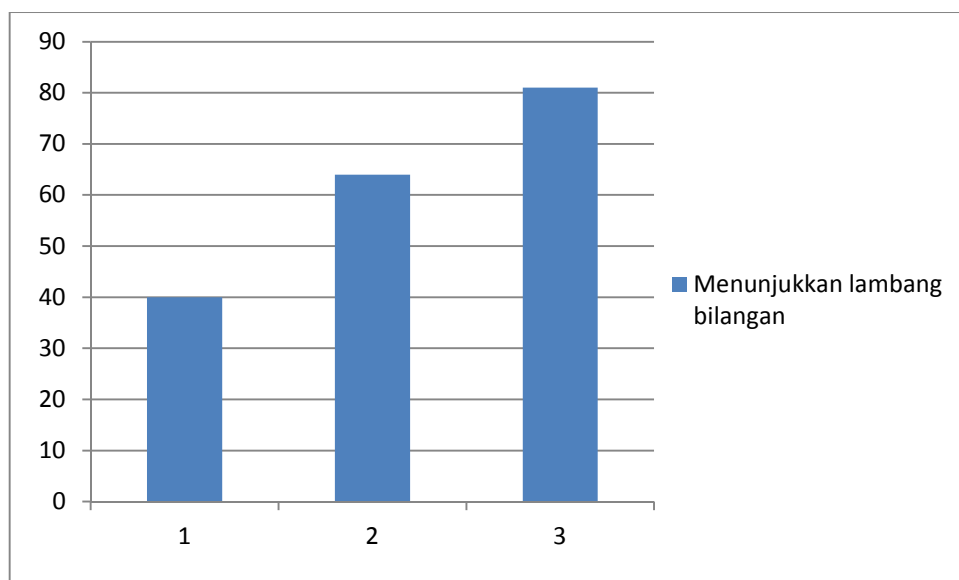
Peningkatan kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan dilakukan dengan media bola-bola angka. Hasil dari kegiatan tersebut dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan Siklus II Pertemuan 1 sampai 3

No	Aspek yang diamati	Tingkat Pencapaian					
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		f	%	f	%	f	%
1	Menunjukkan lambang bilangan 2	10	50	14	70	18	90
2	Menunjukkan lambang bilangan 4	8	40	13	65	17	85
3	Menunjukkan lambang bilangan 5	8	40	13	65	16	80
4	Menunjukkan lambang bilangan 7	8	40	13	65	16	80
5	Menunjukkan lambang bilangan 9	7	35	12	60	15	75
6	Menunjukkan lambang bilangan 10	7	35	12	60	15	75
Jumlah			240		385		485
Rata-rata			40		64		81

Hasil penelitian pada tabel 7 terlihat bahwa kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan pada pertemuan I rata-rata anak 40%, pertemuan ke II kemampuan anak mulai terjadi peningkatan menjadi 64%, pertemuan ke III kemampuan anak dalam menunjukkan lambang bilangan meningkat menjadi 81%. Hasil penelitian pada siklus II terbukti kemampuan anak lebih meningkat dibandingkan siklus I yang dapat dilihat dari rata-rata siklus I mencapai 30% pada siklus II mencapai 81%.

Hasil penelitian pada tabel 7 menunjukkan bahwa kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan meningkat dengan baik, terbukti bahwa kemampuan anak pada kategori mampu sudah mencapai 81%. Untuk dapat melihat rentang peningkatan kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:



Grafik 6. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan Siklus II Pertemuan 1 sampai 3

Grafik peningkatan kemampuan matematika anak yang dilakukan melalui permainan bola-bola angka menunjukkan bahwa terjadi peningkatan untuk masing-masing indikator. Pada pertemuan pertama sebanyak 40%, merupakan hasil yang memuaskan. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan menjadi 64%. Pada pertemuan ketiga kemampuan anak meningkat menjadi 81%. Hasil penelitian pada siklus II pertemuan 3 lebih meningkat bila dibandingkan dengan kondisi awal rata-rata anak hanya mencapai 15%. Hal ini sangat membuktikan bahwa permainan bola-bola angka dapat meningkatkan kemampuan matematika anak, sehingga penelitian ini dihentikan pada siklus II.

c. Gambaran Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan dengan Benda

Peningkatan kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda dilakukan dengan media bola-bola angka. Hasil dari kegiatan tersebut dapat dilihat pada tabel 8.

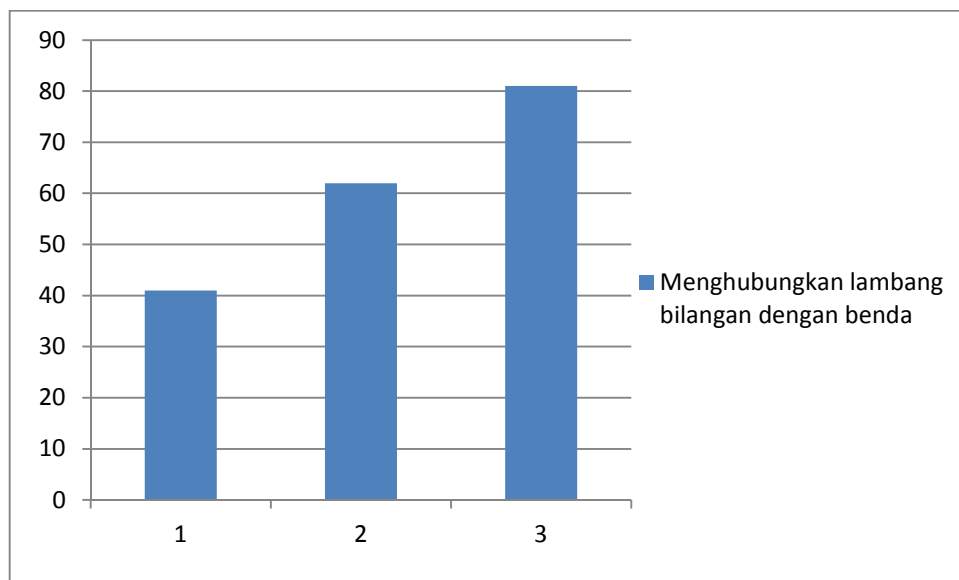
Tabel 8. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan dengan Benda Siklus II Pertemuan 1 sampai 3

No	Aspek yang diamati	Tingkat Pencapaian					
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		f	%	f	%	f	%
1	Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola	10	50	14	70	17	85
2	Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola	9	45	13	65	17	85
3	Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola	9	45	13	65	17	85
4	Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola	8	40	12	60	16	80
5	Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola	8	40	12	60	16	80
6	Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola	7	35	12	60	15	75
7	Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola	7	35	11	55	15	75
Jumlah			290		435		565
Rata-rata			41		62		81

Hasil penelitian pada tabel 8 terlihat bahwa kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda pada pertemuan I rata-rata kemampuan anak 41%, pertemuan ke II kemampuan anak mulai terjadi peningkatan menjadi 62%, pertemuan ke III kemampuan anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda meningkat menjadi 81%. Hasil penelitian pada siklus II terbukti kemampuan anak lebih meningkat dibandingkan siklus I yang dapat dilihat dari rata-rata siklus I mencapai 31% pada siklus II mencapai 82%.

Hasil penelitian pada tabel 8 menunjukkan bahwa kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda meningkat dengan baik, terbukti bahwa anak yang berkemampuan baik sudah

mencapai 81%. Untuk dapat melihat rentang peningkatan kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda dapat dilihat pada tabel dibawah ini:



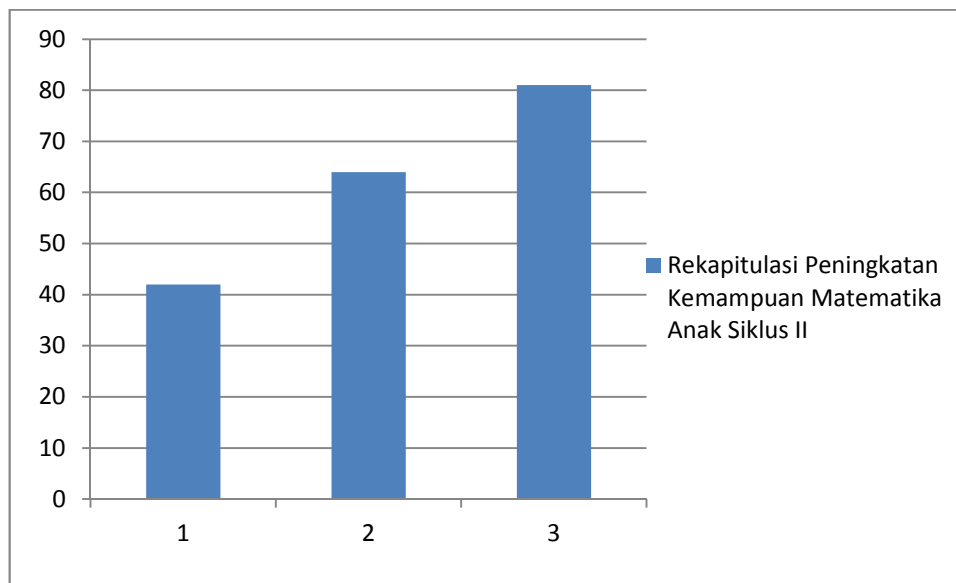
Grafik 7. Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan dengan Benda Siklus II Pertemuan 1 sampai 3

Grafik peningkatan kemampuan matematika anak yang dilakukan melalui permainan bola-bola angka menunjukkan bahwa terjadi peningkatan untuk masing-masing indikator. Pada pertemuan pertama sebanyak 41%, merupakan hasil yang memuaskan. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan menjadi 62%. Pada pertemuan ketiga kemampuan yang baik meningkat menjadi 81%. Hasil penelitian pada siklus II pertemuan 3 lebih meningkat bila dibandingkan dengan kondisi awal rata-rata anak hanya mencapai 10%. Hal ini sangat membuktikan bahwa permainan bola-bola angka dapat meningkatkan kemampuan matematika anak, sehingga penelitian ini dihentikan pada siklus II.

Tabel 9. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Pada Siklus II Pertemuan 1 sampai 3

No	Aspek yang diamati	Tingkat Pencapaian					
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan	8	44	13	65	16	82
2	Menunjukkan lambang bilangan	8	40	13	64	16	81
3	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda	8	41	12	62	16	81
Jumlah			125		191		244
Rata-rata			42		64		81

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan anak meningkat dari kondisi awal sampai pada siklus II. Hal ini terlihat dari rata-rata kemampuan anak pada kondisi awal hanya mencapai 11,6%, pada siklus peneliti mengaplikasikan permainan bola-bola angka kemampuan anak meningkat pada siklus I menjadi 30% tetapi masih jauh dari hasil yang diharapkan, untuk itu peneliti melanjutkan penelitian pada siklus II. Kemampuan anak pada siklus II lebih meningkat dibandingkan dengan siklus I, hal ini terbukti dari persentase rata-rata masing-masing pertemuan yaitu pertemuan 1 anak dengan rata-rata 42%, meningkat pada pertemuan ke 2 64%, meningkat pada pertemuan ke 3 81%. Hal ini membuktikan bahwa permainan bola-bola angka dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak. Untuk dapat melihat rekapitulasi peningkatan kemampuan matematika anak dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 8. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Siklus II Pertemuan 1 sampai 3

Berdasarkan hasil penelitian dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga pada siklus II ini menunjukkan hasil yang sangat baik, sehingga penelitian dihentikan sampai dengan siklus kedua ini.

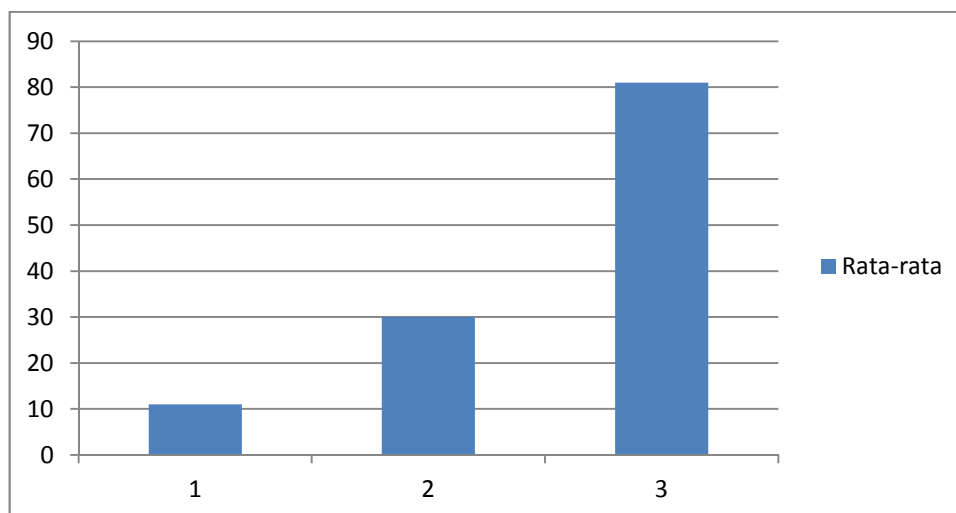
Tabel 10. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Kondisi Awal, ke Siklus I dan Siklus II

No	Aspek yang diamati	Kondisi awal	Siklus I	Siklus II	Selisih		
					Kondisi awal ke siklus I	Siklus II ke Kondisi awal	Siklus I ke Siklus II
1	Menyebutkan urutan bilangan	10	29	82	19	72	53
2	Menunjukkan lambang bilangan	15	30	81	15	66	51
3	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda	10	31	81	21	71	50
Jumlah		35	90	244	55	209	154
Rata-rata		11	30	81	18	70	51

Rekapitulasi kemampuan matematika anak menunjukkan bahwa rata-rata kondisi awal anak dalam menyebutkan urutan bilangan 10%, pada siklus I terjadi peningkatan menjadi 29%, pada siklus II meningkat menjadi 82%. Selisih dari awal ke siklus I adalah sebesar 19%, dan selisih siklus I ke siklus II sebesar 53%, dan selisih dari siklus II ke kondisi awal adalah sebesar 72%.

Dalam menunjukkan lambang bilangan pada kondisi awal yang baik sebesar 15%, pada siklus I terjadi peningkatan anak yang baik menjadi 30%, pada siklus II meningkat menjadi 81%. Selisih dari kondisi awal ke siklus I sebesar 15%, selisih siklus I ke siklus II 51%, dan selisih siklus II ke kondisi awal 66%.

Dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda pada kondisi awal 10%, pada siklus I meningkat menjadi 31%, pada siklus II meningkat menjadi 81%. Selisih dari kondisi awal ke siklus I 21%, selisih dari siklus I ke siklus II 50%, dan selisih siklus II ke kondisi awal 71%, dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Grafik 9. Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dari Kondisi Awal, Pada Siklus I dan Siklus II

Grafik 9 peningkatan kemampuan matematika anak yang dilakukan melalui permainan bola-bola angka menunjukkan bahwa terjadi peningkatan untuk masing-masing siklus. Pada kondisi awal kemampuan matematika anak yang baik sebanyak 11%, merupakan hasil yang kurang memuaskan. Pada siklus I terjadi peningkatan yaitu kemampuan anak yang baik mencapai 30%, merupakan hasil yang cukup baik. Pada siklus II peningkatan kemampuan matematika anak menunjukkan hasil yang sangat baik mencapai 81%.

B. Pembahasan

Hasil temuan yang peneliti lakukan tentang peningkatan perkembangan matematika anak dengan menggunakan permainan bola-bola angka di PAUD Mawar Kecamatan Sungaiyang Kabupaten Tanah Datar bahwa kemampuan anak meningkat dibandingkan kondisi awal dan terus meningkat setiap pertemuannya. Hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Gambaran Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menyebutkan Urutan Bilangan 1-10

Temuan penelitian tentang peningkatan kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan meningkat dengan permainan bola-bola angka pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Hasil temuan menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam mengurutkan urutan bilangan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II dengan permainan bola-bola angka anak dapat mengembangkan kemampuan matematikanya dalam bermain dan dalam lingkungan tempat tinggalnya. Hal ini menunjukkan

bahwa dengan permainan bola-bola angka dapat meningkatkan perkembangan matematika anak.

Menurut Soedadiatmodjo, dkk (1983: 67), untuk menyatakan bilangan suatu lambang atau simbol yang disebut dengan angka. Menurut pengertiannya, antara bilangan dengan lambang bilangan sangat berbeda. Bilangan menyatakan suatu kuantitas, sedangkan angka adalah notasi dari bilangan tersebut.

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terlihat bahwa kemampuan matematika anak bisa meningkat dengan menggunakan permainan bola-bola angka. Tidak hanya itu peran guru juga sangat penting untuk anak dalam peningkatan kemampuan matematika salah satunya dalam aspek mengurutkan urutan bilangan. Melalui permainan bola-bola angka anak mengetahui apa itu bilangan.

Jadi dapat disimpulkan kemampuan matematika anak dapat ditingkatkan melalui permainan bola-bola angka, karena anak diberikan kesempatan untuk bermain dengan sesama teman-temannya dan melihat kemampuan anak dalam mengurutkan urutan bilangan dalam melakukan permainan.

2. Gambaran Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menunjukkan Lambang Bilangan

Temuan penelitian tentang peningkatan kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan meningkat dengan permainan bola-bola angka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam menunjukkan lambang bilangan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I kemampuan anak masih belum memuaskan tetapi pada siklus

II kemampuan anak meningkat sangat baik. Melalui permainan bola-bola angka ini anak dapat mengembangkan kemampuan matematika anak terutama dalam menunjukkan lambang bilangan, anak bisa lebih memaknai bilangan dalam permainan.

Menurut Sudaryanti (2006: 1) bilangan adalah suatu obyek matematika yang sifatnya abstrak dan termasuk kedalam unsur yang tidak didefinisikan. Melalui permainan ini anak dapat menunjukkan lambang bilangan dengan baik, anak dapat mengetahui bilangan mana yang mereka sebut dan mereka tunjukkan, sehingga kemampuan kognitif anak meningkat dengan baik.

Jadi dapat disimpulkan peningkatan kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan dapat ditingkatkan dengan permainan ular naga.

3. Gambaran Peningkatan Kemampuan Matematika Anak dalam Menghubungkan Lambang Bilangan dengan Benda

Temuan penelitian tentang peningkatan kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan meningkat dengan permainan bola-bola angka juga mengalami peningkatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam menghubungkan lambang bilangan mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Pada siklus I kemampuan anak kurang memuaskan, tapi pada siklus II mengalami peningkatan yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa dengan permainan bola-bola angka dapat meningkatkan kemampuan matematika anak. Melalui permainan bola-bola angka anak lebih menunjukkan kesabarannya dalam bermain dan membolehkan teman sesamanya ikut dalam permainan. Kemampuan matematika anak terus

berkembang, anak dapat lebih memaknai apa arti dari menghubungkan lambang bilangan dengan benda.

Melalui permainan bola-bola angka anak dapat mengetahui dan bisa meghubungkan bilangan dengan benda, karena media ini cocok sekali dengan peningkatan kemampuan kognitif anak, sehingga anak menjadi lebih kreatif dan tidak terpaku kepada guru dalam proses pembelajaran.

Depdiknas (2007: 21) bahwa “perkembangan matematika bertujuan agar anak mampu mengolah perolehan belajarnya, menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, mengembangkan kemampuan matematika, pengetahuan ruang dan waktu, memilah dan mengelompokkan dan persiapan pengembangan kemampuan berpikir teliti”.

Dari data analisis pengamatan kegiatan atau aktivitas anak selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus pertama dari 20 orang anak dengan 3 indikator secara keseluruhan tingkat capaian anak dalam pembelajaran sudah mencapai cukup tapi belum sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal. Tetapi pada siklus kedua rata-rata anak meningkat melebihi kriteria ketuntasan minimal. Hal ini membuktikan bahwa permainan bola-bola angka dapat meningkatkan kemampuan matematika anak usia dini di PAUD Mawar Kecamatan Sungaiyang Kabupaten Tanah Datar.

Menurut Susanto (2012: 154) perkembangan yang dialami anak merupakan rangkaian perubahan yang teratur dari satu tahap perkembangan ke tahap perkembangan berikutnya. Melalui permainan bola-bola angka anak dapat meningkatkan kemampuan matematikanya terutama dalam aspek

mengurutkan urutan bilangan, menunjukkan lambang bilangan dan menghubungkan lambang bilangan dengan benda.

Artinya peningkatan kemampuan matematika anak di PAUD Mawar Kecamatan Sungaiyang Kabupaten Tanah Datar mengalami peningkatan yang baik dan tinggi karena proses pembelajaran dibantu dengan metode pembelajaran permainan bola-bola angka.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang peningkatan kemampuan matematika anak usia dini melalui permainan bola-bola angka di PAUD Mawar Kecamatan Sungaiyang Kabupaten Tanah Datar dapat disimpulkan bahwa:

1. Peningkatan kemampuan matematika anak dalam menyebutkan urutan bilangan meningkat pada kategori mampu melalui permainan bola-bola angka. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata pada masing-masing pernyataan meningkat setiap pertemuannya. Kemampuan anak dalam mengurutkan urutan bilangan semakin meningkat setelah diadakan permainan bola-bola angka.
2. Peningkatan kemampuan matematika anak dalam menunjukkan lambang bilangan meningkat dengan baik melalui permainan bola-bola angka terlihat dari nilai rata-rata pada masing-masing pernyataan meningkat setiap pertemuannya sesuai dengan angka indikator. Kemampuan anak dalam menunjukkan lambang bilangan meningkat dibandingkan sebelum dilakukan permainan bola-bola angka.
3. Peningkatan kemampuan matematika anak dalam menghubungkan lambang bilangan dengan benda anak meningkat dengan baik melalui permainan bola-bola angka terlihat dari nilai rata-rata pada masing-masing pernyataan meningkat setiap pertemuannya. Kemampuan anak dalam

menghubungkan lambang bilangan dengan benda meningkat dibandingkan dengan sebelum diadakan permainan bola-bola angka.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan pada penelitian tindakan kelas ini dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru, diharapkan dapat memperbaiki proses pembelajaran melalui permainan bola-bola angka untuk meningkatkan kemampuan matematika anak.
2. Bagi Pengelola, diharapkan kepada pengelola agar dapat melengkapi sarana dan prasarana yang ada di sekolah untuk meningkatkan perkembangan anak.
3. Bagi Orang Tua, diharapkan kepada orang tua agar lebih memperhatikan lagi kondisi anak dan lebih mendampingi anak untuk kemampuan matematika.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar meneliti lebih lanjut mengenai permainan bola-bola angka meningkatkan kemampuan matematika anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, K. 2006. *Semua Anak Jenius*. Jakarta: Erlangga.
- Agus Efendi. 2005. *Revolusi Kecerdasan Abad 21*. Bandung: Alfabeta
- Anggani, Sudono, 1995. *Alat Permainan dan Sumber Belajar TK*. Jakarta: Depdikbud
- Cucu Eliyawati. 2005. *Pemilihan dan Pengembangan Sumber Belajar Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Dani, K, 2002. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Dilengkapi dengan EYD*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2007. *Kerangka Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Hartati, Sofia. 2005. *Perkembangan Belajar Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hariyadi, Ahmad. 2009. *Model Pembelajaran Matematika Terbimbing*. Surabaya: PT. Jepe Press
- Masitoh, dkk. 2006. *Strategi Pembelajaran TK*. Jakarta: Universitas terbuka
- Moeslichatoen. 2004. *Metode Pengajaran di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Montolalu, BEF. 2008. *Bermain dan Permainan Anak*. Modul Universitas Terbuka Depdiknas.
- Mulyadi, Seto. 2004. *Bermain Dan Kreatifitas (Upaya Mengembangkan Kreatifitas Anak Melalui Kegiatan Bermain)* Jakarta: Papas Sinar. Sinarti.
- Musfiroh, Tadkiroatun, 2005, *Bermain Sambil Belajar Dan Mengasah Kecerdasan*. Jakarta: Dapertemen Pendidikan Nasional.
- Nugraha, Ali dan A. SY. Dina Dwiyan. 2007. *Dasar-Dasar Matematika dan Sains*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Partini. 2010. *Pengantar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Grafindo Litera Media

- Ramli. 2005. *Pendampingan Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas
- Rachman, M. Fauzi. 2002. *Islamic Parenting*. Jakarta: Airlangga.
- Silvi Marlina. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Gambar Hewan Beruang Angka pada Kelompok A di PAUD Islam Excelent Bukittinggi*. Skripsi
- Soedadiatmodjo, dkk. 1983. *Matematika I*. Jakarta: Depdikbud.
- Solehuddin. (2000). *Konsep Dasar Pendidikan Pra Sekolah*. Jakarta: Depdiknas
- Sri Mai Yosa 2009. *Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini melalui Teknik Kancing Gemerincing di Taman Kanak- Kanak Tunas Harapan Pilibung Kecamatan Ampek Angkek Kabupaten Agam*. Skripsi.
- Sudaryanti. 2006. *Pengenalan Matematika Anak Usia Dini*. Yogyakarta: UNY
- Sujiono, Bambang. 2008. *Standar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana
- Suyanto. 2005. *Pembelajaran Untuk Anak TK*. Jakarta: Depdiknas.
- Wardhani, Igak dkk. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Yusuf, Muri. 2005. *Metodologi Penelitian (Dasar-Dasar Penyelidikan Ilmiah)*. Padang: UNP Press.

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

MENINGKATKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA ANAK MELALUI PERMAINAN BOLA-BOLA ANGKA DI PAUD MAWAR KECAMATAN SUNGAYANG KABUPATEN TANAH DATAR

Variabel	Indikator	Indikator
Kemampuan Matematika	Menyebutkan urutan bilangan 1-10	1. Menyebutkan urutan bilangan 1-3 2. Menyebutkan urutan bilangan 1-5 3. Menyebutkan urutan bilangan 1-7 4. Menyebutkan urutan bilangan 1-8 5. Menyebutkan urutan bilangan 1-10
	Menunjukkan lambang bilangan	6. Menunjukkan lambang bilangan 2 7. Menunjukkan lambang bilangan 4 8. Menunjukkan lambang bilangan 5 9. Menunjukkan lambang bilangan 7 10. Menunjukkan lambang bilangan 9 11. Menunjukkan lambang bilangan 10
	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda	12. Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola 13. Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola 14. Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola 15. Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola 16. Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola 17. Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola 18. Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola

INSTRUMEN PENELITIAN

MENINGKATKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA ANAK
MELALUI PERMAINAN BOLA-BOLA ANGKA DI
PAUD MAWAR KECAMATAN SUNGAYANG
KABUPATEN TANAH DATAR

Nama :

Usia :

No	Aspek yang Diamati	Kompetensi					
		Mampu		Cukup Mampu		Kurang Mampu	
		f	%	f	%	f	%
Menyebutkan Urutan Bilangan 1-10							
1	Menyebutkan urutan bilangan 1-3						
2	Menyebutkan urutan bilangan 1-5						
3	Menyebutkan urutan bilangan 1-7						
4	Menyebutkan urutan bilangan 1-8						
5	Menyebutkan urutan bilangan 1-10						
Menunjukkan Lambang Bilangan							
6	Menunjukkan lambang bilangan 2						
7	Menunjukkan lambang bilangan 4						
8	Menunjukan lambang bilangan 5						
9	Menunjukan lambang bilangan 7						
10	Menunjukan lambang bilangan 9						
11	Menunjukan lambang bilangan 10						
Menghubungkan Lambang Bilangan Dengan Benda							
12	Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola						
13	Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola						
14	Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola						

15	Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola						
16	Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola						
17	Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola						
18	Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola						

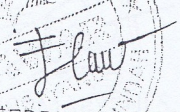
Keterangan

1. Anak dikatakan Mampu (M) 76% s/d 100%
2. Anak dikatakan Cukup Mampu (CM) 56% s/d 75%
3. dikatakan Kurang Mampu (KM) 40% s/d 55%

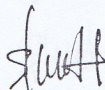
**Lampiran Rencana Kegiatan Harian
Siklus I Pertemuan 1**

RENCANA KEGIATAN HARIAN
KELOMPOK : KB
SEMESTER : I
TEMA / SUB TEMA : Aku/Kegemaranku
HARI / TGL : Senin / 18 November 2013
WAKTU : 8.00- 10.30 Wib

INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALAT / SUMBER	PENILAIAN PERKEMBANGAN ANAK	
			ALAT	HASIL
Berdoa sebelum dan sesudah kegiatan (NAM 1.1)	I. Kegiatan Awal ± 30 Menit Berbaris, nyanyi, salam, ikrar, Doa, baca surat pendek	Anak dan guru	Rutinias	
Mewarnai gambar mainan	II. Kegiatan Inti ± 60 Menit Area Seni Mewarnai gambar bola	Krayon, gambar bola	Hasil karya	
Bercerita menggunakan kata ganti aku, saya, kamu, dia dst	Area bahasa PL. Menyebutkan kegemaran masing-masing	Anak dan guru	Observasi	
Anak mampu berhitung 1-10	Area Matematika PL. Bermain bola-bola angka	Bola	Unjuk kerja	
Mau bermain dengan teman	III Istirahat ± 30 Menit Bermain bebas	Alat permainan	Observasi	
Sabar menunggu giliran	Mencuci tangan Berdoa sebelum dan sesudah makan	Air, lap, bekal makan		
Berbicara dengan suara yang ramah dan teratur tidak berteriak	IV Kegiatan Akhir ± 30 menit Diskusi evaluasi pelajaran hari ini	Anak langsung	Observasi	
Bernyanyi lebih dari 20 lagu anak	Nyanyi bersama, pulang			

Mengetahui Pengelola,
PAUD Mawar

FEBRI MARYENI, S.Pd

Padang, 18 November 2013
Peneliti


Sri Mutri Yanti

Siklus I Pertemuan 2

RENCANA KEGIATAN HARIAN

KELOMPOK : KB
 SEMESTER : I
 TEMA / SUB TEMA : Aku/Kesukaanku
 HARI / TGL : Kamis / 21 November 2013
 WAKTU : 8.00- 10.30 Wib

INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALAT / SUMBER	PENILAIAN PERKEMBANGAN ANAK	
			ALAT	HASIL
Terbiasa mengikuti aturan	I. Kegiatan Awal ± 30 Menit Berbaris, nyanyi, salam, ikrar, doa, baca surat pendek	Anak dan guru	Rutinas	
Membuat gambar dengan bentuk kolase	II. Kegiatan Inti ± 60 Menit Area Seni PL. Kolase gambar es krim	Potongan kalender bekas, gambar es krim	Hasil karya	
Menyebutkan simbol-simbol huruf vokal dan konsonan yang dikenal lingkungan sekitar	Area bahasa PL. Permainan suku kata	Anak dan guru	Observasi	
Anak mampu mengurutkan angka 1-10	Area Matematika PL. Bermain bola-bola angka	Bola	Unjuk kerja	
Anak bermain dengan teman	III Istirahat ± 30 Menit Bermain bebas	Alat permainan	Observasi	
Anak menunggu giliran	Mencuci tangan Berdoa sebelum dan sesudah makan	Air, lap, bekal makan		
Anak berbicara dengan suara yang ramah dan teratur tidak berteriak	IV Kegiatan Akhir ± 30 menit Diskusi evaluasi pelajaran hari ini	Anak langsung	Observasi	
Anak nyanyi lebih dari 20 lagu anak	Nyanyi bersama, pulang			

Mengetahui Pengelola,
 PAUD Mawar

FEBRI MARYENI, S.Pd

Padang, 21 November 2013
 Peneliti

Sri Mutri Yanti

Siklus I Pertemuan 3

RENCANA KEGIATAN HARIAN

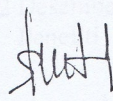
KELOMPOK : KB
SEMESTER : I
TEMA / SUB TEMA : Panca indra/ Anggota tubuh
HARI / TGL : Senin / 25 November 2013
WAKTU : 8.00- 10.30 Wib

INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALAT / SUMBER	PENILAIAN PERKEMBANGAN ANAK	
			ALAT	HASIL
Terbiasa mengikuti aturan	I. Kegiatan Awal ± 30 Menit Berbaris, nyanyi, salam, ikrar, doa, baca surat pendek	Anak dan guru	Rutinias	
Melukis dengan berbagai warna Mewarnai gambar sederhana	II. Kegiatan Inti ± 60 Menit Area Seni PL. Melukis jari tangan Mewarnai jari tangan	Potongan kalender bekas, gambar es krim	Hasil karya	
Berani menyebutkan nama-nama jari	Area bahasa PL. Menyebutkan nama-nama jari	Anak dan guru	Observasi	
Anak mampu menghubungkan lambang bilangan dengan benda	Area Matematika PL. Bermain bola-bola angka	Bola	Unjuk kerja	
Mau bermain dengan teman	III Istirahat ± 30 Menit Bermain bebas	Alat permainan	Observasi	
Sabar menunggu giliran	Mencuci tangan Berdoa sebelum dan sesudah makan	Air, lap, bekal makan	Observasi	
Berbicara dengan suara yang ramah dan teratur tidak berteriak	IV Kegiatan Akhir ± 30 menit Diskusi evaluasi pelajaran hari ini	Anak langsung	Observasi	
Nyanyi lebih dari 20 lagu anak	Nyanyi bersama, pulang			

Mengetahui Pengelola,
PAUD Mawar

FEBRI MARYENI, S.Pd

Padang, 25 November 2013
Peneliti

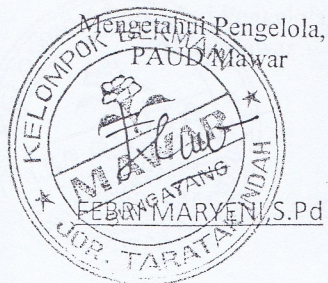

Sri Mutri Yanti

Siklus II Pertemuan 1

RENCANA KEGIATAN HARIAN

KELOMPOK : KB
SEMESTER : I
TEMA / SUB TEMA : Kebutuhanku/ Makanan pokok
HARI / TGL : Senin / 2 Desember 2013
WAKTU : 8.00- 10.30 Wib

INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALAT / SUMBER	PENILAIAN PERKEMBANGAN ANAK	
			ALAT	HASIL
Terbiasa mengikuti aturan	I. Kegiatan Awal ± 30 Menit Berbaris, nyanyi, salam, ikrar, doa, baca surat pendek	Anak dan guru	Rutinias	
Membuat berbagai bentuk dengan plastisin	II. Kegiatan Inti ± 60 Menit Area Seni PL. Membuat bentuk makanan pokok padi dari bentuk plastisin	Plastisin	Hasil karya	
Mengenal berbagai huruf	Area bahasa PL. Bermain kartu huruf Mencari huruf yang hilang dari kata	Anak dan guru	Observasi	
Anak mampu menunjukkan lambang bilangan 1-10	Area Matematika PL. Bermain bola-bola angka	Bola	Unjuk kerja	
Anak bermain dengan teman	III Istirahat ± 30 Menit Bermain bebas	Alat permainan	Observasi	
Anak menunggu giliran	Mencuci tangan Berdoa sebelum dan sesudah makan	Air, lap, bekal makan		
Anak berbicara dengan suara yang ramah dan teratur tidak berteriak	IV Kegiatan Akhir ± 30 menit Diskusi evaluasi pelajaran hari ini	Anak langsung	Observasi	
Anak nyanyi lebih dari 20 lagu anak	Nyanyi bersama, pulang			



Padang, 2 Desember 2013
Peneliti

[Signature]

Sri Mutri Yanti

Siklus II Pertemuan 2

RENCANA KEGIATAN HARIAN

KELOMPOK : KB
 SEMESTER : I
 TEMA / SUB TEMA : Kebutuhanku/ Pakaian rutin
 HARI / TGL : Kamis / 5 Desember 2013
 WAKTU : 8.00- 10.30 Wib

INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALAT / SUMBER	PENILAIAN PERKEMBANGAN ANAK	
			ALAT	HASIL
terbiasa mengikuti aturan	I. Kegiatan Awal ± 30 Menit Berbaris, nyanyi, salam, ikrar, doa, baca surat pendek	Anak dan guru	Rutinias	
membuat berbagai bentuk dengan kertas	II. Kegiatan Inti ± 60 Menit Area Seni PL. Melipat kertas menjadi baju Menggunting gambar pakain	Pola, kertas	Hasil karya	
membuat garis tegak, datar, miring melengkung dan lingkaran	Area bahasa PL. Meniru tulisan baju	Anak dan guru	Observasi	
anak mampu menyebutkan urutan bilangan 1-10	Area Matematika PL. Bermain bola-bola angka	Bola	Unjuk kerja	
atau bermain dengan teman	III Istirahat ± 30 Menit Bermain bebas	Alat permainan	Observasi	
abar menunggu giliran	Mencuci tangan Berdoa sebelum dan sesudah makan	Air, lap, bekal makan		
berbicara dengan suara yang ramah dan teratur tidak berteriak	IV Kegiatan Akhir ± 30 menit Diskusi evaluasi pelajaran hari ini	Anak langsung	Observasi	
nyanyi lebih dari 20 lagu anak	Nyanyi bersama, pulang			



Padang, 5 Desember 2013
 Peneliti

Sri Mutri Yanti

Siklus II Pertemuan 3

RENCANA KEGIATAN HARIAN

KELOMPOK : KB
SEMESTER : I
TEMA / SUB TEMA : Kebutuhanku/ minuman
HARI / TGL : Senin / 9 Desember 2013
WAKTU : 8.00- 10.30 Wib

INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALAT / SUMBER	PENILAIAN PERKEMBANGAN ANAK	
			ALAT	HASIL
Terbiasa mengikuti aturan	I. Kegiatan Awal ± 30 Menit Berbaris, nyanyi, salam, ikrar, doa, baca surat pendek	Anak dan guru	Rutinias	
Merobek dan menempel kertas sesuai dengan dengan pola	II. Kegiatan Inti ± 60 Menit Area Seni PL. Mozaik gambar dengan robekan kertas	Potongan kalender bekas, gambar es krim	Hasil karya	
Membacakan sajak	Area bahasa PL. Membacakan sajak "minuman"	Anak dan guru	Observasi	
Anak mampu menghubungkan lambang bilangan dengan benda	Area Matematika PL. Bermain bola-bola angka	Bola	Unjuk kerja	
Mau bermain dengan teman	III Istirahat ± 30 Menit Bermain bebas	Alat permainan	Observasi	
Sabar menunggu giliran	Mencuci tangan Berdoa sebelum dan sesudah makan	Air, lap, bekal makan		
Berbicara dengan suara yang ramah dan teratur tidak berteriak	IV Kegiatan Akhir ± 30 menit Diskusi evaluasi pelajaran hari ini	Anak langsung	Observasi	
Nyanyi lebih dari 20 lagu anak	Nyanyi bersama, pulang			



Padang, 9 Desember 2013
Peneliti

Sri Mutri Yanti
Sri Mutri Yanti

Lampiran Kemampuan Anak
Siklus I

Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-bola Angka
Siklus I Pertemuan 1

No	Aspek yang diamati	Mampu		Kurang Mampu		Tidak Mampu	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan						
	a. Menyebutkan urutan bilangan 1-3	5	25	4	20	11	55
	b. Menyebutkan urutan bilangan 1-5	4	20	4	20	12	60
	c. Menyebutkan urutan bilangan 1-7	4	20	3	15	13	65
	d. Menyebutkan urutan bilangan 1-8	3	15	3	15	14	70
	e. Menyebutkan urutan bilangan 1-10	3	15	4	20	13	65
	Jumlah		95		90		315
	Rata-rata		19		18		63
2	Menunjukkan lambang bilangan						
	a. Menunjukkan lambang bilangan 2	4	20	4	20	12	60
	b. Menunjukkan lambang bilangan 4	4	20	5	25	11	55
	c. Menunjukkan lambang bilangan 5	5	25	4	20	11	55
	d. Menunjukkan lambang bilangan 7	4	20	4	20	12	60
	e. Menunjukkan lambang bilangan 9	3	15	3	15	14	70
	f. Menunjukkan lambang bilangan 10	3	15	3	15	14	70
	Jumlah		115		115		370
	Rata-rata		19		91.1		61.6
3	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda						
	a. Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola	5	25	4	20	11	55
	b. Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola	5	25	4	20	11	55
	c. Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola	4	20	4	20	12	60
	d. Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola	4	20	3	15	13	65
	e. Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola	4	20	3	15	13	65
	f. Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola	3	15	2	10	15	75
	g. Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola	3	15	2	10	15	75
	Jumlah		140		110		450
	Rata-rata		20		16		64

**Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-bola Angka
Siklus I Pertemuan 2**

No	Aspek yang diamati	Mampu		Kurang Mampu		Tidak Mampu	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan						
	a. Menyebutkan urutan bilangan 1-3	6	30	5	25	9	45
	b. Menyebutkan urutan bilangan 1-5	5	25	5	25	10	50
	c. Menyebutkan urutan bilangan 1-7	5	25	4	20	11	55
	d. Menyebutkan urutan bilangan 1-8	4	20	4	20	12	60
	e. Menyebutkan urutan bilangan 1-10	4	20	4	20	12	60
	Jumlah		120		110		270
	Rata-rata		24		22		54
2	Menunjukkan lambang bilangan						
	a. Menunjukkan lambang bilangan 2	5	25	5	25	10	50
	b. Menunjukkan lambang bilangan 4	6	30	6	30	8	40
	Menunjukkan lambang bilangan 5	6	30	5	25	9	45
	c. Menunjukkan lambang bilangan 7	5	25	5	25	10	50
	d. Menunjukkan lambang bilangan 9	4	20	4	20	12	60
	e. Menunjukkan lambang bilangan 10	4	20	4	20	12	60
	Jumlah		150		145		305
	Rata-rata		25		24,2		50,8
3	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda						
	a. Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola	6	30	5	25	9	45
	b. Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola	6	30	5	25	9	45
	c. Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola	6	30	5	25	9	45
	d. Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola	6	30	4	20	10	50
	e. Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola	5	25	4	20	11	55
	f. Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola	4	20	3	15	13	65
	g. Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola	4	20	3	15	13	65
	Jumlah		185		145		370
	Rata-rata		26		20,7		52,8

**Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-bola Angka
Siklus I Pertemuan 3**

No	Aspek yang diamati	Mampu		Kurang Mampu		Tidak Mampu	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan						
	a. Menyebutkan urutan bilangan 1-3	7	35	6	30	7	35
	b. Menyebutkan urutan bilangan 1-5	6	30	6	30	8	40
	c. Menyebutkan urutan bilangan 1-7	6	30	5	25	9	45
	d. Menyebutkan urutan bilangan 1-8	5	25	5	25	10	50
	e. Menyebutkan urutan bilangan 1-10	5	25	5	25	10	50
	Jumlah		145		135		220
	Rata-rata		29		27		44
2	Menunjukkan lambang bilangan						
	a. Menunjukkan lambang bilangan 2	6	30	6	30	8	40
	b. Menunjukkan lambang bilangan 4	7	35	7	35	6	30
	Menunjukkan lambang bilangan 5	7	35	6	30	7	35
	c. Menunjukkan lambang bilangan 7	6	30	6	30	8	40
	d. Menunjukkan lambang bilangan 9	5	25	5	25	10	50
	e. Menunjukkan lambang bilangan 10	5	25	5	25	10	50
	Jumlah		180		175		245
	Rata-rata		30		29,2		40,8
3	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda						
	a. Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola	7	35	7	35	6	30
	b. Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola	7	35	6	30	7	35
	c. Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola	7	35	6	30	7	35
	d. Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola	7	35	5	25	8	40
	e. Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola	6	30	5	25	9	45
	f. Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola	5	25	5	25	10	50
	g. Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola	5	25	5	25	10	50
	Jumlah		220		195		285
	Rata-rata		31		27,8		40,7

**Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-bola Angka
Siklus II Pertemuan 1**

No	Aspek yang diamati	Mampu		Kurang Mampu		Tidak Mampu	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan						
	a. Menyebutkan urutan bilangan 1-3	10	50	5	25	5	25
	b. Menyebutkan urutan bilangan 1-5	9	45	6	30	5	25
	c. Menyebutkan urutan bilangan 1-7	9	45	5	25	6	30
	d. Menyebutkan urutan bilangan 1-8	8	40	6	30	6	30
	e. Menyebutkan urutan bilangan 1-10	8	40	6	30	6	30
	Jumlah		220		140		140
	Rata-rata		44		28		28
2	Menunjukkan lambang bilangan						
	a. Menunjukkan lambang bilangan 2	10	50	5	25	5	25
	b. Menunjukkan lambang bilangan 4	8	40	6	30	6	30
	Menunjukkan lambang bilangan 5	8	40	7	35	5	25
	c. Menunjukkan lambang bilangan 7	8	40	6	30	6	30
	d. Menunjukkan lambang bilangan 9	7	35	6	30	7	35
	e. Menunjukkan lambang bilangan 10	7	35	6	30	7	35
	Jumlah		240		180		180
	Rata-rata		40		30		30
3	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda						
	a. Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola	10	50	6	30	4	20
	b. Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola	9	45	6	30	5	25
	c. Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola	9	45	6	30	5	25
	d. Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola	8	40	6	30	6	30
	e. Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola	8	40	5	25	7	35
	f. Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola	7	35	6	30	7	35
	g. Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola	7	35	5	25	8	40
	Jumlah		290		200		210
	Rata-rata		41		28,5		30

**Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-bola Angka
Siklus II Pertemuan 2**

No	Aspek yang diamati	Mampu		Kurang Mampu		Tidak Mampu	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan						
	a. Menyebutkan urutan bilangan 1-3	15	75	3	15	2	20
	b. Menyebutkan urutan bilangan 1-5	13	65	5	25	2	20
	c. Menyebutkan urutan bilangan 1-7	13	65	5	25	2	20
	d. Menyebutkan urutan bilangan 1-8	12	60	6	30	2	20
	e. Menyebutkan urutan bilangan 1-10	12	60	6	30	2	20
	Jumlah		325		125		100
	Rata-rata		65		25		20
2	Menunjukkan lambang bilangan						
	a. Menunjukkan lambang bilangan 2	14	70	4	20	2	10
	b. Menunjukkan lambang bilangan 4	13	65	4	20	3	15
	Menunjukkan lambang bilangan 5	13	65	5	25	2	10
	c. Menunjukkan lambang bilangan 7	13	65	4	20	3	15
	d. Menunjukkan lambang bilangan 9	12	60	4	20	4	20
	e. Menunjukkan lambang bilangan 10	12	60	4	20	4	20
	Jumlah		385		125		90
	Rata-rata		64		20,8		15
3	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda						
	a. Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola	14	70	3	15	3	15
	b. Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola	13	65	5	25	2	10
	c. Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola	13	65	4	20	3	15
	d. Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola	12	60	4	20	4	20
	e. Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola	12	60	5	25	3	15
	f. Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola	12	60	5	25	3	15
	g. Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola	11	55	6	30	3	15
	Jumlah		435		160		105
	Rata-rata		62		22,8		15

**Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-bola Angka
Siklus II Pertemuan 3**

No	Aspek yang diamati	Mampu		Kurang Mampu		Tidak Mampu	
		f	%	f	%	f	%
1	Menyebutkan urutan bilangan						
	a. Menyebutkan urutan bilangan 1-3	17	85	2	10	1	5
	b. Menyebutkan urutan bilangan 1-5	17	85	2	10	1	5
	c. Menyebutkan urutan bilangan 1-7	16	80	3	15	1	5
	d. Menyebutkan urutan bilangan 1-8	16	80	3	15	1	5
	e. Menyebutkan urutan bilangan 1-10	16	80	3	15	1	5
	Jumlah		410		65		25
	Rata-rata		82		13		5
2	Menunjukkan lambang bilangan						
	a. Menunjukkan lambang bilangan 2	18	90	1	5	1	5
	b. Menunjukkan lambang bilangan 4	17	85	2	10	1	5
	Menunjukkan lambang bilangan 5	16	80	2	10	2	10
	c. Menunjukkan lambang bilangan 7	16	80	2	10	2	10
	d. Menunjukkan lambang bilangan 9	15	75	3	15	2	10
	e. Menunjukkan lambang bilangan 10	15	75	3	15	2	10
	Jumlah		485		65		50
	Rata-rata		81		10,8		8,3
3	Menghubungkan lambang bilangan dengan benda						
	a. Menghubungkan lambang bilangan 3 dengan 3 buah bola	17	85	2	10	1	5
	b. Menghubungkan lambang bilangan 5 dengan 5 buah bola	17	85	2	10	1	5
	c. Menghubungkan lambang bilangan 6 dengan 6 buah bola	17	85	1	5	2	10
	d. Menghubungkan lambang bilangan 7 dengan 7 buah bola	16	80	2	10	2	10
	e. Menghubungkan lambang bilangan 8 dengan 8 buah bola	16	80	2	10	2	10
	f. Menghubungkan lambang bilangan 9 dengan 9 buah bola	15	75	3	15	2	10
	g. Menghubungkan lambang bilangan 10 dengan 10 buah bola	15	75	3	15	2	10
	Jumlah		565		75		60
	Rata-rata		81		10,7		8,5

Lampiran Dokumentasi



Gambar 1. Guru Memimpin Doa Sebelum Memulai Kegiatan



Gambar 2. Guru Menjelaskan Cara Melakukan Permainan



Gambar 3. Anak Menyebutkan Urutan Bilangan 1-5



Gambar 4. Anak Menyebutkan Urutan Bilangan 1-10



Gambar 5. Anak Menunjukkan Lambang Bilangan 1-5



Gambar 6. Anak Menunjukkan Lambang Bilangan 1-10



Gambar 7. Anak Menghubungkan Lambang Bilangan Dengan Benda 1-10



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR SEKOLAH
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131 Telp. (0751) 445092

Nomor : 1007/UN35.1.4.5/PG/2013
Lamp. : -
Hal : Izin Melakukan Penelitian

14 November 2013

Yth. Bapak Bupati Tanah Datar
Cq. Kepala Kesbangpol Linmas

di

Batusangkar

Dengan hormat,

Dengan ini kami mohon bantuan Bapak untuk dapat kiranya memberi izin melaksanakan penelitian yang akan diselenggarakan oleh mahasiswa Jurusan Pendidikan Luar Sekolah FIP UNP yaitu :

Nama : Sri Mutri Yanti
NIM/BP : 58800/2010
Jurusan : Pendidikan Luar Sekolah
Konsentrasi : Pendidikan Anak Usia Dini

untuk mengumpulkan data penelitian dalam rangka menyelesaikan skripsi :

Judul Penelitian : Meningkatkan Kemampuan Anak melalui Permainan Bola-bola Angka
Tempat Penelitian : PAUD Mawar Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar
Objek Penelitian : Anak PAUD Mawar
Lama Penelitian : November s.d. Desember 2013

Atas perhatian dan bantuan Bapak, diucapkan terima kasih.

Mengetahui:

Pembantu Dekan I FIP UNP,

Prof. Dr. Nurhizrah Gistituati, M.Ed.
NIP. 19580325 199403 2 001

Ketua,

Dr. Solfema, M.Pd.
NIP. 19581212 1985032 001

Tembusan :

1. Dekan FIP UNP (sebagai laporan)
2. Camat Kecamatan Sungayang
3. Kepala PAUD Mawar
4. Mahasiswa yang bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN TANAH DATAR
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
(KESBANGPOL)

Jln. MT. Haryono No. 10 Telp. (0752) 574400 Batusangkar 27281

SURAT KETERANGAN/REKOMENDASI

Nomor : 070/1020 /KESBANGPOL/2013

Berdasarkan Permendagri Nomor 64 Tahun 2011 tanggal 20 Desember 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian dan surat Pembantu Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang Nomor : 1007/UN35.1.4.5/PG/2013 tanggal 14 November 2013 perihal Surat Izin Penelitian, setelah dipelajari dengan ini kami atas nama Pemerintah Daerah Kabupaten Tanah Datar menyatakan tidak keberatan atas maksud Penelitian dimaksud dengan lokasi di Kabupaten Tanah Datar yang akan dilakukan oleh :

Nama : **SRI MUTRI YANTI**
Tempat/Tgl. Lahir : Batusangkar, 19 Desember 1977
Pekerjaan : Mahasiswi
Alamat : Jl. Labuah Maniak Jorong Taratak Indah Sungayang Kec. Sungayang
Kartu Identitas : KTM. 58800/2010
Maksud dan Obyek : Izin Penelitian
Judul : **"MENINGKATKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA ANAK MELALUI PERMAINAN BOLA-BOLA ANGKA"**
Lokasi Penelitian : PAUD Mawar Kec. Sungayang
W a k t u : 14 November 2013 s.d. 14 Desember 2013
Anggota : -

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Kegiatan Penelitian tidak boleh menyimpang dari maksud dan obyek sebagaimana tersebut di atas.
2. Memberitahukan kedatangan serta maksud Penelitian yang akan dilaksanakan dengan menunjukkan surat-surat keterangan yang berhubungan dengan itu kepada Pemerintah setempat dan melaporkan kembali waktu akan berangkat.
3. Dalam melaksanakan penelitian agar dapat berkoordinasi dengan instansi terkait.
4. Mematuhi semua peraturan yang berlaku dan menghormati adat - istiadat serta kebiasaan masyarakat setempat.
5. Bila terjadi penyimpangan/pelanggaran terhadap ketentuan-ketentuan tersebut diatas maka Surat Keterangan/Rekomendasi ini akan **DICABUT** kembali.
6. Surat Keterangan/Rekomendasi ini diberikan/berlaku mulai tanggal 28 November 2013 s.d. 28 Desember 2013
7. Melaporkan hasil Penelitian kepada Bupati Tanah Datar Cq. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Tanah Datar.

Demikianlah surat keterangan/ rekomendasi ini dikeluarkan untuk dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, 28 November 2013
A.n. KEPALA KANTOR KESBANGPOL
KABUPATEN TANAH DATAR
KAS KETAHANAN BANGSA



Tembusan Kepada Yth. :

1. Bupati Tanah Datar (sebagai laporan)
2. Dandim 0307 Tanah Datar di Batusangkar.
3. Kapolres Tanah Datar di Batusangkar.
4. Kab. Tanah Datar di Batusangkar.

KELOMPOK BERMAIN MAWAR

Alamat : Jorong Taratak Indah, Nagari Sungayang,
Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar

REKOMENDASI

Nomor: /KB-MW/Sgy-2014

Yang bertandatangan di bawah ini ketua penyelenggara KB Mawar Jorong Taratak Indah Nagari Sungayang Kecamatan Sungayang dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

Nama	: SRI MUTRI YANTI
NIM	: 2010/58800
Jabatan	: Guru Kelas
Tempat Tugas	: KB Mawar
Jurusan	: PLS/Konsentrasi PAUD
Fakultas	: Ilmu Pendidikan UNP

Mahasiswa yang tersebut diatas untuk melakukan penelitian di Kelompok Bermain (KB) Mawar dengan judul "Meningkatkan Kemampuan Matematika Anak Melalui Permainan Bola-bola Angka" selama 2 (dua) bulan mulai Bulan Nopember s/d Desember 2013.

Demikianlah rekomendasi ini kami berikan, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sungayang, 2014
An. Ketua Penyelenggara KB Mawar
Sekretaris

