

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA DINI
MELALUI PERMAINAN ANGKA DENGAN KELERENG DI
RAUDHATUL ATHFAL AL- MUTTAQIN BALAI BELO
KECAMATAN TANJUNG RAYA
KABUPATEN AGAM**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



OLEH

**YARLI WIDYA
NIM. 95686/ 2009**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

ABSTRAK

Yarli Widya. 2012 Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini melalui Permainan Angka dengan Kelereng di Raudhatul Atfhal Al-Muttaqin Balai Belo Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan Iniversitas Negeri Padang.

Kemampuan kognitif anak melalui permainan angka dengan kelereng di Raudhatul Atfhal Al-Muttaqin Balai Belo, Kecamatan Tanjung Raya masih rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan kognitif anak dalam permainan angka, teknik pembelajaran yang kurang menyenangkan, kemampuan guru dalam penggunaan media pembelajaran, dan kreatifitas guru dalam penggunaan metode. Untuk itu perlu penyediaan alat dan variasi guru dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak dengan pemakaian alat peraga menara kelereng dan kelereng. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subyek penelitian anak Raudhatul Atfhal Al-Muttaqin Balai Belo kelompok B yang berjumlah 15 orang. Terdiri dari laki-laki 8 orang dan perempuan 7 orang. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan dokumentasi, selanjutnya diolah dengan teknik persentase. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dalam 2 siklus.

Hasil penelitian disetiap siklus telah menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif anak, dari siklus I yang pada umumnya masih rendah dan belum mencapai kriteria minimum, sehingga penelitian perlu dilanjutkan pada siklus II. Peningkatan kemampuan kognitif anak ditandai dengan berkembangnya aspek membilang (konsep bilangan dengan benda-benda) 1-10, membuat urutan bilangan 1-10 dengan benda, menghubungkan/ memasang lambang bilangan dengan benda.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan permainan angka dengan kelereng dapat meningkatkan kemampuan kognitif terutama sekali bidang berhitung anak di Raudhatul Atfhal Al Muttaqin Balai Belo Kecamatan Tanjung Raya Kab. Agam.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah, Tuhan seru sekalian alam, yang telah memberikan derajat beserta ridha-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini disusun sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan UNP Padang. Penulis mengajukan penelitian dengan judul: “Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini melalui Permainan Angka dengan Kelereng di Raudhatul Atfhal Al-Muttaqin Balai Belo Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam”

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan upaya meningkatkan kemampuan kognitif AUD melalui permainan tebak angka dengan kelereng.

Dalam menyelesaikan penelitian ini penulis telah banyak mendapat bantuan berupa petunjuk, bimbingan, maupun saran-saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu terima kasih dan penghargaan yang cukup penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Syafril, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Asdi Wirman, S.Pd.I selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar serta memberikan masukan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Hj Yulsofriend, M. Pd selaku ketua Jurusan PG-PAUD FIP Universitas Negeri Padang.

4. Bapak Prof. Dr. Firman, M S. Kons selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan dan pembantu dekan I, II dan III.
5. Seluruh Dosen-dosen Jurusan PG-PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang beserta karyawan dan karyawan di Jurusan PG-PAUD FIP UNP.
6. Suami tercinta, kedua orang tua, teman, adik-adik, dan anak-anak yang telah memberikan dorongan moril maupun materil serta kasih sayang yang tidak ternilai harganya bagi penulis.
7. Ibu guru Yessy Fiska Marlina selaku teman dalam berkolaborasi dan yang telah memberikan kesempatan waktu bagi penulis sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Anak didik Raudahtul Atfhal Balai Belo Kecamatan Tanjung Raya khususnya anak Kelompok B.
9. Teman-teman angkatan 2009 yang telah berbagi baik dalam suka dan duka selama menjalani masa-masa perkuliahan.

Semoga bimbingan dan bantuan serta dorongan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan dari Allah SWT. Terakhir peneliti mohon ampun kepada Allah SWT dan mohon maaf kepada semua pihak.jika terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca semua dan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Maret 2012

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN	
PENGESAHAN TIM PENGUJI	
KATA PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Rancangan Pemecahan masalah.....	8
F. Tujuan Penelitian.....	8
G. Manfaat Penelitian.....	8
H. Definisi Operasional.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Hakikat AUD.....	11
a. Pengertian AUD.....	11
b. Karakteristik.....	12
2. Kognitif AUD.....	13
a. Pengertian Kognitif.....	13
b. Tahap Perkembangan Kognitif.....	14
3. Alat Permainan Edukatif Angka dengan Kelereng.....	18
a. Pengertian Alat Permainan.....	16
b. Jenis-jenis Alat Permainan.....	17
c. Ciri-ciri Permainan yang Baik.....	19
4. Matematika Anak Usia Dini.....	22
a. Pengertian Konsep Angka.....	22
b. Mengembangkan Kognitif melalui Konsep Angka.....	22
c. Hubungan Kognitif dengan Konsep Angka.....	23
d. Prinsip Permainan Matematika.....	24
e. Berhitung bagi Anak Usia Dini.....	25
f. Indikator tentang Konsep Bilangan Sesuai dengan kurikulum.....	27

5.	Cara Permainan Angka dengan Kelereng.....	28
B.	Penelitian Relevan.....	30
C.	Kerangka Konseptual.....	31
D.	Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III	RANCANGAN PENELITIAN.....	33
A.	Jenis Penelitian.....	33
B.	Subjek Penelitian.....	34
C.	Prosedur Penelitian.....	34
1.	Kondisi Awal.....	36
2.	Siklus I.....	37
a.	Perencanaan Tindakan.....	37
b.	Pelaksanaan Tindakan.....	37
c.	Observasi.....	41
d.	Refleksi.....	42
3.	Siklus II.....	42
D.	Instrumentasi.....	42
1.	Format Observasi.....	43
2.	Format Wawancara.....	43
3.	Dokumentasi.....	44
E.	Tekhnik Pengumpulan Data.....	44
F.	Teknik Analisis Data.....	45
G.	Indikator Keberhasilan.....	46
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	47
A.	Deskripsi Penelitian.....	47
1.	Kondisi Awal.....	47
2.	Deskripsi Siklus I.....	49
3.	Deskripsi Siklus II.....	65
B.	Analisis Data.....	68
C.	Pembahasan.....	88
BAB V	PENUTUP.....	94
A.	Kesimpulan.....	94
B.	Implikasi.....	95
C.	Saran.....	96
	DAFTAR PUSTAKA.....	98
	DAFTAR LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel	1	Indikator yang Dicapai dalam Pengembangan Matematika Anak di TK Menurut Mendiknas.....	28
Tabel	2	Format Observasi Kegiatan Anak.....	43
Tabel	3	Format Wawancara.....	43
Tabel	4	Hasil Observasi Kemampuan Kognitif Anak pada Kondisi Awal (Sebelum Tindakan)	48
Tabel	5	Hasil Observasi Kemampuan Kognitif Anak pada pada Siklus I Pertemuan 1 (Setelah Tindakan)	56
Tabel	6	Hasil Observasi Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus I Pertemuan 2 (Setelah Tindakan)	58
Tabel	7	Hasil Observasi Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus I Pertemuan 3 (Setelah Tindakan)	60
Tabel	8	Lembar Wawancara Anak Pada Siklus I (Setelah Tindakan) pertemuan 3.....	62
Tabel	9	Hasil Observasi Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus I Pertemuan 1 (Setelah Tindakan)	71
Tabel	10	Hasil Observasi Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus II Pertemuan 2 (Setelah Tindakan).....	73
Tabel	11	Hasil Observasi Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus II Pertemuan 3 (Setelah Tindakan)	75
Tabel	12	Lembar Wawancara Anak pada Siklus II (Setelah Tindakan) Pertemuan 3.....	77
Tabel	13	Rekapitulasi Kemampuan Kognitif melalui Permainan Angka dengan Kelereng (Anak Kategori Sangat Tinggi).....	80
Tabel	14	Rekapitulasi Kemampuan Kognitif melalui Permainan Angka dengan Kelereng (Anak Kategori Tinggi).....	82
Tabel	15	Rekapitulasi Kemampuan Kognitif melalui Permainan Angka dengan Kelereng (Anak Kategori Rendah).....	84
Tabel	16	Perbedaan Kemampuan Kognitif melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus I dan Siklus II.....	93

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik	1	Kemampuan Kognitif Anak pada Kondisi Awal (Sebelum Tindakan).....	48
Grafik	2	Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus I Pertemuan 1 (Setelah Tindakan).....	57
Grafik	3	Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus I Pertemuan 2 (Setelah Tindakan)	59
Grafik	4	Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus I Pertemuan 3 (Setelah Tindakan).....	61
Grafik	5	Hasil Wawancara dengan Anak tentang Kemampuan Kognitif melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus I Pertemuan 3 (Setelah Tindakan).....	62
Grafik	6	Kemampuan Kognitif melalui Permainan Angka dengan Kelereng Siklus II Pertemuan 1 (Setelah Tindakan).....	72
Grafik	7	Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka de- Kelereng pada Siklus II Pertemuan 2 (Setelah Tindakan).....	74
Grafik	8	Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus II Pertemuan 3 (Setelah Perencanaan).....	76
Grafik	9	Hasil Wawancara dengan Anak tentang Kemampuan Kognitif melalui Permainan Angka dengan Kelereng pada Siklus II Pertemuan 3 (Setelah Tindakan)	77
Grafik	10	Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng Kondisi Awal dan Siklus I dan Siklus II (Kategori Anak Sangat Tinggi)...	81
Grafik	11	Rekapitulasi Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng Kondisi Awal dan Siklus I dan Siklus II (Kategori Anak yang Tinggi).....	83
Grafik	12	Rekapitulasi Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Angka dengan Kelereng Kondisi Awal dan Siklus I dan Siklus II (Kategori Anak yang Rendah).....	85

DAFTAR BAGAN

Bagan	1	Kerangka Konseptual.....	32
Bagan	2	Model Dasar Penelitian Tindakan Kelas Sulipan.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Bentuk Kelereng dan Alat Permainan dengan kelereng.....	29
Gambar 2	Anak Melakukan Permainan dengan Menara Kelereng.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Kegiatan Harian

Lampiran 2 Lembar Observasi Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan
Angka dengan Kelereng.

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari UNP

Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari UPT Pendidikan TK /SD dan LS

Lampiran 5 Surat Izin Penelitian dari Kepala Sekolah

Lampiran 6 Dokumen Kegiatan pada Setiap Siklus.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia diciptakan oleh Tuhan sebagai makhluk yang paling sempurna dibandingkan dengan makhluk yang lain karena manusia telah dikaruniai oleh Tuhan berupa akal dan pikiran. Dengan akal dan pikiran itulah manusia dapat bertingkah laku sesuai dengan kodratnya. Kemampuan akal dan pikiran itu salah satunya adalah kemampuan kognitif yang diperlukan untuk pengembangan pengetahuannya tentang apa yang ia lihat, dengar, rasa, raba, ataupun cium melalui panca indra yang dimilikinya. Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan lembaga pendidikan sejenisnya, pengembangan kognitif dikenal dengan istilah pengembangan daya pikir.

Peningkatan mutu pada PAUD difokuskan pada perluasan inovasi proses pembelajaran pada semua jenis, jenjang, dan jalur pendidikan, sehingga terwujud proses pembelajaran yang efisien, menyenangkan dan mencerdaskan berdasarkan tahap-tahap perkembangan usia dan kematangan peserta didik. Pengembangan proses pembelajaran pada satuan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) lebih dikonsentrasikan pada penguatan perlindungan dan penghargaan terhadap hak-hak anak dengan lebih menekankan pada upaya pengembangan kecerdasan emosional, sosial, dan spiritual dengan prinsip bermain sambil belajar, karena dunia anak-anak adalah dunia bermain.

Karakteristik perkembangan anak usia dini yang terdiri dari karakteristik dasar dan kecerdasan jamak. Selama ini karakteristik perkem-

bangun anak usia dini sering dilihat dari segi kemampuan kognitif, sosial emosional, nilai moral agama, fisik, bahasa, dan seni.

Individu berpikir menggunakan pikirannya. Kemampuan ini yang menentukan cepat tidaknya atau terselesaikan tidaknya suatu masalah yang sedang dihadapi. Kognitif berhubungan dengan intelegensi. Kognitif lebih bersifat positif atau statis yang merupakan potensi atau daya untuk memahami sesuatu, sedangkan intelegensi lebih bersifat aktif yang merupakan aktualisasi atau perwujudan dari daya atau potensi tersebut yang berupa aktivitas atau perilaku.

Potensi kognitif ditentukan pada saat konsepsi, namun terwujud atau tidaknya potensi kognitif tergantung dari lingkungan dan kesempatan yang diberikan. Potensi kognitif yang dibawa sejak lahir atau merupakan faktor keturunan yang akan menentukan batas perkembangan tingkat intelegensi

Tujuan dari pengembangan kognitif adalah: agar anak didik mampu menghubungkan pengetahuan yang sudah diketahui dengan pengetahuan yang baru yang diperolehnya seperti mengembangkan kemampuan berpikir logis dalam pengetahuan akan ruang dan waktu.

Fungsi pengembangan kognitif adalah untuk mengenal lingkungan sekitar pada anak, mengenal konsep bilangan dengan benda, melatih anak berpikir logis, pendidikan harus memberi kesempatan pada anak untuk melakukan kegiatan bermain sambil belajar, belajar seraya bermain, dan melatih anak agar mampu menggunakan panca indera untuk mengenal lingkungan serta manfaat dan bahayanya.

Anak secara alamiah mengalami perkembangan yang berbeda-beda, baik dalam bidang intelegensi, bakat, minat, kreativitas, kematangan, emosi maupun keadaan jasmani dan keadaan sosial yang banyak diperoleh dari pengalaman anak sendiri. Sebagai contoh, anak-anak belajar konsep angka dengan menghitung benda nyata, bukan dengan mengisi halaman latihan, anak-anak belajar huruf dan fungsinya dengan menggunakannya dalam nama mereka bukan melacaknya di halaman atau menyebutkan huruf berulang-ulang. Pengalaman masa lalu anak memberi arti terhadap pengalaman belajar dan perkembangan individual anak itu sendiri. Dari beberapa anak akan mencapai hasil belajar yang berbeda walaupun mereka mendapat pengalaman yang sama.

Salah satu aspek dalam pengembangan kognitif ini adalah pengembangan pembelajaran matematika. Seperti yang telah dikemukakan oleh Sriningsih (2008:1) bahwa praktek-praktek pembelajaran matematika untuk anak usia dini di berbagai lembaga pendidikan anak usia dini baik jalur formal maupun non formal sudah sering dilaksanakan. Istilah-istilah yang dikenal diantaranya pengembangan kognitif, daya pikir atau ada juga yang menyebutnya sebagai pengembangan kecerdasan logika-matematika.

Kegiatan pengembangan pembelajaran matematika untuk anak usia dini dirancang agar anak mampu menguasai berbagai pengetahuan dan keterampilan matematika yang memungkinkan mereka untuk hidup dan bekerja pada abad mendatang yang menekankan pada kemampuan memecahkan masalah.

Berhitung merupakan bagian dari matematika, yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang merupakan juga dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar (Depdiknas, 2007: 1). Berhitung di Raudhatul Athfal diharapkan tidak hanya berkaitan dengan kemampuan kognitif saja, tetapi juga kesiapan mental, sosial dan emosional. Oleh karena itu dalam pelaksanaannya, berhitung di Raudhatul Athfal dilakukan secara menarik dan bervariasi.

Oleh karena itu guru harus dilatih untuk terampil dan kreatif dan selalu siap berkarya untuk membuat berbagai alat permainan yang dibutuhkan anak usia dini. Selain itu guru juga dituntut untuk dapat membuat alat permainan yang ada di lingkungan atau memodifikasi alat permainan yang sudah ada. Karena anak usia dini berpikir secara konkrit(nyata) terutama sekali dalam menerapkan konsep berhitung yang menghendaki pemantapan dalam kehidupan sehari-hari anak. Konsep-konsep seperti angka serta urutan tidak akan berarti apa-apa bagi mereka kecuali mereka memiliki sesuatu yang konkrit untuk dijadikan acuan baginya. Oleh karena itu, anak usia dini harus memiliki kesempatan untuk mengalami hubungan-hubungan matematis melalui manipulasi objek-objek yang konkrit, yaitu, mereka harus bermain dengan benda-benda yang bisa dihitung, dituliskan dan dijadikan objek dari pembelajaran yang bermakna.

Bermain bagi seorang anak adalah sesuatu yang sangat penting. Sebab, melarangnya dari bermain seraya memaksanya untuk belajar terus-menerus

dapat mematikan hatinya, mengganggu kecerdasannya, dan merusak irama hidupnya”. Al -Ghozali Ismail, (2006:3). Bermain tidak bisa lepas dari diri anak, tidak bisa dipungkiri bahwa usia anak adalah usia bermain oleh karenanya penulis mengadakan penelitian melalui permainan yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui permainan angka dengan kelereng.

Dengan banyaknya permainan pakai kelereng tersebut guru yang kreatif mencoba mempergunakan kelereng dalam pembelajaran matematika yang berhubungan dengan angka. permainan angka pada Anak Usia Dini diperlukan untuk mengembangkan pengetahuan dasar matematika sehingga anak secara mental siap mengikuti pembelajaran matematika lebih lanjut di Sekolah Dasar, seperti halnya pengenalan konsep bilangan, warna, bentuk, ukuran, ruang dan posisi melalui benda-benda nyata, dalam kegiatan bermain yang menyenangkan.

Di lingkungan kehidupan anak berbagai bentuk angka atau bilangan sering sekali ditemui, misalnya pada jam dinding, mata uang, kalender, bahkan pada kue atau makanan. Oleh karena itu dapat dikatakan angka telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat inilah permainan angka mulai diperkenalkan pada anak. Di Raudhatul Athfal Al Muttaqin Balai Belo tahun ajaran 2011/2012, mayoritas anaknya memiliki kemampuan kognitif yang kurang. Misalnya, dalam pembelajaran/ kegiatan membilang ataupun menunjukkan urutan benda satu sampai sepuluh, membilang dengan menunjuk benda (mengenal konsep bilangan dengan benda-benda1 sampai 10), menunjuk

urutan benda untuk bilangan 1-10 atau mengenal konsep bilangan dan lain-lain anak masih mengalami kesulitan.

Berdasarkan hasil observasi di Raudhatul Athfal Al-Muttaqin Balai Belo tahun ajaran 2011/2012 bila dilihat dari materi pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan indikator yang diharapkan yaitu menunjukkan urutan benda untuk bilangan 1-10 masih terdapat kendala dalam peningkatan kemampuan kognitif melalui permainan angka di antara kendala tersebut adalah:

- 1) Kesalahan bagi anak untuk menempatkan bilangan ataupun memasangkan lambang bilangan dengan benda (kelereng) sesuai dengan media pembelajaran yang disediakan
- 2) Juga kelihatan pada anak adanya keraguan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru,
- 3) Dalam menuliskan angka masih terdapat kekeliruan dari anak cara pembuatan angka sesuai kaidah penulisan angka. Misalnya cara penulisan lambang bilangan 2 atau 5 ada yang memulai dari atas dan ada dari bawah atau terbalik membuat lambang bilangan.
- 4) Ketidak hati-hatian anak dalam menentukan urutan benda (kelereng) sesuai dengan lambang bilangan yang disediakan akhirnya anak perlu dibimbing dan dibina agar tidak salah persepsi dalam menanamkan konsep bilangan pada anak.
- 5) Penggunaan media yang kurang tepat, dan metode pembelajaran yang kurang bervariasi.

Hal ini bila tidak diluruskan tentu perkembangan kognitif anak akan terganggu karena anak memiliki konsep dan persepsi yang berbeda tentang angka.

Untuk mengatasi masalah tersebut penulis melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan alat berupa kelereng sebagai pendukung proses permainan angka, sehingga pembelajaran lebih menarik, menyenangkan dan bermakna bagi anak yang berjudul: "Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini melalui Permainan Angka dengan Kelereng di Raudhatul Athfal Al-Muttaqin Balai Belo.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang dihadapi dalam pembelajaran yakni sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan kognitif anak disaat belajar konsep angka.
2. Kurangnya pemahaman anak terhadap konsep angka.
3. Teknik pembelajaran melalui permainan angka pada tahap konsep bilangan yang kurang menyenangkan bagi anak.
4. Masih terbatasnya kemampuan guru dalam penggunaan media pembelajaran.
5. Media yang di gunakan guru kurang menyenangkan dan kurang tepat.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, supaya pembatasan ini terarah pada substansinya maka batasan adalah mengenai

kurangnya kemampuan kognitif dalam pengembangan berhitung AUD tentang pemahaman konsep angka yang disebabkan keterbatasan guru dalam penggunaan media pembelajaran di Radhatul Athfal Al-Muttaqin Balai Belo.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimanakah permainan angka dengan kelereng dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam pengembangan berhitung di Raudhatul Athfal Al- Muttaqin Balai Belo?

E. Rancangan Pemecahan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam pengembangan berhitung, penulis merancang suatu pemecahan masalah melalui permainan angka dengan kelereng agar kemampuan kognitif anak dapat meningkat secara optimal.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemecahan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengenal konsep bilangan kepada anak, untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam pengembangan berhitung melalui permainan angka dengan kelereng di Raudhatul Athfal Al-Muttaqin Balai Belo.

G. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat bagi-pihak-pihak yang terkait seperti:

1. Bagi anak didik, memperkaya pengetahuannya dan dapat mengembangkan potensi anak .melalui permainan angka dengan keleteng.
2. Guru untuk menambah wawasan, menerapkan konsep bilangan terhadap penguasaan kognitif anak usia dini dalam permainan angka dengan kelereng.
3. Bagi Raudhatul Athfal sebagai masukan proses pembelajaran matematika dapat menjadi pelajaran yang disenangi dan tidak ditakuti oleh peserta didiknya.
4. Penulis, akan dapat menambah serta memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan terutama dibidang pengembangan kognitif anak, juga sebagian syarat yang harus dipenuhi dalam rangka menyelesaikan tugas pendidikan di Perguruan Tinggi.

H. Definisi Operasional

Judul penelitian ini didukung oleh beberapa istilah yang perlu dibatas sebagai kajian lebih lanjut agar tidak terdapat kerancuan dan perbedaan terhadap istilah tersebut antara lain:

1. Kemampuan Kognitif

Adalah proses mengolah informasi yang menjangkau kegiatan kognisi, intelegensia, belajar, pemecahan masalah, dan pembentukan konsep yang menghendaki hasil belajar dalam membilang konsep bilangan dengan benda 1-10, mengurutkan lambang bilangan 1-10 dengan benda, menghubungkan lambang bilangan dengan benda.

2. Permainan Angka dengan Kelereng

Adalah sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok. dengan memakai tanda atau lambang yang menggunakan sebuah bola-bola kecil yang terbuat dari kaca.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakekat Anak Usia Dini

Anak usia dini pada hakikatnya adalah manusia yang memerlukan bimbingan, secara kodrati seorang anak sangat perlu pendidikan dan bimbingan dari orang dewasa.

a. Pengertian Anak Usia Dini

Mansur (2005: 87) mengemukakan anak usia dini adalah kelompok manusia yang berusia 0-6 tahun (di Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional tentang Sistem pendidikan nasional pendidikan anak usia dini pasal 28 sebagai berikut: 1) Pendidikan anak usia dini diselenggarakan sebelum jenjang pendidikan dasar, 2) pendidikan anak usia dini dapat diselenggarakan melalui jalur pendidikan formal, nonformal, dan/atau informal, 3) pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal berbentuk taman, 4) Taman Kanak-kanak (TK), Raudatul Athfal (RA), atau bentuk lain yang sederajat, 5) pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan nonformal berbentuk kelompok bermain (KB), taman penitipan anak (TPA), atau bentuk lain yang sederajat, 6) pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan informal berbentuk pendidikan keluarga atau pendidikan yang diselenggarakan oleh lingkungan, 7) ketentuan mengenai pendidikan

anak usia dini sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), ayat (3), dan ayat (4) diatur lebih lanjut dengan peraturan pemerintah.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) pertama adalah pemberian upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh, dan pemberian kegiatan pembelajaran yang akan menghasilkan kemampuan dan keterampilan pada anak. Kedua, Pendidikan Anak Usia Dini (merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan yang menitikberatkan pada kemampuan motorik dan bahasa anak.

Kementerian Pendidikan Nasional 2010 pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Rentangan anak usia dini menurut Pasal 28 UU Sisdiknas No.20/2003 ayat 1 adalah 0-6 tahun. Sementara menurut kajian rumpun keilmuan PAUD dan penyelenggaraannya di beberapa negara, PAUD dilaksanakan sejak usia 0-8 tahun.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan anak usia dini adalah anak yang berusia 0-8 tahun yang memiliki karakteristik tertentu dan sifat yang unik.

b. Karakteristik Anak Usia Dini

Pendidikan anak usia dini dipengaruhi oleh karakteristiknya menurut

Eliyawati (2005: 2-8) adalah anak bersifat unik, anak bersifat egosentris, anak bersifat aktif dan energik, anak memiliki rasa ingin tahu yang kuat, anak bersifat *eksploratif* dan petualang, anak mudah frustrasi, kurang pertimbangan, daya perhatian pendek, anak bergairah belajar, dan menunjukkan minat pada teman.

Menurut Kellough (dalam Hartati, 2007: 12015) karakteristik anak usia dini adalah sebagai berikut: 1) egosentris, 2) memiliki *Curriosity* yang cukup, 3) makhluk sosial, 4) *the unique person*, 5) kaya dengan fantasi, 6) daya konsentrasi pendek, 7) masa usia dini merupakan masa belajar paling potensial.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan, bahwa anak usia dini merupakan anak yang bersifat unik dengan segala kelebihan dan kekurangannya yang memiliki perbedaan satu sama lainnya baik dari segi perkembangan, kebutuhan yang butuh perhatian bimbingan agar perkembangannya maksimal.

2. Kognitif Anak Usia Dini

a. Pengertian Kognitif

Thurstone (dalam Sujiono, 2008: 1.7) berpendapat bahwa kognitif:

adalah penjumlahan dari kemampuan primer, yaitu kemampuan :1) berbahasa(*verbal comprehension*), 2) mengingat (*memory*), 3) nalar atau berpikir logis (*reasoning*), pemahaman ruang (*spasial factor*), bilangan (*numerical ability*), menggunakan kata-kata (*word fluency*), dan mengamati dengan cepat dan cermat (*perceptual speed*)

Menurut Piaget (dalam Musfiroh, 2005: 63) kognitif adalah aktivitas mental dalam mengenal dan mengetahui tentang dunia.

Tatang (2008: 3) mengemukakan:

Kognitif adalah sebuah istilah yang digunakan oleh psikolog untuk menjelaskan semua aktivitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan, dan pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah, dan merencanakan masa depan, atau semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari, memperhatikan ,mengamati, membayangkan, memperkirakan, menilai, dan memikirkan lingkungannya.

Sedangkan Santrock (dalam Hergenhan, 2008:87) menyatakan bahwa kognitif mengacu pada aktivitas mental tentang bagaimana informasi masuk ke dalam pikiran, disimpan, dan ditranspormasi serta dipanggil kembali dan digunakan dalam aktivitas kompleks seperti berpikir

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kognitif adalah kemampuan yang mencakup aktivitas mental berhubungan dengan pemikiran (ilmu pengetahuan) melalui pengamatan, memperhatikan, mengamati, membayangkan, memperkirakan, menilai, dan memikirkan lingkungannya.

b. Tahap Perkembangan Kognitif

Teori lainnya yang berkaitan dengan perkembangan kognitif, yaitu Piaget (dalam Puspita, 2008: 5) menyebutkan bahwa ada empat tahapan perkembangan kognitif anak, yaitu:

- 1) Tahap *sensorimotorik* (usia 0- 2 tahun). Pada tahap ini anak mendapatkan pengalaman dari tubuh dan indranya.
- 2) Tahap *praoperasional*. Anak berusaha menguasai simbol-simbol (kata-kata) dan mampu mengungkapkan pengalamannya, meskipun tidak logis (pra-logis). Pada saat ini anak bersifat egosentris, yaitu melihat sesuatu dari dirinya (*perception centration*), dengan melihat sesuatu dari satu ciri, sedangkan ciri lainnya diabaikan.
- 3) Tahap operasional konkrit. Pada tahap ini anak memahami dan berpikir yang bersifat konkrit belum abstrak.
- 4) Tahap operasional formal. Pada tahap ini anak mampu berpikir abstrak. Berkaitan dengan anak-anak, beberapa anak ditemukan memiliki kerentanan untuk menghadapi perubahan atau tekanan yang mereka hadapi. Akan tetapi, tidak jarang pula, orang tua atau pendidik mengeluhkan anak-anak memerlukan penyesuaian diri yang lama terhadap situasi baru, atau anak yang trauma dengan pengalaman negatif, seperti kehilangan sahabat, pindah rumah, nyaris tenggelam di kolam renang, atau menjadi korban bencana alam.

Menurut teori perkembangan kognitif Piaget (dalam Sumantri, 2005: 13) membagi empat tahap perkembangan kognitif anak yaitu: 1) tahap sensorimotor, usia 0-2 tahun, 2) tahap praoperasional, usia 2-4 tahun, tahap konkret operasional, usia 7-11 tahun, dan tahap formal operasional, usia 11-15 tahun.

Prayitno (2000: 9) menyatakan perkembangan kognitif yaitu :

Perkembangan berpikir anak usia TK masih sangat sederhana mulai berpikir dengan mempergunakan mental maupun cara kerjanya tidak sempurna, berpikir belum logis dan sangat dikuasai oleh khayalan dan imajinasi mereka.

Ciri Khas Tahapan Praoperasional adalah:

- 1) Cara berpikir *prakonseptual* adalah cara berpikir *transduktif* artinya menarik kesimpulan yang bersifat khusus, tahap ini anak mulai membentuk konsep yang belum sempurna.
- 2) Cara berpikir *Intuitif* (4-7 tahun) pada periode ini anak memecahkan masalah tidak secara logis tetapi lebih berdsarkan intuitif. Karakteristik yang paling menonjol pada tahap ini adalah kegagalan dalam mengembangkan konservasi yaitu kemampuan untuk memahami bahwa jumlah, panjang atau area akan tetap sama meskipun disajikan dengan cara berbeda-beda.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif anak terbatas sesuai tahap perkembangan usia didasari dari pengalaman-pengalaman dari yang bersifat konkrit ke abstrak dalam beradaptasi dengan lingkungan yang mengalami perubahan.

c. Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini 5 – 6 Tahun

Menurut Piaget (Wulandari, 2011: 4) Anak berusia antara 5-6 tahun sedang berada pada akhir dari bagian awal masa kanak-kanaknya. Perkembangan kognitif anak adalah sebagai berikut: 1) anak sudah bisa menunjukkan proses berpikir dengan jelas, 2) anak

dapat merespon rangsangan tertentu dengan dengan tepat misalnya disuruh menyebutkan angka 1-10 langsung anak menyebutkannya, 3) anak sudah mengetahui angka dan huruf abjad, 4) anak mampu menulis, berhitung sederhana dan membaca. Beberapa teori yang berdekatan dengan kognitif antara lain::

a. Teori “*Two Factors*”

Teori ini dikemukakan oleh Charles Spearman (dalam Sujiono, 2005: 1.5) berpendapat bahwa kognitif meliputi kemampuan umum yang diberi kode “g” (*general factors*) dan kemampuan khusus yang diberi kode “s” (*Specific factors*). Setiap individu memiliki kedua kemampuan ini yang keduanya menentukan penampilan atau perilaku mental.

b. Teori “*Primary Mental Abilities*”

Teori ini dikemukakan oleh Thurstone (dalam Sujiono, 2005:1.5) yang berpendapat bahwa kognitif merupakan penjelmaan dari kemampuan primer yaitu kemampuan:

- 1) Berbahasa (*verbal comprehension*)
- 2) Mengingat (*memory*)
- 3) Nalar atau berpikir logika (*reasoning*)
- 4) Pemahaman ruang (*spatial faktor*)
- 5) Bilangan (*numerical ability*)
- 6) Menggunakan kata-kata (*word fluency*)
- 7) Mengamati dengan cepat dan cermat (*perceptual speed*)

c. Teori” *Triachic of Intellignce*”

Teori ini dikemukakan oleh Robert Stenberg (dalam Sujiono, 2005:1.5) teori ini merupakan pendekatan proses kognitif untuk memahami kognitif. Stenberg mengartikanya sebagai suatu “ deskripsi tiga bagian kemampuan mental “(proses berpikir, mengatasi pengalaman atau maslah baru, dan penyesuaian terhadap situasi yang diahadapi) yang menunjukkan tingkahlaku kognitif. Dengan kata lain tingkahlaku kognitif itu merupakan produk (hasil dari penerapan strategi berpikir, mengatasi maslah-masalah baru secara kreatif dan cepat, dan penyesuaian terhadap konteks dengan menyeleksi dan beradaptasi dengan lingkungan.

Dengan demikian, tingkahlaku kognitif itu melibatkan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah baru dan bersifat otomatis

3. Alat Permainan Edukatif

b. Pengertian Alat Permainan

Dunia anak tidak dapat dilepaskan dari dunia bermain dan hampir semua kegiatan bermain menggunakan alat permainan.

Eliyawati (2005: 62) alat permainan adalah: semua alat yang digunakan anak untuk memenuhi kebutuhan naluri bermainnya, sedangkan alat permainan edukatif adalah alat permainan yang khusus dirancang untuk pendidikan.misal: puzel geometri, silinder yang berukuran

dengan ukuran serial, berbagai bentuk geometri, papan bidang, kartu lambang bilangan.

Zaman dkk. (2005: 6.2) alat permainan edukatif adalah

alat permainan yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan. Alat permainan di TK ciri-cirinya: 1) ditujukan untuk anak TK, 2) berfungsi mengembangkan aspek-aspek anak TK, 3) dapat digunakan dengan berbagai cara, bentuk, dan untuk bermacam tujuan pengembangan atau bermanfaat multi guna, 4) aman bagi anak, 5) dirancang untuk mendorong aktivitas dan kreativitas, dan 6) bersifat konstruktif atau ada sesuatu yang dihasilkan. Misalnya balok *cruissenaire*

Untuk pengajaran di TK APE yang berhubungan dengan simbol angka menurut (Jasmine, 2009: 106) adalah sesuatu yang abstrak, maka pengenalannya harus melalui tahapan konkret, agar anak memahami dengan perasaan penuh mengerti, dimulai penanaman konsep bilangan- persamaan- pemecahan masalah- pengenalan angka- persamaan dengan angka.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa alat permainan adalah alat yang dibutuhkan untuk pemenuhan kebutuhan bermain yang dapat dirancang sesuai dengan perkembangan dunia anak dan dunia pendidikan (APE).

c. Jenis- jenis Alat Permainan

Menurut Zaman dkk (2005: 6.9) jenis alat permainan yang diciptakan oleh para ahli adalah:

- 1) APE untuk kemampuan berbahasa Peabody yang diciptakan oleh Elizabeth Peabody yang terdiri atas dua boneka tangan yang berfungsi sebagai tokoh mediator, yaitu *P.Mooney* dan *Joey*.
- 2) APE ciptaan Montessori, APE yang dirancang untuk memudahkan anak mengingat konsep-konsep yang dipelajari dan mengajak anak

untuk mandiri contoh APE itu adalah *puzzle* berbentuk geometri.

- 3) Balok *Cruissenaere*, dirancang oleh George Cruissenaire untuk mengembangkan kemampuan berhitung dan bernalar pada anak.
- 4) APE ciptaan Froebel, dikenal dengan balok Bloedoss (kotak kubus) yang berfungsi melatih motorik dan daya nalar.
- 5) Boneka Jari, untuk figure cerita.
- 6) Puzzele besar, *leg puzzle* atau teka-teki berfungsi mengenal bentuk, melatih daya pengamatan, daya konsentrasi, melatih keterampilan jari-jari anak.
- 7) Kotak alphabet, tujuannya anak mengenal huruf, menumbuhkan gairah belajar ketika membentuk kata-kata dalam membaca.
- 8) Kartu lambang bilangan, berisi angka 1-50 atau 1-100 dan sebagainya. Tujuannya anak mengenal lambang bilangan, dan belajar menghitung.
- 9) Kartu pasangan, tujuan anak dapat belajar mengelompokkan sederhana.
- 10) Puzzle jam, tujuan pengenalan waktu dan lambang bilangan.
- 11) Lotto warna, tujuannya agar anak mengenal warna, melatih daya pengamatan dan belajar membedakan.
- 1) Lotto warna dan bentuk, tujuan untuk mengembangkan daya konsentrasi dan pengamatan anak.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan Alat Permainan Edukatif (APE) yang diciptakan oleh para ahli tersebut memiliki cara, bentuk, dan penggunaan berbeda yang disesuaikan dengan tingkat umur anak bertujuan untuk membantu tumbuh kembang anak dalam berpikir, berkreasi, dan

berimajinasi dengan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak.

d. Ciri-ciri Permainan yang Baik

Montolalu (1991: 2.6) seorang mengalami kesulitan bila harus menilai permainan dengan karakteristik permainan yang baik. Berikut ini kiat-kiat menentukan permainan yang baik:

- 1) Anak-anak diberikan kesempatan yang melimpah dan berkesinambungan
- 2) Berbagai perbedaan dapat diakomodasikan
- 3) Berbagai hal yang menyangkut kemungkinan timbulnya masalah emosi, sosial dan fisik sudah diperhitungkan.
- 4) Tujuan jelas, konsisten dan memungkinkan untuk mencapai.
- 5) Evaluasi dilakukan baik secara formal maupun informal dengan pemahaman bahwa akan ada *trial and error* mencoba-coba dan membuat kesalahan.
- 6) Kemungkinan adanya kesalahan diakui dan dapat dimanfaatkan serta ada kesempatan untuk mencoba lagi.
- 7) Pengalaman diberikan dalam hal mengendalikan diri akan rasa frustrasi sementara.
- 8) Semua komponen permainan menumbuhkan kemampuan berintegrasi sosial secara positif.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri permainan yang baik tergantung dari kiat-kiat guru dalam menentukannya, suatu permainan berhasil jika semua anak menikmati dan keluar sebagai pemenang. Hadiah

utama dari permainan itu adalah kenikmatan bermain itu sendiri dan tumbuh bersama.

4. Matematika Anak Usia Dini

a. Pengertian Konsep Angka

Pengenalan konsep angka pada anak dapat diawali dengan pengalaman bekerja atau bermain. Menurut Alexander (dalam Anaknto, 2008:46) pengertian konsep angka adalah merupakan pengenalan diri yang kongkrit dan menyenangkan bagi anak, melalui segala sesuatu yang ada dalam lingkungan anak dan memanfaatkan serta menghitung jumlah mainan yang paling disukai anak.

Minat anak terhadap konsep angka akan tumbuh besar secara alamiah apabila diperkenalkan secara kongkrit dan memperjelas serta menyusun konsep angka dari fakta-fakta yang telah anak pahami secara rutinitas, karena konsep angka merupakan dasar dari proses belajar awal matematika yang hendaknya telah dibangun sejak usia dini.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa konsep angka berkembang seiring waktu dan kesempatan untuk mengulang kerja dengan sekelompok benda dan membandingkan jumlahnya. Menghitung merupakan cara belajar mengenal nama angka, kemudian menggunakan nama angka tersebut untuk mengidentifikasi jumlah benda.

b. Mengembangkan Kognitif Melalui Konsep Angka

Paimin (dalam Sujiono, 2005:11.4) konsep matematika moderna berkaitan dengan konsep-konsep abstrak dimana suatu kebenaran matematika

dikembangkan berdasarkan alasan logis dengan menggunakan pembuktian deduktif. Matematika sebagai ilmu tentang struktur dan hubungan-hubungannya memerlukan simbol-simbol untuk membantu memanipulasi aturan-aturan melalui operasi yang ditetapkan.

Uraian di atas menjelaskan pengembangan kognitif merupakan peningkatan daya pikir anak agar dapat mengembangkan pengetahuan yang telah diketahui dengan pengetahuan yang akan diperolehnya.

c. Hubungan Kognitif dengan Konsep Angka

Adapun hubungan antara kemampuan kognitif dengan konsep angka sangatlah erat kaitannya, karena kemampuan kognitif merupakan kemampuan dari daya pikir yang mampu nantinya dalam mengembangkan konsep-konsep seperti, konsep angka, konsep bilangan, konsep warna, serta konsep huruf. Konsep angka di sini sangat berpengaruh terhadap kemampuan kognitif melalui permainan kelereng.

Depdiknas (2005: 11) pada standar kurikulum berbasis kompetensi dijelaskan pada tujuan pembelajaran, bahwa anak dapat memahami konsep angka secara sederhana. Oleh karena itu hubungan antara angka dengan kemampuan kognitif sangat erat kaitannya. Jadi dapat disimpulkan konsep angka sangat berpengaruh kepada kemampuan kognitif anak.

Menurut Depdiknas (2007: 7) Kemampuan aritmatika berhubungan dengan kemampuan yang diarahkan untuk kemampuan berhitung atau konsep berhitung permulaan. Kemampuan yang dikembangkan, antara lain, mengenali atau membilang angka, menyebut urutan bilangan, menghitung

benda, mengenali himpunan dengan nilai bilangan berbeda, memberi nilai bilangan pada suatu himpunan benda, mengerjakan atau menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan menggunakan konsep dari kongkrit ke abstrak, menghubungkan konsep bilangan dengan lambang bilangan, dan menciptakan bentuk benda sesuai dengan konsep bilangan. Dalam prakteknya dapat diterapkan dengan:

- 1) Menggunakan konsep waktu misalnya hari ini.
- 2) Menyatakan waktu dengan jam.
- 3) Mengurutkan lima sampai dengan sepuluh benda berdasarkan urutan cukup besar.
- 4) Mengenal penambahan dan pengurangan

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara kemampuan kognitif dengan konsep angka karena berhubungan dengan daya pikir.

d. Prinsip Permainan Matematika

- 1) Permainan matematika diberikan secara bertahap, diawali dengan menghitung benda.
- 2) Permainan kelereng diawali dengan menghitung kelereng bersama dan bertahap menurut tingkat kesukaannya, misalnya dari sederhana ke yang lebih kompleks.
- 3) Permainan ini membutuhkan suasana yang menyenangkan dan memberi rasa aman serta kebebasan bagi anak.

e. Berhitung Bagi Anak Usia Dini

Pengetahuan logika matematika yang meliputi kemampuan dalam membandingkan, mengurutkan, mengelompokkan, menghitung, dan berfikir dengan menggunakan logika. Seorang anak akan memerlukan pemikiran yang lebih secara logis, seberapa besar daya dorong yang harus diberikan pada bola agar dapat menggelinding ke ujung meja. Pemikiran yang logis inilah yang disebut dengan logika-matematika, dimana seorang anak dituntut untuk mengetahui sesuatu yang lebih dalam, yaitu tidak hanya mendorong bola, tetapi daya dorong yang harus dikeluarkan juga harus diperhatikan.

Pengembangan kemampuan aritmatika yang diarahkan untuk kemampuan berhitung atau konsep berhitung permulaan. Berhitung merupakan proses penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan dengan bilangan lain sehingga terjadi perubahan nilai terhadap suatu objek yang dihitung. Menurut Bronson dalam Rita (2006:126) menyatakan “pada anak usia 4 tahun, ketertarikan pada aktivitas menambah dan mengurangi mulai muncul”. Kegiatan menghitung dimulai melalui kegiatan menghitung benda konkrit, menghubungkan jumlah dengan lambang bilangan dan mengembangkan konsep menambah dan mengurangi.

Menurut Sujiono (2006:5.12) pengembangan kemampuan logika matematika di TK dikembangkan pada kemampuan berhitung permulaan:

- a) Membilang 1-10.

- b) Menyebutkan angka 1-10.
- c) Mengenal konsep simbol angka 1-10.
- d) Menghubungkan konsep bilangan dan lambang bilangan.
- e) Mengenal konsep sama tidak sama.

Permainan untuk mengasah kemampuan berhitung anak menurut Rita (2009:121) meliputi :

- a) Permainan hitung benda

Permainan ini dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Dengan memperhatikan benda-benda disekeliling anak, ajaklah mereka menghitungnya, kemampuan berhitung merupakan salah satu ciri kecerdasan logika matematika.

- b) Permainan hitung langkah

Permainan ini harus dikaitkan dengan permainan lain seperti berhitung dalam kelompok.

Anak belajar melalui pengalaman, melalui pengalaman anak akan memperoleh pengetahuan. Pengalaman melibatkan aktivitas berfikir, merasakan dengan segenap indera, melakukan, menjalani dan mengerjakan. Untuk berhitung anak secara aktif terlibat dalam kegiatan mengidentifikasi benda-benda tertentu, berfikir mengenai jumlahnya, menghitung jumlah riil benda-benda itu. Anak memiliki pengalaman melihat benda, memegang, memindahkannya, mengelompokkannya, memisahkannya, dan menyatukannya kembali dalam hitungan 1, 2, 3 dan seterusnya.

Kecerdasan seorang anak ditandai dengan kemampuannya untuk berinteraksi dengan angka-angka dan bilangan, berfikir logis, dan ilmiah adanya konsistensi dalam pemikiran seorang yang cerdas secara logika matematika sering tertarik dengan pola dan bilangan, angka-angka, menghitung, menemukan sebab akibat, dan membuat klasifikasi. Anak mempelajari konsep matematika melalui kegiatan berhitung benda konkrit, menghubungkan jumlah dengan lambang bilangan, dan mengembangkan konsep menambah serta mengurangi.

Dengan demikian berhitung bagi anak usia dini adalah kegiatan menghitung yang dimulai dengan berinteraksi dengan angka-angka dan bilangan melalui kegiatan menghitung benda konkrit, menghubungkan jumlah dengan lambang bilangan dan mengembangkan konsep menambah dan mengurangi.

f. Indikator Tentang Konsep Bilangan Sesuai dengan Kurikulum

Materi yang diberikan dalam mengembangkan kemampuan kognitif pada anak usia 4-6 tahun mengacu kepada KEPMEN. Lingkup perkembangan kognitif yaitu, konsep bilangan, lambang bilangan, bilangan dan huruf dengan tingkat pencapaian yaitu:

- 1) Membilang/menyebutkan urutan bilangan.
- 2) Mengetahui konsep banyak dan sedikit.
- 3) Membilang banyak benda satu sampai sepuluh.
- 4) Mengenal konsep bilangan.
- 5) Mengenal lambang bilangan.

- 6) Menyebutkan lambang bilangan 1-10.
- 7) Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan.

Penelitian ini lebih dikhususkan pada materi membilang/menyebutkan urutan bilangan dan lambang bilangan yaitu dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1
**Indikator yang Dicapai dalam Pengembangan Matematika
 Anak di TK Menurut Permendiknas No 58 Tahun 2009**

No	Tingkat Pencapaian Perkembangan	Capaian Perkembangan	Indikator
1.	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	1.1 Menyebutkan lambang bilangan 1-10	1.1.2 Membilang/ (mengenal konsep bilangan) dengan benda-benda) 1-10 1.1.4 Membuat urutan bilangan 1-10 dengan benda
2.	Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	2.1Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	2.1.1Menghubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan benda

Penulis meneliti tentang perkembangan matematika dengan konsep bilangan 1-10 melalui permainan angka dengan kelereng karena sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun pada semester 1

5. Cara Permainan Angka dengan Kelereng

Kelereng merupakan alat permainan yang telah biasa digunakan oleh anak-anak terutama sekali anak usia dini. Kelereng atau gundu adalah mainan kecil berbentuk bulat yang terbuat dari kaca ukuran $\frac{1}{2}$ inci (1,25 cm) dari ujung ke ujung. Contoh permainan koba (setiap pemain menyerahkan sejumlah kelereng

Kemudian secara bergiliran, masing-masing pemain akan mencoba untuk memasukkan kelereng tersebut ke dalam sebuah lubang. Kelereng yang masuk akan langsung menjadi miliknya. Selanjutnya pemain lain akan meminta dia untuk menyentil/ melempar kelerengnya agar mengenai salah satu kelereng yang sudah dilempar tadi. Jika berhasil, semua kelereng menjadi miliknya. Jika gagal maka pemain selanjutnya mendapat giliran).

Cara permainan kelereng yang lain dengan cara anak mengambil kelereng yang berjumlah sepuluh, mengingat pengenalan bilangan 1-10. Kelereng yang ada dimasukkan dalam lobang pada alat permainan mula-mula anak mencoba memasukan 1 kelereng kemudian dilihat pada angka berapa kelereng tersebut jatuh. Anak yang lain membilang tempat jatuhnya kelereng. Langkah selanjutnya dimasukan 2 atau 3 kelereng pada angka berapa pula kelereng itu jatuh. Kemungkinan kelereng bisa saja jatuh pada angka yang sama atau terisi lambang bilangan yang lain. Anak yang lain mengamati dan mengambil kartu angka yang sesuai dengan tempat jatuhnya kelereng. Seperti yang dilakukan oleh anak pada gambar berikut ini:



Gambar 1
Bentuk Kelereng dan Alat Permainan dengan kelereng



Gambar 2

Anak Melakukan Permainan Dengan Alat Menara Kelereng dan Menunjukkan Lambang Bilangan Tempat Jatuhnya Kelereng

Jadi dengan mengetahui cara melakukan permainan dengan alat menara kelereng pembelajaran jadi mengasyikkan bagi anak dan menambah pengetahuannya tentang konsep bilangan. Adapun manfaat dari permainan kelereng adalah sebagai berikut: a) mengatur emosi (*relaks*), b) melatih kemampuan motorik, c) melatih kemampuan berpikir (kognitif), d) kemampuan berkompetensi, e) kemampuan sosial (menjalin pertemanan), dan f) bersikap jujur.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian terhadap upaya peningkatan kemampuan kognitif AUD melalui permainan angka dengan kelereng, sepengetahuan penulis belum pernah dilakukan. Penelitian yang terkait dengan ini Astuti (2011) yang meneliti dengan judul, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Berhitung Permulaan Tahap Konsep bilangan pada anak kelompok "A"

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan kegiatan permainan berhitung permulaan tahap konsep bilangan dalam pembelajaran di TK dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak..

Penelitian Sunarti (2011) dengan judul “ Upaya Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Kartu Angka”. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif anak secara berarti dalam proses pembelajaran melalui permainan kartu angka.

Persamaan dengan penelitian yang telah dilaksanakan dengan yang akan dilakukan terletak pada upaya meningkatkan kemampuan kognitif melalui permainan yang berhubungan dengan angka atau lambang bilangan. Berarti arahnya sama menerapkan penanaman konsep bilangan.

Sedangkan perbedaannya adalah jenis permainan yang digunakan. Pada penelitian yang dilaksanakan baru pada tahap konsep bilangan karena pada kelompok A sedangkan peneliti sudah menggali potensi yang ada pada anak. Anaknyapun sudah kelompok B.

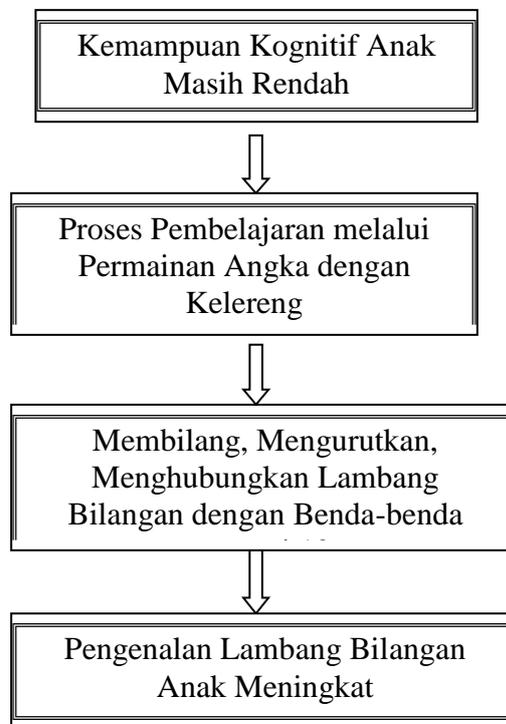
C. Kerangka Konseptual

Pembelajaran pada PAUD sesuai dengan karakteristiknya perlu pengembangan di bidang kognitif dengan berbagai pola yang tepat sehingga, pembelajaran itu bermakna dan anak tahu serta dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan perkembangan usianya.

Kegiatan proses pembelajaran kemampuan kognitif mengacu pada kemampuan anak melalui permainan angka dengan kelereng sehingga anak

memiliki kemampuan untuk membilang, mengurutkan bilangan dan menghubungkan lambang bilangan dengan benda. Tujuan yang diinginkan pengetahuan anak tentang konsep bilangan meningkat

Gambaran tentang ”Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini melalui Permainan Angka dengan Kelereng di Raudhatul Athfal Al- Muttaqin Balai Belo”. Dalam bagan berikut:



Bagan I
Kerangka Konseptual

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah yang dibahas dalam penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah terdapatnya peningkatan kemampuan kognitif anak usia dini melalui permainan angka dengan kelereng di Raudhatul Athfal Al-Muttaqin Balai Belo.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. TK merupakan Pendidikan Anak Usia Dini berumur 5-6 tahun, yang merupakan masa yang tepat untuk meletakkan dasar-dasar pengembangan kemampuan kognitif .
2. Meningkatkan kognitif anak melalui permainan angka dengan kelereng perlu dikembangkan terutama kemampuan berhitung sebagai dasar penanaman konsep matematika pada anak.
3. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam pengembangan berhitung adalah melalui permainan angka dengan kelereng.
4. Secara umum permainan berhitung permulaan di TK, untuk mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga pada saatnya nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang lebih kompleks.
5. Penelitian ini dilaksanakan 2 siklus, dengan pertemuan masing-masing siklus 3 kali pertemuan.
6. Sesuai pendeskripsian pada kondisi awal kemampuan kognitif anak dalam pengembangan berhitung melalui permainan angka dengan kelereng masih pada kategori rendah, maka untuk pencapaian kriteria minimum dilaksanakan siklus I dan siklus II.

7. Hasil observasi kemampuan kognitif anak dalam pengembangan berhitung melalui permainan angka bilangan 1s ampai 10 pada kondisi awal rata rata sangat tinggi 20% pada siklus I rata-rat 43%, pada siklus II rata-rata 77%. Pada kategori tinggi rata-rata kondsi awal 27% pada siklus I 31% dan pada siklus II 14%. Sedangkan pada kategorirendah kondisi awal rata-ratanya 33%, pada siklus I 29% dan pada siklus II 9% .
8. Berdasarkan hasil penelitian disetiap siklus telah menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif anak dalam pengembangan berhitung, dari siklus I yang pada umumnya masih rendah dan belum mencapai kriteria minimum, sehingga penelitian perlu dilanjutkan pada siklus II. Peningkatan kemampuan kognitif anak ditandai dengan berkembangnya aspek membilang/(mengenal konsep bilangan dengan benda-benda) 1-10, membuat urutan bilangan 1-10 dengan benda, menghubungkan / memasang lambang bilangan dengan benda.

B. Implikasi

Sebagai suatu penelitian yang telah dilakukan di Raudahatul Atfhal, maka kesimpulan yang ditarik mempunyai mplikasi dalam pendidikan, dan juga penelitian-penelitaian selanjutnya, sehubungan dengan hal tersebut maka implikasinya adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menyatakan bahwa dengan penggunaan alat bantu berupa menara kelereng dapat membantu daya imajianasi dan rasa ingin tahu yang kuat dari anak, sebab permainan ini ada keinginan mencoba dan menimbulkan rasa penasaran bagi yang memainkannya.

2. Dengan alat menara kelereng membuat anak asyik bermain dengan kelereng, kartu angka dan gambar-gambar.
3. Hasil nilai menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif anak tentang pemahaman konsep lambang bilangan,

B. Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk kepala sekolah, karena dengan penggunaan alat menara kelereng, media kartu angka dan gambar dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak kelompok B, maka pihak sekolah hendaknya mengusahakan pengadaan alat bantu menara kelereng, kartu angka dan gambar untuk guru-guru yang memerlukan dalam pembelajaran.
2. Untuk sekolah yang menyelenggarakan pembelajaran khususnya di Rauhdatul Atfhal hendaknya hasil penelitian melalui permainan angka dengan kelereng dengan dibantu kartu angka dan gambar bisa digunakan sebagai salah satu cara meningkatkan kemampuan kognitif anak.
3. Agar pembelajaran lebih kondusif dan menarik minat anak, sebaiknya guru lebih kreatif dalam merancang kegiatan pembelajaran dalam bentuk kegiatan yang menyenangkan.
4. Untuk anak hendaknya membiasakan diri menggunakan alat bantu menara kelereng dalam mengenal lambang bilangan serta media kartu angka dan kartu gambar agar dapat meningkatkan kemampuan kognitif.

5. Bagi pembaca diharapkan dapat menggunakan skripsi ini sebagai sumber ilmu pengetahuan guna menambah wawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sujiono. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research-CAR)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaan di Taman Kanak-kanak*. Jakarta : Depdiknas.
- _____. 2009. *Kurikulum Taman Kanak-kanak 2009*. Jakarta : Depdiknas.
- Eliyawati. 2005. *Pemilihan dan Pengembangan Sumber Belajar Untuk Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Jasmine Naura. 2009. *Mendidik Anak secara Seimbang*. Yogyakarta: Wahana Tutalita Publisher.
- Kementrian Pendidikan Nasional. 2010. *Pedoman Pengembangan Program Pembelajaran di Taman kanak-kanak*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Tk dan SD.
- Madya, Suwarsih. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas I*. Tersedia dalam [Http://www.ktiguru.org/index.php/ptk/-1](http://www.ktiguru.org/index.php/ptk/-1), diakses 10 Maret 2008).
- Mansur. 2009. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mundilarto, Roestam. 2004. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Tersedia dalam [Http:// Klinik pembelajaran. Com/ /Booklet/Penelitian Tindakan Kls.Pdf](http://Klinik_pembelajaran.Com/Booklet/Penelitian_Tindakan_Kls.Pdf), diakses 10 Maret2008.
- Nuraini, Yuliani, 2008. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: UT.
- Rini, Ayu. 2009. *Petunjuk Mengarahkan Bakat Anak*. Jakarta: Pustaka Mina.
- Salim, Or Nibras.dkk. 2003. *Acuan Menu Pembelajaran pada Pendidikan Anak Dini Usia (Menu Pembelajaran Generik*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Anak Dini Usia.
- Setiani, Sri. 2009. *Bermain dan Perminan AUD*. Jakarta: PGTK.
- Sudono, Anggani. 1995. *Alat Permainan dan Sumber Belajar Taman Kanak-kanak*. Jakarta:Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pendidikan tenaga Akademik.