

**PENINGKATAN KEMAMPUAN SAINS ANAK MELALUI PERMAINAN
TIMBANG UKUR BENDA PADAT, BENDA CAIR
DI TK PERTIWI PARIANGAN**

SKRIPSI

*Untuk memenuhi sebagai persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

IRNAWINDA
NIM:2009 / 51199

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**Judul : Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Permainan
Timbang Ukur Benda Padat Benda Cair di TK Pertiwi
Pariangan**

Nama : IRNAWINDA

NIM : 2009/51199

Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, November 2011

Mengetahui :

(Pembimbing I)

(Pembimbing II)

Dra. Hj. Dahliarti, M.Pd
NIP.19480128 1975032 00 1

Dra. Hj. Sri Hartati, M. Pd
NIP. 19600305 198403 2 00 1

Diketahui oleh :
Ketua Jurusan

Dra. Hj. Yulsyofriend, M.Pd
NIP. 19620730 198803 2 002

ABSTRAK

Irnawinda, 2011. “ Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Permainan Timbang Ukur Benda Padat Benda cair di TK Pertiwi Pariangan”, Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan . Universitas Negeri Padang.

Latar belakang penelitian ini adalah masih banyak ditemui anak TK yang kemampuan sainsnya masih rendah. Salah satu upaya yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan sains anak yaitu melalui permainan timbang ukur benda padat benda cair. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui permainan timbang ukur benda padat benda cair di TK Pertiwi Pariangan

Jenis penelitian yaitu penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian anak TK Pertiwi Pariangan yang berjumlah 14 orang anak pada tahun ajaran 2011/2012. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus, masing – masing siklus 3 kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yaitu dengan pencatatan lapangan, observasi dan dokumentasi. Teknik analisa data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rumus presentase.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata- rata peningkatan kemampuan anak melalui permainan timbang ukur benda padat benda cair diperoleh pada siklus I dan pada siklus II meningkat, sesuai dengan yang diharapkan Artinya mengalami peningkatan yang signifikan

Jadi dapat disimpulkan bahwa dari siklus I ke siklus II sudah mengalami peningkatan yang cukup berarti, hal ini membuktikan bahwa permainan timbang ukur benda padat benda cair dapat meningkatkan kemampuan sains anak di TK Pertiwi Pariangan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karuniaNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “ Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Permainan Timbang Ukur Benda Padat dan Benda Cair di TK Pertiwi Pariangan.” Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan studi pada Jurusan PG- PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Padang.

Dalam proses penelitian ini, peneliti banyak menemukan kesulitan karena terbatasnya kemampuan peneliti baik pengalaman maupun pengetahuan. Berkat bantuan berbagai pihak akhirnya peneliti dapat mengatasi segala kesulitan yang ditemukan selama penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Dra.Hj Dahliarti, M.Pd selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hj.Sri Hartati, M.pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan kemudahan- kemudahan pada peneliti dari mulai perkuliahan sampai penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Hj. Yulsyofriend, M.pd selaku ketua jurusan PG-PAUD-FIP UNP yang telah memberikan petunjuk dan kemudahan
4. Bapak Prof. Dr. Firman, M.S.Kons selaku dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang

5. Bapak , Ibu dosen Pengajar di Jurusan PG-PAUD-FIP UNP yang banyak memberi kemudahan
6. Rekan- rekan sesama pengajar di TK Pertiwi Pariangan
7. Teman- teman angkatan 2009 buat kebersamaan baik suka dan duka selama menjalani masa- masa perkuliahan
8. Anak didik TK Pertiwi Pariangan yang telah bekerja sama dengan baik selama proses penelitian tindakan kelas ini..
9. Bujang Asral, suami yang telah memberi semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Ananda Ivone Esterly, Amd.Keb, Intania Esterly, Triliana Esterly, yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Peneliti sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu peneliti mohon maaf, saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan peneliti pada khususnya.

Padang, November 2011

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Rancangan Pemecahan Masalah.....	5
F. Tujuan Penelitian.....	5
G. Manfaat Penelitian.....	5
H. Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	7
1. Hakikat Pendidikan Anak Usia Dini.....	7
2. Hakekat pengembangan kognitif	8
3. Pembelajaran sains pada anak TK.....	10
4. Pengembangan kemampuan dasar IPA (sains).....	13
5. Pengembangan Kemampuan Dasar Tentang Ukuran.....	14
6. Konsep Bermain.....	15
7. Benda Padat, Benda Cair.....	18
B. Penelitian yang Relevan.....	22
C. Kerangka Konseptual.....	22
D. Hipotesis Tindakan.....	24
BAB III RANCANGAN PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Subjek Penelitian.	26
C. Prosedur Penelitian.....	26
D. Instrumentasi.....	37
E. Teknik Pengumpulan Data.....	40
F. Analisis Data.....	41

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	43
1. Deskripsi Kondisi Awal.....	43
2. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I.....	45
3. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II.....	59
B. Analisa Data.....	72
C. Pembahasan.....	78

BAB V PENUTUP

A. Simpulan.....	82
B. Implikasi.....	82
C. Saran.....	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 Data Awal Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Permainan Timbang Ukur Benda Padat Benda Cair di TK Pertiwi Pariangan.....	43
Tabel 2. Peningkatan Kemampuan Sains Anak Pertemuan 1 Siklus I.....	48
Tabel 3 Peningkatan Kemampuan Sains Anak Pertemuan 2 Siklus I.....	50
Tabel 4. Peningkatan Kemampuan Sains Anak Pertemuan 3 Siklus I.....	52
Tabel 5. Rata-rata Peningkatan Kemampuan Sains Anak Siklus I.....	53
Tabel 6. Hasil Wawancara Siklus I.....	56
Tabel 7. Peningkatan Kemampuan Sains Anak Pertemuan I Siklus 2.....	62
Tabel 8. Peningkatan Kemampuan Sains Anak Pertemuan 2 Siklus 2.....	64
Tabel 9. Peningkatan Kemampuan Sains Anak Pertemuan 3 Siklus 2.....	66
Tabel 10 Rata-rata Peningkatan Kemampuan Sains Anak Siklus II.....	68
Tabel 11 Hasil Wawancara Siklus II.....	70
Tabel 12 Hasil Analisis Siklus I.....	73
Tabel 13 Hasil Analisis Siklus II.....	75

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka konseptual.....	23
Gambar 2. Model Penelitian Tindakan.....	27
Gambar 3. Grafik Data Awal Peningkatan Kemampuan Sains Anak	45
Gambar 4. Peningkatan Kemampuan Sains Anak Siklus I Pertemuan I.....	49
Gambar 5. Peningkatan Kemampuan Sains Anak Siklus I Pertemuan 2.....	51
Gambar 6. Peningkatan Kemampuan Sains Anak Siklus I Pertemuan 3.....	53
Rata- rata Peningkatan Kemampuan Sains Anak Siklus I.....	55
Hasil wawancara Siklus I.....	57
Gambar 9. Penigkatan Kemampuan Sains Anak Siklus 2 Pertemuan 1.....	64
Gambar 10 Penigkatan Kemampuan Sains Anak Siklus 2 Pertemuan 2.....	66
Gambar 11 Penigkatan Kemampuan Sains Anak Siklus 2 Pertemuan 3.....	68
Rata-rata Peningkatan Kemampuan Sains Anak Siklus II.....	69
Hasil wawancara Siklus II.....	72
Hasil Analisis Peningkatan Kemampuan Sains Anak Siklus I.....	74
Hasil Analisis Peningkatan Kemampuan Sains Anak Siklus II.....	76

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masa kanak-kanak adalah masa yang penuh bereksplorasi, saat itu anak mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi, pada masa itulah anak sering bertanya tentang apa, mengapa, siapa, dimana dan sebagainya. Dan dimasa ini jugalah anak senang bermain bongkar pasang, membentuk, menyusun balok-balok mainan, main air dan bermain dengan timbangan ukuran. Semua kegiatan dilakukan anak dengan senang hati bahkan anak melakukan dengan berulang-ulang kali. Karena anak mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi, itu merupakan potensi dalam pembelajaran sains.

Pendidikan sains sangat penting sekali diajarkan sejak usia dini. Sehingga, anak mempunyai dasar kinerja yang baik di tingkat sekolah selanjutnya dan motivasi yang tinggi untuk mengenal dan memahami peristiwa sains di sekitarnya. Pembelajaran sains untuk anak usia dini haruslah sesuai dengan tingkat perkembangannya, dan bagaimana guru mengkomunikasikan materi-materi itu semenarik mungkin.

Sains bagi anak-anak adalah “segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberikan pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya”, tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang sistem pendidikan Nasional No 20 tahun 2003. Dan Menurut Permen 58 Tahun 2009.

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman , bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang bertanggung jawab, Perkembangan anak yang dicapai merupakan integrasi aspek. Pemahaman nilai- nilai agama dan moral, fisik, kognitif, bahasa, dan sosial- emosional.

Pembelajaran sains di Taman Kanak Kanak (TK) yang terpenting anak dapat mengingat dari pengalaman yang diperoleh, serta bagaimana anak menggunakan konsep dan prinsip yang di pelajari itu dalam lingkup kehidupannya atau belajarnya. Jika anak diharapkan meningkatkan kemampuan sainsnya maka guru harus memfasilitasi mereka dalam menguasainya melalui observasi, diskusi, eksperimen atau media yang relevan, sehingga guru tersebut adalah seorang saintis.

Manusia adalah makhluk berfikir, berfikir juga merupakan tindakan. Kegiatan sains mengajak anak untuk berfikir karena sains lebih dari sekedar menghafal fakta, tetapi juga kombinasi dari keterampilan proses dan materi.

Berkaitan dengan peningkatan kemampuan sains tentang timbang ukur, anak TK Pertiwi Pariangan belum banyak yang memahami tentang timbang ukur, benda padat, benda cair serta yang lainnya. Penulis merasa hal tersebut merupakan kegagalan dalam pengorganisasian pembelajaran. Padahal betapa pentingnya pengorganisasian pembelajaran yang benar karena akan berdampak

positif pada anak , baik jangka pendek maupun jangka panjang yaitu bagi kehidupan anak.

Kesenjangan yang penulis temui dilapangan , anak kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran tentang sains, terutama pada waktu pengenalan timbang ukur benda padat, bendacair, perhatian anak Cuma sebentar kemudian mereka ribut dan gaduh sehingga membuat kondisi belajar tidak kondusif lagi selain itu anak mudah putus asa, hal ini menunjukkan anak yang pasif atau kurang kreatif .Kemudian rasa ingin tahu yang rendah, sehingga pada waktu guru mengajak diskusi untuk memecahkan masalah sederhana anak tidak memberikan tanggapan.

Kenyataan yang ditemui penulis merupakan masalah yang harus dipecahkan agar tujuan dari setiap pembelajaran dapat tercapai dengan optimal, penulis berusaha untuk mempergunakan media yang jarang dipergunakan di sekolah karena guru kurang tahu manfaat media yang tersedia sebagai mana mestinya. Dengan mempergunakan media pembelajaran diharapkan anak sering melatih keterampilan kognitifnya

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti berkesimpulan bahwa untuk pengembangan kemampuan sains anak, guru harus jeli untuk memilih media yang benar-benar menarik minat anak. Untuk mengetahui lebih banyak apa yang akan dilakukan lagi atau percobaan apa lagi yang akan dilakukan, maka guru harus menyediakan media yang menarik, maka dengan sendirinya anak akan tertarik untuk melakukan percobaan- percobaan selanjutnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Permainan Timbang Ukur, Benda Padat, Benda Cair di TK Pertiwi Pariangan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya:

1. Kemampuan sains anak Taman Kanak-kanak (TK) belum optimal
2. Anak tidak berminat mengikuti pembelajaran sains timbang ukur benda padat, benda cair
3. Rasa ingin tahu anak masih rendah terhadap pembelajaran sains timbang ukur benda padat, benda cair
4. Anak kurang aktif dan mudah putus asa ketika mengikuti pembelajaran sains timbang ukur benda padat, benda cair
5. Anak tidak mau memberi tanggapan ketika mengikuti kegiatan permainan timbang ukur, benda padat, benda cair,

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang di kemukakan di atas maka peneliti membatasi masalah pada:

1. Peningkatan kemampuan sains anak melalui permainan timbang ukur benda padat benda cair masih belum dipahami oleh anak TK sesuai yang diharapkan dalam indikator pembelajaran

2. Rendahnya kemampuan anak tentang sains

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka permasalahan yang dibahas dirumuskan sebagai berikut :

Bagaimana cara bermain timbang ukur, benda padat, benda cair, dapat meningkatkan pengetahuan sains anak di TK Pertiwi Pariangan.

E. Rancangan Pemecahan Masalah

Berdasarkan masalah diatas maka pemecahannya adalah melalui Permainan timbang ukur, benda padat, benda cair dengan metode demonstrasi dan pemberian tugas , dengan media- media sebenarnya

F. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah: untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui kegiatan timbang ukur, benda padat, benda cair.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan sains anak dalam proses belajar mengajar (PBM) terutama dapat bermampaat bagi:

1. Bagi anak didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dalam pembelajaran sains dengan melalui permainan timbang ukur, benda padat, benda cair.

2. Bagi peneliti sendiri sebagai syarat untuk menyelesaikan studi pada jurusan Pendidikan Guru Taman Kanak-kanak Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang
3. Bagi guru, memberikan ide dalam peningkatan kemampuan untuk mempergunakan media yang ada (benda sebenarnya)
4. Bagi pembaca untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam menggunakan metode demonstrasi
5. Bagi sekolah sebagai bahan masukan untuk menggunakan metode demonstrasi dalam pembelajaran

H. Defenisi Operasional

1. Peningkatan kemampuan sains anak dengan permainan timbang ukuran, benda padat, benda cair, yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan kognitif yang dihasilkan oleh kemampuan mengisi botol , mengukur panjang meja dan menimbang benda- benda padat.
2. Timbang ukur adalah suatu permainan yang memperkenalkan konsep berat dan panjang atau tinggi, permainan ini menstimulasi anak untuk menyadari bahwa setiap benda mempunyai berat dan panjang (sebagai dari ukuran).
3. Benda padat adalah benda yang berujud padat, seperti: batu, kayu, kacang hijau, jagung, kacang tanah, dan lain-lain.
4. Benda cair adalah benda berujud cair seperti: air aqua, air sirup, kecap cuka, atau minuman kaleng lainnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakekat Pendidikan Anak Usia Dini

Usia lahir sampai memasuki pendidikan dasar merupakan masa keemasan (Golden Age) sekaligus masa krisis dalam tahapan kehidupan manusia, yang akan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Layanan pendidikan bagi anak usia dini merupakan bagian dari pencapaian tujuan pendidikan nasional sebagai mana diatut dalam UU Sistem Pendidikan Nasional, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutunya yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

a. Pendidikan Anak Usia Dini

Dalam pedoman pembelajaran TK (2005:5), prinsip pendidikan anak usia dini adalah bermain sambil belajar, belajar seraya bermain yang sesuai dengan tujuan pendidikan anak usia dini untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman orang tua, guru, serta pihak- pihak yang terkait dengan pendidikan dan pertimbangan anak usia dini.

Usia 4-6 Tahun merupakan masa peka bagi anak, anak mulai sensitif untuk menerima berbagai upaya anak, Masa peka adalah masa terjadinya pematangan fungsi- fungsi fisik dan psikis yang siap merespon stimulasi yang diberikan oleh lingkungan. Masa ini merupakan masa untuk meletakkan dasar pertama dalam pengembangan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial emosional, konsep diri, disiplin, kemandirian, seni, moral dan nilai- nilai agama. Maka stimulasi yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan tersebut harus dilakukan melalui bermain sambil belajar atau belajar seraya bermain.

Melalui bermain anak memiliki kesempatan untuk bereksplorasi, menemukan, mengekspresikan perasaan, berkreaitifitas, dan belajar secara menyenangkan, selain itu bermain dapat membantu anak mengenal dirinya sendiri, orang lain dan lingkungan. Dari pendapat para ahli tentang perkembangan anak TK jelaslah bahwa bermain merupakan syarat mutlak untuk memenuhi perkembangan anak.

1. Hakikat Pengembangan Kognitif.

a. Pengertian pengembangan kognitif

Pengembangan kognitif adalah suatu proses berfikir kemampuan untuk menghubungkan , memilih dan mempertimbangkan sesuatu. Kemampuan untuk memecahkan masalah atau untuk menciptakan karya yang dihargai dalam suatu kebudayaan, menurut Piaget (dalam Tedjana Saputra ,2001: 42) menyatakan

“Tahap perkembangan kognitif anak usia 3-5 tahun merupakan pra operasional kognitif. Pada tahap ini anak dapat

memanipulasi objek , simbol, termasuk kata- kata yang merupakan karakteristik penting dalam tahapan ini. Hal ini dinyatakan dalam peniruan yang tertunda dan dalam majinasi, pura- pura ketika bermain.”

Bruner (dalam Winata Putra , 2008:3.13) menyatakan

“ Pada dasarnya belajar merupakan proses kognitif yang terjadi pada diri seseorang . Ada tiga proses kognitif yang terjadi dalam belajar yaitu 1. Proses perolehan informasi baru. 2. Proses mentransformasikan informasi yang diterima. 3. Menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan.”

Pendapat para ahli diatas dapat dimaklumi bahwa perkembangan kognitif mempunyai beberapa tahapan. Melalui beberapa kegiatan yang diberikan oleh guru, anak belajar dan menyerap serta memanfaatkan untuk pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari - hari. Mengingat pentingnya perkembangan kognitif bagi anak usia dini sebaiknya sejak dini anak harus di berirangsangan, motivasi agar anak dapat berkembang kognitifnya sehingga anak mempunyai kesiapan untuk menghadapi masalah kehidupan yang akan datang.

b. Karakteristik Perkembangan Kognitif

Freud (dalam Surjono, 2007:28) dimensi karakteristik perkembangan kognitif antara lain:

“Dapat memahami konsep yang bermakna seperti kosong, penuh, berat, ringan, atas, bawah, membedakan bentuk geometri (lingkaran, segitiga, segi empat) dengan objek nyata atau melalui visualisasi gambar, menumpuk balok atau gelang – gelang sesuai ukurannya secara berurutan, mengelompokkan benda yang memiliki persamaan warna, bentuk, dan ukuran, menyebutkan potongan benda, mampu memahami sebab akibat, merangkum kegiatan sehari- hari dan menceritakan kembali gagasan utama dari suatu cerita, mengenali dan membaca tulisan melalui gambar yang sering dilihat di rumah

atau disekolah, mengenali angka 1 sampai 10 menunjukkan kapan setiap kegiatan dilakukan”

c. Tujuan Pengembangan Kognitif

Vygotsky (dalam sujiono, 2007:4.17) yang menyatakan bahwa aktivitas pembelajaran anak usia dini dalam semua konteks memerlukan perkembangan konsep aktifitas terprogram untuk menumbuhkan interaksi anak dengan lingkungan sosial yang mendasari kebutuhan perkembangan.

Agar anak mampu meningkatkan kemampuan dan kreatifitas sesuai dengan tahap perkembangan , agar anak dapat mengembangkan pengetahuan yang sudah diketahui dengan pengetahuan yang baru diperoleh

2. Pembelajaran Sains Pada Anak TK

a. Pengertian Sains

Donald B, Neuman (dalam Damayanti, 2005:89) “sains adalah informasi mengenai alam ciptaan manusia, dan keahlian untuk menemukan informasi tersebut”. Program pembelajaran sains pada tingkatan ini harus berdasarkan pada kemampuan anak untuk memproses informasi yang berkaitan dengan sains.

Amien (1987), Sains didefinisikan sebagai bidang ilmu alamiah dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup. James Conant dalam (Nugraha: 3), mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual

yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut.

Senada dengan Conant (dalam Ahmadi, 1991), memberikan pengertian sains sebagai ilmu teoritis yang didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan terhadap gejala alam berupa makrokosmos (alam semesta) dan mikrokosmos (isi alam semesta yang lebih terbatas, tentang manusia dan sifat-sifatnya).

Fisher (dalam Nugraha, 2005:4), mengartikan sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode berdasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian.

Dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses yang kompleks yaitu hasil interaksi antara berfikir anak sendiri dengan pengalaman-pengalaman yang di dapatkan di sekitar mereka. Anak akan mendapatkan pengalaman yang banyak apabila banyak aktivitas yang dilakukannya, artinya anak harus aktif dalam proses pembelajaran .

Salah satu langkah yang signifikan dan strategis, untuk dapat mengoptimalkan seluruh potensi anak adalah didahului dengan memahami karakteristik dan tujuan pendidikan yang akan di terapkan pada anak usia TK, seperti kita ketahui bersama bahwa tujuan pendidikan di TK adalah berkembangnya seluruh potensi anak baik dalam bidang pembentukan prilaku maupun kemampuan dasar yang terdiri dari aspek pengembangan kognitif, bahasa, fisik motorik dan seni. Semua potensi anak tersebut dapat

berkembang secara optimal apabila anak menerima stimulus melalui pembelajaran yang dapat mengembangkan seluruh belahan otaknya.

Sebagaimana kita tahu bahwa sel- sel otak atau neuron-neuron mampu menganalisa, mengkoordinasi dan menyimpan semua informasi yang diterima. Untuk itu pembelajaran sains pada anak sangat penting.

Carson (dalam Nugraha, 2005:14)

”Berdasarkan pengamatannya terhadap perilaku anak- anak ketika berintegrasi dengan berbagai obyek sains maka ia menyimpulkan bahwa sains bagi anak- anak adalah: “ segala sesuatu yang menakutkan, sesuatu yang ditemukan dan menarik,serta pengetahuan dan merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya.”

Bagaimana peran pendidik dalam mengembangkan potensi sains pada anak? Maka kunci utamanya guru harus kreatif dalam menciptakan media pembelajaran yang inovatif serta metode yang menarik sehingga menyenangkan bagi anak. Dengan menghadirkan dunia sains bagi anak.

b. Tujuan Pengembangan Sains

Leeper (dalam Nugraha, 2005:28), menyatakan pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini hendaknya ditujukan untuk merealisasikan yaitu :

- 1) Agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya.
- 2) Agar anak-anak memiliki sikap-sikap ilmiah.
- 3) Agar anak-anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah.

- 4) Agar anak-anak menjadi lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukan dilingkungan alam sekitarnya.

Secara umum tujuan sains dapat dikatakan sebagai berikut :

- a) Membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari,
- b) Membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan proses sains, sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi berkembang,
- c) Membantu menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian diluar lingkungannya.
- d) Membantu agar anak mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- e) Membantu anak agar mampu menggunakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
- f) Membantu anak untuk dapat mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Berdasarkan tujuan pengembangan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sains bertujuan agar anak mampu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada di sekitarnya.

3. Pengembangan kemampuan dasar IPA (Sains)

Kemampuan dasar IPA (sains di TK) dapat dilakukan dengan jalan mengamati, mengemukakan alasan, dan mengklasifikasikan benda-benda yang di amati. Pada waktu anak melakukan pengamatan atau oservasi anak menggunakan panca indranya seoptimal mungkin, seperti melihat, mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan perintah guru. Menurut Forman dan Kruscber 1977 Dalam Perkembangan dan Pengembangan

(2005: 47) mengemukakan empat tahap yang perlu dilakukan pada waktu anak sedang melakukan pengamatan yaitu:

- a. Mengidentifikasi bagian – bagian dari objek atau benda yang sedang diamati
- b. Memperhatikan benda dari sudut yang diamati
- c. Membandingkan benda yang diamati dengan benda yang lain
- d. Menghubungkan struktur yang dimiliki benda yang diamati dengan fungsi dari objek tersebut.

4. Pengembangan Kemampuan Dasar Tentang Ukuran

Pengembangan kemampuan dasar yang berkaitan dengan ukuran didapat dari pengalaman anak pada waktu bermain dilingkungannya, terutama pengalaman yang berhubungan dengan membandingkan, mengklasifikasikan, dan menyusun atau mengurutkan benda-benda. Walaupun anak usia TK belum dapat belajar ukuran secara formal, bukan berarti anak tidak perlu diperkenalkan dengan ukuran.

Kegiatan- kegiatan informal yang dapat dilakukan anak dalam mengembangkan kemampuan dasar yang terkait dengan timbang ukur adalah:

- a. Membandingkan mana yang lebih besar antara 2 orang anak atau mana yang lebih tinggi
- b. Mengukur panjang ruang dengan langkah kaki anak, menimbang berat badan anak atau mengukur meja dengan jengkal.

- c. Menghitung jumlah literan air untuk mengisi botol dengan cangkir.
- d. Menemukan benda yang paling besar dan yang paling kecil atau benda yang berat dan ringan.

Pengembangan kemampuan dasar tentang ukuran dapat disimpulkan bahwa anak usia TK ingin belajar agar mendapatkan pengalaman ilmu pengetahuan, anak membutuhkan keterampilan bagaimana cara mengklasifikasikan, mengukur, memprediksi, melakukan eksperimen dan berkomunikasi.

5. Konsep Bermain

a. Pengertian Bermain

Bermain merupakan tuntutan dan kebutuhan mendasar bagi anak usia dini, ia dapat memuaskan tuntutan dan kebutuhan perkembangan dimensi motorik, kognitif, kreativitas, bahasa, emosi, nilai dan sikap hidup.

Dewey (2005 : 1.7) menyatakan bahwa :

“Anak belajar tentang dirinya sendiri serta dunianya melalui bermain, pengalaman awal bermain yang bermakna menggunakan benda-benda kongkret, anak mengembangkan kemampuan dan pengertian dalam memecahkan masalah, sedangkan perkembangan sosialnya meningkat melalui interaksi dengan teman sebaya”.

b. Fungsi Bermain

Menurut Harley, Frank dan Goldenson dalam Moeslichatoen (2004:33) ada 8 fungsi bermain bagi anak:

- 1) Menirukan apa yang dilakukan oleh orang dewasa
- 2) Untuk melakukan berbagai peran yang ada di dalam kehidupan nyata
- 3) Untuk mencerminkan hubungan dalam keluarga dan pengalaman hidup yang nyata
- 4) Untuk menyalurkan perasaan yang kuat seperti memukul-ukul kaleng
- 5) Untuk melepaskan dorongan- dorongan yang tidak dapat diterima seperti: sebagai pencuri, anak nakal
- 6) Untuk kilas balik peran- peran yang biasa dilakukan seperti, gosok gigi, sarapan pagi.

c. Manfaat Bermain

Banyak mamfaat yang bisa diperoleh jika anak sejak dini diperbolehkan bermain, apalagi bermain dengan sains .Sains akan melatih anak untuk bereksprimen dengan melakukan beberapa percobaan sehingga memperkaya wawasan untuk selalu ingin mencoba. Artinya, sains dapat mengarahkan dan mendorong anak menjadi orang yang kreatif dan penuh inisiatif.

Harlock (2006:24) mengartikan bermain adalah setiap kegiatan yang dilakukan untuk kesenangan yang ditimbulkannya tanpa pertimbangan hasil akhir. Bermain dilakukan secara sukarela dan tidak ada paksaan atau tekanan dari luar atau kajian main juga dapat meningkatkan perkembangan sosial anak.

Bermain dibagi menjadi beberapa jenis (Santoso, 2002: 12) yaitu bermain bebas bermain dengan bimbingan dan bermain dengan arahan.

Berdasarkan teori di atas bahwasanya bermain adalah suatu hal yang sangat perlu bagi anak, karena dengan bermain mereka dapat

mengembangkan pola pikir yang baik serta interaksi antar sesama sehingga memicu hubungan sosial yang baik pada anak.

d. Tujuan Bermain

Tujuan anak bermain adalah untuk melatih kecerdasan musikal, kecerdasan spasial dan visual (biasanya dimiliki oleh arsitek, pematung, pelukis, pilot). Kecerdasan kinestetik Santoso (2008:44). Tujuan bermain juga melatih kerja sama baik secara individu maupun kelompok. Dengan adanya kerja sama maka akan tercipta suasana yang menyenangkan.

Tujuan bermain adalah agar anak mampu menghubungkan pengalaman yang lama dengan pengalaman yang baru didapatkannya.

6. Permainan Dalam Pembelajaran Pada Taman Kanak- Kanak

Sesuai dengan salah satu prinsip pembelajaran di TK yaitu bermain sambil belajar dan belajar seraya bermain, maka permainan dalam pembelajaran di TK adalah sebuah keniscayaan.

Bermain bagi anak adalah kebutuhan pokok sebagai mana kebutuhan makanan bagi tubuh kita. Bermain adalah kebutuhan psikis yang menyenangkan bagi anak. Dalam keadaan senang otak anak siap untuk menerima stimulus dari manapun, sehingga potensi akan berkembang secara maksimal. Anggani Sudono (2000:1) mendefinisikan bermain adalah “suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa mempergunakan alat yang menghasilkan pengertian atau memberikan

informasi, memberikan kesenangan maupun mengembangkan imajinasi anak”.

Dengan bermain anak dapat bereksplorasi sehingga dapat mengenal konsep atau pengetahuan dasar dengan lebih mudah.

7. Benda Padat, Benda Cair

Pengertian benda padat, benda cair

Seperti yang sudah kita ketahui segala sesuatu di sekitar kita berupa benda padat, benda cair, atau gas. Atom dalam benda padat saling berhubungan secara dekat dan tidak terlalu banyak bergerak, berputar, ini benda padat (bentuk dan ukuran benda padat tidak mengikuti bentuk wadahnya). Sedangkan Atom dalam benda cair tidak saling berhubungan secara dekat, atom-atom itu bergerak, berputar lebih cepat, sehingga benda cair dapat mengalir. (bentuk benda cair selalu menyesuaikan bentuk wadahnya, namun volume atau isinya selalu tetap)

Contoh benda padat, seperti kursi, meja, pensil, batu dan lain-lain, contoh benda cair tidak lain adalah air, minyak tanah, minyak goreng. Dalam pelaksanaan timbang ukur benda padat, benda cair, guru menggunakan Metode Demonstrasi dan Metode Pemberian Tugas.

a) Metode Demonstrasi

Depdiknas (2005:12) bahwa metode demonstrasi, ekspresikan pembuatan tugas sangat erat kaitannya seperti mencampur warna, metode demonstrasi merupakan suatu cara untuk menunjukkan

menjelaskan cara-cara mengerjakan sesuatu. Metode ini bermanfaat untuk memberikan ilustrasi dalam menjelaskan suatu kejadian atas peristiwa kepada anak. Selain itu juga dapat meningkatkan daya pikir anak TK terutama dalam meningkatkan kemampuan mengenal, mengingat, dan berfikir baik kritis maupun kreatif. Contoh guru memperagakan jengkal, langkah, pita, lidi, sedotan dan pengaris.

b) Metode Pemberian Tugas

Metode pemberian tugas merupakan suatu cara pemberian pengalaman belajar dengan memberikan tugas yang secara sengaja diberikan kepada anak TK. Manfaat dari metode ini adalah untuk meningkatkan penguasaan perolehan hasil belajar. Contoh anak diminta menghubungkan gambar benda dengan gambar alat yang sesuai untuk menimbang.

Berdasarkan pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pembelajaran yang diberikan kepada anak TK belajar sambil bermain dengan melalui beberapa pendekatan sehingga anak menjadi senang dalam belajar.

a) Cara bermain dengan timbang ukur, benda padat, benda cair

Permainan 1	: Benda padat
Tujuan	: Untuk membuktikan dan menyelidiki secara langsung benda- benda padat
Media	: Balok- balok kecil, batu-batu kecil , kelereng, timbangan buatan.air

Cara bermain

- a. Letakkan timbangan di atas meja
- b. Balok-balok kecil, batu-batu kecil, kelereng juga diletakkan di atas meja
- c. Anak disuruh mengambil benda-benda tersebut dan disuruh menimbang benda-benda tersebut
- d. Anak dibiarkan mencoba menimbang dan mendiskusikan dengan teman-temannya, anak-anak disuruh mengemukakan pendapat setelah menimbang benda-benda tersebut
- e. Diskusi dengan anak, mana benda yang berat akan menarik benda ke arah bawah atau menunjuk angka yang lebih tinggi.

Permainan 2 : Mengukur panjang meja dengan jengkal

Tujuan : Melatih ketelitian dan daya ingat anak

Media : Meja, jengkal anak sendiri

Cara bermain

- a. Anak dibagi 2 kelompok
- b. Anak diajak mendekati meja
- c. Guru menjelaskan cara mengukur panjang meja dengan jengkal
- d. Anak disuruh melaksanakan mengukur panjang meja dengan jengkal
- e. Selanjutnya anak disuruh mengukur meja dengan jengkalnya

- f. Guru bertanya kepada anak, berapa panjang meja dengan jengkal anak dan berapa panjang meja dengan jengkal

Permainan 3 : Lomba menghitung langkah dimulai dengan menghitung langkah dari garis star sampai ke garis finish

Tujuan : Melatih ketelitian dan daya ingat

Cara bermain

- a. Anak disuruh berbaris diluar kelas
- b. Anak disuruh 3 orang untuk mengikuti lomba
- c. Guru memberi penjelasan kepada anak, Anak harus menghitung langkah untuk sampai ke tempat yang sudah ditentukan
- d. Setelah sampai anak langsung menyebutkan jumlah langkahnya
- e. Setelah selesai guru dan anak langsung diskusi
- f. Dilanjutkan dengan anak yang lain
- g. Guru bertanya pada anak, berapa langkah untuk sampai ke tempat garis finish.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang sudah dilakukan tentang peningkatan kemampuan sains pada anak TK diteliti oleh Maida susanti, 2008: dengan judul : Kemampuan anak dalam mengenal konsep sains dengan melakukan metode eksperimen di

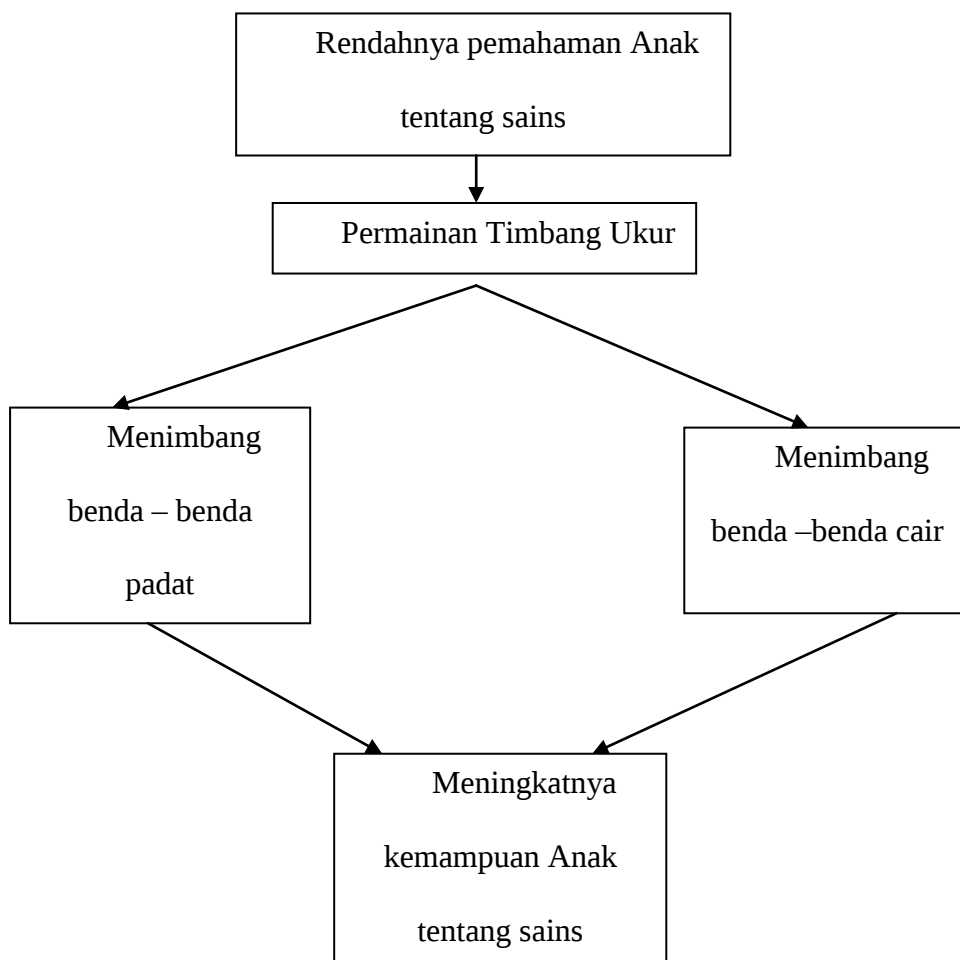
TK kasih ibu sijnjung dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari kegiatan sains yang dilakukan diperoleh kemampuan anak pada waktu proses kegiatan dan hasil temuan dari eksperimen menggambarkan bahwa anak mampu memberikan jawabandan mengkomunikasikan yang berguna untuk memecahkan masalah sederhana berdasarkan pengetahuannya. Dan Endang Royanti juara 3 Guru prestasi Tingkat Nasional,2010: dengan judul : “Meningkatkan aktivitas dan hasil pembelajaran sains melalui permainan kotak burung merpati di TK Al- wafa’ Ombilin dengan hasil penelitian”, mengemukakan melalui pengalaman langsung dengan benda- benda kogrit yang bermakna dalam melakukan permainan dapat meningkatkan aktifitas dan hasil pembelajaran sains. Anak akan menghubungkan informasi yang diperolehnya dengan berbagai informasi lain yang telah diterimanya. Ratna Noer Hidayah, 2011 judul” Upaya Pengembangan Kreatifitas Anak Usia Dini Melalui Bermain Sains Tinta Transparan. Penelitian diatas sangat relevan dengan penelitian penulis.

C. Kerangka Konseptual

Meningkatkan kemampuan sains pada anak TK tidaklah muda untuk dilakukan dan diperoleh dalam waktu singkat. Oleh karena itu, guru perlu memberikan sebuah upaya dalam rangka meningkatkan kemampuan sains. Dengan permainan timbang ukur, benda padat, benda cair,(demonstrasi) . Dengan demonstrasi anak akan berminat untuk mengikuti pembelajaran di TK.

Sehingga kemampuan sains melalui permainan timbang ukur dapat meningkatkan pengetahuan anak.

Adapun alur kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1

Kerangka konseptual

D. Hipotesis Tindakan

1. Permainan Timbang Ukur, Benda Padat, Benda Cair dapat meningkatkan kemampuan Sains anak di TK Pertiwi Pariangan.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian peningkatan kemampuan sains anak melalui permainan timbangan ukur benda padat benda cair di TK Pertiwi Pariangan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Meningkatkan kemampuan sains , salah satunya dapat dilakukan melalui timbangan ukur benda padat benda cair
2. Peningkatan kemampuan sains anak dalam timbangan ukur benda padat benda cair terlihat pada setiap pertemuan baik pada siklus I maupun siklus II mengalami peningkatan yang cukup signifikan
3. Hasil penelitian pada siklus II peningkatan kemampuan sains anak dalam mengisi dan menyebutkan isi wadah, mengukur panjang dengan langkah, jengkal, penggaris, dan membedakan berat benda dengan timbangan sesuai dengan tingkat keberhasilan.

B. Implikasi

Perkembangan sains merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam perkembangan individu secara keseluruhan. Canont(dalam ahmadi,1991)”sains sebagai ilmu teoritis yang didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan terhadap gejala alam berupa makrokosmos (alam semesta) dan mikrokosmos (isi alam semesta).

C . Saran

Berdasarkan pembahasan kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Disarankan kepada para guru untuk dapat mencoba cara-cara yang diterapkan dalam penelitian ini, dengan berbagai cara dan variasinya dalam pembelajaran di sekolah
2. Sehubungan dengan menggunakan metode demonstrasi dapat meningkatkan kemampuan sains anak,sebaiknya guru TK Pertiwi perlu memahami cara pembelajaran secara optimal
3. Kepada pihak TK Pertiwi Pariangan hendaknya dapat melengkapi alat-alat peraga dan alat- alat permainan untuk percobaan
4. Khusus bagi peneliti disarankan agar mempersiapkan diri sebaik mungkin dalam melaksanakan proses belajar mengajar disekolah tempat penelitian agar dimana yang akan datang dapat mengeksplorasi lebih mendalam tentang Sains.
5. Bagi pembaca diharapkan dapat menggunakan skripsi ini sebagai sumber ilmu pengetahuan guna menambah wawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Yus.2011," *Model pendidikan Anak Usia Dini*". Jakarta:Kencana.
- Depdiknas.2005,"*Kurikulum 2004 Standar Kompetensi TK*",Jakarta:Dirjen Dikdasmen.
- Depdiknas.2003,"*Undang- Undang no 20 Th 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*", Jakarta:Depdiknas.
- Damayanti.2010,"*Program Pendidikan Untuk Anak Usia Dini di Prasekolah Islam* ", Jakarta :Grasindo.
- Ecka W.Pramita.2010,"*Dahsyatnya Otak Anak Usia Dini*",Yogyakarta:Inter Prebook.
- Haryanto.2004,"*Sains SD kelas 3 Kurikulum Berbasis Kompetensi*",Erlangga: Gelora Aksara Pratama.
- Juan Fernando.2011,"*Bermain Sains di Rumah*",Yogyakarta : Octopus.
- Kak Mufti.2008,"*Rahasia Cerdas Belajar Sambil Bermain*",Surabaya: PT Java Pustaka.
- Martini Jamaris.2006,"*Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia TK*", Jakarta: Grasindo.
- Moeslichatoen.2004,"*Metode Pengajaran di TK*", Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nugraha Ali.2005,"*Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. "Jakarta:Depdiknas.
- Nuraini Sujiono dkk. 2004," *Metode Pengembangan Kognitif*", Jakarta: UT
- Suharsimi Arikunto dkk.2006,"*Penelitian Tindakan Kelas*",Jakarta:Bumi Aksara
- Sriyunita.2010,"*Bermain Sains*",Jakarta Selatan: Sahabat Cahaya
- Sujiono dkk.2007,"*Konsep Dasar Anak Usia Dini*",Jakarta:Universitas Negeri Jakarta.