

**MENGEMBANGKAN PEMBELAJARAN SAINS ANAK USIA DINI
MELALUI METODE EKSPERIMEN
DI TK SURYA PARIAMAN**

SKRIPSI

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



**Oleh:
RIKA GUSTIA
NIM. 07783**

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

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Mengembangkan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Melalui
Metode Eksperimen di Tk Surya Pariaman

Nama : RIKA GUSTIA

NIM : 07783

Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 9 Agustus 2011

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Hj. Izzati, M.Pd
NIP. 195705021986032003

Saridewi, M. Pd
NIP.198405242008122004

Ketua Jurusan

Dra. Hj. Yulsyofriend,M.pd
NIP. 196207301988032002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji
Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang

Mengembangkan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Eksperimen di TK Surya Pariaman

Nama : Rika Gustia
NIM : 07783/2008
Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 9 Agustus 2011

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Izzati, M.Pd	1. _____
2. Sekretaris	: Saridewi, M.Pd	2. _____
3. Anggota	: Dr. Hj. Farida Mayar, M.Pd	3. _____
4. Anggota	: Dr. Dadan Suryana, M.Pd	4. _____
5. Anggota	: Dra. Rivda Yetti	5. _____

Sesungguhnya disamping kesukaran ada kemudahan
Apabila kamu telah selesai mengerjakan suatu pekerjaan
Maka kerjakanlah pekerjaan yang lain
Dan hanya kepada Tuhanlah kamu Berharap
(Al-Insyirah: 5-8)

Masih panjang jalan yang harus
Kutempuh
Satu babak dalam perjalanan panjang
KuTelah usai
Telah berbagai peristiwa kujalani
Kasih sayang, keindahan,kekecewaan
dan penderitaan
Kini kebahagiaan berakarlal sudah
Saat ku dengar sebuah kata yang
selama ini kurindukan
Tiada kata yang dapat kuucap
Hanya air mata.....
Tapi aku sadar perjuangan belum
berakhir

Masih banyak derita dan duka yang akan ku jalani
Tapi aku yakin Allah tidak akan memberikan
Cobaan yang melampaui batas kemampuan umatnya

Ku ingin persembahkan setulus hatiku
kebahagiaan ini
Atas usaha dan tetesaan keringatku
sebagai tanda baktiku untuk Papa
Afrizal dan ibu Ina Wati,
Yang telah memberikan do'a semangat
dorongan serta
Bantuan
moril.....

Semua pengorbanan mereka tidak dapat ku balas dan

Kulupakan.....

Hanya cinta yang terdiam dan merunduk sujud dapat kuberikan

Agar engkau bahagiakan mereka selamanya,

Amin.....!!!

Tak lupa ku ucapkan terima kasih

buat Ayahanda yang telah

memberikan semangat, motivasi,

bantua baik moral maupun moril yang

tak kan pernah kulupa

Kakak, adik-adik serta kawan-kawan

senasib dan seperjuangan

Serta guru-guru, dan murid TK Surya

yang telah

membantu menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih atas bantuan dan

dorongan yang telah diberikan

kepadaku

RIKA

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri sepanjang pengetahuan saya karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 7 April 2011

Yang menyatakan,

RIKA GUSTIA
NIM. 07783

ABSTRAK

Rika Gustia.2011 : Mengembangkan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Eksperimen di TK Surya Pariaman, Skipsi, Jurusan PG PAUD Fakultas Uneversitas Negeri Padang.

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan di TK Surya Pariaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan pembelajaran sains anak melalui metode eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian 2penulis menemukan bahwa kemampuan sains anak masih rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan guru dalam merancang dan memanfaatkan media pembelajaran, teknik dan metode yang digunakan guru tidak tepat, sehingga membuat anak menjadi bosan dan tidak memahami tentang kemampuan dasar-dasar sains. Salah satu upaya yang diperkirakan dapat mengembangkan pembelajaran sains anak adalah melalui metode eksperimen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah melalui kegiatan eksperimen dapat meningkatkan pembelajaran sains anak TK Surya Pariaman. Metodologi pada penelitian ini adalah metodologi campuran (*Mixing Method*) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian dirancang untuk dua siklus. Subjek penelitian anak kelompok B1 TK Surya Pariaman tahun pelajaran 2010/2011 sebanyak 12 orang terdiri dari 7 orang anak perempuan dan 5 orang anak laki-laki.

Data tentang pengembangan pembelajaran sains AUD melalui metode eksperimen diperoleh dari lembar observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dianalisis dengan teknik persentase.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah: Penelitian Tindakan Kelas dilakukan dalam dua siklus I dan II. Hasil rata-rata persentase kemampuan dasar-dasar sains anak melalui metode eksperimen dapat dilihat dari sebelum tindakan, sampai pada siklus II. Siklus I dapat dilihat mulai meningkat yaitu: 30,6%, dan pada siklus II lebih meningkat lagi yaitu: 83,3%. Kemampuan dasar-dasar sains anak mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan metode eksperimen dapat mengembangkan pembelajaran sains anak sehingga meningkatnya kemampuan dasar-dasar sains di TK Surya Pariaman.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT dan atas izinnya skripsi ini dapat diselesaikan. Salawat beriring salam disampaikan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, dengan ajaran yang beliau bawa dapat menjadikan aspirasi penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Mengembangkan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Eksperimen Di Tk Surya Pariaman” untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) pada Jurusan Pendidikan-Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Pada kesempatan ini, penulis tidak lupa menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuannya sehingga terselesaikannya penulisan skripsi ini, terutama kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Izzati, M. Pd selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Saridewi, M. Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu dan Bapak selaku Penguji 1, 2 dan 3
4. Ibu Dra. Hj. Yulsofyend, M. Pd selaku Ketua Jurusan PG-PAUD dan Ibu Dr. Hj. Rakimahwati, M.Pd, selaku Sekretaris Jurusan.
5. Bapak Prof. Dr. Firman MS. Kons selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan.
6. Seluruh Dosen-dosen PG-PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
7. Kedua orang tua, saudara, sahabat, dan teman-teman yang telah begitu banyak memberikan dorongan dan semangat.

8. Ibu Halimah selaku Kepala TK Surya Pariaman, yang telah memberikan kesempatan dan waktu bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
9. Murid-murid TK Surya Pariaman, khususnya kelompok B1 yang telah bekerja sama dengan baik dalam penelitian tindakan kelas ini.
10. Teman-teman Angkatan 2008 yang telah banyak membantu dan telah memberikan kebersamaannya baik suka dan duka selama menjalani masa-masa perkuliahan.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dengan segala kemampuan yang dimiliki. Namun, penulis menyadari tidak tertutup kemungkinan masih terdapat kekurangan-kekurangan dalam proposal ini. Untuk itu, segala kesalahan dan kekeliruan yang terdapat dalam proposal ini merupakan tanggung jawab penulis sepenuhnya. Mudah-mudahan apa yang penulis lakukan berguna bagi kita. Amin

Padang, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Rancangan Pemecahan Masalah.....	6
F. Tujuan Penelitian.....	6
G. Manfaat Penelitian.....	6
H. Definisi Operasional.....	7

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori.....	9
1. Hakikat Anak Usia Dini.....	9
a. Pengertian Anak Usia Dini.....	9
b. Karakteristik Anak Usia Dini.....	10
c. Tahap-tahap Perkembangan Anak Usia Dini.....	12
d. Tugas-tugas Perkembangan Anak Usia Dini.....	14

2. Hakikat Sains.....	15
a. Pengertian sains.....	15
b. Tujuan Sains.....	19
c. Prinsip Pengembangan Pembelajaran Sains.....	22
d. Pengembangan Perencanaan Pembelajaran Sains.....	24
3. Aktivitas Belajar anak.....	25
a. Pengertian Aktivitas Belajar.....	25
b. Karakteristik Aktivitas Belajar.....	28
c. Manfaat Aktivitas Belajar.....	30
4. Metode Mengajar.....	31
a. Pengertian Metode.....	31
b. Jenis-jenis Metode.....	32
c. Fungsi Metode.....	34
5. Metode Eksperimen.....	37
a. Pengertian Metode Eksperimen.....	37
b. Tujuan Metode Eksperimen.....	41
c. Pelaksanaan Eksperimen.....	42
B. Penelitian yang Relevan.....	44
C. Kerangka Konseptual.....	45
D. Hipotesis Tindakan.....	46

BAB III. RANCANGAN PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	47
B. Subjek Penelitian.....	48
C. Prosedur Penelitian.....	48
D. Instrumentasi.....	58
E. Teknik Pengumpulan Data.....	58
F. Analisis Data.....	60
G. Indikator Keberhasilan.....	61

BAB IV. HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data.....	62
------------------------	----

1. Deskripsi Kondisi Awal.....	62
2. Deskripsi Siklus I.....	65
3. Deskripsi Siklus II.....	85
B. Pembahasan.....	106

BAB V. PENUTUP

A. Simpulan.....	107
B. Implikasi.....	107
C. Saran.....	108

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Pengembangan Pembelajaran Sains Anak Melalui Kegiatan Eksperimen Pada Kondisi Awal (Sebelum Tindakan).....	62
Tabel 2. Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran sains Anak Melalui Kegiatan Eksperimen Pada Kondisi Awal	64
Tabel 3. Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan pembelajaran sains Melalui metode Eksperimen Pada Siklus I Pertemuan I	71
Tabel 4. Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus I Pertemuan I.....	73
Tabel 5. Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus I Pertemuan II	74
Tabel 7. Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus I Pertemuan II	76
Tabel 8. Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan pembelajaran Sains Melalui metode Eksperimen Pada Siklus I Pertemuan III	71
Tabel 9. Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus I Pertemuan III	78
Tabel 10. Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan I	89
Tabel 11. Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan I	90
Tabel 12. Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan II	92
Tabel 14. Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan II.....	93
Tabel 15. Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan III	95
Tabel 17. Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains	

Melalui Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan III	97
---	----

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
Grafik 1.	Pengembangan Pembelajaran Sains Anak Melalui Kegiatan Eksperimen Pada Kondisi Awal (Sebelum Tindakan).....63
Grafik 2.	Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran sains Anak Melalui Kejiata Eksperimen Pada Kondisi Awal.....65
Grafik 3.	Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan pembelajaran Sains Melalui metode Eksperimen Pada Siklus I Pertemuan I.....72
Grafik 4.	Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus I Pertemuan I.....74
Grafik 5.	Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus I Pertemuan II76
Grafik 6.	Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Metode Eksperimen Siklus I Pertemuan II77
Grafik 7.	Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan pembelajaran Sains Melalui metode Eksperimen Pada Siklus I Pertemuan III79
Grafik 8.	Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus I Pertemuan III.....81
Grafik 9.	Perbandingan Pertemuan I, II, dan III Siklus I.....84
Grafik 10.	Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan I90
Grafik 11.	Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan I91
Grafik 12.	Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan II93
Grafik 13.	Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan II.....94
Grafik 14.	Kemampuan Sains Anak Dalam Mengembangkan pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Pada Siklus II Pertemuan III.....96

Grafik 15. Sikap Anak Dalam Proses Mengembangkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Siklus II Pertemuan III	98
Grafik 16. Perbandingan Pertemuan I, II, dan III pada Siklus II.....	100
Grafik 17. Perbandingan Siklus I dan II.....	104

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Untuk mewujudkan hal tersebut maka tujuan pendidikan nasional sebagaimana ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia seutuhnya beriman, bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan bertanggung jawab.

Dalam upaya mengembangkan potensi hendaklah dilakukan semenjak Anak Usia Dini karena AUD adalah sosok individu yang sedang menjalani proses perkembangan yang pesat. Pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan anak dalam berbagai aspek sedang mengalami masa yang tercepat dalam rentang perkembangan hidup manusia karena pada masa ini anak mengalami masa keemasan (*Golden Age*) yang merupakan masa dimana anak mulai peka untuk menerima berbagai rangsangan. Pengembangan potensi peserta didik hendaklah dilakukan dengan tujuan memberikan konsep yang bermakna bagi anak melalui pengalaman nyata. Sebagai lembaga pendidikan formal pertama yang dimasuki anak, maka Taman Kanak-kanak (TK) sebagai

jalur pendidikan prasekolah memerlukan perhatian dan strategi yang khusus, sehingga anak senang bermain sambil belajar dan belajar sambil bermain.

Pengembangan pembelajaran sains juga bertujuan untuk mengembangkan potensi anak didik serta memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu meletakkan dasar kemampuan dan pembentukan sumber daya yang diharapkan. Kesadaran pentingnya pelajaran sains pada anak akan semakin tinggi apabila kita menyadari bahwa kita hidup didunia yang dinamis, berkembang dan berubah secara terus menerus, bahkan akan semakin menuju masa depan semakin kompleks ruang lingkupnya semakin memerlukan Sains.

Keberadaan pengembangan pembelajaran Sains di TK yang ditetapkan dalam KBK 2004 memberikan kesempatan pada anak untuk mengenal alam dan teknologi sedini mungkin yaitu dalam mengenal objek, gejala dan persoalan alam, menelaah, menemukan simpulan atau konsep tentang alam dan melakukan percobaan-percobaan sederhana.

Pembelajaran Sains merupakan suatu kegiatan yang dilakukan melalui observasi dan percobaan. Kegiatan sains akan membantu anak dalam mengembangkan rasa ingintahu dan mengajak anak untuk terus mencari serta menemukan berbagai konsep pengetahuan yang berkembang dari waktu ke waktu.

Membimbing anak dalam kegiatan sains hendaklah mengarahkan anak untuk aktif mengerjakan sendiri. Pelaksanaan pembelajaran sains hendaknya menetapkan aktivitas nyata bagi anak dan memberikan kesempatan kepada anak untuk bersentuhan langsung dengan objek yang akan atau sedang

dipelajari. Pengembangan sains membutuhkan peran aktif anak, anak tidak diberi bahan ajar baku kemudian hanya mendengar dan menghafal melainkan diberi persoalan yang membutuhkan pengamatan, percobaan, membedakan dan menyimpulkan hasil percobaan yang membuat anak akan lebih berperan aktif sehingga anak memiliki kemampuan berinteraksi terhadap guru maupun lingkungan sekitar yang dapat menambah pengetahuan.

Praktek pembelajaran sains di TK Surya Pariaman masih sangat rentan dengan menggunakan metode konvensional. Metode yang digunakan guru adalah metode ceramah. Metode ini masih terlalu didominasi oleh guru (*teacher centered*). Guru lebih banyak menempatkan anak sebagai objek dan bukan sebagai subjek didik. Guru tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dasar-dasar sains anak. Penulis menyimpulkan pendapat Nugraha (2005:80) bahwa "hakekat dari pembelajaran sains adalah memberikan pengalaman langsung yang menantang anak sehingga memfasilitasi rasa ingin tahu dengan memberikan kegiatan yang menyenangkan anak untuk melakukan kegiatan observasi dan mengeksplorasi berbagai macam objek sains, serta kejadian-kejadian yang ada di lingkungan". Jadi kurangnya pemahaman guru dalam menempatkan anak sebagai penemu konsep, menjadi penghambat dalam kemampuan anak untuk memahami dasar-dasar sains sehingga hal yang terpenting dalam kemampuan dasar-dasar sains seperti kemampuan mengamati, membedakan, menceritakan peristiwa menjadi terhambat.

Metode eksperimen dapat mengajak anak untuk meningkatkan kemampuan atau pemahaman anak tentang dasar-dasar sains pada

pembelajaran sains yaitu dengan mengaplikasikan metode eksperimen dalam pembelajaran sains dapat memberi kesempatan kepada anak untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan. Sehingga, anak mampu menarik kesimpulan dari proses kegiatan yang berlangsung. Selain itu, eksperimen juga memiliki kelebihan diantaranya membangkitkan rasa percaya diri anak dengan kebenaran teori yang sedang atau telah dipelajari anak berdasarkan percobaan yang telah dilakukan sehingga anak terlatih untuk melakukan penemuan-penemuan baru yang dapat bermanfaat untuk kehidupan.

Berdasarkan hasil observasi awal, penulis menemukan berbagai fenomena antara lain: ketika proses pembelajaran berlangsung anak tidak merespon pertanyaan guru, anak hanya diam dan mendengarkan penjelasan guru saja. Anak baru memahami setelah mendengar penjelasan guru. Anak merasa bosan dalam pembelajaran sains karena anak tidak dihadapkan dengan objek yang nyata dan anak tidak diberi kesempatan untuk terlibat dan berperan pada kegiatan berlangsung sehingga anak tidak termotivasi dalam pembelajaran Sains yang dilakukan anak hanya mendengar penjelasan guru saja, sedangkan mengamati, berinteraksi langsung dengan objek pembelajaran dan melakukan percobaan sederhana akan menambah wawasan dan pengetahuan anak jauh lebih bermakna dibandingkan dengan mendengar penjelasan saja. Selain itu, anak tidak mampu dalam mengembangkan berbagai kemampuan dasar-dasar sains yang meliputi kemampuan mengamati, membedakan, menceritakan peristiwa proses kegiatan kegiatan. Metode yang diaplikasikan guru tidak tepat dan tidak mengembangkan kemampuan dasar-

dasar sains anak tersebut, metode yang digunakan guru adalah metode ceramah dan menepatkan anak hanya sebagai pendengar penjelasan guru saja dan anak terlihat tidak aktif saat proses pembelajaran berlangsung.

Penulis akan mengaplikasikan metode eksperimen sebagai satu strategi mengembangkan pembelajaran sains AUD di TK Surya Pariaman. Adapun alasan penulis mengaplikasikan metode eksperimen adalah agar anak mampu mengamati, membedakan, menceritakan proses dari kegiatan sains. Metode eksperimen dapat melatih anak untuk mengembangkan kemampuan dan pemahaman terhadap dasar-dasar sains. Sehingga kemampuan anak dalam pembelajaran sains semakin berkembang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis ingin mengidentifikasi masalah ini yaitu :

1. Anak tidak merespon pertanyaan guru
2. Anak terlihat bosan dalam mengikuti proses pembelajaran sains
3. Anak tidak terlibat dan anak tidak diberi kesempatan untuk melakukan kegiatan sains
4. Rendahnya ketrampilan anak dalam proses sains yaitu kemampuan mengamati, membedakan, dan mengkomunikasikan kegiatan percobaan.
5. Guru kurang menguasai strategi atau metode yang tepat dalam pembelajaran sains
6. Guru tidak mempersiapkan media yang tepat dalam proses pembelajaran sains.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan di atas maka penulis membatasi penelitian ini pada:

1. Pelaksanaan metode pembelajaran sains yang kurang tepat di TK Surya Pariaman
2. Rendahnya kemampuan dan pemahaman anak terhadap dasar-dasar sains di TK Surya Pariaman

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatas masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah metode eksperimen dapat mengembangkan pembelajaran sains anak di TK Surya Pariaman?”

E. Rancangan Pemecahan Masalah

Penulis akan mengaplikasikan metode eksperimen untuk mengembangkan pembelajaran sains pada anak TK Surya Pariaman.

F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk “mengembangkan pembelajaran sains melalui metode eksperimen di TK Surya Pariaman”

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi anak: penerapan pembelajaran sains diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dasar-dasar sains.
2. Bagi guru: untuk dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan anak untuk agar lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran sains di TK.

3. Bagi pihak sekolah: dapat meningkatkan aktivitas anak dalam bermain sambil belajar dan belajar seraya bermain.
4. Bagi kepala sekolah: sebagai informasi dan bahan pertimbangan untuk lebih memperhatikan pelaksanaan pembelajaran, khususnya proses pembelajaran sains di TK Surya Pariaman.
5. Bagi peneliti selanjutnya: hasil penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan dan inspirasi bagi penulis yang lain yang tertarik untuk meneliti yang sama dengan objek yang berbeda dimasa yang akan datang.

H. Definisi Operasional

Ada beberapa hal yang akan dijelaskan mengenai judul yaitu:

1. Konsep pengembangan sains khususnya untuk anak TK dalam penelitian ini dimaksud adalah kegiatan yang dilakukan oleh anak di bawah bimbingan guru dalam upaya memahami dasar-dasar sains yang berkaitan dengan sains sebagai proses. Adapun aktivitas secara umum dilakukan anak dalam kegiatan pembelajaran sains diantaranya: observasi, membandingkan, mengkomunikasikannya.
2. Metode eksperimen adalah proses pembelajaran dimana anak dan guru melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikannya sendiri sesuatu yang dipelajarinya sehingga anak memperoleh pengalaman belajar dengan pengalaman langsung. Metode eksperimen dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang dianjurkan untuk anak yaitu eksperimen terbimbing, dimana kegiatan pembelajaran yang dilakukan melalui kegiatan adalah anak. Guru menyediakan berbagai material (alat dan bahan) serta bersama anak menyusun langkah kerja, anak melakukan

percobaan sesuai dengan prosedur yang sudah disepakati, penentuan simpulan dilakukan bersama oleh anak dan guru.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Anak Usia Dini

a. Pengertian Anak Usia Dini

Menurut John Lacke dalam Diah Ayuningsih (2010:11) Anak Usia Dini adalah pribadi yang masih bersih dan peka terhadap rasangan-rangsangan yang berasal dari lingkungan. Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa AUD adalah anak yang terlahir ibarat kertas putih atau tabularasa dan peka terhadap rangsangan-rangsangan yang berasal dari lingkungan.

Sementara itu kasiram dalam Diah Ayuningsih (2010:12) "Anak Usia Dini adalah makhluk yang sedang dalam taraf perkembangan yang mempunyai perasaan, pikiran, kehendak sendiri, yang semua itu merupakan totalitas psikis dan sifat-sifat serta struktur yang berlainan pada tiap-tiap fase perkembangan". Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa AUD adalah makhluk yang sedang mengalami perkembangan fisik maupun psikis yang berbeda-beda menurut fase perkembangannya.

Selanjutnya Piaget dalam Nugraha (2005:53) mengemukakan bahwa Anak Usia Dini adalah seorang pengkonstruktur yaitu seorang penjelajah aktif, selalu ingin tahu, selalu menjawab tantangan lingkungan sesuai dengan *interpretasi* (penafsirannya) tentang ciri-ciri esensial

yang ditampilkan oleh lingkungan tersebut. Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa anak usia dini adalah anak yang suka bergerak, memiliki rasa ingin tahu yang kuat, antusias terhadap banyak hal dan selalu berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya.

Menurut Hurlock dalam Nugraha (52:2005) bahwa masa kanak-kanak dikategorikan usia pra sekolah atau kelompok usia antara 2 hingga 6 Tahun. Berdasarkan teori diatas penulis menyimpulkan bahwa usia pra sekolah adalah masa kanak-kanak yang rentang usia 2 hingga 6 Tahun.

Sedangkan Solehuddin dalam Nugraha (52:2005) membatasi secara kronologis anak usia dini (*Early Childhood*) adalah anak yang berkisar antara 0 sampai dengan 8 Tahun. Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa pengertian anak usia dini yang dilihat dari sisi usia kronologis, yaitu anak usia dini adalah anak dengan usia dibawah 8 Tahun. Apabila dilihat berdasarkan pada fase-fase pendidikan yang ditempuh anak usia dini, SD kelas rendah (kelas 1-3), Taman Kanak-kanak (*Kindergarten*), kelompok bermain (*Play Group*), dan masa sebelumnya (masa bayi)

b. Karakteristik Anak Usia Dini

Kellough dalam Diah Ayuningsih (2010:18) karakteristik anak usia dini adalah:

1) Egosentris

Ia cenderung melihat dan memahami sesuatu dari sudut pandang dan kepentingannya sendiri.

2) Memiliki Curriosity yang tinggi

Anak mengira dunia ini penuh dengan hal-hal yang menarik dan menakjubkan. Bagi anak, yang dijumpai adalah istimewa dalam persepsinya.

3) Makhluk sosial

Anak membangun konsep diri melalui interaksi sosial di sekolah.

Karena sekolah adalah tempat terlama anak berada, disana ia akan membangun kepuasan melalui penghargaan diri.

4) *The Unique Person*

Setiap anak berbeda. Mereka memiliki bawaan, kapabilitas, dan latar belakang kehidupan yang sangat berbeda satu sama lainnya. Sehingga penanganan pada setiap anak berbeda pula caranya.

5) Kaya dengan fantasi

Mereka senang dengan hal-hal yang bersifat imajinatif, sehingga pada umumnya mereka kaya dengan fantasi.

6) Daya konsentrasi yang pendek

Daya perhatian yang pendek membuat mereka sulit untuk duduk dan memperhatikan sesuatu dengan jangka waktu yang lama, kecuali terhadap hal-hal yang menyenangkan.

Berdasarkan teoi di atas penulis menyimpulkan bahwa karakteristik anak usia ini adalah cenderung dengan kemauan sendiri, daya hayal yang tinggi, berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya, unik dan kaya dengan fantasi.

Mustaffa dalam Nugraha (55:2005) karakteristik anak usia dini adalah sebagai berikut:

- 1) Menggunakan semua indera untuk menjelajah benda
- 2) Rentang perhatiannya masih pendek
- 3) Mulai mengembangkan dasar-dasar keterampilan
- 4) Aktif memperhatikan segala sesuatu tetapi dengan rentang atensi yang pendek
- 5) Menempatkan diri sebagai pusat dunia sendiri
- 6) Serba ingin tahu tentang dunianya sendiri sebagai kanak-kanak
- 7) Mulai tertarik dengan bagaimana mekanisme kerja berbagai hal dan dunia luar disekitarnya.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa anak usia dini memiliki karakteristik yang khas, baik secara fisik, psikis, sosial, moral dan sebagainya.

c. Tahap – tahap Perkembangan Anak Usia Dini

Aristoteles dalam Diah Ayuningsih (2010:27) merumuskan perkembangan anak terdiri dari tiga fase perkembangan yaitu

- 1) Fase I yaitu pada usia 0-7 tahun, yang disebut masa anak kecil dan fase ini hanya bermain
- 2) Fase II yaitu 7-14 tahun, yang disebut masa anak atau masa sekolah dimana kegiatan anak mulai belajar di sekolah dasar
- 3) Fase III yaitu 14-21 tahun, yang disebut dengan masa remaja atau pubertas, masa ini adalah masa perlihan dari anak menjadi dewasa

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa tahap perkembangan anak terdiri dari fase I masa anak kecil, fase II masa anak-anak, dan fase III masa peralihan anak menjadi dewasa.

Selanjutnya Buhler dalam Diah Ayuningsih (2010:33) membagi perkembangan anak menjadi lima fase, yaitu:

- 1) Fase I (0-1 tahun), pada fase ini perkembangan sikap subjektif menuju objektif
- 2) Fase II (1-4 tahun), pada fase ini makin meluasnya hubungan pada benda-benda sekitarnya, atau mengenal dunia secara subjektif
- 3) Fase III (4-8 tahun), pada fase ini individu memasukan dirinya kedalam masyarakat secara objektif, adanya hubungan diri dengan lingkungan sosial dan mulai menyadari akan kerja, tugas dan prestasi
- 4) Fase IV (8-13 tahun), pada fase ini munculnya minat ke dunia objek sampai pada puncaknya, ia mulai memisahkan diri dari orang lain dan sekitarnya secara sadar
- 5) Fase V (13- 19 tahun), pada fase ini mulai menemukan diri dan memiliki sikap subyektif dan objetif

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa dalam proses perkembangan anak dijumpai beberapa tahapan atau fase dalam perkembangan, antara fase yang satu dengan fase yang lain selalu berhubungan dan mempengaruhi serta memiliki ciri-ciri yang relatif sama pada setiap anak.

d. Tugas-tugas Perkembangan Anak Usia Dini

Menurut Havighurst dalam Diah Ayuningsih (2010:100) tugas-tugas perkembangan pada anak usia 0 sampai 6 tahun adalah sebagai berikut:

- 1) Belajar berjalan
- 2) Belajar memakan makanan padat
- 3) Belajar berbicara
- 4) Belajar buang air kecil dan buang air besar
- 5) Belajar mengenal perbedaan jenis kelamin
- 6) Mencapai kestabilan jasmaniah fisiologis
- 7) Membentuk konsep-konsep (pengertian) sederhana kenyataan sosial dan alam
- 8) Belajar mengadakan hubungan emosional dengan orang tua, saudara/orang lain.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa tugas perkembangan merupakan suatu tugas yang muncul pada periode tertentu dalam rentang kehidupan individu, yang apabila tugas itu dapat berhasil dituntaskan akan membawa kebahagiaan dan kesuksesan dalam menuntaskan tugas berikutnya.

Selanjutnya menurut Hurlock dalam Diah Ayuningsih (2010:101) tugas-tugas perkembangan anak usia 4-5 tahun adalah sebagai berikut:

- 1) Mempelajari ketrampilan fisik yang diperlukan untuk permainan umum

- 2) Membangun sikap yang sehat mengenal diri sendiri sebagai makhluk yang sedang tumbuh
- 3) Belajar menyesuaikan diri dengan teman seusianya
- 4) Mulai mengembangkan peran sosial pria atau wanita yang tepat
- 5) Mengembangkan ketrampilan-ketrampilan dasar untuk membaca, menulis dan berhitung
- 6) Mengembangkan hati nurani, pengertian moral dan tindakan nilai
- 7) Mengembangkan sikap terhadap kelompok-kelompok sosial

Selanjutnya Suherman dalam Diah Ayuningsih (2010:102) menjelaskan tugas-tugas perkembangan anak usia 4-5 tahun sebagai berikut:

- 1) Berdiri dengan satu kaki (gerakan kasar)
- 2) Dapat mengancingkan baju (gerakan halus)
- 3) Dapat bercerita sederhana (bahasa bicara dan kecerdasan)
- 4) Dapat mencuci tangan sendiri (bergaul dan mandiri)

Berdasarkan teori diatas penulis menyimpulkan bahwa tugas perkembangan anak berkaitan dengan sikap, perilaku atau keterampilan yang dimiliki oleh individu sesuai dengan usia dan fase perkembangannya.

2. Hakekat Sains

a. Pengertian Sains

Miladi dalam Nugraha (2005:43) mengemukakan bahwa kata sains berasal dari bahasa Inggris *sciences* yang berarti pengetahuan. Secara umum sains atau ilmu pengetahuan alam dapat didefinisikan sebagai

ilmu yang pokok yang membahas alam dengan segala isinya. Hal yang dipelajari dengan sains adalah sebab-akibat, hubungan kausal dari kejadian-kejadian yang terjadi di alam. Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa sains adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan segala isinya serta kejadian-kejadian yang terjadi di alam. Oleh karena itu di TK di aplikasikan sesuai dengan tema yaitu Alam Semesta, anak mengenal matahari, bumi, langit dan gejala alam.

Sementara Hikmah dalam Nugraha (2005:22) mengemukakan bahwa sains adalah pengetahuan yang tertata (*any organized knowledge*) secara sistematis dan diperoleh melalui metode ilmiah (*scientific method*). Sains mempelajari segala sesuatu sepanjang masih berada dalam lingkup pengalaman empiris manusia.

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa sains mempelajari segala sesuatu berdasarkan pengalaman manusia, hal ini penting dikembangkan pada AUD sehingga besar kelak dia menjadi seorang sains yang akan menciptakan hal-hal yang baru.

Secara konseptual terdapat sejumlah pengertian dan batasan sains yang dikemukakan oleh para ahli. Fowler dalam Nugraha (2005:45), sains adalah ilmu sistematis dan dirumuskan dengan mengamati gejala-gejala kebendaan, dan didasarkan terutama atas pengamatan induksi. Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa sains adalah ilmu yang mempelajari berdasarkan pengamatan sifat-sifat suatu benda, ini akan menambah pengetahuan dan wawasan anak terhadap sifat-sifat kebendaan berdasarkan pengalaman langsung.

Conant dalam Nugraha (2005:3) mendefinisikan Sains sebagai “suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil dari serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan dicoba lebih lanjut”.

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa sains adalah ilmu yang didasarkan pada pengamatan dan selanjutnya dibuktikan dengan melakukan percobaan. Kalau di TK tentunya kita sesuaikan dengan tahap dan perkembangan anak, dimana anak dalam pembelajaran sains melakukan percobaan sederhana berdasarkan hasil pengamatan, melakukan dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya. Sehingga, anak terlibat langsung dalam proses pembelajaran sains.

Carin dan Sund dalam Nugraha (2005:8) mendefinisikan sains sebagai berikut:

”Sains adalah pengetahuan yang sistematis atau tersusun secara teratur berlaku umum, dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Aktivitas dalam sains selalu berhubungan dengan percobaan-percobaan yang membutuhkan ketrampilan dan kerajinan.”

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa sains membutuhkan percobaan untuk membuktikan kebenaran dari suatu teori yang dipelajari, hal ini sesuai dengan tahap pembelajaran anak TK yang bersifat Konkrit.

Selanjutnya, Conant dalam Nugraha (2005:3) memberikan pengertian sains sebagai berikut:

”Sains adalah ilmu teoritis yang didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan terhadap gejala alam berupa makrokosmos (alam semesta) dan mikrokosmos (isi alam semesta yang lebih terbatas, khususnya tentang manusia dan sifat-sifatnya).”

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan secara sederhana, sains dapat juga didefinisikan sebagai apa yang dilakukan oleh para ahli sains. Dengan demikian, sains bukan hanya kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi mengenai cara kerja, cara berfikir, dan cara memecahkan masalah. Ilmuwan sains selalu tertarik dan memperhatikan peristiwa alam, selalu ingin mengetahui apa, bagaimana, dan mengapa tentang suatu gejala alam dan hubungan kausalnya.

Wilardja dalam Nugraha (2005:44), menyatakan dalam sains terdapat tiga unsur utama, yaitu sikap manusia, proses atau metodologi, dan hasil yang satu sama lain. Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa sains tidak dapat dipisahkan dengan sikap manusia yang selalu ingin tahu tentang benda-benda, makhluk hidup dan hubungan sebab akibatnya akan menimbulkan permasalahan-permasalahan yang selalu ingin dipecahkan dengan prosedur yang benar. Prosedur tersebut meliputi metode ilmiah. Metode ilmiah mencakup perumusan hipotesis, perancangan percobaan evaluasi atau pengukuran dan akhirnya menghasilkan produk berupa fakta-fakta, prinsip-prinsip, teori, hukum dan sebagainya.

Ada beberapa cabang dalam sains, yaitu: Biologi, Fisika, Kimia dan Ilmu Bumi Sujiono dalam Nugraha (2005:122) Masing-masing cabang akan terbagi menjadi bagian yang lebih spesifik. Namun, berkaitan yang dilakukan AUD memiliki batasan sains yang digunakan yaitu sesuatu atau benda dan tindakan. Sebab anak usia dini membutuhkan banyak tindakan atau melakukan tindakan, tidak memerlukan banyak tentang fakta.

Kegiatan sains diorganisir oleh guru dengan memberikan kesempatan kepada anak menggunakan keterampilan dalam rangka mengobservasi sesuatu.

Dari uraian di atas penulis dapat menarik pengertian sains bukan hanya berisi rumus-rumus atau teori-teori juga mengandung nilai-nilai manusiawi yang bersifat universal dan layak dikembangkan bagi kehidupan, sehingga pembekalan sains perlu diberikan sejak anak masih berusia dini.

b. Tujuan Pembelajaran Sains

Ilmu sains merupakan salah satu ilmu yang harus dipelajari anak semenjak dini karena pembelajaran sains dapat memberi pengetahuan yang sangat berguna bagi anak didik dalam menjalani masa perkembangannya. Tujuan pembelajaran sains secara umum adalah untuk memberikan pengalaman kepada anak dalam merencanakan dan melakukan kerja ilmiah untuk meningkatkan kesadaran memelihara dan melestarikan lingkungan serta Sumber Daya Alam.

Menurut Abruscato dalam Nugraha (2005:23), tujuan pembelajaran sains adalah mengembangkan anak secara utuh baik pikirannya, hatinya maupun jasmaninya atau mengembangkan intelektual, emosional dan fisik jasmani serta aspek kognitif, efektif dan psikomotor anak.

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan tujuan pembelajaran sains adalah memberikan pengetahuan yang berguna bagi anak, anak dapat mengembangkan fisik dan psikisnya serta

mengembangkan kemampuannya terhadap sesuatu tujuan yang diinginkannya.

Selanjutnya Sumanji dalam Nugraha (2005:27) tujuan mendasar dari pendidikan sains adalah untuk mengembangkan individu agar terbuka terhadap ruang lingkup sains itu sendiri serta mampu mengerakkan aspek-aspek fundamentalnya dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa tujuan pembelajaran sains terhadap anak akan dapat mengembangkan anak dalam mengetahui ruang lingkup sains dan aspek yang mendasar dalam diri serta mencari solusi terhadap tantangan yang dihadapi.

Sementara itu, Leeper dalam Nugraha (2005:28) bahwa pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini hendaklah ditujukan untuk merealisasikan empat hal yaitu:

- 1) Agar anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai masalah
- 2) Agar anak-anak memilki sikap-sikap ilmiah yaitu tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat segala sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka
- 3) Agar anak-anak mendapat pengetahuan dan informasi ilmiah maksudnya adalah segala informasi yang diperoleh anak berdasarkan pada standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang

disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang objektif serta sesuai kaidah-kaidah keilmuan yang mendasarinya

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

Berdasarkan teori di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa program pengembangan pembelajaran sains ditujukan untuk memperkukuh pemahaman anak, minat, sikap-sikap ilmiah dan penghargaan anak didik terhadap dunia dimana mereka hidup.

Menurut Yulianti (2010:23), pengenalan sains untuk anak TK dilakukan untuk mengembangkan kemampuan sebagai berikut :

- 1) Eksplorasi dan investigasi
Yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek dan fenomena alam.
- 2) Mengembangkan ketrampilan proses sains dasar seperti melakukan pengamatan, pengelompokan dan mengkomunikasikan hasil pengamatan dan sebagainya.
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang, dan mau melakukan eksperimen dan penemuan.
- 4) Memahami pengetahuan tentang berbagai benda, baik ciri, struktur maupun fungsinya.

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa pengembangan sains dalam pembelajaran pada anak TK dapat mengembangkan kemampuan, keterampilan, rasa ingin tahu terhadap objek melalui eksperimen secara detail.

c. Prinsip – prinsip Pengembangan Pembelajaran Sains

Prinsip adalah azas atau kebenaran-kebenaran yang menjadi pokok dasar dalam berpikir dan bertindak, dengan mengacu pada prinsip-prinsip belajar yang dikemukakan oleh Witherington dalam Nugraha (2005:69) bahwa:

”Terdapat beberapa azas yang semestinya diperhatikan oleh para guru dalam kegiatan belajar sehingga perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian kegiatan-kegiatan dalam program pengembangan sains berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.”

Berdasarkan teori diatas, penulis menyimpulkan bahwa pengembangan pembelajaran sains akan mencapai tujuan yang diharapkan jika guru memperhatikan tiga azas dalam kegiatan belajar yaitu perencanaan, pelaksanaan dan penilaian. Perencanaan harus dikemas guru secara kreatif dan variatif sehingga pada saat perencanaan itu diaplikasikan dalam bentuk kegiatan anak merasa senang dan antusias dalam melakukan kegiatan tersebut.

Prinsip pembelajaran sains yaitu cara memberi tahu dan cara berbuat akan membantu anak untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitar dengan mendudukan anak sebagai pusat perhatian dalam interaksi aktif dengan teman lingkungan dan nara sumber lainnya.

Prinsip-prinsip pengembangan pelajaran sains sesuai dengan tema yang tepat untuk integrasi kurikulum, Kostelnik dalam Nugraha (2005:23) beberapa prinsip yaitu berhubungan dengan perkembangan :

- 1) Berhubungan langsung dengan pengalaman kehidupan nyata anak dan harus dibuat dari apa yang diketahui anak
- 2) Mencerminkan konsep yang perlu dikuasai anak
- 3) Mendukung materi utama (dalam kurikulum) sehingga berdasarkan penelitian
- 4) Berupa materi terpadu antara konsep dan proses
- 5) Berhubungan dengan aktivitas yang seringkali dilakukan anak
- 6) Informasi terkait tema dapat dirasakan anak dan dapat didiskusikan
- 7) Materi yang sama hendaklah dilakukan melalui aktivitas yang berbeda
- 8) Hendaklah merupakan perpaduan dari beberapa area bahan ajar dalam program pendidikan AUD.
- 9) Hendaklah dapat diperluas, dipandang bahkan menarik untuk didemonstrasikan anak yang sudah mengerti

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa pengembangan pembelajara sains bagi anak agar efektif dan optimal hendaklah melalui cara-cara yang dapat menyatukan sains dengan melibatkan aktivitas anak dalam suatu kegiatan yang bersinergi dan harmonis.

d. Pengembangan Perencanaan Pembelajaran Sains

1) Konsep Perencanaan Pembelajaran

Menurut Gie dalam Nugraha (2005:113) Perencanaan adalah aktivitas yang menggambarkan dimuka hal-hal yang harus dikerjakan dan cara mengerjakannya dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan. Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa konsep perencanaan pembelajaran adalah aktifitas yang dibuat dalam perencanaan sebelum dilaksanakan dalam bentuk kegiatan untuk mencapai tujuan yang ditentukan.

Sementara Murdick and Ross dalam Nugraha (2005:113-114) mengemukakan bahwa perencanaan merupakan pemikiran yang mendahului tindakan mencakup pengembangan dan pemilihan alternatif-alternatif yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Dalam hal ini ada dua macam rancangan bahan dan alat yang diperlukan. Pertama bahan dan alat yang diperlukan untuk eksperimen oleh guru, Kedua bahan dan alat yang diperlukan untuk menirukan contoh yang dibuat oleh guru.

Berdasarkan teori diatas perencanaan merupakan rancangan yang dapat dibuat sebelum melaksanakan aktifitas baik secara teoritis maupun eksperimen.

2) Cara Mengembangkan Pelajaran Sains

Menurut Dixon dalam Nugraha (2005:112), cara mengembangkan pembelajaran sains berdasarkan :

a) Berdasarkan minat anak

- b) Berdasarkan minat guru
- c) Berdasarkan kebutuhan anak
- d) Sesuai dengan situasi tahun ini (cuaca dan kegiatan khusus)
- e) Pertimbangan prioritas pengetahuan yang mesti dikuasai anak
- f) Ketersediaan sumber (buku, film, tape)

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan cara pengembangan pembelajaran sains hendaknya menyatukan konsep perencanaan dengan pembelajaran sains.

3. Aktivitas Belajar Anak

a. Pengertian Aktivitas Belajar

Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar. Aktivitas berasal dari kata aktif. Aktif belajar merupakan fungsi interaksi antara individu dan situasi disekitarnya yang diarahkan oleh tujuan belajar. Rachmawati (2010:28) menyatakan "aktivitas belajar adalah kegiatan anak dalam proses belajar mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis". Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa aktifitas belajar anak merupakan pergerakan fisik dan psikis anak dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya menurut Frobel dalam Sardiman (2007:38) mengatakan

"aktivitas belajar adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan anak dalam mengikuti pembelajaran sehingga menimbulkan perubahan perilaku belajar pada diri anak misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mampu melakukan kegiatan menjadi mampu melakukan kegiatan".

Berdasarkan teori di atas aktivitas belajar adalah proses pembelajaran yang dilakukan anak sehingga menimbulkan perubahan perilaku belajar

pada anak dan dapat menimbulkan beberapa pengalaman serta keinginan untuk memahami sesuatu yang baru yang belum diketahui selama ini. TK merupakan salah satu area untuk mengembangkan aktivitas anak. Terdapat banyak aktivitas yang dapat dilakukan oleh anak. Beberapa aktivitas belajar menurut Djamarah (2000:28) sebagai berikut:

1) Mendengarkan

Mendengarkan adalah salah satu aktivitas belajar. Setiap orang belajar disekolah pasti ada aktivitas mendengarkan. Ketika guru menggunakan metode ceramah maka setiap anak mendengarkan apa yang guru sampaikan.

2) Memandang

Memandang adalah mengarahkan penglihatan kesuatu objek. Aktivitas memandang berhubungan erat dengan mata, tanpa mata tidak mungkin aktivitas memandang dapat dilakukan.

3) Meraba, membau, dan mencicipi/ mengecap.

Aktivitas meraba, membau dan mengecap adalah indra manusia yang dapat dijadikan sebagai alat untuk kepentingan belajar artinya aktivitas meraba, membau dan mengecap dapat memberi kesempatan bagi anak untuk belajar.

4) Mengingat

Mengingat yang didasarkan atas kebutuhan serta kesadaran untuk mencapai tujuan belajar lebih lanjut termaksud aktivitas belajar.

5) Berfikir

Berfikir adalah termaksud aktivitas belajar dengan berfikir orang memperoleh penemuan baru.

6) Praktik/ melakukan percobaan, *learning by doing* adalah konsep belajar yang menghendaki adanya penyatuan usaha mendapatkan kesan-kesan dengan cara berbuat.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa TK adalah tempat atau area untuk anak mengembangkan segala bentuk aktfitasnya.

Diedrich dalam Sardiman (2007:76) beberapa aktivitas anak yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

- 1) Kegiatan-kegiatan visual (*Visual Activities*) seperti membaca memperhatikan, menggambar, demonstrasi, percobaan dan menyelesaikan tugas.
- 2) Kegiatan-kegiatan lisan (*Oral Activies*) seperti, bertanya, memberi saran, memberi pendapat, interview, diskusi, interupsi.
- 3) Kegiatan-kegiatan menulis (*Writing Activities*) seperti menulis cerita, karangan, laporan, mengisi angket, *test*, mengisi lembaran.
- 4) Kegiatan-kegiatan mendengarkan (*Listening Activities*) seperti mendengarkan : uraian, percakapan, diskusi, musik , dan pidato.
- 5) Kegiatan-kegiatan menggambar (*Drawing Activities*) seperti mengambar, membuat grafik, peta, diagram, pola.
- 6) Kegiatan-kegiatan metrik (*Motor Activities*) seperti melakukan percobaan, membuat kontruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, dan beternak.

- 7) Kegiatan-kegiatan mental (*Mental Activities*) seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- 8) Kegiatan-kegiatan emosional (*Emotional Activities*) seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Berdasarkan kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa terlihat banyak aktivitas belajar, yang dapat dilakukan anak dalam proses pembelajaran, ada yang berbentuk aktivitas penglihatan, pendengaran, berbicara, menulis, menggambar, maupun aktivitas gerak jiwa atau emosi. Sedangkan aktivitas belajar anak yang akan diamati dalam penelitian ini adalah percobaan atau eksperimen. Aktivitas tersebut sangat dibutuhkan untuk menunjang proses pembelajaran sains. Jika berbagai macam aktivitas ini dapat diciptakan, tentu proses pembelajaran akan lebih menyenangkan, tidak membosankan dan benar-benar menjadi pusat aktivitas yang maksimal.

b. Karakteristik Aktivitas Belajar

Salah satu aspek penting dalam meningkatkan aktivitas anak dalam proses belajar mengajar, guru harus memahami ciri-cirinya. Bonwell dalam Indrawati (2009:15) menyatakan karakteristik aktivitas belajar adalah:

- 1) Penekanan proses pembelajaran bukan dalam penyampaian informasi oleh pendidik, melainkan pada pengembangan ketrampilan, pemikiran kritis, terhadap pembelajaran.

- 2) Anak didik tidak hanya mendengar secara pasif tetapi mengerjakan sesuatu yang berkaitan dengan pembelajaran.
- 3) Penekanan pada eskplorasi, percobaan dalam pembelajaran.
- 4) Anak didik lebih banyak dituntut untuk berfikir kritis, menganalisa, dan melakukan evaluasi.
- 5) Umpan balik yang lebih cepat akan terjadi pada proses pembelajaran.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa karakteristik aktivitas belajar adalah penekanan proses pembelajaran bukan dalam penyampaian informasi melainkan pengembangan keterampilan, pemikiran kritis dalam mengerjakan suatu agar anak dapat menganalisa dan melakukan evaluasi dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya Indrawati (2009:16) mengemukakan ciri-ciri aktivitas belajar adalah:

- 1) Adanya keterlibatan penuh anak didik saat berlangsungnya proses pembelajaran
- 2) Anak didik mempunyai konsentrasi yang tinggi
- 3) Perhatian peserta didik tercurah kepada pembelajaran berlangsung
- 4) Anak didik terlihat bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran

Ciri-ciri aktivitas belajar merupakan interaksi anak terhadap tujuan yang ingin dicapai dengan penuh semangat, konsentrasi dalam proses pembelajaran yang telah ditetapkan.

c. Manfaat Aktivitas Belajar

Menurut Hamalik (2004:70) ada beberapa manfaat aktivitas belajar yaitu:

- 1) Mendorong anak mencapai pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri
- 2) Dengan berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek kepribadian anak
- 3) Memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan anak-anak
- 4) Mendorong anak belajar dan berkerja menurut minat dan kemampuannya
- 5) Pembelajaran dilaksanakan secara realistic sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis
- 6) Pembelajaran dan kegiatan belajar menjadi hidup sebagaimana halnya kehidupan dalam masyarakat yang penuh dinamika

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa manfaat aktivitas belajar adalah bagaimana seorang guru atau pendidik dapat mendorong seluruh aspek, kepribadian, minat, kemampuan dalam kegiatan belajar dengan kondisi yang harmonis.

Selanjutnya Graves dalam Rachmawati (2010:86) menyatakan manfaat aktivitas belajar adalah:

- 1) Anak terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui berbuat

- 2) Mendorong anak untuk menemukan caranya sendiri dalam pemecahan masalah
- 3) Menciptakan suasana aktif karena keterlibatan anak dalam proses pembelajaran

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa manfaat aktivitas belajar bagaimana seorang guru dapat mengembangkan pemahaman dan kemampuan pada belajar pemecahan masalah dalam suasana yang aktif.

4. Metode Mengajar

a. Pengertian Metode

Dalam menjalankan kegiatan pembelajaran, guru memerlukan suatu cara atau metode untuk kelancaran pelaksanaan proses pembelajaran, sekaligus memudahkan pemahaman anak didik terhadap pelajaran yang diajarkan. Menurut Sobry dalam Pupuh (2007:55), yaitu : “Metode secara harfiah berarti “cara”. Dalam pemakaiannya yang umum metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai cara untuk pencapaian tujuan tertentu. Kata “mengajar” sendiri berarti memberi pelajaran.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa metode secara harfiah adalah suatu cara dalam pencapaian suatu tujuan yang telah ditentukan.

Sedangkan Roestiyah (2001:12), menjelaskan bahwa: “Metode adalah salah satu pengetahuan tentang cara-cara mengajar yang dipergunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar yang diajarkan kepada anak didik”.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa metode merupakan suatu cara atau strategi guru dalam memimpin kegiatan pembelajar, sehingga pencapaian tujuan pembelajaran diperoleh secara optimal. Namun demikian, ada hal mendasar yang harus dipahami guru, bahwa kedudukan metode sebagai salah satu unsur pembelajaran sama pentingnya dengan unsur-unsur lain yang dapat membantu kelancaran proses pembelajaran. Oleh sebab itu, makin tepat metode yang digunakan guru dalam memimpin kegiatan pembelajaran, semakin efektif pula pencapaian tujuan pembelajaran.

Menurut Pupuh (2007:3), bahwa; “Faktor-faktor yang harus diperhatikan guru dalam penggunaan metode: (a) faktor guru (b) faktor anak (c) faktor situasi/ lingkungan belajar”. Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan faktor-faktor yang menjadi perhatian guru dalam penggunaan metode diantaranya, faktor guru, faktor anak dan faktor kondisi lingkungan itu sendiri.

b. Jenis-Jenis Metode

Metode-metode yang dapat digunakan guru dalam membimbing aktivitas belajar anak banyak macam dan jenisnya, sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang hendak dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan pembelajaran. Roestiyah (2001:59), menyebutkan bahwa : “Jenis-jenis dan jumlah metode mengajar mulai dari yang tradisional sampai yang paling modern, sesungguhnya banyak dan hamper tidak dapat dihitng dengan jari tangan”.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa metode yang dapat diaplikasikan guru dalam proses pembelajaran sangat banyak sekali dari tradisional sampai yang paling moderen.

Menurut Pupuh (2007:61-64) Ada beberapa bentuk dan jenis metode yang sering digunakan dan diterapkan guru dalam proses belajar mengajar diantaranya :

- 1) Metode proyek adalah cara penyajian pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah, kemudian dibahas dari berbagai segi yang berhubungan sehingga pemecahannya secara keseluruhan dan bermakna.
- 2) Metode eksperimen adalah metode dengan cara penyajian pelajaran, dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.
- 3) Metode tanya jawab adalah cara penyajian pelajaran dalam bentuk pertanyaan yang harus dijawab, terutama dari guru kepada anak didik, tetapi dapat pula dari anak kepada guru.
- 4) Metode ceramah adalah metode yang boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar.
- 5) Metode karya wisata adalah cara mengajar yang dilaksanakan dengan mengajak anak ke suatu tempat atau objek tertentu diluar sekolah untuk mempelajari/ menyelidiki sesuatu seperti: meninjau pabrik sepatu, engkel, toko serba ada, peternakan, perkebunan, museum dan sebagainya.

- 6) Metode demonstrasi adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan meragakan atau mempertunjukkan kepada anak didik suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa metode yang diterapkan guru dalam proses belajar mengajar antara lain dengan metode proyek, eksperimen, tanya jawab, ceramah, karya wisata, dan demonstrasi.

c. Fungsi metode

Metode merupakan alat untuk mengantar bahan pelajaran saat berlangsungnya proses pembelajaran. Oleh karena itu, bahan pelajaran yang disampaikan tanpa memperhatikan pemakaian metode, justru akan mempersulit guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Menurut Roestiyah (2001:45) fungsi metode dalam proses pembelajaran meliputi beberapa hal, yaitu :

- 1) Sebagai alat atau cara untuk mencapai tujuan pembelajaran, merupakan sarana atau teknik yang efektif yang member kemungkinan tercapainya tujuan yang baik.
- 2) Sebagai gambaran aktivitas yang harus akan ditempuh oleh anak didik dan guru dalam kegiatan pembelajaran. Yang memperlihatkan tahapan penggunaan metode saat berlangsungnya proses pembelajaran
- 3) Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan alat penilaian pembelajaran. Karakteristik metode mengajar dapat dijadikan pertimbangan untuk penilaian

- 4) Sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan bimbingan dalam kegiatan pembelajaran, apakah butuh atau tidaknya bimbingan dalam kegiatan pembelajaran

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan fungsi metode merupakan suatu alat sebagai pengantar dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran dengan mengemukakan aktifitas dan mempertimbangkan karakteristik anak.

Sedangkan Djamarah (2006:72-74) fungsi metode dalam proses pembelajaran, antara lain :

- 1) Metode sebagai alat motivasi

Sebagai unsur pembelajaran, metode menepati peran yang tidak kalah pentingnya dari unsur lain dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Djamarah (2006:73) bahwa: “Tidak ada satupun kegiatan belajar mengajar yang tidak menggunakan metode pengajaran, ini berarti guru memahami benar kedudukan metode sebagai motivasi ekstrinsik”. Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan metode pengajaran merupakan suatu hal yang penting dipahami oleh guru sebagai motivasi ekstrinsik.

Selanjutnya, Sudirman dalam Djamarah (2006:73), menyebutkan bahwa “Metode berfungsi sebagai alat perangsang dari luar yang membangkitkan minat belajar anak didik”. Berdasarkan pendapat di atas diketahui bahwa metode merupakan alat atau cara yang digunakan guru untuk perangsang atau pendorong timbulnya keinginan anak belajar pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, atau dapat juga dikatakan

metode sebagai pemberi motivasi bagi anak dalam mengikuti proses pembelajaran.

2) Metode sebagai strategi belajar mengajar

Menurut Roestiyah (2001:84) “Dalam kegiatan belajar mengajar tidak semua anak didik mampu berkonsentrasi dalam waktu relatif lama. Lama dan cepatnya penerimaan anak didik terhadap pembelajaran yang diberikan menghendaki pemberian waktu bervariasi, sehingga penguasaan dapat tercapai”.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa setiap anak memiliki perbedaan kemampuan untuk menyerap bahan pelajaran yang diajarkan guru. Oleh sebab itu, guru harus memiliki kemampuan yang baik dalam menentukan metode yang tepat untuk membimbing anak dalam suatu kegiatan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Hal tersebut dijelaskan Roestiyah dalam Djamarah (2006:74), bahwa “Guru harus memilih strategi agar anak didik dapat belajar secara efektif dan efisien mengenai tujuan yang diharapkan”. Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai jika guru mampu memilih atau mengaplikasikan metode yang tepat dalam proses pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya Zain dalam Djamarah (2006:84) mengatakan bahwa “Salah satu langkah dalam memilih strategi itu haruslah menguasai teknik-teknik penyajian atau biasa disebut metode mengajar. Dengan

demikian metode mengajar adalah strategi pengajaran sebagai alat untuk mencapai suatu tujuan”.

3) Metode sebagai alat mencapai tujuan

Tujuan dari kegiatan belajar mengajar tidak akan pernah tercapai selama komponen-komponen lainnya tidak dipergunakan. Bafadal dalam Djamarah (2006:85) mengatakan bahwa “Metode adalah salah satu tujuan yang dicapai dengan memanfaatkan secara akurat, guru akan mencapai tujuan pengajaran”. Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa metode juga sebagai pelancar jalan terhadap pembelajaran yang akan dicapai.

5. Metode Eksperimen

a. Pengertian Eksperimen

Guru dan anak dalam proses pembelajaran melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya. Untuk melakukan hal tersebut, guru dapat memakai metode eksperimen. Menurut Pupuh (2007:61): “Metode eksperimen metode dengan cara penyajian pelajaran, dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari”. Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan metode eksperimen merupakan suatu cara untuk dapat mengungkapkan fakta dan pembuktian dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya, Shenheer yang dikutip oleh Palendang (2003:81) metode eksperimen adalah metode yang sesuai dengan pelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang

dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreatif secara optimal. Berdasarkan pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa dalam penggunaan metode eksperimen anak didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan kondisi belajar demikian akan dapat mengembangkan kemampuannya berfikir kritis dan kreatif anak.

Menurut Sujiono (2005:7.7) metode percobaan/ eksperimen adalah suatu cara anak melakukan berbagai percobaan yang dapat dilakukan anak sesuai dengan usianya. Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa metode percobaan haruslah sesuai dengan tahap usia dan perkembangan peserta didik dan dimulai dari yang terdekat dari diri anak.

Roestiyah (2001:80) mengemukakan metode eksperimen adalah “suatu cara mengajar, dimana anak melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan dikelas dan dievaluasi oleh guru”. Sesuai dengan pendapat di atas maka Guru bertindak sebagai fasilitator. Alat untuk berbagai percobaan sudah dipersiapkan guru. Melalui metode ini anak dapat menemukan sesuatu berdasarkan pengalamannya.

Maka, apa yang sepatutnya dilakukan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan anak adalah memberi kesempatan pada mereka untuk mencoba. Memberikan kesempatan bereksperimen kepada

anak-anak berarti mendorong mereka untuk berani mencoba. Suatu sifat mental yang kini amat berharga dan langka di dunia orang dewasa. Banyak orang dewasa yang terpenjara oleh ketakutan dan kecemasan yang diciptakan oleh pikiran sendiri. Sangat sering kita jumpai orang-orang yang tidak berani mengambil resiko, memilih diam,. Jika kalau kesempatan untuk berani mencoban terus menerus diberikan kepada anak-anak TK, maka sangat mungkin kelak mereka tumbuh menjadi manusia penempuh resiko, sang pembuka jalan, sang pencatat sejarah.

Bagi seorang anak, proses mengerti, dan memahami sesuatu tidak selalu harus melalui proses instruksional secara langsung. Anak tidak harus duduk, diam dan mendengarkan penjelasan guru. Namun, dengan mengamati, berinteraksi langsung dengan objek pembelajaran dan melakukan percobaan sederhana, dapat menambah wawasan dan pengetahuan anak jauh lebih bermakna dibanding dengan mendengar penjelasan saja.

Metode eksperimen banyak dihubungkan dengan metode pemecahan masalah antara lain dengan menggunakan laboratorium, dan pada umumnya berkenaan dengan pelajaran *science*. Akan tetapi pengertian laboratorium tak perlu dibatasi dengan sebuah kelas yang khusus. Hal ini sesuai dengan pendapat Pasaribu dalam Rachmawati (2001:59) bahwa: “sekolah modern memandang seluruh alam sekitar sekolah sebagai sebuah laboratorium”.

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa sekolah modern memandang seluruh alam sekitar dapat dijadikan sebagai sumber

belajar sehingga anak didik belajar tidak hanya dibatasi oleh ruangan tetapi alam sekitar bisa dijadikan tempat untuk anak dalam menambah pengetahuan anak.

Kegiatan eksperimen (percobaan) yang dimaksud dalam hal ini bukanlah suatu proses rumit yang harus dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep tentang sesuatu hal atau pun penguasaan anak tentang konsep dasar eksperimen, melainkan bagaimana mereka mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu, dan mengapa sesuatu dapat terjadi serta bagaimana mereka dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada. Anak juga akan terlatih mengembangkan kreativitas, kemampuan berfikir logis, senang mengamati, meningkatkan rasa ingin tahu dan kekaguman pada alam, ilmu pengetahuan, dan Tuhan sang pencipta.

Melalui eksperimen sederhana anak akan menemukan hal ajaib dan menakutkan. Hal ini penting, karena dengan rasa takjub dan kekaguman akan rahasia alam inilah anak akan menyukai aktivitas belajar sampai tua. Melalui eksperimen pula anak dapat menemukan ide baru ataupun karya baru yang belum pernah mereka temui sebelumnya.

Berdasarkan uraian singkat di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa metode eksperimen adalah metode mengajar yang sangat efektif, sebab membantu anak untuk mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta (data) tentang bagaimana proses terjadinya sesuatu.

b. Tujuan Metode Eksperimen

Sudjana (1989:83) bahwa metode eksperimen cocok digunakan di Taman Kanak-kanak dengan tujuan:

- 1) Agar anak mengetahui tentang bagaimana proses mengaturnya
- 2) Agar anak mengetahui tentang bagaimana proses membuatnya
- 3) Agar anak mengetahui tentang bagaimana proses bekerjanya
- 4) Agar anak mengetahui tentang bagaimana proses menggunakannya
- 5) Agar anak mengetahui bagaimana proses mengetahui kebenarannya
- 6) Agar anak mengetahui terdiri dari apa.
- 7) Agar anak mengetahui cara apa yang paling baik.

Berdasarkan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa metode eksperimen di TK bertujuan agar anak dapat memahami dan mengetahui mulai dari proses sampai kepada hasil melalui percobaan yang dibuktikan dengan fakta.

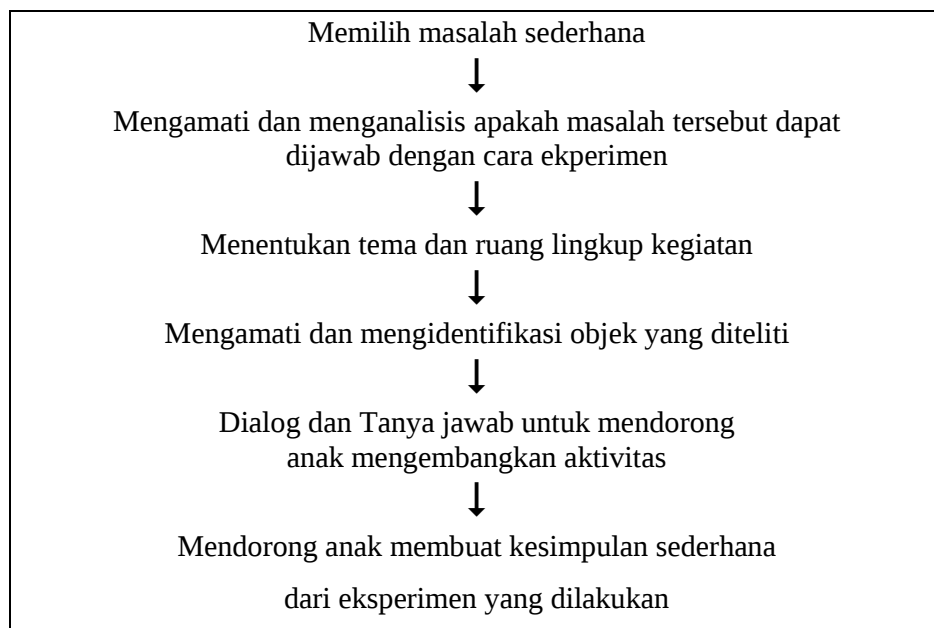
Adapun tujuan metode eksperimen menurut Pasaribu dalam Rachmawati (2010:59) adalah sebagai berikut:

- 1) Agar anak mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban dalam kegiatan belajar mengajar dengan melakukan percobaan baik secara kelompok maupun individu
- 2) Membina anak didik agar terlatih dalam cara berfikir ilmiah
- 3) Membina anak untuk mampu menemukan bukti kebenaran dan teori yang dipelajari
- 4) Agar anak mampu melihat apa yang terjadi dan selanjutnya membandingkan dengan teori yang dipelajari

Berdasarkan teori di atas penulis menyimpulkan bahwa metode eksperimen sangat penting guna untuk mencari kebenaran atau fakta terhadap pembelajaran sains dan metode eksperimen juga mendorong anak untuk berani mencoba. Jika kesempatan untuk bereksperimentasi, mencoba, menguji, dengan berbagai sumber belajar maka mereka akan memperoleh penyempurnaan dalam kerja mereka dan juga dapat mengapresiasi cara kerja temannya.

c. Pelaksanaan Eksperimen

Adapun pelaksanaan eksperimen yang dapat dipersiapkan guru untuk mengembangkan kreativitas anak usia taman kanak-kanak ini. Menurut Rachmawati (2010:60) diantaranya adalah sebagai berikut:



Supriyono (2009:34) mengemukakan bahwa langkah-langkah pelaksanaan metode eksperimen meliputi:

- 1) Persiapan eksperimen

Persiapan awal bagi pendidik dalam melaksanakan eksperimen antara lain:

- a) Menetapkan tujuan eksperimen
- b) Persiapan bahan dan alat yang diperlukan
- c) Membuat rancangan kegiatan untuk pelaksanaan
- d) Penjelasan dan penggunaan alat dan bahan pemakaian eksperimen
- e) Membuat lembar kerja anak

2) Pelaksanaan eksperimen

Dalam pelaksanaan eksperimen ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu:

- a) Anak didik diusahakan kerja mandiri.
- b) Guru harus bertindak sebagai fasilitator dan pembimbing.
- c) Guru harus dapat memperhatikan anak didik secara keseluruhan.
- d) Dalam keadaan tertentu guru harus dapat memberikan pertanyaan, arahan, kepada anak didik.

3). Tindak lanjut eksperimen

Hasil eksperimen harus dapat ditindak lanjuti agar dapat lebih bermanfaat dan berguna untuk proses belajar baik secara pribadi maupun secara umum, untuk itu perlu dilakukan:

- a) Ajak anak untuk membersihkan dan mengembalikan semua peralatan yang digunakan secara bersama-sama
- b) Setelah eksperimen guru dapat mendiskusikan dengan anak apa yang dapat dilakukan anak sewaktu melaksanakan eksperimen

Berdasarkan hal tersebut di atas, tampak jelas bahwa pelaksanaan pelaksanaan dan tindak lanjut atau mulai dari pemilihan masalah sampai pada membuat kesimpulan sederhana.

B. Penelitian Yang Relevan

1. Yulia Sari (2010: Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Aktifitas Bermain Air di Tk Islam Pertama) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas bermain air dapat meningkatkan aktivitas anak. Hal ini dibuktikan dengan adanya persentase kemampuan kognitif anak yang terdiri dari siklus 1 dan dilanjutkan dengan siklus 2. Pada siklus 1 kemampuan kognitif anak mencapai 81,55% meningkat menjadi 94,7% pada siklus 2.
2. Meria Yustiana (2010). Peningkatan Kemampuan Sains Anak Didik Melalui Kegiatan Bertanam Jagung Pada TK Alhidayah Kec. Baso Kabupaten Agam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan menanam jagung di taman sekolah dapat meningkatkan kemampuan sains anak. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan persentase kemampuan sains yang terdiri dari siklus 1 yang dilanjutkan dengan siklus 2. Pada siklus 1 kemampuan sains anak mencapai 79%, meningkat menjadi 95% pada siklus 2.
3. Nila Wati (2010). Upaya Meningkatkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen Pencampuran Warna Di TK Nurwana Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa kegiatan eksperimen pencampuran warna dapat

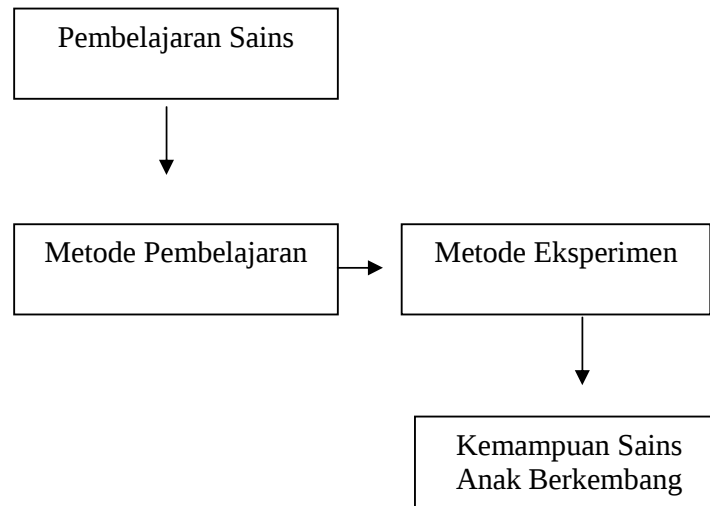
meningkatkan konsep pembelajaran sains anak. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan persentase kemampuan sains anak yang terdiri dari siklus I yang dilanjutkan dengan siklus 2. Pada siklus I kemampuan sains anak mencapai 44,4%, meningkat menjadi 82%.

C. Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dari kajian teori yang telah dikemukakan diatas dapat dilihat bahwa dalam pengembangan sains dalam pembelajaran guru harus menguasai strategi dan metode dalam pembelajaran sains diharapkan guru dapat menggunakan atau memilih metode yang dapat melibatkan anak secara langsung dalam proses pembelajaran dan metode dalam pembelajara awal sampai akhir.

Dari beberapa metode pembelajaran, salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode eksperimen. Penerapan metode eksperimen diharapkan dengan maksud agar anak dapat mengamati, mencobakan, mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya, sehingga anak terlibat aktif dalam proses pembelajaran sains.

Secara sistematis kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Bagan I
Kerangka Konseptual

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah: “melalui metode eksperimen mampu mengembangkan pembelajaran sains anak di TK Surya Pariaman.

penilaian yang ditetapkan guru dengan persentase sebagai berikut: pada pertemuan pertama anak yang sangat mampu melaksanakan semua indikator penilaian dengan baik berjumlah 52,8%, pada pertemuan kedua meningkat mencapai 63,9%, demikian juga pada pertemuan ketiga siklus kedua prestasi belajar siswa semakin meningkat mencapai 83,3%.

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pembelajaran sains melalui metode eksperimen adalah (1) metode pembelajaran yang menarik dapat memberikan rangsangan yang positif terhadap motivasi belajar anak. (2) melalui kegiatan yang bervariasi anak menjadi tertarik dan mempunyai asa ingin tahu kegiatan apa lagi yang akan dilakukan, (3) melalui kegiatan eksperimen anak terlibat penuh dalam proses kegiatan pembelajaran berlangsung, (4) melalui kegiatan eksperimen akan menambah pengetahuan anak tentang sifat-sifat benda secara konkrit. (5) melalui kegiatan eksperimen anak bisa menceritakan peristiwa sains berdasarkan pengamatan anak. Walaupun pada awal pembelajaran hanya sedikit, anak yang memahami dasar-dasar sains. Dengan pembelajaran yang berkelanjutan anak mulai memahami dasar-dasar sains dengan baik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada BAB I sampai BAB IV maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan eksperimen dapat meningkatkan kemampuan sains anak, ini dapat dilihat dari peningkatan siklus I ke siklus II, yaitu pada siklus I nilai rata-rata anak yang sangat mampu pada siklus I dengan persentase 11,1% meningkat pada siklus II menjadi dengan persentase 83,3%.
2. Pembelajaran Anak Usia Dini harus dengan objek nyata, jelas dan anak mencoba sendiri sesuatu hal, sehingga pembelajaran lebih efektif, karena pengalaman yang diperoleh anak pada saat melakukan proses pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan proses sains anak.
3. Kegiatan eksperimen adalah salah satu pembelajaran sains yang bisa mengembangkan kemampuan anak dalam proses sains. Dengan melakukan percobaan anak bisa mengamati dan berinteraksi langsung dengan benda yang diamati, membedakan, mengelompokkan dan memperkirakan hasil percobaan.
4. Melalui kegiatan eksperimen kemampuan proses sains anak semakin meningkat.
5. Sikap positif anak-anak B1 dapat ditingkatkan melalui kegiatan eksperimen.

B. Implikasi

Sebagai suatu penelitian yang telah dilakukan dilingkungan pendidikan Taman Kanak-kanak maka simpulan yang ditarik mempunyai implikasi dalam bidang pendidikan dan juga penelitian-penelitian selanjutnya, sehubungan dengan hal tersebut maka implikasinya adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran sains melalui metode eksperimen tidak hanya meningkatkan pemahaman anak terhadap dasar-dasar sains tetapi juga dapat meningkatkan kognitif anak.
2. Kegiatan eksperimen yang dilakukan dapat meningkatkan kemampuan berbahasa anak ditandai dengan kemampuan anak menceritakan peristiwa eksperimen.
3. Melalui kegiatan eksperimen dapat meningkatkan motivasi dan konsentrasi belajar anak karena media yang digunakan sangat bervariasi.

B. Saran

Berdasarkan saran diatas ada beberapa saran yang ingin peneliti uraikan sebagai berikut :

1. Agar pembelajaran lebih kondusif dan menarik minat anak sebaiknya guru harus lebih kreatif dalam merancang kegiatan pembelajaran.
2. Guru harus memahami peserta didik dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mencobakan berbagai aktifitas yang dapat meningkatkan kemampuan proses sains anak.
3. Dalam penggunaan media diperlukan bahan-bahan yang menarik minat anak terhadap pemahaman pembelajaran sains.

4. Pihak sekolah sebaiknya menyediakan media yang menarik supaya dapat meningkatkan pembelajaran sains pada anak.
5. Hendaknya guru mampu menggunakan berbagai macam metode dan member kegiatan pembelajaran, supaya anak tidak merasa jenuh dalam belajar serta tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.
6. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian tentang pengembangan pembelajaran sains dengan metode, teknik dan media lainnya. .
7. Bagi pembaca diharapkan dapat menggunakan skripsi ini sebagai sumber ilmu pengetahuan guna menambah wawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006 *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Alwen Bentri 2005 *Usulan Penelitian Untuk Meningkatkan Kualitas pembelajaran* padang: LPTK UNP.
- Depdiknas. 2003 *UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Darmansyah. 2009 *Penelitian Tindakan Kelas*. Padang: Suja Bina Press.
- Diah Ayuningsih. 2010 *Psikologi Perkembangan Anak*. Yogyakarta: Pustaka Larasati.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2000 *Psikologi Belajar*. Banjarmasin: Rineka Cipta
- Dwi Yulianti. 2010 *Bermain Sambil Belajar Sains di Tk*. Jakarta : Indeks.
- Hamalik, Oemar. 2004 *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haryadi. 2009. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Pustaka Raya.
- Indrawati. 2009 *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan*. Jakarta: Kencana.
- Meria Yustiana. 2010 "Peningkatan Kemampuan Sains Anak Didik Melalui Kegiatan Bertanam Jagung Pada TK Alhidayah Kecamatan Baso Kabupaten Agam di Tk Islam Pertama". Padang: Skripsi (Tidak Diterbitkan)
- Nila Wati. 2010. "Upaya Meningkatkan Pembelajaran Sains Melalui Metode Pencampuran Warna di TK Nirwana Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman". Padang: Skripsi (Tidak Diterbitkan)
- Nugraha, Ali. 2005 *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Pupuh. 2007 *Metode Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Palendang. 2003 *Metode Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rachmawati, Yeni. 2010 *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak*. Jakarta: Kencana