

**PENINGKATAKAN KETERAMPILAN SAINS ANAK MELALUI
PERMAINAN SODA KUE DI TAMAN KANAK-KANAK
ISLAM TERPADU AL-KAUTSAR DURI**

SKRIPSI

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



Oleh

**NETTI MELYZA
NIM : 1209697/2012**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU PENDIDIK ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

ABSTRAK

NETTI MELYZA.2014. peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue di TK Islam Terpadu Al-Kautsar. Skripsi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.

Latar belakang penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan anak tentang sains, hal ini disebabkan karena pembelajaran sains lebih banyak diberikan dengan metode ceramah dan tanya jawab yang lebih berpusat pada guru tanpa menggunakan media penunjang lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan sains anak di sentra sains.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas Dengan subjek penelitian adalah anak-anak TK Islam terpadu Al- Kautsar sentra sains tahun pelajaran 2013-2014 yang berjumlah 20 anak. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, setiap siklus tiga kali pertemuan. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan dokumentasi, data diolah dengan teknik persentase.

Hasil penelitian ini pada siklus I kemampuan sains anak masih rendah, pada siklus II semua aspek yang di ukur telah terjadi peningkatan diperbaiki dengan percobaan praktek gunung meletus dengan hasil telah melebihi KKM. Dengan demikian permainan keterampilan soda kue membuktikan penelitian telah sesuai dengan harapan karena telah mencapai hasil rata-rata melebihi KKM yang telah ditentukan sebelumnya.

HALAMAN PERSETUJUAN

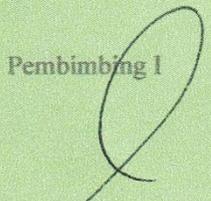
SKRIPSI

Judul : Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan
Soda Kue Di Taman Kanak-kanak Islam Terpadu
Al- Kautsar Duri
Nama : NETTI MELYZA
NIM/TM : 1209697/2012
Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas : Ilmu Pendidikan

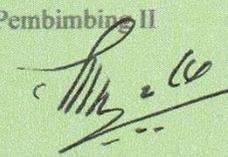
Padang, Juli 2014

Disetujui oleh :

Pembimbing I


Dr. Hj. Rakimahwati, M.Pd.
NIP: 19580305 198003 2003

Pembimbing II


Dra. Hj. Izzati, M.Pd.
NIP: 19570502 198603 2003

Diketahui Oleh
KETUA JURUSAN


Dra. Hj. Yulsvofriend, M.Pd.
NIP 19620730 198803 2002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan TIM Penguji Skripsi Program Studi
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Di TK Islam Terpadu Al-Kautsar Duri

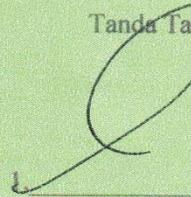
Nama : NETTI MELYZA
NIM/TM : 1209697/ 2012
Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Juli 2014

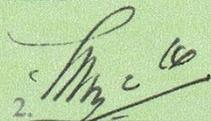
Tim Penguji

Tanda Tangan

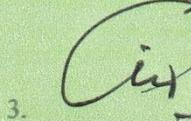
1. Ketua : Dr. Rakimahwati, M. Pd



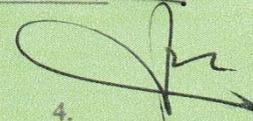
2. Sekretaris : Dra. Hj. Izzati, M. Pd.



3. Anggota : Drs. Indra Jaya, M. Pd.



4. Anggota : Dra. Hj. Zulminiati, M. Pd.



5. Anggota : Serli Marlina, M. Pd.



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue di TK Islam Terpadu Al-Kautsar Duri”**. Tujuan penulisan skripsi ini adalah dalam rangka menyelesaikan studi S1 di jurusan PG-PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini peneliti menyadari bahwa dalam pelaksanaan, dan sampai penyelesaian skripsi ini banyak terlibat pihak yang memberikan bantuan baik secara moral maupun materil. Maka pada kesempatan ini izinkan lah peneliti mengucapkan terima kasih :

1. Ibu DR. Rakimahwati, M. Pd. selaku pembimbing I sekaligus sekretaris jurusan PG-PAUD yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Ibu Dra. Hj. Izzati, M. Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Hj. Yulsofriend, M. Pd selaku ketua jurusan PG-PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan kemudahan dan motivasi.
4. Bapak dan ibu staf pengajar dan tata usaha jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

5. Yanti Surya selaku teman kolaborasi yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Suami tercinta Jon hendri yang telah begitu banyak memberikan do'a dan dorongan moril maupun materil serta kasih sayang yang tak ternilai harganya.
7. Rekan-rekan guru Taman Kanak-kanak Islam Terpadu Al-Kautsar Duri yang telah iku tmembantu serta memberikan dorongan dan pengertian demi selesainya skripsi ini.
8. Teman-teman angkatan 2012 untuk kebersamaan baik suka dan duka selama menjalani masa perkuliahan
9. Ibu Novia Deswita S.Pd selaku kepala sekolah TK Islam Terpadu Al-KautsarDuriyang telah memberikan kesempatan waktu bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semoga bimbingan, bantuan dan dorongan yang telah diberikan amal kebaikan dan di Ridhoi oleh Allah SWT. Akhirnya peneliti menyadari bahwa skripsiini belum tahap kesempurnaan, untuk itu peneliti meminta saran, kritikan dan masukan yang sifat membangun dan bermanfaat demi kesempurnaanskripsi ini. Sehingga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan melanjutkan pembuatan skripsi.

Padang, Juli 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II.KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	6
1. Konsep Anak Usia Dini	6
a.Pengertian Anak Usia Dini	6
b. Karakteristik Anak Usia Dini	7
c. Konsep Pendidikan Anak Usia Dini	8
1) Pengertian Pendidikan AUD	8
2) Tujuan Pendidikan AUD	11
3) Karakter apendidikan AUD	12
4) Manfaat Pendidikan AUD	13
2. Bermain	14
a. Pengertian Bermain	14
b. Tujuan Bermain	15
c. Karakteristik Bermain	16
d. Manfaat Bermain	17
3. Perkembangan Sains	18
a. Pengertian Sains	18
b. Tujuan pembelajaran Sains AUD	19
c. Manfaat Pembelajaran Sains AUD	21
d. Ruang lingkup pengembangan Pembelajaran Sains	23
e. Cara membimbinganakdalamains	24
f. Tujuanpengembangainsains.....	26

g. Fungsi pengembangan sains	28
h. Faktor pengaruhi pembelajaran sains	29
i. Peranan guru dalam kegiatan sains	32
j. Tahap-tahap kegiatan sains	33
4. Permainan Soda Kue	35
a. Pengertian Soda Kue	35
b. Sifat Soda Kue	37
c. Tujuan Permainan Soda Kue	38
B. Penelitian yang Relevan	38
C. Kerangka Berpikir	39
D. Hipotesis Tindakan	39
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	41
B. Waktu/Tempat Penelitian	41
C. Subjek Penelitian	42
D. Prosedur Penelitian	42
E. Definisi Operasional	65
F. Instrumentasi	65
G. Teknik Pengumpulan Data	66
H. Teknik Analisis Data	67
I. Indikator Keberhasilan	68
 BAB IV. HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data	69
B. Analisis Data	98
C. Pembahasan	106
 BAB V. PENUTUP	
A. Simpulan	109
B. Implikasi	109
C. Saran	110
 DAFTAR PUSTAKA	 112

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Berpikir.....	40
Bagan 2. Prosedur Penelitian	43

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Format Pengamatan.....	66
Tabel 4.2	Hasil Pengamatan Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Pada Kondisi Awal (Sebelum Tindakan)	70
Tabel 4.3	Hasil Pengamatan Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Siklus I Pertemuan I	73
Tabel 4.4	Hasil Pengamatan Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Siklus I Pertemuan II	76
Tabel 4.5	Hasil Pengamatan Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Siklus I Pertemuan III	79
Tabel 4.6	Rekapitulasi Hasil Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue pada Siklus I Pertemuan 1, 2, 3 (Setelah Tindakan)	82
Tabel 4.7	Hasil Pengamatan Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Siklus II Pertemuan I	85
Tabel 4.8	Hasil Pengamatan Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Siklus II Pertemuan II	89
Tabel 4.9	Hasil Pengamatan Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Siklus II Pertemuan III	92
Tabel 4.10	Rekapitulasi Hasil Pengamatan Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue pada Siklus II Pertemuan 1, 2, 3 (Setelah Tindakan)	95
Tabel 4.11	Hasil Penelitian Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Siklus I Pertemuan III dan Siklus II Pertemuan III (Kategori Sangat Tinggi).....	100
Tabel 4.12	Hasil Penelitian Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Siklus I Pertemuan III dan Siklus II Pertemuan III (Kategori Tinggi).....	102
Tabel 4.13	Hasil Penelitian Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Siklus I Pertemuan III dan Siklus II Pertemuan III (Kategori Rendah).....	104

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Hasil Pengamatan Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Pada Kondisi Awal (Sebelum Tindakan)	71
Grafik 4.2	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Siklus I Pertemuan 1	74
Grafik 4.3	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Siklus I Pertemuan 2	77
Grafik 4.4	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Siklus I Pertemuan 3	80
Grafik 4.5	Perbandingan Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak dalam Kemampuan Sains Melalui Permainan Soda Kue Pada Siklus I (Setelah Tindakan) Pertemuan I, II, dan III.....	83
Grafik 4.6	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Siklus II Pertemuan I	87
Grafik 4.7	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Siklus II Pertemuan II	90
Grafik 4.8	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Siklus II Pertemuan III	93
Grafik 4.9	Perbandingan Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak dalam Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Pada Siklus II Pertemuan I, II, dan III.....	96
Grafik 4.10	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Kategori Sangat Tinggi Pada Siklus I Dan Siklus II Pertemuan 3.....	101
Grafik 4.11	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Kategori Tinggi Pada Siklus I Dan Siklus II Pertemuan 3	103
Grafik 4.12	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Kategori Rendah Pada Siklus I Dan Siklus II Pertemuan 3	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pengamatan

Lampiran 2. RKH

Lampiran 3. Dokumentasi

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari UNP

Lampiran 5. Surat Keterangan dari TK Islam Terpadu AL- Kautsar Duri

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masa usia dini merupakan saat yang paling baik bagi seorang anak untuk memperoleh pendidikan yang tepat disebut golden age, artinya apabila seseorang pada masa itu mendapatkan pendidikan menurut semestinya, maka ia akan memperoleh kesiapan belajar yang baik yang merupakan salah satu kunci utama bagi keberhasilan belajar pada jenjang berikutnya (Kurnia, 2009 : 1). Pendidikan dimulai dari usia dini, Pendidikan Anak Usia Dini terdiri dari formal, informal dan non formal. Pendidikan formal dalam UU No. 20 tahun 2003 berbentuk Taman Kanak-kanak.

Pendidikan di Taman Kanak – kanak merupakan salah satu pendidikan anak usia dini dari 4-6 tahun, selain membantu meletakkan dasar kearah pengembangan sikap, moral, agama, sosial, emosional, kemandirian, bahasa, kognitif, fisik motorik, juga membantu peserta didik dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan untuk pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya dalam masyarakat (Depdikbud, 2005 :3).

Berdasarkan hal di atas, untuk mengupayakan pendidikan di Taman kanak–kanak sesuai dengan permendiknas No.58 ada beberapa bidang pengembangan antara, nilai-nilai agama dan moral, sosial emosional, bahasa, kognitif dan fisik motorik. Dari sekian banyak aspek perkembangan Salah satu kemampuan yang dikembangkan di TK adalah bidang pengembangan

kognitif seperti meningkatkan kemampuan sains anak, Oleh karena itu Taman Kanak-kanak perlu menyediakan berbagai kegiatan yang dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan, berbagai potensi atau kemampuan anak (Djoehaeni, 2005).

Kegiatan pembelajaran di TK dirancang mengikuti prinsip-prinsip belajar mengajar, baik terkait dengan keluasan materi, pengalaman belajar, tempat dan waktu belajar, bentuk pengorganisasian kelas dan cara penilaian. Dalam kegiatan pembelajaran guru perlu memberikan dorongan kepada peserta didik untuk menggunakan kemampuan dalam membangun gagasan. Upaya pengembangan tersebut harus dilakukan melalui kegiatan bermain sambil belajar atau belajar seraya bermain. Dengan bermain, anak memiliki kesempatan untuk bereksplorasi, menemukan, mengekspresikan perasaan, berkreasi dan belajar secara menyenangkan.

Banyak bukti menunjukkan, bahwa keberhasilan dalam bidang sains dapat mempercepat berbagai kemajuan, memudahkan dalam kehidupan, mengurangi penderitaan, sehingga membuka pintu-pintu masa depan yang cerah dan gemilang. Jadi sains dapat menjadi kawan dan sarana manusia melengkapi dan menikmati kehidupannya. Sains penting di perkenalkan kepada anak usia Taman Kanak-kanak karena di era globalisasi ini persaingan sangat ketat sehingga menuntut sumber daya manusia yang berkompeten dalam berbagai bidang pengetahuan dan teknologi. Untuk menghasilkan anak yang memiliki penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tinggi dan memadai. Maka

dalam pendidikan di Taman Kanak-kanak diarahkan untuk meningkatkan pembelajaran sains secara lebih menyeluruh (Sujiono.2004).

Secara khusus dalam kurikulum TK/RA 2006 penekanan tentang pentingnya sains dikembangkan melalui bermacam-macam percobaan, mengamati, mengklasifikasikan, yang dapat diajarkan kepada anak-anak agar mereka mendapat pengetahuan baru dan pengalaman di bidang sains. Peranan guru dalam ini adalah membuat strategi kegiatan belajar yang sesuai dengan situasi dan kondisi dimana kegiatan itu akan berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di TK Islam Terpadu AL- Kautsar Duri adalah rendahnya keterampilan sains anak terutama pengetahuan anak tentang mencoba hal - hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana, hal ini terlihat pada saat kegiatan pembelajaran, anak hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan melaksanakan tugas yang diberikan dengan menggunakan media yang terbatas, mereka tidak bisa menceritakan kembali perubahan dari percobaan tersebut. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman anak terhadap konsep-konsep Sains sederhana dan Guru belum menggunakan strategi yang tepat dalam meningkatkan kemampuan sains anak.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti ingin melaksanakan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Keterampilan Sains Anak Melalui Permainan Soda Kue Di Taman Kanak-kanak Islam Terpadu AL Kautsar Duri”**. Sebagai salah satu aktivitas bermain untuk anak dan merupakan salah satu indikator sains yang termasuk ke dalam bidang pengembangan kognitif. Anak akan diperkenalkan bagaimana anak dapat mencoba dan menceritakan apa

yang terjadi jika: benda- benda didekatkan ke magnet, benda dilihat dengan kaca pembesar, balon ditiup lalu dilepaskan, dll. Pemilihan soda kue sebagai media pembelajaran karena soda kue mudah didapat dan tidak membahayakan bagi anak.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya keterampilan sains anak dalam mencoba hal-hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana
2. Masih terbatasnya alat peraga guru untuk mengembangkan sains
3. Kurangnya inisiatif guru untuk menggunakan media sebagai sumber
4. Kurangnya pemahaman anak terhadap konsep-konsep Sains sederhana
5. Guru belum menggunakan strategi yang tepat belajar.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka peneliti membatasi masalah yaitu Rendahnya keterampilan sains anak dalam mencoba hal-hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana di sentra sains TK Islam Terpadu AL- Kautsar Duri Tahun Pelajaran 2013/2014.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah di uraikan diatas maka dapat dirumuskan permasalahan, “Bagaimanakah melalui permainan soda kue dapat meningkatkan keterampilan sains anak?”.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini, untuk peningkatan sains anak melalui permainan soda kue, di sentra sains di Taman Kanak-kanak Islam Terpadu Al-Kautsar Duri.

F. Manfaat Penelitian

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

1. Bagi anak didik yang terlibat sebagai subjek penelitian mempunyai implikasi langsung terhadap perubahan dan peningkatan keterampilan sains anak melalui permainan soda kue.
2. Bagi guru TK, sebagai bahan masukan dalam membantu guru TK untuk mengembangkan keterampilan sains anak melalui permainan soda kue.
3. Bagi TK Islam Terpadu Al-Kautsar Duri dapat meningkatkan kemampuan keterampilan sains anak melalui permainan soda kue serta dapat menjadi contoh bagi TK yang lain dalam memberikan pemahaman tentang sains.
4. Bagi peneliti sendiri untuk menambah wawasan dan pengalaman melalui kegiatan pembelajaran terutama dalam pemahaman sains, serta sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di jurusan pendidikan Guru Pendidik Anak Usia Dini.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Konsep Anak Usia Dini

a. Pengertian Anak Usia Dini

Anak Usia Dini merupakan anak yang berumur 0 – 6 tahun pada masa ini dapat di temui hal-hal yang unik dan menarik pada diri anak. Menurut Masitoh (2009:1) menyatakan “anak usia dini adalah sekelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik dan menarik, unik artinya mempunyai karakteristik pertumbuhan fisik, motorik, kognitif atau intelektual, (daya pikir, daya cipta) sosial emosional serta bahasa.” Sejalan dengan pernyataan tersebut diatas Sujiono(2009:6) menyebutkan bahwa anak usia dini adalah sosok yang sedang menjalani suatu proses perkembangan. Anak usia dini berada pada rentang usia nol sampai delapan tahun. Pendidikan Anak Usia Dini pada dasarnya meliputi seluruh upaya dan tindakan yang dilakukan oleh pendidik dan orang tua dalam proses perawatan, pengasuhan, dan pendidikan pada anak dengan menciptakan aura dan lingkungan dimana anak dapat mengeksplorasi pengalaman yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengetahui dan memahami, meniru, dan bereksperimen yang berlangsung secara berulang-ulang dan melibatkan seluruh potensi dan kecerdasan anak. Oleh karena itu guru dalam menyusun program kegiatan

untuk anak usia dini hendak memperhatikan semua aspek-aspek perkembangan anak karna setiap aspek merupakan tingkat perkembangan anak dalam guru menyusun program pembelajaran sehingga pembelajaran dapat maksimal sesuai tumbuh kembang anak.

b. Karakteristik Anak Usia Dini

Karakteristik perkembangan Anak Usia Dini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 58 tahun 2009, program pembelajaran di Taman Kanak-kanak mencakup bidang pengembangan perilaku dan pengembangan bidang kemampuan dasar, melalui kegiatan bermain dan pembiasaan. Lingkup pengembangan meliputi nilai-nilai agama dan moral, fisik, kognitif, bahasa dan sosial emosional. Kegiatan pengembangan suatu aspek lingkungan secara terpadu dengan aspek yang lain. Pendidikan Anak Usia Dini sesuai dengan tumbuh kembang anak Guru harus menguasai dan memahami tahap-tahap perkembangan anak dan menyesuaikan dengan tugas-tugas perkembangan anak, perkembangan merupakan serangkaian perubahan yang agresif teratur dan berkesinambungan. Upaya meningkatkan perkembangan kognitif dalam keterampilan sains anak berarti guru harus dapat menumbuh kembangkan sains anak melalui kegiatan bermain.

Anak usia dini mempunyai karakteristik yang sangat unik karena sebagaimana menurut Hartati dalam Aisyah (2009: 1.4- 1.12) anak memiliki karakteristik yang khas, yaitu: 1). Memiliki rasa ingin tahu yang besar, 2). Merupakan pribadi yang unik, 3). Suka berfantasi dan berimajinasi, 4). Masa paling potensial untuk belajar, 5). Menunjukkan sikap egosentris, 6).

Memiliki rentang daya konsentrasi yang pendek, 7). Sebagai bagian dari makhluk sosial

Neni ratnawati (2003) mengambar kan karakteristik Anak Usia Dini, khususnya hingga usia TK yang dikaitkan dengan potensi-potensi belajarnya, terkait dengan berpikir, eksplorasi dan komunikasi.

Solehudin (2003: 110) mengemukakan karakteristik AUD yang dimaksud adalah unik, egosentris, aktif dan energik, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, eksploratif dan berjiwa berpetualang, mengekspresikan perilaku secara relatif spontan, kaya dengan fantasi, mudah frustrasi, kurang pertimbangan dalam melakukan sesuatu, memiliki daya perhatian yang masih pendek, bergairah untuk belajar dan banyak belajar dari pengalaman serta semakin menunjukkan minat pada teman.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik anak usia dini adalah suka meniru, ingin tahu dengan apa yang dilihatnya, dan ia pun mampu dengan cara kenyataan (realitas) yang dihadapinya.

c. Konsep Pendidikan Anak Usia Dini.

1) Pengertian pendidikan anak usia dini

Depdiknas (2007:1) mengemukakan bahwa :

“Pendidikan anak usia dini adalah wadah yang tepat yang merupakan upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut”.

Anak usia dini dipandang memiliki karakteristik yang berbeda dengan anak usia di atasnya sehingga pendidikan untuk anak usia dini tersebut perlu dikhususkan. Hartati (2005:28) berpendapat bahwa :

“Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang dilaksanakan baik oleh keluarga, sekolah maupun masyarakat untuk mendidik anak-anak menjalani proses perubahan ke arah perkembangan yang lebih sempurna agar kelak dapat menjadi manusia yang bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsanya”.

Pembelajaran pada anak usia merupakan proses interaksi antara anak, orang tua, atau orang dewasa lainnya dalam suatu lingkungan untuk mencapai tugas perkembangan. Interaksi tersebut mencerminkan suatu hubungan dimana anak-anak akan memperoleh pengalaman yang bermakna, sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan lancar. Maka penting memberikan stimulasi-stimulasi pada anak usia dini, agar seluruh potensi anak berkembang dengan optimal.

Anak akan dengan mudah mencapai seluruh aspek perkembangannya jika dilakukan dengan cara yang tepat, seperti melalui permainan, belajar langsung dari alam sekitarnya, bernyanyi serta demonstrasi. Proses-proses pembelajaran tersebut akan menjadikan anak menyenangi belajar dan berdampak pada hasil belajarnya. Sesuai dengan pendapat dari *Montessori* (dalam Suyanto 2005:20) bahwa anak memiliki daya serap yang tinggi terhadap informasi dari lingkungannya yang dapat dianalogikan sebagai daya serap kertas tissue terhadap air.

Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada peletakan dasar

kearah pertumbuhan dan perkembangan yang dipadukan dalam bidang pengembangan yang utuh mencakup: Bidang pengembangan pembiasaan yaitu moral nilai-nilai agama sosial, emosional dan kemandirian, dan bidang pengembangan antara lain fisik motorik, bahasa, kognitif. Agar semua aspek perkembangan tercapai secara optimal, maka perlu diberikan rangsangan, stimulus dan bimbingan dengan berpedoman pada suatu program kegiatan yang disusun dengan baik, sehingga seluruh aspek bidang pengembangan, baik bidang pembiasaan dan kemampuan dasar yang ada pada anak dapat dikembangkan dengan sebaik-baiknya.

Kegiatan pembelajaran hendaknya dirancang dengan menggunakan pendekatan tematik dan beranjak dari tema yang terdekat dan menarik minat anak, sehingga menimbulkan rasa ingin tahu anak, berpikir kritis dan menemukan hal-hal baru.

Semua kegiatan hendaknya dilakukan sambil bermain sesuai dengan prinsip pembelajaran di TK yakni bermain sambil belajar dan belajar seraya bermain. Bermain sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. Para ahli sepakat bahwa anak-anak harus bermain agar dapat mencapai perkembangan yang optimal. Tanpa bermain anak akan bermasalah dikemudian hari.

Herbert Spencer (dalam Siswanto 2008:11) menyatakan bahwa anak bermain karena punya energi berlebih. Energi ini mendorong mereka untuk melakukan aktivitas sehingga terbebas dari perasaan tertekan. Anak dapat mengembangkan rasa harga diri melalui bermain. Dengan bermain,

anak memperoleh kemampuan untuk menguasai tubuh mereka, benda-benda, dan keterampilan sosial. Anak bermain karena mereka berinteraksi untuk belajar mengkreasikan pengetahuan.

Bermain merupakan cara dan jalan anak dalam berpikir dan menyelesaikan masalah. Anak bermain karena membutuhkan pengalaman langsung dalam interaksi sosial agar memperoleh dasar kehidupan sosial.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa hakekat pendidikan anak usia dini adalah merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada arah pertumbuhan dan perkembangan fisik dan interaksi sosial sesuai kebutuhan anak usia dini.

2) Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini.

Pendidikan anak usia dini dilakukan melalui pemberian pengalaman dan rangsangan yang maksimal sehingga tercipta suatu lingkungan belajar dan perkembangan yang kondusif bagi pertumbuhan dan perkembangan anak.

“Tientje (2004:15) menyatakan

tujuan pendidikan anak usia dini adalah memberi kesempatan kepada anak untuk bereksperimen, bereksplorasi dan mencoba hal-hal baru agar dapat memperoleh pengalaman bersama dengan teman-teman sebaya dengan panduan dari guru dan orangtua”.

“Sementara Suyanto (2005:5) menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi anak agar kelak dapat berfungsi sebagai manusia yang utuh sesuai falsafah suatu bangsa”.

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang diarahkan untuk membentuk kepribadian anak, sesuai dengan nilai, norma dan harapan masyarakat.

3) Karakteristik pendidikan anak usia dini

Karakteristik pendidikan anak usia dini erat kaitannya dengan pencapaian tugas perkembangan dalam proses pembelajaran, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan:

Hartati (2005:29) menyatakan

” tentang karakteristik anak usia dini antara lain : a) Anak merasa aman secara psikologis dan kebutuhan-kebutuhan fisiknya terpenuhi, b) Anak dapat mengkonstruksi pengetahuannya, c) Anak belajar melalui interaksi sosial dengan orang dewasa dan anak-anak lainnya, d) Kegiatan belajar anak merefleksi suatu lingkungan yang tak pernah putus dimulai dengan kesadaran kemudian beralih ke eksplorasi, pencarian dan akhirnya penggunaan, e) Anak belajar melalui bermain, f) Minat dan kebutuhan anak untuk mengetahui terpenuhi, g) Unsur variasi individual anak diperhatikan”.

Kemendiknas (2010:7) menyatakan bahwa

“ karakteristik pendidikan anak usia dini adalah sebagai berikut: (1) Program pembelajaran di TK dilaksanakan secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan terhadap kesehatan, gizi, stimulasi sosial dan kepentingan terbaik bagi anak, (2) Program pembelajaran di TK dilaksanakan secara fleksibel sesuai dengan karakteristik anak TK dan layanan pendidikan, (3) Program pembelajaran di TK dilaksanakan berdasarkan prinsip belajar melalui bermain dengan memperhatikan perbedaan individual, minat, dan kemampuan masing-masing anak, sosial budaya, serta kondisi dan kebutuhan masyarakat.

Kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik pendidikan anak usia dini harus diperhatikan agar anak dapat mengkonstruksi pengetahuannya sesuai dengan prinsip pembelajaran di

TK yakni belajar melalui bermain dengan memperhatikan perbedaan individual, minat, dan kemampuan masing-masing anak, sosial budaya, serta kondisi dan kebutuhan masyarakat.

4) Manfaat pendidikan anak usia dini.

Program pembelajaran di TK diarahkan pada pencapaian perkembangan anak sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan anak berdasarkan tingkat pencapaian perkembangan yang berada dalam kelompok umur 4-6 tahun sebagai acuan untuk mempersiapkan peserta didik agar siap mengikuti pendidikan selanjutnya, selaras dengan pendapat Kemendiknas (2010:4) yang menyatakan manfaat pendidikan anak usia dini adalah: membina, menumbuhkan, mengembangkan, seluruh potensi anak secara optimal sehingga terbentuk perilaku dan kemampuan dasar sesuai dengan tahap perkembangannya agar memiliki kesiapan untuk memasuki pendidikan selanjutnya.

Nugraha (2005:3.14) menyatakan tentang manfaat pendidikan anak usia dini adalah: a) Membina kepribadian anak, b) Memberi pembinaan kesejahteraan anak yang diperlukan dalam masa mudanya untuk mencegah timbulnya akibat yang negative di kemudian hari, c) Memberikan pendidikan pendahuluan untuk mempersiapkan anak ke jenjang pendidikan selanjutnya dengan memberikan pembinaan kearah tercapainya kematangan dan kesiapan fisik, sosial dan mental untuk dapat mengikuti pelajaran selanjutnya, d) Membantu keluarga dalam memenuhi kebutuhan anaknya yang sangat diperlukan dalam perkembangan

kepribadiannya selanjutnya, f) Membantu memodernisasikan serta memajukan keluarga dan masyarakat dengan membina generasi muda seawal mungkin secara berencana dan mantap serta penuh tanggung jawab yang merupakan jaminan bagi hari depan bangsa.

Pendapat di atas kita simpulkan sebagai berikut, bahwa manfaat pendidikan anak usia dini adalah untuk memperkenalkan anak dengan dunia sekitar dan mengembangkan berbagai potensi baik spikis maupun fisik yang meliputi moral dan nilai-nilai agama, sosial emosional, kognitif, bahasa, fisik dan kemandirian agar siap memasuki jenjang pendidikan selanjutnya.

2. Bermain

a. Pengertian Bermain

Bermain adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan alat atau tanpa menggunakan alat yang menghasilkan pengetahuan atau memberikan informasi, kesenangan dan mengembangkan imajinasi anak.

Menurut Anggani (1995:2) menyatakan bahwa,

“Dalam bermain anak memiliki kemampuan memahami konsep. Konsep secara-secara alamiah dan tanpa dipaksakan untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, nerekpresi, mempraktekan dan memperoleh berbagai macam pengertian yang tidak terkira banyaknya”

Sejalan dengan pengertian diatas, menurut Takdkiroatun (2005:36)

Menyatakan bahwa,

“Memberikan kesempatan anak dengan cara-cara yang dapat dikategorikan sebagai secara alami oleh anak yang bersangkutan sehingga bermakna baginyabermain, berarti

telah berusaha membuat pengalaman belajar, itu dirasakan dan dipersentasikan”.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa bermainkegiatan dilakukan oleh anak-anak secara individu atau kelompok yang dilakukan dengan sukarela dan tidak ada paksaan atau tekanan dari orang lain.

Melalui bermain anak berusaha mencari dan memahami sendiri konsep-konsep yang ada dalam permainan tersebut, untuk mencapai kesenangan atau kepuasan dan dapat membantu pertumbuhan perkembangannya.

b. Tujuan Bermain

Sesuai dengan pengertian bermain yang merupakan kebutuhan dalam perkembangan anak usia TK, maka tujuan bermain menurut diknas (2002:56) antara lain :

- 1) Dapat mengembangkan daya fikir (kognitif)anak agar mampu menghubungkan pengetahuan yang sudah diketahui dengan pengetahuan yang diperolehnya.
- 2) Melatih kemampuan bahasa anak agar mampu berkomunikasi lisan dengan lingkungannya.
- 3) Melatih keterampilan anak supaya dapat mengembangkan keterampilan motorik halusnya.
- 4) Mengembangkan jasmani anak agar keterampilan motorik kasar anak dalam berolah tubuh yang berguna untuk pertumbuhan dan kesehatan.
- 5) Mengembangkan daya cipta anak supaya kreatif, lancer dan fleksibel.
- 6) Meningkatkan kepekaan emosi anak dengan cara mengenalkan bermacam- macam perasaan dan menumbuhkan kepercayaan diri.
- 7) Mengembangkan kemampuan sosial, seperti membina hubungan baik dengan anak yang lain, bertingkah laku sesuai dengan tuntutan masyarakat, menyesuaikan diri dengan teman.

Sedangkan menurut Moeslichatoen (1999:32) menyatakan bahwa tujuan bermain dapat mengembangkan kreatifitas anak yaitu melakukan

kegiatan yang mengandung kelenturan, memanfaatkan imajinasi atau ekspresi diri, kegiatan- kegiatan pemecahan masalah.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan dengan pengetahuan yang sudah ada anak mampu menghubungkan dengan pengetahuan yang baru diperoleh sehingga dapat mengembangkan nilai – nilai agama dan moral, sosial emosional, bahasa, kognitif dan fisik motorik anak.

Pentingnya bermain bagi perkembangankepribadian telah diakui secara umum karena merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia, kesempatan bermain memberikan kegembiraan pada anak serta kepuasan emosional. Melalui bermain anak dapat mempraktekkan dan meningkatkan pemikiran serta mengembangkan kreatifitasnya.

c. Karakteristik Bermain

Menurut Supriyana (2005:2) karakteristik bermain adalah :

- 1) Merupakan suatu yang menyenangkan dan memiliki nilai positif
- 2) Di dasari motivasi yang muncul dari dalam
- 3) Bersifat sukarela dan spontan, bukan keajaiban, anak dapat memilih apa saja yang di mainkan.
- 4) Melibatkan peran aktif si anak
- 5) Memilih hubungan sistematis yang khusus dengan sesuatu yang bukan bermain, misalnya kemampuan kreatif, memecahkan masalah.

Selanjutnya Tadkiratun (2005:40) menandai tiga karakteristik dari permainan yaitu :

- 1) Kriteria pertama adalah tantangan, dengan adanya tantangan, permainan akan menjadi lebih efektif. Atauran permainan harus jelas
- 2) Kriteria kedua untuk motivasi anak terlibat dalam fantasi

- 3) Kriteria ketiga adalah keingintahuan, keingintahuan mendorong anak untuk terus bereksplorasi dan bereksprimen.

Menurut Hartati (2005:92) mengemukakan karakteristik bermain adalah :

- 1) Bermain merupakan interaktif
- 2) Bermain merupakan kebebasan, spontanitas tanpa paksaan.
- 3) Bermain adalah terbuka atau tidak terbatas.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis berkesimpulan bahwa karakteristik bermain berupa sukarela, melibatkan motivasi, rasa ingin tau dan menyenangkan bagi anak.

d. Manfaat bermain

Melalui bermain, diharapkan anak bisa memunculkan gagasan-gagasan untuk dapat melakukan tentang cara-caramemanfaatkan kegiatan bermain untuk mengembangkan bermacam-macam aspek perkembangan anak. Sejalan dengan itu menurut Nikita dalam Kamtini (2005:55) merinci beberapa manfaat bermain :

- 1) Kognitif, anak belajar pembendarahan kata, bahasa, dan komunikasi timbal balik.
- 2) Sosial Emosional, anak merasa senang karena ada teman bermain dan belajar komunikasi dua arah.
- 3) Fisik Motorik, anak akan terlatih motorik halus dan kasarnya.

Dengan bergerak anak memiliki otot-otot tubuh yang terbentuk secara baikdan lebih sehat secara fisik.Disamping itu menurut Hartati (2005:94) mengatakan, Manfaat bermainadalah :

- a) Anak berkesempatan melakukan kegiatan yang melibatkan gerakan-gerakan tubuh yang membuat tubuh anak sehat dan otot-otot anak menjadi kuat
- b) Dalam bermain dibutuhkan gerakan-gerakan dan koordinasi tubuh (tangan, mata, kaki)
- c) Dengan bermain anak dapat melepaskan ketegangan dalam dirinya.
- d) Dengan bermain anak dapat mengembangkan daya pikirnya.
- e) Dapat mengembangkan olah raga dan menarinya.
- f) Sebagai media terapi, dengan bermain perilaku anak akan tampil lebih bebas adalah suatu yang alamiah pada diri anak.
- g) Bermain dapat melatih kesentrasi anak, seperti melatih kosep dasar warna, bentuk dan lain-lain.

Berdarkan pernyataan diatas manfaat bermain bagi anak adalah dengan bermain anak dapat mengembangkan seluruh potensi-potensi yang ada dalam dirinya, dan juga dapat mengembangkan semua aspek-aspek perkembangan anak : fisik morik, sosial, kognitif, dan sosial emosional.

3. Perkembangan Sains

a. Pengertian Sains

Dari sudut bahasa, sains atau *science* (bahasa Inggris) berasal dari bahasa latin, yaitu dari kata *scientia* artinya pengetahuan. Para ahli memandang batasan etimologis tentang sains yaitu dari bahasa Jerman, hal itu menurut “Wissenschaft, yang memiliki pengertian pengetahuan yang tersusun atau terorganisasikan secara sistematis.

Nugraha (2008),Beberapa ahli yang mengemukakan sejumlah pengertian dan batasan sains yaitu:

- 1) Amien (1987), mendefinisikan sains sebagai bidang ilmu alamiah, dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banyak mendiskusikan tentang alam (natural sciences) seperti fisika, kimia dan biologi.

- 2) James Conant (Holton dan Roller: 1958), 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 cobakan lebih lanjut.
- 3) Conant (Abu Ahmadi, 1991), 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, khususnya tentang manusia dan sifat-sifatnya).
- 4) Fisher (1975), sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan pada pengamatan dengan penuh penelitian.

Secara analisis, beberapa ahli mencoba memberikan batasan sains dengan membagi sains berdasarkan dimensi pengkajiannya.

Berdasarkan pengertian sains di atas dapat disimpulkan sains adalah percobaan rasa ingin tahu. Serangkaian percobaan, pengamatan yang bisa dilakukan oleh anak secara langsung karena keinginan tahunan anak yang sangat tinggi.

b. Tujuan Pembelajaran Sains AUD

Secara umum tujuan dari pembelajaran sains memiliki setiap bidang pengembangan pembelajaran dalam Pendidikan Anak Usia Dini, suatu tujuan yang dianggap terstandar dan memilih karakteristik yang ideal, apabila tujuan yang dirumuskan memilih tingkat ketepatan (*validitas*), kebermaknaan (*meaningfulness*), fungsional dan relevansi yang tinggi dengan kebutuhan

serta karakteristik sasaran. Sains sebagai salah satu alat pengungkap keberadaan dan rahasia alam raya dan isinya atau sebagai salah satu sarana mencapai tujuan hidup manusia sangat penting untuk dipahami dan dikuasai, maka tujuan pembelajaran sains bagi Anak Usia Dini.

Secara khusus permainan sains di Taman Kanak-kanak bertujuan agar anak memiliki kemampuan untuk memenuhi rasa keingintahuannya dan melakukan percobaan-percobaan sederhana, seperti, (proses terjadinya gunung meletus, balon yang mendesis dll) biji buah yang ditanam akan tumbuh atau percobaan pada balon yang diisi gas akan terbang bila dilepaskan.

Menurut Nugraha (2005:29) memaknai tujuan pengembangan pembelajaran sains adalah sebagai berikut : a) Membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, b) Membantu melekatkan 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 yang terjadi diluar lingkungannya, d) Memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis dan mandiri dalam kehidupannya, e) Membantu anak agar mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, f) Membantu anak agar mampu menggunakan atau memanfaatkan teknologi

yang sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari,

Menurut Sumaji (dalam Nugraha 2008:24), tujuan mendasar dari pendidikan sains adalah untuk mengembangkan individu agar melek terhadap ruang lingkup sains itu sendiri serta mampu menggunakan aspek-aspek fundamentalnya dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Jadi fokus program pengembangan pembelajaran sains hendaklah ditujukan untuk memupuk pemahaman, minat dan penghargaan anak didik terhadap dunia dimana mereka hidup.

Pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran sains pada anak usia dini adalah agar anak memiliki bekal kemampuan dasar, ketrampilan, sikap ilmiah, kesadaran akan keteraturan alam, tingkat kreativitas dan inovasi yang lebih berarti dalam konsep kehidupan sehingga anak tumbuh dan berkembang sesuai dengan minat dan bakatnya khususnya dalam pengembangan sains.

c. Manfaat Pembelajaran Sains AUD

Agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan keterampilan sains, sehingga anak-anak dihadapinya, dan anak-anak memiliki sikap-sikap ilmiah. Sikap ilmiah sangat membantu anak dalam membuat keputusan dari berbagai sudut pandang, terbuka namun berhati-hati dengan informasi yang baru diterimanya (semua informasi dikonfirmasi kembali) sehingga anak tidak mudah terjebak dengan informasi yang salah.

Agar anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah yang dapat dipercaya berdasarkan standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang diperoleh merupakan hasil temuan dan rumusan yang bersifat objectif sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuannya. Menjadikan anak-anak lebih berminat untuk menghayati sains yang ada dilingkungan sekitar mereka.

Menurut Leeper (1994), pentingnya pengembangan pembelajaran sains adalah :

“Dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya. Agar anak-anak memiliki sikap-sikap ilmiah, sikap ilmiah sangat membantu anak dalam membuat keputusan dari berbagai sudut pandang, terbuka namun berhati-hati dengan informasi yang baru diterimanya (semua informasi dikonfirmasi kembali) sehingga anak tidak mudah terjebak dengan informasi yang salah.

Agar anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah yang dapat dipercaya berdasarkan standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang diperoleh merupakan hasil temuan dan rumusan yang bersifat objectif sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuannya.

Sedangkan Wilardja (dalam Nugraha, 2008:40) menyatakan,

“ dengan proses pengembangan pembelajaran Sains yang tepat pada anak, maka anak akan dibiasakan menjadi sosok yang jujur dan tidak mudah berprasangka, menjadi pribadi yang gigih dan tekun dalam menghadapi kesulitan, bahkan dapat menumbuhkan nilai religious yaitu rasa bersyukur dan memuliakan Tuhan Yang Maha Esa”.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan permainan sains bermanfaat bagi anak Taman Kanak-kanak karena dapat menciptakan suasana yang menyenangkan serta dapat menimbulkan imajinasi-imajinasi pada anak yang pada akhirnya dapat menambah pengetahuan anak secara ilmiah, serta cara-

cara yang dimilikinya dengan penuh percaya diri dalam menggunakan teknologi dan tidak lupa kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

d. Ruang Lingkup Pengembangan Pembelajaran Sains

Nugraha (2005) menyatakan

“Ruang lingkup pembelajaran sains anak dapat dibagi menjadi 2 bagian besar yaitu Berdasarkan isi bahan kajian dan Berdasarkan bidang pengembangan atau kemampuan yang akan dicapai, berdasarkan isi bahan kajian yang maka kajian sains anak usia dini dibatasi pada pembelajaran sains yang berkaitan dengan : pembelajaran Sains terkait dengan bumi dan jagat raya, pembelajaran Sains terkait dengan bidang biologi, pembelajaran Sains terkait dengan bidang fisika, pembelajaran Sains terkait dengan kelestarian alam dan lingkungan”.

Adapun Nugraha (2008)menyatakan

“Berdasarkan bidang pengembangan atau kemampuan yang akan dicapai, maka sains anak usia dini dapat dibagi menjadi tiga dimensi pengembangan yaitu : penguasaan proses sains, penguasaan produk sains, penguasaan sikap sains (jiwa ilmuwan).Proses sains anak usia dini dapat dibedakan berdasarkan umur peserta didik.Perlunya pengembangan sains menggunakan keterampilan proses. Keterampilan proses yang ingin dikembangkan adalah: Mengamati, Membandingkan, Mengklasifikasikan, mengukur, mengkomunikasikan, memperkirakan, membuat kesimpulan, menggantivariable.”

Yaswinda (2012) menyatakan

“Produk sains meliputi fakta, konsep, teori, prinsip dan hukum. Untuk anak prasekolah fakta dan konsep sederhana dapat dipelajari melalui kegiatan bermain. Sebagai contoh, melalui bermain air, anak mengamati air dan melakukan berbagai percobaan terhadap air seperti melempar, menuang, memasukkan benda dan mengambil dengan berbagai cara. Dari kegiatan tersebut anak belajar sifat-sifat air. Anak mungkin akan mengetahui bahwa air dapat mengalir dari satu tempat ke tempat lain. Air dapat dituang dari satu tempat ke tempat lain. Anak mengetahui benda tenggelam dan yang lain terapung”.

(Kilmer & Hofman, 1995:62) menyatakan

“Tahap usia 4-5 tahun, tingkat pencapaian perkembangan sains adalah anak dapat mengenal benda berdasarkan fungsi (pisau untuk memotong, pensil untuk menulis), menggunakan benda-benda sebagai permainan simbolik (kursi sebagai mobil), mengenal gejala sebab-akibat yang terkait dengan dirinya, mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (gerimis, hujan, gelap, terang, temaram, dsb). Tahap usia 5-6 tahun, tingkat pencapaian perkembangan sains adalah anak dapat mengklasifikasi benda berdasarkan fungsi, menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahkan), menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan, mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah), memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari”.

Dari beberapa definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa keterampilan proses sains adalah semua keterampilan yang digunakan untuk memperoleh dan mengkaji berbagai informasi mengenai fenomena alam. Melalui keterampilan proses sains, anak bisa mempelajari tentang sains seperti yang ilmuwan lakukan seperti pengamatan, mengklasifikasi, melakukan eksperimen dan lain sebagainya.

e. Cara Membimbing Anak Dalam Sains

Anak memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi. Rasa ingintahu tersebut perlu difasilitasi oleh orang dewasa termasuk orang tua dan tenaga pendidik di dalamnya yang berfungsi sebagai guru anak. Anak dapat belajar apa saja asal tidak dipaksakan termasuk belajar sains sejak dini. Belajar sains sejak dini dimulai dengan memperkenalkan alam dengan melibatkan lingkungan untuk memperkaya pengalaman anak. Anak akan belajar bereksperimen, bereksplorasi dan menginvestigasi lingkungan sekitarnya

sehingga anak mampu membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat digunakan pada masa dewasanya.

Menurut Kate (2008:2) ada beberapa cara dalam membimbing anak dalam pembelajaran sains anak usia dini yaitu:

- 1) Memberikan wewenang kepada anak usia dini
- 2) Alihkan dalam mengajukan pertanyaan- pertanyaan dengan mengubah pemilihan kata
- 3) Jangan pernah katakan tidak
- 4) Buatlah menyenangkan

Peran guru dalam membimbing anak untuk kegiatan sains sangat membawa pengaruh yang besar, maka Nugraha (2005: 140) mengemukakan peran guru dalam membimbing sains hendaklah:

- a) Dalam membimbing kegiatan sains hendaklah mengarahkan anak – anak untuk aktif mengerjakan sendiri, serta aktif berpikir sendiri secara teratur, kritis dan jujur.
- b) Arahkanlah anak- anak untuk aktif mengadakan observasi dan penyelidikan sendiri dengan alat- alat yang ada, baik di rumah maupun di lingkungan sekitar. Atau membuat sendiri alat/ media yang dipergunakan dengan bahan- bahan sederhana. Makin sederhana alat/ medianya makin baik untuk anak, terlebih jika hasil buatan sendiri
- c) Berusaha memperkaya daya kreasi, serta aktif menggali segala potensi anak dan mempergunakannya dalam pembelajaran sains secara optimal
- d) Berusaha mendorong dan meningkatkan minat serta mempertajam daya observer (pengamatan) setiap anak, karena kemampuan observasi merupakan kunci pokok untuk sukses dalam menyelami sains.
- e) Mencoba dan mengembangkan segala yang ditemukan dalam kegiatan sains yang dikaitkan dengan dimensi keilmuan lainnya
- f) Memperbesar kemauan serta hasrat untuk membaca, menggali buku serta mengembangkan yang diperolehnya oleh anak selama pembelajaran sains.

Kesimpulan dari pendapat di atas adalah pada masa anak usia dini mengalami proses perkembangan yang sangat mengagumkan baik dari segi

fisik dan mental, sebagai pendidik menginginkan anak tumbuh kembang secara maksimal, oleh karena itu carilah cara yang tepat dalam membimbing anak dalam kegiatan sains agar rasa kecintaan anak terhadap sains tidak terhenti di sekolah, tetapi dimanapun dia berada, maka minatnya terhadap sains tumbuh dan terpelihara secara baik.

f. Tujuan Pengembangan Sains

Tujuan Pengembangan sains menurut Nurani (2005 :123) di taman kanak-kanak bertujuan agar anak mampu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada di sekitarnya. Secara khusus kegiatan sains di TK bertujuan agar anak memiliki kemampuan.

Mengamati perubahan yang terjadi di sekitarnya

- 1) Melakukan percobaan sederhana, seperti biji buah ditanam akan tumbuh
- 2) Melakukan kegiatan membandingkan, memperkirakan, mengklasifikasi serta mengkomunikasikan tentang sesuatu sebagai pengamatan yang sudah dilakukannya.
- 3) Meningkatkan kreatifitas dan keinovasian, khusus dalam bidang ilmu pengetahuan alam.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sains merupakan sesuatu yang ditemukan oleh anak berdasarkan percobaan dan dilakukan dengan menggunakan media atau alat tertentu.

Tujuan pembelajaran sains menurut Suyanto (2005:83) :

“penerapan pembelajaran sains di TK bertujuan untuk :Melatih anak menggunakan lima inderanya agar mengenal berbagai gejala benda

dan gejala peristiwa, anak dilatih untuk melihat, meraba, membaui, merasakan dan mendengarkan semakin banyak keterlibatan indra dalam belajar anak semakin memahami apa yang dipelajarinya dengan pengetahuan baru sehingga dapat melatih anak menghubungkan sebab akibat dan melatih anak berfikir logis”.

Untuk itu seorang pendidik harus memahami karakteristik dan tujuan pendidikan dan pembelajaran yang akan diterapkan pada anak usia dini, termasuk dalam bidang pengembangan pembelajaran hal ini akan membantu pendidik dalam penguasaan program- program pembelajaran sains yang tepat pada anak usia dini sehingga anak dapat menerima sebuah pembekalan yang optimal.

Tujuan dari pembelajaran sains untuk anak usia dini menurut Abruscato dalam Nugraha(2005: 27) adalah

“mengembangkan anak secara utuh baik pikirannya, hatinya, maupun jasmaninya, emosional dan fisik jasmani atau aspek kognitif, afektif dan psikomotor anak, lembaga pendidikan membantu anak untuk mencapai kebutuhan tersebut sesuai dengan kondisi lingkungan ekologi, ekonomi, sosial budaya dan IPTEK.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sains adalah untuk mengembangkan pemikiran, hati, jasmani serta emosional anak secara utuh dan membantu anak untuk mencapai kebutuhan tersebut sesuai dengan kondisi lingkungan ekologi, ekonomi, sosial, budaya dan IPTEK.

Leeper dalam Nugraha (2005: 28) menyampaikan bahwa pengembangan pembelajaran sains, pada anak usia dini hendak ditujukan merealisasikan empat hal yaitu:

- 1) Agar anak memiliki kemampuan memecahkan Masalah yangdihadapinya melalui metode sains sehingga anakterbantu dan terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya.
- 2) Pengembangan pembelajaran sains pada anak didik,ditujukan agar anak memiliki sikap- sikap ilmiahnya tidak cepat dalam mengambil keputusan,dapatmelihat segala sesuatu dari berbagai sudut pandang, dan berhati- hati yang diterimanya
- 3) Agar anak mendapatkan pengetahuan dan Informasi ilmiah yang lebih dipercayai baik sesuai hasil temuan dan konsep dirinya.
- 4) Agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayatinya sains yang berada di lingkungannya alam sekitarnya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan kematangan perkembangan anak menjadi optimal dengan kecerdasan yang dimiliki anak.Yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah dalam berbagai hal yang dihadapinya sehingga anak terbantu dan terampil dalam menyelesaikan masalahnya.

g. Fungsi pengembangan sains

Kegiatan *sains* berfungsi bagi anak karena dapat menciptakan suasana yang menyenangkan serta menimbulkan imajinasi-imajinasi pada anak yang pada akhirnya dapat menambah pengetahuan anak secara ilmiah.

Menurut Nurani (2005:12.3), fungsi *sains* bagi guru dan orang tua antara lain :

- 1) Membantu guru dan orang tua memahami manfaat dari kegiatan nyata dalam kehidupan sehari-hari yaitu bagaimana kontribusi penelajahan terhadap ilmu pengetahuan sekarang dan masa mendatang.
- 2) Membuka wawasan guru dan orang tua tentang pentingnya peranan mereka terhadap cara belajar anak.
- 3) Menyadarkan guru dan orang tua bahwa mereka tidak perlu tahu semua tentang ilmu pengetahuan tersebut tapi yang penting adalah peran mereka sebagai motivator dengan berkata :”Ayo kita cari bersama-sama.”
- 4) Membantu guru dan orang tua mengidentifikasi bahwa anak mereka adalah ilmuwan alami.

- 5) Membantu guru dan orang tua dalam menyusun strategi yang dapat merangsang kreatifitas anak.

Fungsi kegiatan sains menurut Abruscato dalam Nugraha (2005: 36) adalah anak dapat mengingatkan dan mengedapkan yang diperolehnya serta dapat menggunakan konsep dan prinsip yang dipelajarinya dalam lingkungan hidup dan belajarnya.

Solehuddin dalam Nugraha (2005:5) mengatakan:

“ketepatan guru dalam melaksanakan tindakan-tindakan dalam pembelajaran akan berdampak positif pada anak, karena pengalaman masa kecil merupakan indikator kehidupan seseorang dimasa depannya, kegiatan masa kecil seseorang merupakan simulasi bagi kehidupan dewasanya”.

Wilarja dalam Sujiono (2005: 44) mengatakan :

“dengan proses pengembangan pembelajaran sains yang tepat pada anak maka anak akan dibiasakan menjadi pribadi yang gigih dan tekun dalam menghadapi kesulitan, bahkan dapat menumbuhkan nilai religius yaitu rasa bersyukur dan memuliakan san penciptanya”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan beberapa fungsi kegiatan sains:

- a) Kegiatan sains menjadi bermakna dan fungsional bagi kehidupan anak dimasa depan.
- b) Meningkatkan keterampilan psikomotorik anak.
- c) Dapat membentuk karakter dan jati diri anak.
- d) Melahirkan hal-hal yang bersifat orisinil dari diri anak.

h. Faktor- faktor yang mempengaruhi pembelajaran sains

Bredenkamp & Copple, (Masitoh, 2005 : 21) mengatakan bahwa ;

“anak usia TK memiliki sifat relatif spontan dalam mengekspresikan perilakunya, bersifat aktif dan energik, memiliki rasa ingin tahu dan

antusias yang tinggi terhadap berbagai objek, bersifat eksploratif dan berjiwa petualang, kaya akan imajinasi, serta merupakan masa yang potensial untuk mengembangkan seluruhaspek perkembangannya”.

Sains adalah bagian yang tidak terlepas dari kehidupan. Oleh karena itu, guru harus mengenalkan sains dalam pembelajaran di TK. Pada masa kanak-kanak belum dapat secara efektif berpikir parsial, spesifik, dan terkotak-kotak. Berdasarkan itu maka pembelajaran sains di TK semestinya disajikan dalam bentuk yang holistik terpaut dengan dunia nyata anak dan mata pelajaran yang lain. Perlu juga diperhatikan bahwa kemampuan persepsi anak terhadap informasi dalam pembelajaran sains turut dipengaruhi oleh tingkat atensi (perhatian)nya terhadap obyek-obyek yang diobservasi, gerakan, intensitas stimuli, kebaruan (novelty), dan faktor-faktor yang dapat dimanipulasi guru untuk meningkatkan keinginan anak untuk mempelajari sains.

Permasalahan yang muncul adalah apabila pembelajaran yang berorientasi pada sains, dilakukan dengan pendekatan yang berorientasi pada hasil. Pembelajaran ilmu pengetahuan terutama yang berhubungan dengan sains sebaiknya menggunakan metode pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk aktif dalam mengeksplorasi berbagai ide-ide mereka dan tidak terlalu menekan anak untuk belajar secara akademis.

Abrucato (Nugraha, 2008 : 45) mengungkapkan bahwa : Pembelajaran sains akan diwujudkan secara nyata dalam bentuk menemukan konsep baru, mengkreasi keterampilan yang bersifat orisinil dari anak.

Apabila dihubungkan dengan kedudukan sains yang menjunjung tinggi orisinalitas maka kreativitas merupakan tujuan alamiah dari pembelajaran sains di TK, serta makna nilai pembelajaran sains di TK adalah untuk perkembangan dan pertumbuhan daya pikir serta daya imajinasianak.

Kegiatan pengenalan sains untuk anak TK sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak. Guru hendaknya tidak memberikan konsep sains kepada anak, tetapi memberikan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan anak menemukan sendiri fakta dan konsep sederhana tersebut.

Teori Experimental Learning dari Carl Roger (elearn.bppls-reg5.go.id) mengisyaratkan pentingnya pembelajaran yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan anak. Dalam pembelajaran sains di TK seyogyanya lebih mementingkan proses daripada hasil, tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran sains lebih menekankan pada hasil.

Praktek pembelajaran sains di lapangan masih menggunakan metode-metode konvensional dimana guru menggunakan metode berceramah, diskusi, yang membuat anak banyak mendengar, duduk, dan diam, padahal hakikat pembelajaran sains adalah memberikan pengalaman yang menantang sehingga memfasilitasi rasa ingin tahu anak dengan menyuguhkan pembelajaran yang variatif, menyenangkan, menantang anak untuk mengobservasi dan mengeksplorasi berbagai macam objek fisik dan alam, serta kejadian-kejadian yang ada di lingkungan anak.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan diatas perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan untuk berbuat lebih giat dan lebih baik lagi.

Adapun faktor bakat diartikan sebagai kemampuan bawaan, sebagai potensi yang masih perlu dikembangkan dan dilatih agar dapat terwujud. Bakat seseorang akan memengaruhi tingkat kecerdasannya. Artinya seseorang akan memiliki bakat tertentu, maka akan semakin mudah dan cepat memperlajarnya.

i. Peranan Guru dalam Kegiatan Sains

Untuk menjadi guru sains bagi anak harus menguasai dimensi-dimensi sains yaitu mengetahui produk sains dan menunjukkan sikap sains menurut Erlamsyah (2006:49) mengemukakan secara rinci peran guru dalam pengembangan sains anak adalah sebagai berikut:

- 1) Guru sebagai pengembangan sains
- 2) Guru sebagai inisiator pengembangan sains untuk anak
- 3) Guru sebagai fasilitator pengembangan sains
- 4) Guru sebagai pengamat anak melakukan aktifitas sains
- 5) Guru sebagai elabolator sains
- 6) Guru sebagai motivator pengembangan sains
- 7) Guru sebagai antisipator
- 8) Guru sebagai pengakses pengembangan sains anak
- 9) Guru sebagai model
- 10) Guru sebagai pemberi rasa nyaman
- 11) Guru sebagai kreator aktifitas sains untuk anak.

“Wilarjo dalam Nugraha (2005: 135) menyatakan: “untuk menjadi guru sains yang baik yang terpenting adalah menjadi ilmuwan terlebih dahulu, ilmuwan dapat mempelajari cara untuk membelajarkan sains, sehingga menjadi pengajar sains”.

Sedangkan menurut : “Rohandi dalam Nugraha (2005: 135)Anjuran bagi para guru dalam melaksanakan pembelajaran sains adalah menempatkan aktifitas nyata anak dengan berbagai obyek yang dipelajari yang merupakan

hal utama untuk dapat dikembangkan. Berbagai kesempatan harus diberikan kepada anak untuk bersentuhan langsung dengan objek yang akan atau sedang dipelajarinya. Dengan pembelajaran seperti itulah anak sedang bergelut belajar mengenai apa yang dinamakan sains”.

j. Tahap- tahap kegiatan sains anak

(Kilmer & Hofman, 1995:62)menyatakan :

“Tahap usia 4-5 tahun, tingkat pencapaian perkembangan sains adalah anak dapat mengenal benda berdasarkan fungsi (pisau untuk memotong,pensil untuk menulis), menggunakan benda-benda sebagai permainan simbolik (kursi sebagai mobil), mengenal gejala sebab-akibat yang terkait dengan dirinya, mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (gerimis, hujan, gelap, terang,temaram, dsb).Tahap usia 5-6 tahun, tingkat pencapaian perkembangan sains adalah anak dapat mengklasifikasi benda berdasarkan fungsi, menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahkan), menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan, mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah.), memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari”.

Menurut Slamet (2005: 86) kegiatan pengenalan sains untuk anak usia 5-6 tahun sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak, tahap-tahap kegiatan sains anak yaitu:

- 1) Memungkinkan anak melakukan eksplorasi kegiatan menghadapi objek dan fenomena yang menarik di TK
- 2) Memungkinkan anak mengkonstruksikan pengetahuan sendiri sains membutuhkan objek yang sesungguhnya
- 3) Memungkinkan anak menjawab persoalan apa, “mengapa” keterbatasan anak menghubungkan sebab akibat menyebabkan ia sulit menjawab “mengapa” pertanyaan tersebut dijawab dengan logika berpikir sebab akibat lebih menekankan pada proses dari pada produk.
- 4) Memungkinkan kegiatan eksplorasi dengan benda- benda lebih menyenangkan bagi anak
- 5) Menyajikan kegiatan yang menarik

Pembelajaran sains dikelas untuk anak Taman Kanak-Kanak memerlukan upaya-upaya khusus oleh guru atau pendidik anak usia TK. Guru harus mengelola kelas, agar pembelajaran sains sesuai dengan tujuan pembelajaran sains untuk anak.

Jika kita konsisten dan memiliki komitmen dengan model program yang dipilih adalah model yang bersifat terpadu, maka pembelajaran sains sebaiknya menggunakan pendekatan unit, sebab dengan pengajaran unit dapat dilakukan pembelajaran yang terpadu.

Selanjutnya, *Dixon* (dalam Nugraha 2005:112) menyarankan cara memilih topik/ unit untuk keterpaduan kurikulum dalam pembelajaran sains adalah:

- (a) Berdasarkan minat anak.
- (b) Berdasarkan minat guru.
- (c) Berdasarkan kebutuhan anak.
- (d) Sesuai dengan situasi atau keadaan di lingkungan anak.
- (e) Berdasarkan pengetahuan dan ketrampilan yang harus dikuasai anak.
- (f) Kurikulum sekolah dan harapan masyarakat.
- (g) Ketersedian sumber.

Uraian pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, pengembangan tema untuk anak TK dalam penentuan atau pemilihan tema, hendaknya disesuaikan dengan payung tema yang tercantum dalam kurikulum atau program yang ditetapkan dalam PKB-TK (Program Kegiatan Belajar Taman Kanak-Kanak). Kegiatan yang di pilih hendaklah yang mampu menciptakan *learning to know* (belajar untuk tahu), *learning to do* (belajar melakukan), *learning to be* (belajar membentuk diri), *learning ti life together* (membantu kemampuan hidup dalam kebersamaan).

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan sains hendaknya dilakukan sambil bermain dengan benda- benda konkrit dan tidak menyulitkan bagi anak, tugas guru hanya memfasilitasi dan membantu agar anak dapat belajar secara optimal.

4. Permainan soda kue

a. Pengertian soda kue

Soda kue adalah salah satu komponen yang ada didalam baking powder biasanya berasal dari batu-batuan. Baking soda merupakan sodium bikarbonat murni. Formula kimianya NaHCO_3 dan baking soda berbentuk bubuk putih dengan biji-biji kristal.

Baking soda adalah garam kimia yang punya beragam fungsi. Baking soda bersifat basa lemah sehingga berguna untuk menetralisasi asam dan memecah protein.

Sifat tersebut membuat baking soda sebagai pembuat empuk daging dan pengembang adonan kue. Jika baking soda dikombinasikan dengan bahan yang cenderung basah dan mengandung asam (seperti yogurt, cokelat, mentega susu, madu), reaksi kimia yang akan muncul adalah gelembung karbon dioksida yang semakin membesar dalam temperatur tempat pemanggang sehingga bahan makanan akan mengembang.

Reaksi itu terjadi seketika, begitu baking soda dicampur dengan bahan-bahan makanan. Karena itu, makanan yang mengandung baking soda harus segera dipanggang, jika tidak, makanan tidak bisa mengembang sesuai

keinginan. Baking soda juga menetralkan molekul aroma asam sehingga banyak dipakai sebagai bahan pengharum.

Ketika ditambahkan ke dalam air sewaktu mencuci pakaian, baking soda menstabilkan derajat keasaman sehingga daya kerja detergen semakin bertambah. Baking soda juga bisa dilarutkan ke dalam air kolam renang untuk menyeimbangkan pH (derajat keasaman) dan menjaga air tetap bersih.

Soda kue adalah bubuk kristal putih (NaHCO_3) lebih dikenal sebagai ahli kimia natrium bikarbonat, bikarbonat soda, natrium karbonat hidrogen, atau natrium karbonat asam. Soda kue diklasifikasikan sebagai garam asam, yang dibentuk dengan menggabungkan asam (karbonat) dan dasar (natrium hidroksida), dan bereaksi dengan bahan kimia lain sebagai alkali ringan. Pada suhu di atas 300 derajat Fahrenheit (149 derajat Celcius), soda kue terurai menjadi natrium karbonat (zat lebih stabil), air, dan karbon dioksida.

Baking soda pertama kali digunakan di Amerika selama masa kolonial, tapi itu tidak diproduksi di Amerika Serikat sampai 1839. Pada 1846, Austin Gereja, seorang dokter Connecticut, dan John Dwight, seorang petani dari Massachusetts, didirikan sebuah pabrik di New York untuk memproduksi baking soda. Anak Dr Gereja, John, memiliki sebuah pabrik yang disebut Mills Spice Vulcan. Vulcan, dewa Romawi menempa dan api, diwakili oleh sebuah lengan dan palu, dan perusahaan kue baru soda mengadopsi logo palu dan lengan sebagai miliknya. Saat ini, Arm & Hammer merek baking soda adalah salah satu merek yang paling diakui secara luas.

Dinamakan setelah Nicolas Leblanc, kimiawan Prancis yang menciptakannya, proses Leblanc adalah sarana awal pembuatan soda abu (Na_2CO_3), dari mana natrium bikarbonat dibuat. Natrium klorida dipanaskan dengan asam sulfat, memproduksi natrium sulfat dan asam klorida. Natrium sulfat kemudian dipanaskan dengan batu bara dan batu gamping untuk membentuk natrium karbonat, atau soda abu.

Pada akhir 1800-an, metode lain untuk memproduksi soda abu dirancang oleh Ernest Solvay, seorang insinyur kimia Belgia. Metode Solvay segera diadaptasi di Amerika Serikat, di mana ia menggantikan proses Leblanc.

Dalam proses Solvay, karbon dioksida dan amonia diteruskan ke dalam sebuah larutan pekat natrium klorida. Natrium bikarbonat mentah presipitat keluar dan dipanaskan untuk membentuk abu soda, yang kemudian diolah dan disempurnakan lebih lanjut untuk membentuk natrium bikarbonat Amerika Serikat kemurnian Pharnacopoeia (USP).

b. Sifat soda kue

Soda kue bersifat basa lemah yang aman bagi anak – anak sehingga berguna untuk menetralisasi asam dan memecah protein, sifat tersebut membuat baking soda sebagai pengembang kue, jika baking soda dikombinasikan dengan bahan yang cenderung basah dan mengandung asam (seperti: yogurt, coklat, mentega susu, madu) reaksi kimia yang muncul adalah gelembung karbon dioksida yang semakin membesar dalam temperatur tempat pemanggang, reaksi itu terjadi seketika.

Pernyataan diatas dapat penulis simpulkan bahwa pengertian soda kue adalah sodium bicarbonat yang larut dalam air, dia akan mengeluarkan gelombang udara kalau bertemu cairan dan bahan yang sifatnya asam. Dalam kegiatan ini dapat mengembangkan keterampilan sains yang ada pada diri anak agar tumbuh dan berkembang dengan baik.

c. Tujuan permainan soda kue

Tujuan permainan soda kue adalah untuk membantu anak melakukan kegiatan bermain, dan dapat memberikan kesenangan dan kepuasan bagi anak sekaligus untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang ada pada diri anak dan juga agar kegiatan pembelajaran berjalan dan efektif.

B. Penelitian Yang Relevan

Royanti (2009) dalam penelitian tindakan kelas yang berjudul permainan kotak burung merpati untuk meningkatkan kemampuan sains anak di TK Al-Wafa ombilin tanah datar. Menemukan terdapatnya peningkatan kemampuan sains anak dalam proses pembelajaran kartu warna dan balok warna sebagai bahan kotak burung merpati. Warjinah, 2011 “skripsi:” peningkatan pengenalan sifat-sifat udara dengan metoda demonstrasi di TK Pertiwi Priko Kabupaten Damar Raya, pengembangan sains anak usia dini 5-6 tahun sangat tepat untuk menyerap dan mengingat suatu peristiwa atau kejadian dari kegiatan yang bermanfaat untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

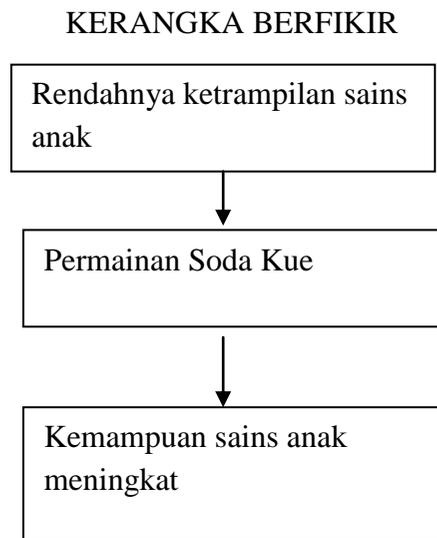
Sehubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang dikemukakan, begitu banyak kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan sains anak. Dalam hal ini peneliti juga berupaya meningkatkan

ketrampilan sains anak di TK Islam Terpadu Al-Kautsar Duri dengan kegiatan permainan soda kue pada sentra sains.

Perbedaan penelitian yang saya lakukan dengan beberapa penelitian diatas adalah media yang di gunakan, metode yang dilakukan. Sedangkan persamaannya adalah sama-sama meningkatkan kemampuan sains anak usia dini.

C. Kerangka Berfikir

Kegiatan sains banyak yang dikembangkan kepada anak, yaitu kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik serta berfikir kritis dan kreatifitas, aktualitas serta nilai religius anak. Seorang guru harus bisa memberikan kegiatan sains yang menyenangkan, dari kegiatan tersebut cara anak berfikir dan berimajinasi serta rasa ingin tahu anak akan lebih terangsang. Dan rasa ingin tahu apa, mengapa, dimana akan terjawab dari kegiatan tersebut, serta pengembangan afektif dan psikomotorik anak juga berkembang sejalan dengan perkembangan kognitif, keinginan setiap individu mempertinggi pengetahuannya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan sains anak melalui permainan soda kue sebagai sumber belajar, anak dapat memperhadapkan anak dengan benda-benda nyata, sehingga mereka bisa belajar secara alamiah dan berbagi pengalaman tentang proses yang dialaminya



Bagan 1.Kerangka Berfikir

Pelaksanaan pembelajaran ini dapat dilakukan secara individu maupun kelompok, bisa dilaksanakan di mana kita berada, selain itu dapat meningkatkan kemampuan anak secara maksimal melalui permainan soda kue oleh murid TK Islam Terpadu Al- Kautsar Duri di sentra sains.

D. Hipotesis Tindakan

Setelah penelitian ini dilakukan terjadi peningkatan perkembangan Sains anak melalui permainan soda kue di sentra sains di Taman Kanak-kanak Islam Terpadu Al-Kautsar Duri.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan data dari hasil penelitian yang dijabarkan diatas yaitu tentang peningkatan keterampilan sains melalui permainan soda kue di TK Islam Terpadu Al-Kautsar Duri Kab.bengkalis maka dapat disimpulkan:

1. Permainan soda kue dapat peningkatan sains anak di Taman Kanak-kanak
2. Permainan soda kue dapat memupuk karakter anak seperti tekun, teliti, pantang menyerah, bekerjasama, saling menghargai dan juga dapat meningkatkan kesadaran anak akan kebesaran Tuhan melalui alam ciptaannya.
3. Peningkatan kemampuan sains anak dapat diberikan salah satunya melalui permainan soda kue karena dapat memberi kesempatan kepada anak untuk melakukan eksplorasi dengan melakukan berbagai percobaan sehingga anak dapat membuktikan suatu kebenaran yang telah diajarkan juga untuk melihat apa yang terjadi, kemudian anak mampu mengkomunikasikan dan dapat mengambil suatu kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan.
4. Permainan soda kue ini dapat meningkatkan pembelajaran sains anak karena melalui permainan soda kue ini anak dapat terlibat langsung terhadap percobaan atau eksperimen yang akan dikembangkan, sehingga guru dapat menggali potensi yang ada dalam diri anak.

B. Implikasi

Sebagai suatu penelitian yang telah dilakukan di lingkunganTaman Kanak-

kanak maka simpulan yang ditarik mempunyai implikasi dalam bidang pendidikan dan juga penelitian-penelitian selanjutnya, sehubungan dengan hal tersebut maka implikasinya sebagai berikut :

1. Guru-guru dapat mencobakan permainan soda kue dalam pengembangan pembelajaran sains di TK seperti dalam penelitian ini dengan berbagai variasi lainnya.
2. Guru-guru dimasa yang akan datang untuk dapat mengeksploitasi lebih mendalam tentang permainan soda kue dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di TK.
3. Menentukan strategi yang dianggap tepat dan memilih tema yang terdekat dengan anak sehingga dapat merangsang minat anak dalam menyelidik
4. Untuk meningkatkan kegiatan sains kearah lebih baik maka kegiatan sains melalui permainan soda kue ini hendaknya memvariasikan kegiatan, dengan metoda atau teknik yang lebih efektif dan menarik lagi bagi anak.
5. Guru-guru lebih kreatif dan inovatif dalam mengelola pembelajaran.
6. Metode eksperimen dalam pembelajaran sains selain meningkatkan motivasi anak dalam belajar juga menambah pengetahuan anak tentang konsep-konsep sederhana dalam sains.

C. Saran

Pentingnya pengembangan kemampuan sains pada Anak Usia Dini dan pengembangan kemampuan sains itu dapat dilakukan dengan menggunakan permainan soda kue sebagaimana yang telah peneliti lakukan di TK Islam Terpadu Al-Kautsar Duri yang memberi hasil yang sangat baik.

Maka pada kesempatan ini peneliti mengarahkan bagi guru ataupun mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan sains maka dapat dilakukan melalui kegiatan sebagai berikut :

1. Guru hendaknya dapat menggunakan permainan soda kue sebagai salah satu alternative penggunaan permainan dalam pembelajaran sains.
2. Guru hendaknya dapat menggunakan berbagai media pembelajaran untuk meningkatkan daya serap anak terhadap materi yang diberikan
3. Bagi orang tua hendaklah selalu memberikan kebebasan dalam bermain agar anak dapat bereksplorasi untuk menggunakan idenya, dengan demikian jiwa petualangnya sudah terlatih sejak dini yakni dengan mencoba, mengamati, menyelidiki hingga akhirnya mereka dapat mengambil kesimpulan dari apa yang telah mereka lakukan.
4. Hendaknya hasil penelitian ini menjadi acuan dan pendorong bagi peneliti lain untuk lebih mendalami penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran sains di Taman Kanak-kanak.
5. Kepada para guru digarapkan agar lebih kreatif dalam memberikan motivasi, arahan dan bimbingan terhadap perkembangan anak yang divariasikan dalam penggunaan media pembelajaran khususnya pada kegiatan sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi V*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Tenaga Kependidikan (2003:9)”
Depdiknas. 2004. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Taman Kanak-Kanak dan Raudhatul Athfal*. Jakarta: Depdiknas
- Hariyadi, Muhammad. 2009. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya
- Hartati, Sofia. 2005. *Perkembangan Belajar pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Hurlock. Elizabeth B. 1999. *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- <http://slamanto.wordpress.com/2012/01/24/industri-soda-kue/>
Jufry, mohammad. “*pengertian soda kue*”.
- <https://plus.google.com/102900924184188835679/posts/h23Y3gDBmdw>.
03 Oktober 2012
- Kate, Scarborough. 2008. *Sains dan Percobaan Ilmiah Untuk Anak Cerdas*. Yogyakarta: Gala Ilmu Semesta
- Kurnia Rita. 2009. *Metodologi pengembangan matematika Anak Usia dini*. Pekanbaru: Cendikia Insani
- Masitoh. 2009. *Dasar-dasar dan Ruang Lingkup Pendidikan Anak Usia Dini*. Artikel Pendidikan
- Montololu. 2005. *Bermain dan Permainan anak*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Nugraha, Ali. 2005. *Pengembangan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Penyusun Fakultas Negeri Padang. 2008. *Bahan Ajar Belajar dan Pembelajaran*. Universitas Negeri Padang
- Senjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Gro
- Suyanto, Slamet. 2005. *Pembelajaran Untuk Anak TK*. Jakarta: Depdiknas 2005.
Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Depdiknas Dikti

Sijiono, Yuliani, Nurani, dkk. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Solehudin. 2003. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Jakarta: PT Inferial Bhakti Utomo

Tim Docto Rabbit. 2005. *Mengenal Sains*. Jakarta: Erlangga For KidsTim

Yaswinda, *pembelajaran sains Anak Usia Dini 2012*

Lembar Pengamatan
Peningkatan Kemampuan Sains anak Melalui Permainan Soda Kue
(Sebelum Tindakan)

No	Nama Anak	Aspek		
		1	2	3
1	Abigel	R	R	R
2	Ahmad Faiz	R	ST	R
3	Al gibran (ibam)	R	R	R
4	Alya	R	R	ST
5	arifa	R	R	R
6	Arva	T	R	R
7	Aurel	R	R	R
8	Azzam	T	ST	ST
9	Azzura	R	R	R
10	cheryl	ST	R	R
11	Faizah	R	R	R
12	Farel	R	T	R
13	Haula	ST	R	R
14	Kenzi	R	R	R
15	M. gibran	R	T	R
16	M.Nabil	R	R	T
17	Mahira	R	R	R
18	Sulthan	R	R	T
19	Thari	R	R	R
20	Zaki	R	R	R

1. Anak dapat mencoba hal-hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana dengan soda kue
2. Anak dapat menceritakan perubahan dari percobaan soda kue
3. Anak dapat bereksplorasi melalui permainan soda kue

Observer

Yanti Surya

Data Mentah

Lembar Observasi Kemampuan Anak

Satuan Pendidikan : TK Islam Terpadu Al-Kautsar

Duri

Bidang pengembangan : Sains

Siklus/Pertemuan : I/I

No	Nama Anak	Aspek		
		1	2	3
1	Abigel	ST	ST	R
2	Ahmad Faiz	T	R	R
3	Al gibran (ibam)	T	R	R
4	Alya	R	T	R
5	arifa	ST	R	R
6	Arva	R	R	R
7	Aurel	R	R	R
8	Azzam	T	ST	R
9	Azzura	R	R	R
10	cheryl	R	T	R
11	Faizah	R	R	ST
12	Farel	R	R	ST
13	Haula	R	T	R
14	Kenzi	R	R	R
15	M. gibran	ST	R	T
16	M.Nabil	R	T	R
17	Mahira	R	R	T
18	Sulthan	R	ST	R
19	Thari	R	R	T
20	Zaki	R	R	R

1. Anak dapat mencoba hal-hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana dengan soda kue
2. Anak dapat menceritakan perubahan dari percobaan soda kue
3. Anak dapat bereksplorasi melalui permainan soda kue

Observer

Yanti Surya

Data Mentah

Lembar Observasi Kemampuan Anak

Satuan Pendidikan : TK Islam Terpadu Al-Kautsar

Duri

Bidang pengembangan : Sains

Siklus/Pertemuan : I/II

No	Nama Anak	Aspek		
		1	2	3
1	Abigel	R	ST	R
2	Ahmad Faiz	ST	R	R
3	Al gibran (ibam)	T	R	ST
4	Alya	ST	T	R
5	arifa	ST	R	R
6	Arva	R	R	ST
7	Aurel	ST	R	T
8	Azzam	T	ST	R
9	Azzura	R	R	R
10	cheryl	T	T	T
11	Faizah	T	T	ST
12	Farel	R	R	ST
13	Haula	R	T	R
14	Kenzi	R	R	R
15	M. gibran	ST	R	T
16	M.Nabil	R	T	R
17	Mahira	R	R	T
18	Sulthan	R	ST	R
19	Thari	R	R	T
20	Zaki	R	ST	R

1. Anak dapat mencoba hal-hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana dengan soda kue
2. Anak dapat menceritakan perubahan dari percobaan soda kue
3. Anak dapat bereksplorasi melalui permainan soda kue

Observer

Yanti Surya

Data Mentah

Lembar Observasi Kemampuan Anak

Satuan Pendidikan : TK Islam Terpadu Al-Kautsar

Duri

Bidang pengembangan : Sains

Siklus/Pertemuan : I/III

No	Nama Anak	Aspek		
		1	2	3
1	Abigel	R	ST	ST
2	Ahmad Faiz	ST	T	R
3	Al gibran (ibam)	T	R	ST
4	Alya	ST	T	ST
5	arifa	ST	T	R
6	Arva	R	ST	ST
7	Aurel	ST	ST	ST
8	Azzam	T	ST	R
9	Azzura	R	T	ST
10	cheryl	T	T	T
11	Faizah	T	T	ST
12	Farel	R	ST	ST
13	Haula	T	ST	T
14	Kenzi	T	R	T
15	M. gibran	ST	R	T
16	M.Nabil	R	T	T
17	Mahira	ST	R	T
18	Sulthan	ST	ST	T
19	Thari	T	R	T
20	Zaki	R	ST	R

1. Anak dapat mencoba hal-hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana dengan soda kue
2. Anak dapat menceritakan perubahan dari percobaan soda kue
3. Anak dapat bereksplorasi melalui permainan soda kue

Observer

Yanti Surya

Data Mentah

Lembar Observasi Kemampuan Anak

Satuan Pendidikan : TK Islam Terpadu Al-Kautsar

Duri

Bidang pengembangan : Sains

Siklus/Pertemuan : II/I

No	Nama Anak	Aspek		
		1	2	3
1	Abigel	R	ST	ST
2	Ahmad Faiz	ST	T	R
3	Al gibran (ibam)	T	ST	ST
4	Alya	ST	T	ST
5	arifa	ST	T	R
6	Arva	T	ST	ST
7	Aurel	ST	ST	ST
8	Azzam	T	ST	R
9	Azzura	R	T	ST
10	cheryl	T	R	T
11	Faizah	T	T	ST
12	Farel	R	ST	ST
13	Haula	ST	ST	T
14	Kenzi	T	R	ST
15	M. gibran	ST	R	T
16	M.Nabil	T	T	T
17	Mahira	ST	R	T
18	Sulthan	ST	ST	T
19	Thari	ST	R	R
20	Zaki	R	ST	R

1. Anak dapat mencoba hal-hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana dengan soda kue
2. Anak dapat menceritakan perubahan dari percobaan soda kue
3. Anak dapat bereksplorasi melalui permainan soda kue

Observer

Yanti Surya

Data Mentah

Lembar Observasi Kemampuan Anak

Satuan Pendidikan : TK Islam Terpadu Al-Kautsar

Duri

Bidang pengembangan : Sains

Siklus/Pertemuan : II/II

No	Nama Anak	Aspek		
		1	2	3
1	Abigel	ST	ST	ST
2	Ahmad Faiz	ST	T	R
3	Al gibran (ibam)	ST	ST	ST
4	Alya	ST	T	ST
5	arifa	ST	T	R
6	Arva	ST	ST	ST
7	Aurel	ST	ST	ST
8	Azzam	T	ST	R
9	Azzura	R	T	ST
10	cheryl	T	R	T
11	Faizah	T	T	ST
12	Farel	R	ST	ST
13	Haula	ST	ST	T
14	Kenzi	T	R	ST
15	M. gibran	ST	R	T
16	M.Nabil	T	ST	T
17	Mahira	ST	R	T
18	Sulthan	ST	ST	T
19	Thari	ST	R	R
20	Zaki	T	ST	R

1. Anak dapat mencoba hal-hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana dengan soda kue
2. Anak dapat menceritakan perubahan dari percobaan soda kue
3. Anak dapat bereksplorasi melalui permainan soda kue

Observer

Yanti Surya

Data Mentah

Lembar Observasi Kemampuan Anak

Satuan Pendidikan : TK Islam Terpadu Al-Kautsar

Duri

Bidang pengembangan : Sains

Siklus/Pertemuan : II/III

No	Nama Anak	Aspek		
		1	2	3
1	Abigel	ST	ST	ST
2	Ahmad Faiz	ST	T	ST
3	Al gibran (ibam)	ST	ST	ST
4	Alya	ST	T	ST
5	arifa	ST	ST	ST
6	Arva	ST	ST	ST
7	Aurel	ST	ST	ST
8	Azzam	ST	ST	ST
9	Azzura	R	ST	ST
10	cheryl	ST	R	ST
11	Faizah	ST	ST	ST
12	Farel	ST	ST	ST
13	Haula	ST	ST	T
14	Kenzi	ST	ST	ST
15	M. gibran	ST	ST	ST
16	M.Nabil	ST	ST	ST
17	Mahira	ST	ST	ST
18	Sulthan	ST	ST	T
19	Thari	ST	ST	R
20	Zaki	T	ST	T

1. Anak dapat mencoba hal-hal baru untuk melakukan sebuah percobaan sederhana dengan soda kue
2. Anak dapat menceritakan perubahan dari percobaan soda kue
3. Anak dapat bereksplorasi melalui permainan soda kue

Observer

Yanti Surya

Lampiran

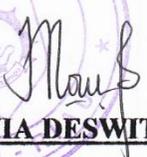
RENCANA KEGIATAN HARIAN
KONDISI AWAL
SENTRA IPTEK

Hari / Tanggal : Senin, 05 Mei 2014
Tema : Kebutuhanku/ minuman
Waktu : 08.00 – 12.00

Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Sumber Belajar	Penilaian Pengembangan Anak	
			Alat	Hasil
<ul style="list-style-type: none"> - Selalu memberi dan membalas salam - Berdo'a sebelum dan sesudah kegiatan - berbicara dengan kalimat sederhana (bahasa 9.2). 	<p>I. Kegiatan Awal ± 30 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salam, berbaris, ikrar - Do'a, surat pendek - Apersepsi bercakap-cakap tentang tema kebutuhanku (makanan dan minuman) 	<ul style="list-style-type: none"> - Guru dan anak - Bercakap-cakap 	Observasi	
			Observasi	
			Observasi	
<ul style="list-style-type: none"> - Mencoba menceritakan apa yang terjadi jika: benda-benda didekatkan dengan maknet, benda- benda dilihat dengan kaca pembesar, balon ditiup lalu dilepaskan, benda – benda dimasukkan kedalam air (terapung, melayang, tengelam), benda – benda dijatuhkan (gravitasi, (PUS 1) 	<p>V. Kegiatan Inti ± 60 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru merancang pembelajaran - Guru menyiapkan bahan-bahan untuk percobaa. - Menerangkan kepada anak belajar mengerti menjaga apa yang Ia makan dan minum demi kesehatannya. 	Guru, anak,	Observasi	

Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Sumber Belajar	Penilaian Pengembangan Anak	
			Alat	Hasil
<ul style="list-style-type: none"> - Senang bermain dengan teman - Sabar menunggu giliran 	VI. Istirahat \pm 30 menit <ul style="list-style-type: none"> - Bermain - Cuci tangan - Berdo'a - Makan 	<ul style="list-style-type: none"> - Alat main diluar - Air, lap - Kue 		Observasi
<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab tentang sifat-sifat udara 	VII. Kegiatan Akhir \pm 30 menit <ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab - Nyanyi - Do'a - Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> - Guru dan anak 	Observasi	

Mengetahui
Kepala Sekolah



NOVIA DESWITA, S.Pd

Duri, 05 Mei 2014
Guru Sentra Sains



NETTI MELYZA, A.Ma