

**PENINGKATAN KEMAMPUAN SAINS ANAK MELALUI METODE
PROYEK PERTUMBUHAN TANAMAN SECARA HIDROPONIK
DI TAMAN KANAK-KANAK QATRINNADA
PADANG**

SKRIPSI

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



Oleh:

**AZIMAH NIZAR
NIM : 2014/14022098**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Proyek
Pertumbuhan Tanaman Secara Hidroponik di Taman Kanak-
kanak Qatrinnada Padang

Nama : Azimah Nizar

NIM : 2014/14022098

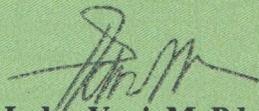
Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 3 Februari 2017

Disetujui Oleh:

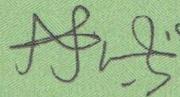
Pembimbing I



Indra Yeni, M. Pd

NIP. 197103302006042001

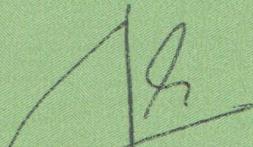
Pembimbing II



Nurhafizah, M. Pd

NIP.197310142006042001

Ketua Jurusan



Dra. Hj. Yulsyofriend, M.Pd

NIP. 19620730 198803 2 002

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

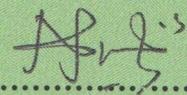
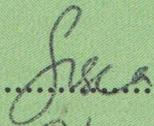
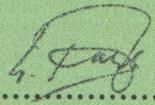
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang

Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode
Proyek Pertumbuhan Tanaman Secara Hidroponik
Di Taman Kanak-Kanak Qatrinnada Padang

Nama : Azimah Nizar
NIM : 2014/14022098
Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 3 Februari 2017

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Indra Yeni, M. Pd	1. 
2. Sekretaris	: Nurhafizah, M. Pd	2. 
3. Anggota	: Rismareni Pransiska, M. Pd	3. 
4. Anggota	: Dr. Nenny Mahyuddin, M. Pd	4. 
5. Anggota	: Dra. Sri Hartati, M. Pd	5. 

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan untuk dunia pendidikan anak usia dini, untuk guru-guru yang mencintai anak-anaknya dengan sepenuh hati tanpa membedakan latar belakang keluarga mereka. Guru-guru yang selalu tersenyum dan terlihat bahagia di depan anak-anaknya, walau kehidupan begitu keras menerpa hati dan perasaan mereka

Untukmu wahai guru-guru honor, yang mau belajar dan mengajar dengan mendapatkan hanya sedikit honor dan sangat tidak sesuai dengan kerja dan karya yang dilakukan. Yakinlah bahwa, keberkahan Allah melebihi honor yang diterima dan kehidupan mu beserta keluarga diliputi kebahagiaan, kesehatan, yang disertai rahmat serta kasih sayang Allah SWT

Terima kasih yang dalam untuk semua staf dan dosen PG PAUD FIP Universitas Negeri Padang yang telah banyak membantu untuk selesainya penulisan skripsi ini sesuai jadwal. Terima kasih telah banyak berkorban untuk calon-calon Pahlawan Tanpa Tanda Jasa, bahkan mereka yang sudah menjadi Pahlawan Tanpa Tanda Jasa

Layani, didik dan ajarilah mereka dengan penuh kelembutan dan kasih sayang, karena ini akan membekas dalam jiwa mereka yang paling dalam dan akan mempengaruhi aura pembelajaran bersama generasi penerus bangsa, untuk kado emas 100 tahun Indonesia Merdeka

Terima kasih yang tulus untuk Ibu Indra Yeni, M. Pd dan Ibu Nurhafizah, M. Pd yang selalu mendukung dan memudahkan urusanku, semoga Allah selalu menjaga ibu dan keluarga, membahagiakan hati ibu serta memudahkan semua urusan ibu, juga untuk Ibu Rismareni Pransiska, M. Pd, Ibu DR. Nenny Mahyudin, M. Pd, dan Ibu Dra. Hj. Sri Hartati, M. Pd selaku dosen penguji, semoga ibu-ibu selalu sehat dan bahagia serta urusannya dimudahkan oleh Allah SWT.

Ibu Dra. Yulsyofriend, M. Pd dan Bapak Syahrul Ismet, S. Ag, M. Pd yang selalu melayani mahasiswa PG PAUD dengan tulus dan sepenuh hati, semoga PG PAUD FIP UNP semakin sukses dan jaya mencetak para calon Pahlawan Tanpa Tanda Jasa. Semoga

Ibu dan Bapak bahagia selalu bersama keluarga, dan dimudahkan Allah semua urusannya.

Untuk Amak Hj. Marnis Yasin dan Abak H. Nizar Maksum St. Sampono (alm), terima kasih dukungannya kepada ananda. Amak dan Abak sudah membiayai dulu kuliah di Fak. Pertanian Unand, dan takdir kemudian membawa ananda untuk kuliah juga di PG PAUD FIP UNP, kehendak Allah ketika ananda diterima dan akhirnya diwisuda di Unand dulu Amak dan Abak begitu bahagia, karena ananda adalah anak paling tua, terobati luka hati Amak karena Abak ndak jadi lulus di IKIP yang disebabkan perubahan kurikulum. Mungkin ini juga skenarionya Allah, ananda akhirnya lulus dari IKIP yang sekarang namanya jadi UNP, walau Abak ndak sempat menyaksikan karena sudah kembali kehadirat Allah SWT.

Terima kasih, uda H. Safrudin Halimy Kamaluddin, MA yang selalu setia mendampingi, membantu, menyemangati, menguruskan berbagai hal tentang urusan perkuliahan, yang kadang terlalaikan urusan rumah, tapi uda selalu sabar..... Love you cause Allah..... semoga disertai uda juga segera selesai

Anak-anakku tercinta..... buah hati Ummi dan Buya, Kakak Qatrinnada Anistina EISafrediniya, Abang Qaim Bilqisti EISafrediny, Adek Athiya Rahmah EISafrediniya, dan Adek Muhammad Hadani EISafrediny.

Jadilah anak-anak yang sholeh ya, nak. Tekun menuntut ilmu karena semua ilmu itu berguna. Ummi dan Buya selalu berdoa agar kalian selalu, mencintai Allah, RasulNya, AgamaNya, AlQuran kitabNya, kalian selalu sehat dan bahagia.....

Untuk guru-guru TK Qatrinnada yang kucintai karena Allah, semoga kalian semua selalu bahagia bersama keluarga....

Sri Syukri Yarni, S.E (semangat ya penyelesaian S. Pd nya), Rismadian, S. Pd, Silvi Jaslina Tobile (semangat ya penyelesaian S. Pd nya), Sri Lestari, S. Ag, Suci Rohima, S.E, S. Pd, dan Novia Gusliza, S. Pd yang selalu menyemangati ketika jiwa dan raga ini lelah.....

Jazakumullahukhairan

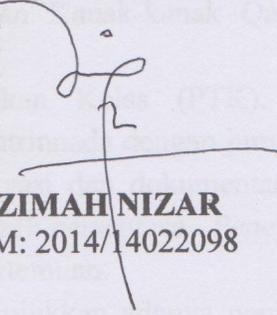
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis orang kecuali sebagai acuan atau kutipan tata penulisan skripsi yang lazim.

Padang, Februari 2017

Yang menyatakan,




AZIMAH NIZAR
NIM: 2014/14022098

ABSTRAK

Azimah Nizar. 2017: Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Proyek Pertumbuhan Tanaman Secara Hidroponik di Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Fakultas Ilmu Pendidikan: Universitas Negeri Padang.

Latar belakang penelitian ini adalah masih belum berkembangnya kemampuan sains anak, seperti belum mampu melakukan percobaan sederhana bersifat sains, belum mampu melakukan pengamatan pertumbuhan tanaman, dan belum mampu menceritakan kembali proses pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui metode proyek pertumbuhan tanaman secara hidroponik di Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang.

Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah anak-anak kelompok B2 TK Qatrinnada dengan jumlah anak 15 orang. Teknik pengumpulan data dengan observasi dan dokumentasi. Hasil observasi kemudian diolah dan dianalisa dengan teknik persentase. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, setiap siklus tiga kali pertemuan.

Hasil penelitian di setiap siklus telah menunjukkan adanya peningkatan kemampuan sains anak. Pada siklus I pencapaian rata-rata persentase Berkembang Sangat baik (BSB) sudah mencapai 53%, sudah terjadi peningkatan tapi belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75%. Pada siklus II pencapaian rata-rata persentase Berkembang Sangat baik (BSB) sudah mencapai 87%, berarti melebihi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75% yang telah ditetapkan. Kesimpulannya adalah metode proyek pertumbuhan tanaman secara hidroponik dapat meningkatkan kemampuan sains anak di Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbilalamin, segala puji untuk Allah Rabb seru sekalian alam, shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah, akhirnya skripsi dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Proyek Pertumbuhan Tanaman Secara Hidroponik di Taman Kanak-kanak Qatrinada Padang”** telah dapat diselesaikan. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk menyelesaikan studi di Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung, dan peneliti mengucapkan jazakumullahukhairan, semoga Allah membalas dengan balasan yang besar, serta kita semua diberi kemudahan dalam setiap urusan, yaitu kepada:

1. Ibu Indra Yeni, M. Pd selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Nurhafizah, M. Pd selaku Pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.
3. Ibu Dra. Hj. Yulsyofriend, M. Pd sebagai Ketua Jurusan PG-PAUD yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Syahrul Ismet, S. Ag, M. Pd, selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Pendidikan Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Dr. Alwen Bentri, M. Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Negeri Padang.

6. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Tata Usaha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang, khususnya Ibu Rismareni Pransiska M. Pd, Ibu DR. Nenny Mahyudin, M. Pd dan Ibu Dra. Hj. Sri Hartati, M. Pd selaku Dosen Penguji 1, 2, dan 3.
7. Suamiku, H. Safrudin Halimy Kamaluddin, MA yang selalu memberikan dukungan sepenuh hati, dan anak-anakku tercinta Qatrinnada Anistina ElSafrediniya, Qaim Bilqisty ElSafrediny, Athiya Rahmah ElSafrediniya, dan Muhammad Hadany ElSafrediny yang selalu mendukung dan memberikan masukan yang baik.
8. Teman-teman di TK Qatrinnada, Sri Syukri Yarni, Rismadian, Silvi Jaslina Tovile, Sri Lestari, Suci Rohima, dan Novia Gusliza yang selalu ceria, mendorong dan memberikan semangat untuk penyelesaian skripsi ini.
9. Teman-teman PPKHB Padang 1 Angkatan 2014 telah banyak memberikan pengalaman dan semangat baru serta memberikan kebersamaan yang membahagiakan selama menjalani masa-masa perkuliahan.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, Untuk itu peneliti membutuhkan kritik dan saran yang membangun dan bermanfaat untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga semangat, bimbingan dan bantuan serta dorongan yang telah diberikan menjadi amal sholeh dan diridhoi oleh Allah SWT, dan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan bagi peneliti khususnya.

Padang, Februari 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Perumusan 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. Prinsip-prinsip Perkembangan Anak Usia Dini.....	8
2. Pendidikan Anak Usia Dini	10
a. Pengertian Pendidikan Anak Usia Dini.....	10
b. Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini	11
c. Manfaat Pendidikan Anak Usia Dini	12
d. Karakteristik Pendidikan Anak Usia Dini	13
3. Konsep Sains Anak Usia Dini.....	15
a. Pengertian Sains	15
b. Tujuan Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini.....	17
c. Pentingnya Pengembangan Kemampuan Sains Untuk Anak Usia Dini	19
d. Manfaat Pengembangan Kemampuan Sains Untuk Anak Usia Dini	19

4. Metode Proyek	20
a. Pengertian Metode Pembelajaran	20
b. Pengertian Metode Proyek.....	21
c. Manfaat Metode Proyek	22
5. Pertumbuhan Tanaman	23
a. Fungsi Air Bagi Tanaman	25
b. Bertanam Secara Hidroponik.....	25
B. Penelitian Yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir	28
D. Hipotesis Tindakan.....	29
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu	30
C. Subjek Penelitian	30
D. Prosedur Penelitian.....	31
E. Definisi Operasional.....	51
F. Instrumentasi Penelitian.....	52
G. Teknik Mengumpulkan Data	53
H. Teknik Analisis Data	54
I. Indikator Keberhasilan.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data.....	57
1. Deskripsi Kondisi Awal.....	57
2. Deskripsi Siklus I	60
3. Deskripsi Siklus II	78
B. Analisis Data	96
1. Analisis Siklus I.....	96
2. Analisis Siklus II	98
3. Analisa Hasil Observasi	99
C. Pembahasan.....	112
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	116
B. Implikasi	117
C. Saran	118
DAFTAR PUSTAKA	115

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1: Format Observasi.....	52
Tabel 2: Hasil Pengamatan Kemampuan Sains Anak Pada Kondisi Awal .	57
Tabel 3: Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus I Pertemuan pertama	61
Tabel 4: Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus I Pertemuan Kedua.....	64
Tabel 5: Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus I Pertemuan ketiga	68
Tabel 6: Rekapitulasi Hasil Pengamatan Nilai Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus I Pertemuan 1, 2, 3	72
Tabel 7: Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus II Pertemuan Pertama	79
Tabel 8: Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus II Pertemuan Kedua.....	82
Tabel 9: Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus I pertemuan Ketiga.....	85
Tabel 10: Rekapitulasi Hasil Pengamatan Nilai Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus II Pertemuan 1, 2, 3	90
Tabel 11: Persentase Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Pada Proses Penelitian Dengan Perolehan Nilai Berkembang Sangat Baik (BSB)	100
Tabel 12: Persentase Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Pada Proses Penelitian Dengan Perolehan Nilai Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	103
Tabel 13: Persentase Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Pada Proses Penelitian Dengan Perolehan Nilai Mulai Berkembang (MB).....	106
Tabel 14: Persentase Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Pada Proses Penelitian Dengan Perolehan Nilai Belum Berkembang (BB).....	110

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 1. Kerangka Berpikir	29
Bagan 2. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas	31

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1: Hasil Pengamatan Kemampuan Sains Anak Pada Kondisi Awal .	59
Grafik 2: Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan pertumbuhan Tanaman pada Siklus I Pertemuan I	62
Grafik 3: Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus I Pertemuan kedua.....	66
Grafik 4 : Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus I Pertemuan Ketiga	69
Grafik 5. Rekapitulasi Perolehan Nilai Berkembang Sangat Baik (BSB) Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus I Pertemuan 1, 2, 3	74
Grafik 6 : Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Pada Siklus II Pertemuan Pertama	80
Grafik 7 : Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus II Pertemuan Kedua.....	83
Grafik 8 : Hasil Pengamatan Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus II Pertemuan Ketiga	86
Grafik 9: Rekapitulasi Perolehan Nilai Berkembang Sangat Baik (BSB) Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman pada Siklus II Pertemuan 1, 2, 3	92
Grafik 10: Persentase Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Pada Proses Penelitian Dengan Perolehan Nilai Berkembang Sangat Baik (BSB).....	101
Grafik 11: Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Pada Proses Penelitian Dengan Perolehan Nilai Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	105
Grafik 12: Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Pada Proses Penelitian Dengan Perolehan Nilai Mulai Berkembang (MB).....	108
Grafik 13: Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Pada Proses Penelitian Dengan Perolehan Nilai Belum Berkembang (BB).....	111

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Pembibitan kacang hijau dalam cangkang telur yang diisi kapas basah
- Gambar 2. Pembibitan Kangkung
- Gambar 3. Pemindehan benih kangkung ke stater kit
- Gambar 4. Anak-anak mengamati pertumbuhan tanaman
- Gambar 5. Pembibitan pakchoy
- Gambar 6. Pemindehan benih Pakchoy ke botol aqua
- Gambar 7. Anak-anak melakukan pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman
- Gambar 8. Anak menceritakan kembali tentang proses pertumbuhan tanaman

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian Kondisi Awal
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian Siklus I pertemuan I
- Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian Siklus I pertemuan II
- Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian Siklus I pertemuan III
- Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian Siklus II pertemuan I
- Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian Siklus II pertemuan II
- Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian Siklus II pertemuan III
- Lampiran 8 Daftar Nilai Hasil Pengamatan Kondisi Awal
- Lampiran 9 Daftar Nilai Hasil Pengamatan Siklus I pertemuan I
- Lampiran 10 Daftar Nilai Hasil Pengamatan Siklus I pertemuan II
- Lampiran 11 Daftar Nilai Hasil Pengamatan Siklus I pertemuan III
- Lampiran 12 Daftar Nilai Hasil Pengamatan Siklus II pertemuan I
- Lampiran 13 Daftar Nilai Hasil Pengamatan Siklus II pertemuan II
- Lampiran 14 Daftar Nilai Hasil Pengamatan Siklus II pertemuan III
- Lampiran 15 Foto Penelitian
- Lampiran 16 Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Pendidikan
- Lampiran 17 Surat Izin Penelitian dari UPTD Dinas Pendidikan Kecamatan Koto
Tengah
- Lampiran 18 Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian dari Sekolah

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan anak pada usia dini memberikan pengaruh yang sangat luar biasa terhadap perkembangan anak karena meletakkan dasar terhadap perkembangan selanjutnya. Ketika anak dewasa, pendidikan di usia dini akan memberikan bekas yang mendalam dan sangat mempengaruhi sikap, perilaku dan kecerdasannya. Besarnya pengaruh pendidikan di usia dini adalah karena pembelajaran yang dilakukan melalui bermain, nuansa pembelajaran diciptakan senyaman mungkin dan yang paling penting adalah suasana belajar selalu dalam keadaan gembira.

Secara filosofis, pendidikan merupakan upaya mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki anak seperti potensi fisik, akal, dan ruhiah agar potensi itu menjadi nyata dan dapat berfungsi dalam kehidupannya. Pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan pribadi dalam keseimbangan, kesatuan organis, harmonis, dinamis, untuk mencapai tujuan hidup kemanusiaan.

Pendidikan Anak Usia Dini menjadi hal yang sangat penting, karena pada masa-masa itu proses pertumbuhan dan perkembangan anak dalam berbagai aspek sedang mengalami masa yang cepat dalam rentang perkembangan hidup manusia. Para ahli berpendapat masa itu adalah masa emas (*golden age*) atau “masa-masa penting anak yang tidak bisa diulang”.

Pentingnya tahun-tahun awal kehidupan seseorang sudah disadari oleh semua pihak, karena pada usia dini otak individu berkembang sangat cepat,

bahkan hasil penelitian yang dapat dipercaya, menyatakan bahwa perkembangannya mencapai hingga lebih dari 50%.

Pendidikan pada usia dini pada dasarnya meliputi seluruh upaya dan tindakan yang dilakukan oleh pendidik dan orang tua dalam proses perawatan, pengasuhan dan pendidikan dengan menciptakan suasana dimana anak dapat mengeksplorasi pengalaman belajar yang diperolehnya dari lingkungan, melalui cara mengamati, meniru dan bereksperimen yang berlangsung secara berulang-ulang dan melibatkan seluruh potensi dan kecerdasan anak.

Pembelajaran yang dilakukan di taman kanak-kanak meliputi pengembangan pembentukan perilaku dengan pembiasaan perilaku dan pengembangan kemampuan dasar, yang meliputi kemampuan nilai agama dan moral, kemampuan fisik motorik, kemampuan kognitif, kemampuan bahasa, kemampuan sosial emosional, dan kemampuan seni. Pengembangan kemampuan kognitif bertujuan agar anak mampu mengolah perolehan belajarnya, menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, pengembangan kemampuan logika matematika, pengetahuan ruang dan waktu, kemampuan memilah dan mengelompokkan, dan persiapan pengembangan kemampuan berpikir teliti.

Pengembangan kemampuan sains berada pada ranah pengembangan kemampuan kognitif. Pengenalan sains untuk anak usia dini lebih ditekankan pada proses daripada produk. Untuk anak usia dini keterampilan proses sains hendaknya dilakukan secara sederhana sambil bermain. Kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda tak hidup yang ada di sekitarnya. Anak belajar menemukan gejala benda dan gejala peristiwa dari benda-benda tersebut.

Sains juga melatih anak menggunakan lima inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan gejala peristiwa. Anak dilatih untuk melihat, meraba, membau, merasakan dan mendengar. Semakin banyak keterlibatan indera dalam belajar, maka anak semakin memahami apa yang dipelajarinya dan memperoleh pengetahuan baru hasil pengindraanya dengan berbagai benda yang ada di sekitarnya.

Melalui proses sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana yang dapat melatihnya menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga mengembangkan kemampuan berpikir logis. Pengamatan tentang pertumbuhan tanaman dapat meningkatkan kemampuan anak dalam pembelajaran sains dengan melakukan percobaan sederhana, pengamatan sederhana, dan mengkomunikasikan hasil pengamatannya bersama teman-teman.

Observasi yang dilakukan di Kelas B2 Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang yang terdiri dari 15 orang anak ditemukan bahwa kemampuan sains anak belum berkembang, terlihat dari belum berkembangnya kemampuan anak dalam melakukan percobaan sederhana bersifat sains, belum berkembangnya kemampuan anak mengamati proses pertumbuhan tanaman, dan belum berkembangnya kemampuan anak menceritakan kembali tentang proses pertumbuhan tanaman.

Metode pembelajaran yang dilakukan guru untuk pembelajaran sains lebih banyak tentang masalah gejala alam, alam sekitar, belum mengeksplorasi pertumbuhan tanaman secara utuh, baru terbatas pada membuat kecambah tanpa melakukan berbagai penelitian yang menyelidik untuk meningkatkan kemampuan sains anak dan mendapat pengalaman baru.

Berdasarkan pada permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Proyek Pertumbuhan Tanaman Secara Hidroponik di Taman Kanak-Kanak Qatrinnada Padang”. Peneliti berharap dengan kegiatan ini kemampuan sains anak di TK Qatrinnada akan meningkat sesuai harapan peneliti.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum berkembangnya kemampuan sains anak di Taman Kanak-kanak Qatrinnada.
2. Metode yang digunakan dalam pengembangan sains belum mengembangkan aktifitas penyelidikan.
3. Media pembelajaran belum menyentuh kegiatan eksplorasi pertumbuhan tanaman secara utuh.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah pada : belum berkembangnya kemampuan sains anak di Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut: “Bagaimana Metode Proyek Pertumbuhan Tanaman Secara Hidroponik Dapat Meningkatkan Kemampuan Sains Anak di Taman Kanak-

Kanak Qatrinnada Padang.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui metode proyek pertumbuhan tanaman secara hidroponik di Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Anak Didik

Dapat meningkatkan kemampuan sains melalui kegiatan pengamatan pertumbuhan tanaman.

2. Bagi Pendidik

Dapat menambah pengetahuan baru dan meningkatkan kreatifitas dalam pembelajaran sains.

3. Bagi Sekolah

Menambah variasi pembelajaran di sekolah dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sains melalui kegiatan pengamatan pertumbuhan tanaman.

4. Bagi orang tua

Menjadi motivasi untuk mengembangkan juga di rumah bersama anak.

5. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi referensi dan bahan bacaan bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Konsep Anak Usia Dini

a. Pengertian Anak Usia Dini

Pengertian anak usia dini menurut Hurlock (2002:108) bahwa masa usia dini/ kanak-kanak harus dibagi menjadi dua periode yang berbeda yaitu masa awal dan masa akhir kanak-kanak. Periode awal berlangsung dari umur dua sampai enam tahun dan periode akhir dari enam tahun sampai tiba saatnya anak matang secara seksual.

Usia anak dari lahir sampai enam tahun merupakan usia yang sangat menentukan dalam pembentukan karakter dan kepribadian seorang anak. Usia itu sebagai usia penting bagi pengembangan intelegensi permanen dirinya, dan menyerap informasi yang sangat tinggi (Sujiono, 2010: 7)

NAEYC (*National Association for the Education of Young Children*) terus mengembangkan riset anak sebagai bukti dasar untuk menentukan periode “anak usia dini” yaitu dari lahir sampai usia delapan tahun. Menurut Suyanto (2005: 7) anak usia dini adalah anak yang sedang mengalami pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental yang sangat pesat, juga perkembangan moral, sosial, emosional, intelektual dan bahasa.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat kita simpulkan bahwa anak usia dini adalah anak yang berada pada rentang usia 0 – 8 tahun dimana pada usia

itu terjadi pembentukan karakter dan kepribadian anak, pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental yang sangat pesat serta menyerap informasi yang sangat tinggi.

b. Karakteristik Anak Usia Dini

Menurut Sudarna (2014:16-17) secara umum anak usia dini memiliki karakteristik seperti unik, egosentris, aktif dan energik, rasa ingin tahu yang kuat dan antusias terhadap banyak hal, eksploratif dan berjiwa petualang, spontan, senang dan kaya fantasi, masih mudah frustrasi, masih kurang mempertimbangkan dalam melakukan sesuatu, daya perhatian pendek, bergairah untuk belajar dan banyak belajar dari pengalaman dan semakin menunjukkan minat terhadap teman.

Menurut Hartati dalam Aisyah, dkk (2008: 1.4) ada beberapa karakteristik untuk anak usia dini adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki rasa ingin tahu yang besar.
- 2) Merupakan pribadi yang unik.
- 3) Suka berfantasi dan berimajinasi.
- 3) Masa paling potensial untuk belajar.
- 4) Menunjukkan sikap egosentris.
- 5) Memiliki rentang daya konsentrasi yang pendek.
- 6) Sebagai bagian dari makhluk sosial.

Selain itu, Suyanto (2005: 2-8) juga mengemukakan karakteristik anak usia dini yang menonjol dalam aktivitas belajar, antara lain:

- 1) Anak bersifat unik,
- 2) Anak bersifat egoisentris,
- 3) Anak bersifat aktif dan energi,
- 4) Anak memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan antusias terhadap banyak hal,
- 5) Anak bersifat eksploratif dan berjiwa petualang,
- 6) Anak mengekspresikan perilakunya secara relatif spontan,
- 7) Anak senang dan kaya dengan fantasi atau daya khayal,
- 8) Anak masih mudah frustrasi
- 9) Anak masih kurang pertimbangan dalam melakukan sesuatu.
- 10) Anak memiliki daya perhatian yang pendek.
- 11) Anak bergairah untuk belajar banyak dari pengalaman.
- 12) Dan anak semakin menunjukkan minat kepada teman.

Kemudian, menurut Solehuddin dalam Rusdinal, dkk (2008:13-15)

mengidentifikasi sejumlah karakteristik anak usia dini sebagai berikut:

a) Anak bersifat unik, b) Anak mengekspresikan perilakunya secara relatif spontan, c) Anak bersifat aktif dan energik, d) Anak itu egosentris, e) Anak memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan antusias terhadap banyak hal, f) Anak umumnya kaya dengan fantasi, g) Anak masih muda frustrasi, h) Anak masih kurang pertimbangan dalam melakukan sesuatu, i) Anak memiliki daya perhatian yang pendek, j) Anak merupakan usia belajar yang paling potensial dan k) Anak semakin menunjukkan minat kepada teman.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik anak usia dini adalah memiliki sifat-sifat yang sangat sesuai untuk pembelajaran sains seperti eksploratif dan berjiwa petualang, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, mengekspresikan perilaku secara spontan, kaya dengan imajinasi, bergairah untuk belajar banyak dari pengalaman, dan merupakan usia belajar yang paling potensial.

c. Prinsip-prinsip Perkembangan Anak Usia Dini

Menurut Sudjud dalam Rahman (2005:51) mengemukakan sepuluh prinsip pendidikan anak usia dini yakni antara lain: 1) Usia anak adalah sebagian dari kehidupan secara keseluruhan, merupakan masa persiapan untuk menghadapi kehidupan yang akan datang, 2) Fisik, mental dan kesehatan sama pentingnya seperti berpikir dan aspek psikis lainnya, 3) Pembelajaran pada usia dini saling terkait, tidak dapat dipisahkan, 4) Motivasi intrinsik akan menghasilkan inisiatif sendiri yang sangat bernilai, 5) Program pendidikan pada anak usia dini perlu menekankan disiplin, 6) Masa peka untuk mempelajari sesuatu pada tahap perkembangan tertentu perlu diobservasi, 7) Titik tolak hendaknya pada apa yang

dapat dikerjakan anak, bukan pada apa yang tidak dapat dikerjakan anak, 8) Suatu kehidupan terjadi dalam diri anak (*innerlife*) khususnya pada kondisi yang menunjang, 9) Orang-orang yang ada di sekitar anak dalam melaksanakan interaksi dengan anak merupakan hal yang penting, 10) Pendidikan anak usia dini merupakan interaksi antara anak dengan lingkungan, dimana dalam lingkungan tersebut termasuk orang dewasa dan pengetahuan itu sendiri.

Sedangkan menurut Rahman (2005:52) mengelompokkan prinsip pendidikan anak usia dini menjadi lima kategori yaitu:

- 1) Anak adalah peserta didik aktif, 2) Menyediakan fasilitas agar anak belajar melalui bermain dan bermain sambil belajar, 3) Memberi kesempatan anak untuk berpartisipasi aktif, 4) Mendorong anak untuk membangun dan mengembangkan idenya sendiri, 5) Memotivasi anak untuk mengembangkan potensi diri tanpa takut berbuat salah.

Kemudian, Hurlock dalam Musfiroh (2005:3) juga menjabarkan tentang prinsip-prinsip perkembangan anak yakni sebagai berikut: 1) Perkembangan menyangkut perubahan, 2) Perkembangan awal lebih penting dari pada perkembangan selanjutnya karena dasar awal sangat dipengaruhi oleh proses belajar dan pengalaman, 3) Perkembangan hasil proses kematangan, 4) Pola perkembangan dapat diramalkan karena memiliki pola tertentu, 5) Pola perkembangan mempunyai karakteristik tertentu yang dapat diramalkan, 6) Terdapat perbedaan individu dalam perkembangan aspek-aspek tertentu karena pengaruh bawaan dan sebagian karena kondisi lingkungan, 7) Terdapat periode dalam pola perkembangan yang disebut periode pra lahir, masa neonatus, masa bayi, masa kanak-kanak awal, masa kanak-kanak akhir dan masa puber 8) Ada harapan sosial untuk setiap periode perkembangan. 9) Setiap bidang

perkembangan mengandung kemungkinan resiko tertentu, baik fisik maupun psikologis yang dapat mengubah pola perkembangan. 10) Kebahagiaan bervariasi pada berbagai periode perkembangan.

Berdasarkan dari berbagai prinsip anak usia dini di atas dapat diambil kesimpulan bahwa usia dini adalah masa persiapan untuk masa datang, beri anak kesempatan dan fasilitas untuk mengekspresikan dirinya, pada tiap tahap perkembangan anak dibutuhkan bimbingan dan motivasi agar anak dapat mencapai kemampuan yang optimal dan lebih percaya diri.

2. Pendidikan Anak Usia Dini

a. Pengertian Pendidikan Anak Usia Dini

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 angka 14 menyatakan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak semenjak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Menurut Rahman (2005:4) Pendidikan Anak Usia Dini adalah upaya terencana yang sistematis yang dilakukan oleh pendidik atau pengasuh anak usia 0–8 tahun dengan tujuan agar anak mampu mengembangkan potensi yang dimiliki secara optimal.

Sedangkan, menurut Hasan (2012:15) pendidikan anak usia dini adalah jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar yang merupakan suatu

upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, yang diselenggarakan pada jalur formal, non formal dan informal.

Berdasarkan pendapat ahli tentang pengertian pendidikan anak usia dini dapat disimpulkan bahwa pendidikan anak usia dini sangat penting, karena pada usia tersebut sangat tepat dilakukan berbagai upaya pengembangan semua kecerdasan anak agar siap memasuki sekolah selanjutnya.

b. Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini

Ada dua tujuan diselenggarakannya pendidikan anak usia dini menurut Hasan (2012: 16), yaitu: 1) Membentuk anak Indonesia yang berkualitas, yaitu anak yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan perkembangannya, sehingga memiliki kesiapan yang optimal di dalam memasuki pendidikan dasar serta mengarungi kehidupan di masa dewasa. 2) Membantu menyiapkan anak mencapai kesiapan belajar (akademik) di sekolah.

Menurut Rahman (2005:6) secara umum tujuan dari pendidikan anak usia dini adalah memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal dan menyeluruh sesuai dengan norma-norma dan nilai kehidupan yang dianut.

Selain itu, pendidikan anak usia dini juga bertujuan untuk membimbing dan mengembangkan potensi anak, agar dapat berkembang secara optimal sesuai dengan tipe kecerdasannya. Ada delapan tipe kecerdasan anak yang perlu dikembangkan menurut Gardner dalam Suyanto (2005:50) yaitu kecerdasan fisik,

linguistic (bahasa), logika-matematika (logis-matematis), musical (musik), interpersonal (kemampuan kerjasama dengan orang lain), intrapersonal (diri), visual/ spatial (gambar dan ruang) dan naturalistic (alami).

Jadi, dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pendidikan anak usia dini bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki anak untuk kesiapan memasuki pendidikan selanjutnya, juga perkembangan yang sesuai dengan norma-norma dan nilai-nilai kehidupan.

c. Manfaat Pendidikan Anak Usia Dini

Menurut Suyanto (2005:2) pendidikan anak usia dini memiliki manfaat bagi banyak pihak, seperti bagi anak, orang tua dan guru. Adapun manfaatnya yaitu: 1) Bagi anak, pendidikan anak usia dini bermanfaat untuk mengoptimalkan perkembangan dan pertumbuhannya dengan memanfaatkan semua potensinya baik psikologi dan sosiologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Dewey dalam Suyanto (2005:22) yaitu “proses mendidik anak mencakup dua hal psikologi dan sosiologi”. Pendidikan harus dimulai dari psikologi anak yang meliputi kapasitas nilai dan perilaku anak yang perlu diterapkan sejak dini melalui pendidikan baik dari lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. 2) Bagi orang tua, pendidikan anak usia dini dapat bermanfaat untuk membantu mengoptimalkan perkembangan anaknya, serta sebagai tangan kanan bagi ibu yang bekerja. 3) Manfaat pendidikan anak usia dini bagi guru adalah dapat membantu anak didiknya, untuk tumbuh dan berkembang secara optimal, tugas guru pendidikan anak usia dini tidaklah dipandang lebih mudah dari tugas pendidik di jenjang atasnya.

Selain itu, menurut Sujiono (2009:46) mengemukakan bahwa pendidikan anak usia dini memiliki manfaat sebagai berikut: a) Dapat mengembangkan seluruh kemampuan yang dimiliki anak sesuai dengan tahapan perkembangan b) Mengenalkan anak dengan dunia sekitar c) Dapat mengembangkan sosialisasi anak d) Dapat mengenalkan peraturan dan menanamkan disiplin pada anak e) Memberikan kesempatan pada anak untuk menikmati masa bermainnya f) Memberikan stimulus kultural pada anak g) Dan dapat memberikan ekspresi stimulasi kultural.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pendidikan anak usia dini memiliki manfaat yakni bagi anak, orang tua, dan guru untuk menumbuhkan dan mengembangkan seluruh potensi anak usia dini secara optimal, mengenalkan anak pada dunia sekitar, mengenalkan peraturan dan membiasakan disiplin, serta memberikan kesempatan pada anak menikmati masa bermainnya.

d. Karakteristik Pendidikan Anak Usia Dini

Menurut Solehuddin dalam Rusdinal, dkk (2008:18) karakteristik pendidikan anak usia dini adalah sebagai berikut: 1) PAUD sebagai titik sentral strategi pembangunan sumber daya manusia dan sangat fundamental. 2) PAUD memegang peranan penting dan menentukan bagi sejarah perkembangan anak selanjutnya, sebab merupakan pondasi dasar bagi kepribadian anak. 3) Anak yang mendapatkan pembinaan sejak dini akan dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan fisik maupun mental yang akan berdampak pada peningkatan prestasi belajar, etos kerja, produktifitas dan pada akhirnya anak akan mampu

lebih mandiri dan mengoptimalkan potensi yang dimilikinya. 4) Merupakan masa *golden age* (usia keemasan). Dari perkembangan otak manusia maka tahap perkembangan otak anak usia dini menempati posisi yang paling vital yakni mencapai 80% perkembangan otak. 5) Cerminan diri untuk melihat keberhasilan anak dimasa mendatang. Anak yang mendapatkan layanan baik semenjak usia 0 – 6 tahun memiliki harapan lebih besar untuk meraih keberhasilan dimasa mendatang. Sebaliknya anak yang tidak mendapatkan pelayanan pendidikan yang memadai membutuhkan perjuangan yang cukup berat untuk mengembangkan hidup selanjutnya.

Selain itu, menurut Zuriyah (2007:18) adapun karakter pendidikan anak usia dini yaitu: 1) Mengetahui hal-hal yang dibutuhkan oleh anak, yang bermanfaat bagi perkembangan hidupnya. 2) Mengetahui tugas-tugas perkembangan anak, sehingga dapat memberikan simulasi kepada anak, agar dapat melaksanakan tugas perkembangan dengan baik. 3) Mengetahui bagaimana membimbing proses belajar anak pada saat yang tepat sesuai dengan kebutuhannya. 4) Menaruh harapan dan tuntutan terhadap anak secara realistis. 5) Mampu mengembangkan potensi anak secara optimal sesuai dengan keadaan dan kemampuan fisiknya.

Jadi, berdasarkan beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dari karakteristik pendidikan anak usia dini terlihat pendidikan anak usia dini memegang peranan yang penting dan merupakan pondasi dasar bagi kepribadian, kesehatan dan kesejahteraan fisik anak sehingga sangat berpengaruh dalam menentukan sejarah perkembangan anak selanjutnya.

3. Konsep Sains Anak Usia Dini

a. Pengertian Sains

Secara konseptual terdapat sejumlah pengertian dan batasan sains yang dikemukakan oleh para ahli, diantaranya Amin (dalam Nugraha, 2008:3) 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 science*) seperti fisika, kimia dan biologi. Sedangkan James Conant dan Roller yang dikutip juga oleh Nugraha (2008:3), mendefinisikan sains sebagai suatu deretan mengenal yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut. Senada dengan itu Abu Ahmadi (dalam Nugraha, 2008:3) memberikan pengertian sains sebagai ilmu teoritis yang didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan terhadap gejala alam berupa makrokosmos (alam semesta) dan mikrokosmos (isi alam semesta yang lebih terbatas, khususnya tentang manusia dan sifat-sifatnya).

Sedangkan Fisher (dalam Nugraha, 2008:4) mengartikan sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian.

Menurut Widiani (2015:1) bahwa pada dasarnya setiap anak mempunyai jiwa sains, hal ini terbukti dari setiap anak senang mengamati, senang bertanya, memiliki rasa ingin tahu yang besar, dan senang mencoba hal-hal yang baru.

Berdasarkan pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa sains merupakan proses pembelajaran melalui pengamatan dan percobaan.

Pembelajaran sains perlu dikembangkan pada anak usia dini untuk menstimulan kemampuan pengamatannya. Dengan mempelajari sains, maka anak dapat melatih menggunakan inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan gejala peristiwa karena semakin banyak keterlibatan indera dalam belajar, maka anak semakin memahami apa yang dipelajari dan dapat memecahkan permasalahan sehari-hari secara ilmiah.

Menurut istilah secara umum, Sains adalah proses pengamatan, berpikir, dan merefleksikan aksi dan kejadian/ peristiwa. Sains merupakan cara kita berpikir dan melihat dunia sekitar kita. Ini adalah salah satu cabang ilmu atau subjek bahasan yang mengkaji fakta-fakta/kenyataan yang terkait dengan fenomena alam. Pengkajian ini pun perlu dilakukan secara berkelanjutan (Isaac Asimov, 1995). Sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Kilmer dan Hofman (1995:60) bahwa Sains merupakan pengetahuan tentang fenomena-fenomena tertentu, proses yang digunakan untuk mengumpulkan dan mengevaluasi informasi, dan sebagai bentuk adaptasi manusia pada lingkungan.

Pendapat di atas senada dengan pemahaman tentang sains yang disampaikan oleh Brewer yang mengatakan bahwa sains adalah semua yang ada/nampak di sekitar kita, terjadi di mana kita berada. Sains pada anak-anak usia dini dapat diartikan sebagai hal-hal yang menstimulus mereka untuk meningkatkan rasa ingin tahu, minat dan pemecahan masalah, sehingga memunculkan pemikiran dan perbuatan seperti mengobservasi, berpikir, dan mengaitkan antar konsep atau peristiwa.

Sains adalah Aktifitas pemecahan masalah yang dilakukan oleh manusia yang dimotivasikan oleh rasa ingin tahu tentang dunia sekitar mereka dan

keinginan. Untuk memahami alam tersebut, serta keinginan memanipulasi alam dalam rangka meluaskan keinginan atau kebutuhannya.

b. Tujuan Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini

Menurut Leeper (1994) dalam Nugraha (2005:28) bahwa pengembangan pembelajaran sains untuk anak usia dini hendaklah ditujukan untuk merealisasikan empat hal, yaitu : 1) Pengembangan pembelajaran sains untuk anak usia dini ditujukan agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metoda sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya, 2) Pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini ditujukan agar anak-anak memiliki sikap-sikap ilmiah, 3) Pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini ditujukan agar anak-anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah yang lebih dipercaya dan baik, 4) Pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini ditujukan agar anak-anak menjadi lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukan di lingkungan dan alam sekitarnya.

Sedangkan menurut Sumaji (1977) dalam Nugraha (2005:28-29) bahwa pembelajaran sains dapat berdampak pada meningkatnya kecerdasan dan pemahaman anak tentang alam beserta isinya serta segala macam rahasianya.

Secara lebih rinci Nugraha (2005:29) mengemukakan tujuan sains atau pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini dapat dijabarkan sebagai berikut : 1) Membantu pemahaman anak tentang mengenal sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, 2) Membantu meletakkan aspek-

aspek yang terkait dengan keterampilan proses sains, sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi berkembang, 3) Membantu menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di luar lingkungannya, 4) Memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, bekerjasama dan mandiri dalam kehidupannya, 5) Membantu anak agar mampu menerapkan berbagai mengenal sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, 6) Membantu anak agar mampu menggunakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, 7) Membantu anak untuk dapat mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Sains pada anak usia dini adalah mendorong anak-anak untuk menjelajahi lingkungannya dan merefleksikan pengamatan dan penemuannya. Selanjutnya Widiani menyatakan bahwa sains adalah sebuah pendekatan integral yang berkelanjutan sehingga anak akan mampu berfikir dan mengkonstruksi pemahaman dasarnya tentang dunia.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran sains untuk anak usia dini adalah pembelajaran yang mengacu kepada pengenalan prinsip dan nyata dalam kehidupan sehari-hari, memupuk rasa cinta anak terhadap alam sekitar dan penciptanya, memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, bekerjasama dan mandiri dalam kehidupannya.

c. Pentingnya Pengembangan Kemampuan Sains untuk Anak Usia Dini

Menurut Nugraha (2005:29) dengan pengembangan pembelajaran sains, kematangan perkembangan anak akan lebih utuh karena bukan hanya domain kognitif yang terbina, tapi juga motoris dan afeksinya secara seimbang. Bahkan lebih jauh diharapkan dengan pengembangan pembelajaran sains akan tumbuh kreatifitas dan kemampuan berpikir kritis yang semuanya sangat bermanfaat bagi aktualisasi dan kesiapan anak untuk menghadapi perannya yang lebih luas dan kompleks pada masa yang akan datang.

Menurut Widiani (2015:1) sains dalam PAUD dapat dimulai dengan memperkenalkan alam dengan melibatkan lingkungan untuk memperkaya pengalaman anak, dengan melakukan eksperimen, eksplorasi, dan investigasi lingkungan sekitarnya sehingga membangun suatu pengetahuan yang bermanfaat di waktu dewasa.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat kita simpulkan bahwa pentingnya pengembangan kemampuan sains untuk anak usia dini adalah kematangan perkembangan anak akan lebih utuh karena bukan hanya domain kognitif yang terbina, tapi juga motoris dan afeksinya secara seimbang, menumbuhkan kreatifitas dan berpikir kritis sehingga membangun suatu pengetahuan yang bermanfaat di waktu dewasa.

d. Manfaat Pengembangan Kemampuan Sains untuk Anak Usia Dini

Pembelajaran sains adalah suatu pembelajaran yang menyenangkan apabila pendidik mampu menata dengan apik maka memberikan manfaat yang sangat luar biasa karena anak melihat suatu kenyataan di depan mata mereka.

Menurut Nurani dkk (2005:12.3) menyatakan bahwa manfaat pembelajaran sains adalah dapat menciptakan suasana yang menyenangkan serta menimbulkan imajinasi-imajinasi pada anak yang akhirnya menambah pengetahuan.

Proses pembelajaran yang menyenangkan akan memberikan manfaat yang banyak untuk anak, termasuk di dalamnya pembelajaran sains yang dengannya akan dapat membangun pengetahuan baru bagi anak dan menumbuhkan anak-anak yang mencintai sains atau suka berpikir dan meneliti.

4. Metode Proyek

a. Pengertian Metode Pembelajaran

Menurut Sujiono (2010:5.11-5.12) metode pembelajaran adalah cara-cara yang digunakan peneliti dalam menyajikan suatu materi pembelajaran atau permainan dengan memperhatikan keseluruhan situasi belajar dan bermain untuk mencapai suatu tujuan serta metode yang digunakan adalah metode learning by doing (belajar dengan berbuat) atau active learning. Senada dengan pendapat Sujiono, Hamalik (2003) menyatakan bahwa metode pembelajaran adalah salah satu cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

Metode pembelajaran di PAUD menurut Moeslichatoen (2004 24-28) meliputi 1) metode bermain; 2) metode karyawisata; 3) metode bercakap-cakap; 4) metode bercerita; 5) metode demonstrasi; 6) metode proyek; dan 7) metode pemberian tugas.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat kita simpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara-cara yang digunakan peneliti dalam menyajikan suatu materi pembelajaran, menjaga hubungan dengan siswa untuk mencapai tujuan tertentu, dan salah satu metode pembelajaran adalah metode proyek.

b. Pengertian Metode Proyek

Metode proyek berasal dari gagasan Jhon Dewey dalam Moeslichatoen (2004: 137) tentang konsep “Learning by Doing”, yakni proses pemerolehan hasil belajar dengan mengerjakan tindakan tertentu sesuai dengan tujuannya, terutama proses penguasaan anak tentang bagaimana melakukan sesuatu pekerjaan yang terdiri atas serangkaian tingkah laku untuk mencapai tujuan. Berkenaan dengan hal tersebut, Piaget dalam Mulyasa (2012:110) mengatakan bahwa kita tidak dapat mengajarkan tentang suatu konsep pada anak secara verbal, tetapi kita dapat mengajarkannya jika menggunakan metode yang didasarkan pada aktivitas anak.

Pendekatan proyek merupakan salah satu strategi yang dapat dipilih untuk mengembangkan prinsip bermain sambil belajar dan menjadikan anak sebagai pusat pembelajaran, hal ini sesuai juga dengan pernyataan Dockett (2002; 241) yaitu salah satu program yang dapat dilakukan untuk mengembangkan strategi bermain dan berpusat pada anak yaitu dengan pendekatan proyek. Pada pembelajaran proyek, anak-anak dilibatkan dalam memilih topik-topik pembelajaran yang menarik perhatian dan ingin diketahui lebih dalam serta dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Katz dan Chard (1989: 2) yang mengatakan bahwa pendekatan proyek

dapat membahas lebih mendalam tentang topik tertentu yang dipilih anak, dan dapat dilakukan oleh satu orang anak atau lebih.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian metode proyek adalah proses pembelajaran dengan tindakan untuk mencapai tujuan tertentu, dimana anak dilibatkan dalam memilih topik pembelajaran dan dapat dilakukan oleh satu orang anak atau lebih.

c. Manfaat Metode Proyek

Menurut Moeslichatoen (2004:142) manfaat menerapkan metode proyek untuk anak usia dini adalah 1). Mengembangkan pribadi yang sehat dan realistis yang memiliki ciri ciri sikap mandiri, percaya diri dan dapat menyesuaikan diri, dapat mengembangkan hubungan antar pribadi yang saling memberi dan menerima serta mau menerima kenyataan, 2). Metode proyek diterapkan untuk memecahkan masalah dalam lingkup kehidupan sehari-hari anak, 3). Metode proyek menekankan tanggung jawab beralih dari peneliti ke anak, maka dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan dan membina sikap kerja sama dan interaksi sosial di antara anak-anak yang terlibat dalam proyek, agar mampu menyelesaikan bagian pekerjaannya dalam kebersamaan secara efektif dan harmonis serta masing-masing belajar bertanggung jawab terhadap bagian pekerjaannya, 4) Metode proyek memberi kesempatan kepada anak untuk mengembangkan etos kerja pada diri anak. Etos kerja merupakan sekumpulan sikap dan kebiasaan dan melaksanakan pekerjaan secara tekun, cermat, tuntas, dan tepat waktu, 5). Metode proyek dapat mengeksplorasi kemampuan, minat serta kebutuhan anak, 6). Anak mendapat kesempatan untuk menggunakan kebebasan secara fisik maupun secara

intelektual untuk menyelesaikan pekerjaan menjadi tanggung jawab menurut cara yang dikuasai dan tidak harus duduk tenang di bangku masing-masing.

Mulyasa (2012:113) mengungkapkan manfaat dari metode proyek bagi anak usia dini diantaranya sebagai berikut: 1) Memberi pengalaman kepada anak dalam mengatur dan mendistribusikan kegiatan, 2). Belajar bertanggung jawab terhadap pekerjaan masing-masing, 3). Memupuk semangat gotong royong dan kerja sama di antara anak yang terlibat, 4). Memupuk sikap dan kebiasaan dalam melaksanakan pekerjaan secara tekun, cermat, tuntas dan tepat waktu, 5). Mampu mengeksplorasi bakat, minat, dan kemampuan anak, 6). Memberikan peluang kepada setiap anak baik individual maupun kelompok untuk mengembangkan kemampuan yang telah dimilikinya, keterampilan yang sudah dikuasainya yang pada akhirnya dapat mewujudkan daya kreativitasnya secara optimal.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat metode proyek adalah mengembangkan kepribadian anak yang mandiri, percaya diri, mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan etos kerja anak, dan memberikan peluang untuk semua anak untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya.

5. Pertumbuhan Tanaman

Dalam kehidupan makhluk hidup, baik hewan maupun tumbuhan mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Sebagian besar tumbuhan terus mengalami pertumbuhan pada sepanjang hidupnya (pertumbuhan tidak terbatas), sedangkan pertumbuhan hewan bersifat terbatas karena terhenti setelah individu mencapai ukuran tertentu (Sudjadi, dkk. 2007)

Selanjutnya Sudjadi, dkk. 2007 mengatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan merupakan dua proses hidup yang selalu terjadi pada makhluk hidup. Kedua istilah tersebut sering diucapkan untuk pengertian yang sama, padahal pertumbuhan dan perkembangan memiliki pengertian yang berbeda satu sama lain. Pertumbuhan dapat diartikan sebagai peningkatan ukuran yang bersifat permanen (tetap) dan tidak dapat balik (*irreversible*), sedangkan perkembangan adalah proses perubahan dalam bentuk atau proses pembentukan organ yang diawali oleh proses *diferensiasi*.

Menurut Salisbury, Frank dkk. 1995:1 pertumbuhan berarti penambahan ukuran. Karena organisme multisel tumbuh dari zigot, pertumbuhan itu bukan hanya dalam volume, tapi juga dalam bobot, jumlah sel, banyaknya protoplasma, dan tingkat kerumitan.

Pertumbuhan pada tumbuhan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu pertumbuhan primer dan pertumbuhan sekunder. Pertumbuhan primer merupakan pertumbuhan sebagai hasil pembelahan sel-sel pada jaringan meristem primer. Sebaliknya, pertumbuhan sekunder merupakan hasil aktivitas jaringan meristem sekunder berupa kambium dan kambium gabus.

Dari pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan tanaman adalah penambahan ukuran, terus mengalami pertumbuhan sepanjang hidupnya, dan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu pertumbuhan primer dan pertumbuhan sekunder.

a. Fungsi air bagi tanaman

Air sangat penting bagi tanaman, karena berfungsi sebagai 1) bahan baku (sumber hydrogen dalam proses fotosintesis), 2) penyusun protoplasma yang sekaligus memelihara turgor sel, 3) bahan atau media dalam proses transpirasi, dan 4) pelarut unsur hara dalam tanah dan dalam tubuh tanaman serta sebagai media translokasi unsur hara dari dalam tanah ke akar dan untuk selanjutnya di kirim ke daun (Sugito, 2007:49)

Selanjutnya Sugito menyatakan bahwa tanaman mendapatkan air dari dalam tanah dan sedikit saja yang berasal dari udara seperti embun dan kabut, walaupun ada tanaman yang dapat hidup mengandalkan air dari udara ini.

Menurut pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa air adalah kebutuhan yang penting untuk tanaman, karena berbagai proses hidupnya sangat membutuhkan air, dan hanya sedikit tumbuhan yang dapat mengandalkan air dari udara.

b. Bertanam Secara Hidroponik

Hidroponik adalah metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah. Selama masa pembibitan hingga panen, teknik ini hanya menggunakan larutan nutrisi dan media tanam seperti cocopeat, hidrotan, rockwool, arang sekam, serbuk kayu, dan lain-lain sebagai pengganti media tanam konvensional. Tanaman yang dapat dibudidayakan dengan teknik hidroponik adalah tanaman hortikultura yang meliputi sayuran daun, buah, tanaman hias, pertamanan, dan tanaman obat-obatan (Nugroho, 2016:7)

Pendapat senada juga dikatakan oleh Apriyanti, Rosy Nur dan Rahimah, Desi Sayyidati (2016: 8) bahwa hidroponik merupakan system budidaya sayuran tanpa tanah. Hidroponik berasal dari kata Yunani kuno : hydro berarti air dan ponos berarti pekerja. Jadi hidroponik berarti 'air yang bekerja'. Meski hanya air, tanaman dapat tumbuh segar dan normal dengan nutrisi yang tepat. Dalam sistem budidaya hidroponik tanaman mendapat nutrisi dari pupuk berupa campuran bahan-bahan kimia.

Selanjutnya Nugroho menjelaskan bahwa ada enam sistem hidroponik, yaitu sistem sumbu (*wick system*), system rakit apung, sistem pasang surut, system irigasi tetes, NFT (*Nutrient Film Technique*), dan aeroponik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, bertanam secara hidroponik adalah cara bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, cocok untuk tanaman sayuran, dan memiliki enam macam sistem yang dapat digunakan.

Hidroponik dapat di tanam di mana saja, di dalam atau di luar ruangan asalkan tersedia cukup sinar matahari/ cahaya, oksigen dan air. Kunci kesuksesannya salah satunya memelihara dan menjaga lingkungan tanaman agar selalu bersih untuk mendukung pertumbuhannya (Nugroho, 2016: 8)

Selanjutnya Nugroho (2016: 9) mengatakan bahwa salah satu kunci keberhasilan yang lain adalah terpenuhinya kebutuhan nutrisi dan kesesuaian kepekatan larutan yang akan diberikan pada tanaman.

Dari pendapat di atas disimpulkan bahwa bertanam secara hidroponik tidak memerlukan tempat khusus, boleh di dalam atau di luar ruangan, yang

paling penting adalah kebutuhan tanaman seperti nutrisi, cahaya, dan kebersihan lingkungannya terjaga dengan baik.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang sedang peneliti laksanakan sekarang ini banyak sekali, terutama dalam pengembangan kemampuan sains anak antara lain:

Rosmawati (2013) Peningkatan Kemampuan Sains Anak melalui Permainan Daun-daunan di Taman Kanak-Kanak Sabai Nan Aluih Kabupaten Agam. Hasil penelitian setiap siklus telah menunjukkan adanya peningkatan dalam pengembangan kemampuan sains anak.

Amelia Eka Putri (2014) Peningkatan Kemampuan Sains Anak melalui Kegiatan Mencampur Warna di PAUD Dahlia Bayang Kabupaten Pesisir Selatan. Kegiatan mencampur warna secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan sains anak.

Netti Melyza (2014) Peningkatan keterampilan Sains Anak melalui Permainan Soda Kue di TK Islam Terpadu AL-Kautsar Duri. Permainan keterampilan soda kue membuktikan penelitian sudah sesuai dengan harapan.

Pada ketiga penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan, dimana persamaannya adalah sama-sama meningkatkan kemampuan sains anak sebagai upaya pemecahan masalah yang terjadi pada anak. Adapun perbedaannya adalah terletak pada masalah pokok yang ditemui yaitu kegiatan yang dilakukan yaitu permainan daun-daunan, mencampur warna, dan permainan soda kue, sedangkan penelitian ini mengambil kegiatan pengamatan pertumbuhan tanaman.

Penelitian di atas merupakan acuan dan pedoman peneliti dalam melakukan tindakan penelitian untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui pengamatan pertumbuhan tanaman di TK Qatrinnada Padang.

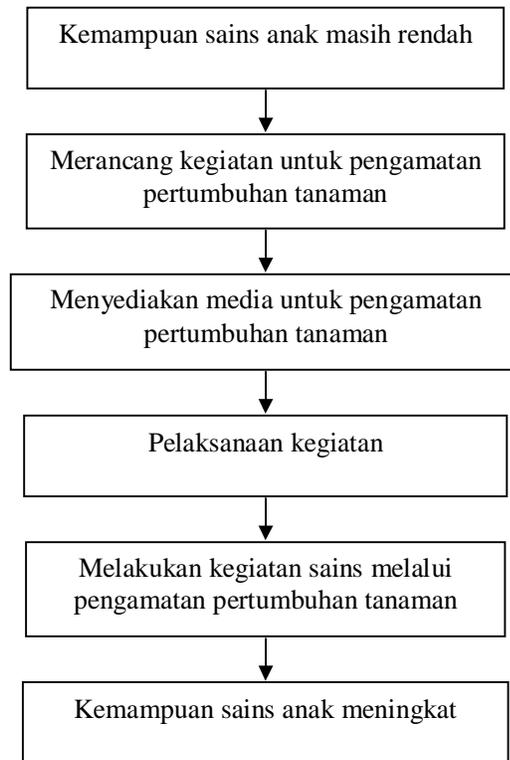
C. Kerangka Berpikir

Peneliti melihat di TK Qatrinnada Padang masih rendahnya kemampuan sains anak di kelompok B2 karena media dan metode guru untuk pembelajaran sains belum bervariasi, dan untuk pertumbuhan tanaman baru sebatas menumbuhkan kecambah. Oleh karena itu, peneliti membuat suatu rancangan dalam kerangka berpikir untuk mempermudah penelitian ini agar kemampuan sains anak meningkat.

Kegiatan yang dirancang untuk pengamatan pertumbuhan tanaman adalah menanam bibit tumbuhan di media *rockwool*, setelah itu memindahkannya ke media tanam hidroponik dengan menggunakan stater kit yang diletakkan dalam wadah stereoform yang sudah berisi larutan ab mix, dimana stater kit memiliki sumbu untuk menyerap sumber makanan yang sudah diletakkan dalam wadah stereoform.

Kegiatan pengamatan pertumbuhan tanaman dengan cara hidroponik dengan sistem sumbu diharapkan dapat meningkatkan kemampuan sains anak di TK Qatrinnada Padang.

Uraian di atas dapat digambarkan pelaksanaannya dengan bagan di bawah ini:



Bagan I
Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori di atas, hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “pengamatan pertumbuhan tanaman dapat meningkatkan kemampuan sains anak kelompok B2 di Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang”.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Penelitian tentang peningkatan kemampuan sains anak melalui metode proyek pertumbuhan tanaman secara hidroponik adalah kegiatan pembelajaran sains yang dilaksanakan di sentra eksplorasi. Pada penelitian ini digunakan metoda penanaman kangkung dan pakchoy secara hidroponik dengan sistem sumbu, menggunakan media stater kit untuk kangkung pada siklus I, dan menggunakan media botol aqua bekas yang dipotong dua dengan sumbu kompor untuk pakchoy pada siklus II. Kesimpulan terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan ketiga indikator ini memberikan dampak yang berbeda terhadap hasil penelitian karena ada sisi-sisi kesulitan yang meningkat dari Indikator Penilaian 1, 2, dan 3, dimana pencapaian nilai Berkembang Sangat Baik (BSB) pada kondisi awal Indikator Penilaian pertama (IP) 1 persentasenya 13%, pada siklus I mencapai 67% dan pada siklus II sudah mencapai 100%, hal ini memperlihatkan bahwa indikator ini lebih mudah untuk anak melaksanakannya. Indikator ini sangat berhubungan dengan kemampuan motorik halus, karena penelitian ini dilakukan semester II dan motorik halus anak sudah berkembang dengan baik.
2. Kalau kita perhatikan pada Indikator Penilaian kedua (IP) 2, perolehan nilai Berkembang Sangat Baik (BSB) pada kondisi awal adalah 7%, pada siklus I 53%, dan pada siklus II mencapai 80%, dan persentase yang 20% lagi sudah

berada pada perolehan nilai Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Hasil ini memperlihatkan bahwa indikator ini agak sulit bagi anak, kesulitannya bisa saja pada tanaman yang diamati karena masih kecil dan belum kuat sehingga anak agak takut-takut memegang tanamannya, bisa juga karena mereka menggunakan alat ukur dan belum terbiasa, atau ada anak kurang memahami maksud dari pengamatan yang dilakukan.

3. Pengamatan terhadap Indikator Penilaian ketiga (IP) 3 menunjukkan perolehan nilai Berkembang Sangat Baik (BSB) di kondisi awal persentasenya baru 0%, pada siklus I naik menjadi 40% dan pada siklus II menjadi 80%, sedangkan kisaran persentase nilai yang 20% lagi berada pada perolehan nilai Berkembang Sesuai Harapan (BSH) 13% dan pada nilai Mulai Berkembang (MB) 7%. Hasil ini memperlihatkan bahwa indikator ini sulit bagi anak, karena kemampuan menceritakan kembali juga sangat berkait erat dengan pengembangan bahasa yaitu kemampuan memahami bahasa ekspresif (mengungkapkan bahasa) dan pengembangan kemampuan sosial anak, yaitu memiliki perilaku yang mencerminkan sikap percaya diri.
4. Hasil pengamatan yang telah dilakukan, dapat kita ambil kesimpulan bahwa melalui metode proyek pertumbuhan tanaman secara hidroponik dapat meningkatkan kemampuan sains anak di kelas B2 Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang.

B. Implikasi

Dari pelaksanaan penelitian tentang peningkatan kemampuan sains anak melalui pengamatan pertumbuhan tanaman di kelas B2 Taman Kanak-kanak

Qatrinnada Padang dapat kita pahami bahwa, penelitian ini sangat menarik bagi anak, yang ditandakan dengan anak sangat antusias dan penuh tanya. Hal ini menandakan bahwa kegiatan penelitian ini sangat cocok untuk anak usia dini, walaupun anak dituntut untuk mengikuti langkah-langkah kerja penelitian, karena penelitian ini bersifat sains dan ada langkah-langkah kerja serta aturannya.

Dalam proses pembelajaran anak usia dini, disamping guru memberi ruang bagi anak untuk bereksplorasi mengembangkan pengamatan terhadap berbagai hal, pemberian aturan dan langkah kerja sangat penting supaya tujuan pembelajaran bisa tercapai, dan bukan melulu guru mengikuti keinginan dan harapan anak.

Satu isyarat lagi dalam penelitian ini, bahwa keberadaan guru kolaborasi sangat penting. Proses pembelajaran akan berjalan lancar apabila guru kelas berada bersama anak-anaknya, karena guru kelas lebih memahami karakter anak mereka masing-masing, dan bagaimana menggali kemampuan mereka serta anak juga lebih terbuka kepada guru kelasnya. Maka, tanpa guru kolaborasi penelitian ini akan mendapat kesulitan selama dilaksanakan.

C. Saran

Penelitian yang telah dilaksanakan di kelas B2 Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang, memberikan pengaruh besar dalam proses pembelajaran, karena anak telah melewati suatu masa petualangan bersama tanaman kangkung dan pakchoy. Saran-saran yang dapat diberikan setelah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru Taman Kanak-kanak teruskan merancang kegiatan permainan yang aktif, kreatif dan menyenangkan bagi anak, agar anak-anak terus gembira, dan perhatikan langkah kerja kegiatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.
2. Bagi peneliti yang lainnya diharapkan dapat meneliti lebih lanjut tentang peningkatan kemampuan sains anak melalui metode proyek pertumbuhan tanaman secara hidroponik, apakah masih dengan kangkung dan pakchoy yang umurnya lebih besar atau dengan tanaman lain dengan media tanam yang lain juga.
3. Bagi sekolah, khususnya di Taman Kanak-kanak Qatrinnada Padang tempat penelitian dilaksanakan, adalah sangat baik bila selalu ada aktifitas-aktifitas baru yang menarik bagi anak untuk lebih meningkatkan lagi kecerdasan mereka.