

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP
KEMAMPUAN MENGENAL SAINS PADA ANAK KELOMPOK B
DI TK SARI TELADAN REJOSARI LAMPUNG TENGAH**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

RONA NUR FADHILA
NPM. 1311070026

Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441 H/2019 M**

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP
KEMAMPUAN MENGENAL SAINS PADA ANAK KELOMPOK B
DI TK SARI TELADAN REJOSARI LAMPUNG TENGAH**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

RONA NUR FADHILA

NPM: 1311070026

Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)

Dosen Pembimbing

Pemimbing I : Dr. Romlah, M.Pd.I
Pembimbing II : Dr. Sovia Mas Ayu, MA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441 H/2019 M**

ABSTRAK

Penelitian ini didasari oleh permasalahan yang ada di kelompok B di TK Sari Teladan yang banyak peserta didiknya yang pasif dalam pembelajaran, sikap pasif tersebut membuat pengenalan sains kurang terlihat. Hal tersebut terbukti pada hasil *pre test*, bahwa kemampuan mengenal sains 8 dari 10 anak belum berkembang. Permasalahan tersebut dikarenakan banyak pembelajaran yang belum mampu mengaktifkan para peserta didiknya.

Berdasarkan hal itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui salah satu pengaruh metode, yakni mengetahui pengaruh metode eksperimen serta untuk mengetahui kondisi sebelum dan sesudah metode tersebut diterapkan pada kelompok B TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif, dengan bentuk *Quasi Eksperimental* serta berdesain *Nonequivalent Control Group Design*. Berdasarkan desain tersebut penelitian ini terdapat kelompok eksperimen yang mendapatkan *treatment*. Adapun kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan. Penilaian pada jenis ini dilakukan saat *pre test* dan *post test*, terhadap kelompok eksperimen ataupun kontrol.

Hasil penelitian dapat dipaparkan sebagai berikut, 1) Kondisi pengenalan p sains peserta didik sebelum penerapan metode eksperimen, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol menunjukkan pengenalan sains belum berkembang, hal ini dibuktikan hasil *pre test* 8 dari 10 anak kelompok eksperimen belum berkembang karena mendapat nilai 1 yang berarti belum berkembang, begitupula kelompok kontrol 8 dari 10 anak juga mengalami hal yang sama. 2) kondisi kemampuan mengenal sains setelah penerapan metode eksperimen sangat berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yakni 8 dari 10 anak mampu mendapat nilai 4 di kelompok eksperimen yang berarti telah berkembang sangat baik. 3) Metode eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan mengenal sains anak kelompok B TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah.

Kata Kunci :Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Sains



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : JL. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 7510755

PERSETUJUAN

JUDULSKRIPSI

**: Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen
Terhadap Kemampuan Mengenal Sains Pada
Anak Kelompok B Di TK Sari Teladan Rejosari
Lampung Tengah.**

NAMA

: Rona Nur Fadhila

NPM

: 1311070026

JURUSAN

: Pendidikan Islam Anak Usia Dini

FAKULTAS

: Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hj. Romlah, M.Pd. I

NIP. 196306121993032002

Dr. Sovia Mas Ayu, MA

NIP. 197611302005012006

Ketua

Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini,

Dr. Agus Jatmiko, M Pd

NIP. 196208231999031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : JL. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 7510755

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL SAINS PADA ANAK KELOMPOK B DI TK SARI TELADAN REJOSARI LAMPUNG TENGAH"** Disusun Oleh **Rona Nur Fadhila**, NPM 1311070026, Jurusan **Pendidikan Islam Anak Usia Dini**, Telah diujikan dalam sidang munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal : **Rabu, 20 November 201**. Pukul : **08.00 – 10.00 WIB** di Ruang Sidang Jurusan PIAUD Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

TIM MUNAQOSAH

Ketua : **Dr. Agus Jatmiko, M.Pd**

Sekretaris : **Kanada Komariyah, M.Pd**

Penguji Utama : **Dr. Heny Wulandari, M.Pd**

Penguji Kedua : **Dr. Hj. Romlah, M.Pd.I**

Penguji Pendamping : **Dr. Sovia Mas Ayu, MA**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

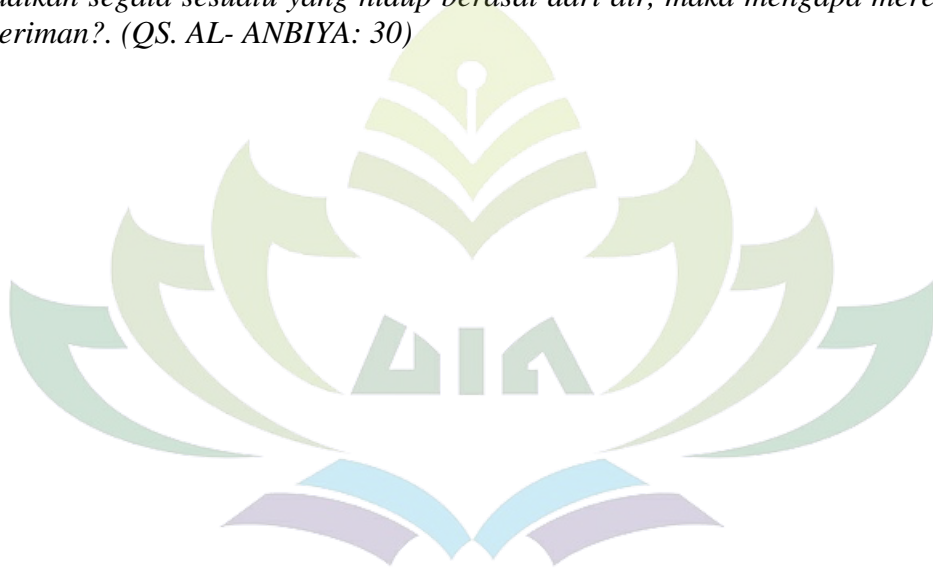
NIP. 196408281988032002

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

MOTTO

رَتَقًا كَانَتَا وَالْأَرْضَ السَّمَاوَاتِ أَنْ كَفَرُوا الَّذِينَ يَرِ أَوْلَمْ
يُؤْمِنُونَ أَفَلَا حَيِّ شَيْءٍ كُلِّ الْمَاءِ مِنْ وَجَعْنَا فَفَتَقْنَاهُمَا

Artinya: Dan apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi keduanya dahulu menyatu kemudian Kami pisahkan antara keduanya. Dan Kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air, maka mengapa mereka tidak beriman?. (QS. AL- ANBIYA: 30)



PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT dan rasa syukur yang tak terkira dan sebagai ungkapan terima kasih, ku persembahkan skripsi ini kepada :

1. Teristimewa untuk kedua orang tua ku Ayahanda Diso Tri Yuwono S.Pd, dan ibu Etik Suwastini tercinta, do'a tulus dan ucapan terimakasih selalu aku persembahkan atas jasa, pengorbanan, mendidik, memberikan semangat, dukungan dan tak pernah lelah memberikan bekal berupa moral dan material serta membesarkan ku dengan penuh kasih sayang sehingga mnghantarkan ku menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
2. Untuk suamiku Dwi Khoirianto ucapan terimakasih selalu aku persembahkan atas jasa, pengorbanan mu yang telah bekerja keras menghidupiku dan juga anaku Claretta Naifa Darleena yang sangat kusayangi , yang selalu memberikan senyuman manis disaat rasa penat itu datang
3. Sahabat-sahabatku seperjuangan khususnya PIAUD A 2013 tanpa terkecuali, untuk kebersamaanya dalam berjuang menyelesaikan gelar S.Pd
4. Almamater UIN Raden Intan Lampung tempat ku menuntut ilmu

RIWAYAT HIDUP

Penulis dengan nama lengkap Rona Nur Fadhila dilahirkan di desa Fajar Mataram Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah, pada tanggal 02 Maret 1995, anak kedua dari 5 bersaudara dari pasangan bapak Diso Tri Yuwono S.Pd, dan ibu Etik Suwastini. Dan kini sudah menikah dengan Dwi Khoirianto dan memiliki satu anak perempuan Claretta Naifa darleena

Sebelum masuk jenjang pendidikan perguruan tinggi penulis mengenyam pendidikan jenjang tingkat dasar di SD N 2 Rejosari Mataram berhasil lulus pada tahun 2007, kemudian melanjutkan pada bangku SMP N 2 Seputih Mataram yang selesai pada tahun 2010, dan kemudian melanjutkan ke jenjang pendidikan menengah atas di SMA Tri Sukses Lampung Selatan yang diselesaikan pada tahun 2013.

Dan pada tahun yang sama 2013 diterima menjadi mahasiswa program S1 Reguler, Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (UIN)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobil alamin, tiada hal yang lebih layak selain bersyukur kehadirat Allah SWT. Sebagai ungkapan rasa syukur atas karunia dan nikmat-Nya yang telah dilimpahkan kepada kita, shalawat beriring salam tak lupa kita panjatkan kepada Nabi kita Muhammad SAW.

Syukur Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan Islam Anak Usia Dini pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari banyak pihak, sehingga dengan penuh rasa penghormatan penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana MPd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung
2. Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung
3. Dr. Hj. Romlah, M.Pd.I dan Dr. Sovia Mas Ayu, MA selaku pembimbing I dan II atas keikhlasannya dalam memberikan bimbingan dan pengarahannya.

4. Bapak dan ibu dosen Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung yang telah membekali ilmu pengetahuan dan menyediakan fasilitas dalam rangka mengumpulkan data penelitian ini kepada penulis
5. Ibu Siti Komsiatun S.Pd, Selaku kepala TK Sari Teladan Rejosari Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah yang telah banyak membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian dalam menyusun skripsi ini.
6. Dan berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah ikut serta dalam memberi bantuan baik materi maupun moril.

Semoga bantuan yang ikhlas dari berbagai pihak tersebut mendapat amal dan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat dipergunakan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bandar Lampung, September 2019

Penulis

RONA NUR FADHILA
NPM. 1311070026

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah	10
D. RumusanMasalah	10
E. Tujuan dan ManfaatPenelitian	11
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	11

BAB II LANDASAN TEORI.....

A. Pengembangan Kreatifitas	13
1. Definisi Tentang Kreativitas	13
2. Karakteristik Kreativitas.....	15
3. Faktor Yang Mempengaruhi Dan Menghambat Perkembangan Kreativitas	16
4. Pentingnya Perkembangan Kreativitas	18
B. Alat Permainan Edukatif.....	19
C. Definisi Alat Permainan Edukatif	19
D. Fungsi dan Manfaat Alat Permainan Edukatif	21
E. Syarat Untuk APE Yang Akan Digunakan di TK.....	22
F. Perkembangan Kreativitas Anak di RA dengan Pemanfaatan APE dengan Menggunakan Bahan Alam.....	23
G. Kerangka Berfikir.....	24

H. Hipotesis Penelitian.....	26
I. Pengaruh APE terhadap Perkembangan Kreativitas.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Metode dan Jenis Penelitian.....	32
B. Desain Penelitian.....	32
C. Variable Penelitian.....	34
D. Definisi Oprasional Variabel.....	34
E. Lokasi Penelitian.....	35
F. Populasi dan Sempel	36
G. Instrument Penelitian	37
1. Uji Validitas Instrumen	39
2. Uji Reliabilitas Instrumen	42
H. Teknik Pengumpulan Data.....	43
I. Uji Persyaratan Analisis.....	48
J. Analisis Data.....	49
BAB VI PENGELOLAAN DATA DAN ANALISIS DATA.....	52
1. Analisis Statistik Deskriptif	52
2. Analisis Statistik Inferensial	66
3. Pembahasan Hasil Penelitian	71
BAB V PENUTUP.....	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	75
C. Penutup.....	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN- LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Table 1.1	Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	47
Table 1.2	Rubik Kriteria Penilaian Keterampilan Proses Sains	48
Table 1.3	Tabel Observasi	50
Table 1.4	Format Wawancara Untuk Guru	51
Table 1.5	Data Hasil Pengamatan Uji Reliabilitas	54
Table 1.6	Data Kontigensi Kesepakatan Pengamatan	55
Table 1.7	Tabel Penolong Mean Whiteney U Test	56
Table 2.1	Nilai Pre Test Kelompok Eksperimen	61
Table 2.2	Nilai Pre Test Kelompok Kontrol	62
Table 2.3	Nilai Post Test Kelompok Eksperimen	68
Table 2.4	Nilai Post Test Kelompok Kontrol	69
Table 2.5	Hasil Penilaian Sebelum (Pre Test) Dan Sesudah (Post Test) Kelompok Eksperimen	73
Table 2.6	Hasil Penilaian Sebelum (Pre Test) Dan Sesudah (Post Test) Kelompok Kontrol	74

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Metode eksperimen merupakan suatu cara pembelajaran dengan menempatkan anak sebagai subjek yang aktif melakukan dan menemukan pengetahuannya sendiri dengan cara melakukan suatu percobaan sederhana untuk mengetahui kebenaran akan sesuatu. Metode eksperimen juga merupakan salah satu metode pembelajaran yang berpusat pada anak dan tepat untuk diterapkan di TK.

Menurut Slamet Suyanto, “Metode eksperimen juga membantu anak untuk memahami proses sains yang selanjutnya anak akan menghasilkan suatu pengetahuan dari proses tersebut. Anak usia dini memiliki kemampuan yang luar biasa dalam menangkap segala pengetahuan yang diperolehnya dari lingkungan. Anak sangat aktif dalam menggali pengetahuannya sendiri. Anak menggunakan seluruh panca indranya untuk mengetahui segala sesuatu yang diminatinya.”¹

Dalam islam terdapat ayat al-Qur’an yang menjelaskan tentang pentingnya pengetahuan bagi anak usia dini, yaitu dalam surat An-Nahl ayat 78.

¹Slamet Suyanto, *Pembelajaran Anak TK*, (Jakarta: Depdiknas Dikjen, 2006), h. 83

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ
 لَكُمْ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “ Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan dia memberikan kamu pendengaran, penglihatan dan hati, supaya kamu bersyukur”. (Q.S An-Nahl : 78)

Menurut Syaiful Bahri Djamarah metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Kemudian Mulyani Sumantri, dkk (mengatakan bahwa metode eksperimen diartikan sebagai cara belajar mengajar yang melibatkan siswa dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan.²

Menurut Roestiyah Metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.³

Melalui eksperimen sederhana anak akan menentukan pengetahuan-pengetahuan baru dan membuat anak merasa takjub. Rasa dan kagum akan membuat anak menyukai aktifitas belajar sampai tua. Melalui eksperimen anak juga dapat menemukan ide baru atau karya baru yang belum pernah ditemui oleh anak sebelumnya.

² Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi belajar*, (Yogyakarta: Rineka Cipta, 2011), h. 88

³ Roestiyah N,K, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 122

Menurut Zain Djamarah, “Metode eksperimen memberikan kesempatan kepada anak untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, keadaan atau proses sesuatu.”

Metode eksperimen membuat anak lebih yakin atas hasil yang mereka dapat karena mereka terlibat dan mengalami secara langsung dalam sebuah percobaan. Dengan menggunakan metode eksperimen ini anak akan lebih mudah untuk paham dan mengerti akan suatu permasalahan yang mereka hadapi dari pada anak hanya menerima informasi.⁴

Percobaan sederhana bagi anak usia dini perlu dilakukan agar anak mampu memahami sains yang ditimbulkan atas peristiwa yang terjadi. Anak membangun pengetahuan mereka melalui suatu proses interaksi yang mereka alami dalam lingkungan sekitar tempat tinggal anak. pengetahuan anak dibangun dengan cara menggabungkan pengalaman-pengalaman anak yang telah mereka alami sebelumnya dengan pengalaman baru yang didapatkannya.

Dalam islam juga terdapat ayat Al-Qur’an yang menjelaskan tentang pentingnya ilmu pengetahuan, yaitu Qr Al Mujadalah ayat 11:

فَاتَشْرُؤْا أَنْشُرُؤْا قِيلَ وَإِذَا لَكُمْ اللَّهُ يَقْسَحِ فَأَقْسَحُوا الْمَجْلِسِ فِي نَفْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَا ءَامَنُوا الَّذِينَ َوَّأَيُّهَا
 ۱۱ خَيْرٌ تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَتٌ الْعِلْمِ أَوْثُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ ءَامَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

⁴ Zain Djamarah, *Strategi Blajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta,2006), h. 95

Dan juga dalam Al Qur'an Surat Al Imran ayat 18 yang berbunyi :

الْحَكِيمُ الْعَزِيزُ هُوَ إِلَّا إِلَهَ لَا يَأْتِسُّ قَانِمًا الْعِلْمِ وَأَوْلُوا وَالْمَلَكَةُ هُوَ إِلَّا إِلَهَ لَا أَنَّهُ اللَّهُ شَهَدَ

١٨

Artinya :

Allah menyatakan bahwasanya tidak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), Yang menegakkan keadilan. Para Malaikat dan orang-orang yang berilmu (juga menyatakan yang demikian itu). Tak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), Yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana

Menurut Sunaryo Kartadinata, dalam jurnal ilmu pendidikan pedagogia 1 April 2003, menyebutkan bahwa perkembangan otak, struktur otak akan tumbuh secara terus menerus setelah lahir. Sejumlah riset menunjukkan bahwa pengalaman usia dini, imajinasi yang terjadi, bahwa yang didengar, buku yang ditunjukkan akan turut mengembangkan dan membentuk jaringan otak. Pada usia ini daya pokoknya sudah berkembang ke arah berfikir yang konkret dan rasional (dapat diterima oleh akal). Piaget menamakannya sebagai masa operasi konkret, masa berakhirnya berpikir khayal dan mulai berfikir konkret (berkaitan dengan dunia nyata).⁵

Periode ini ditandai dengan tiga kemampuan atau kecakapan baru yaitu, mengklasifikasikan (mengelompokkan), menyusun atau mengasosiasikan (menghubungkan atau menghitung) angka-angka atau bilangan. Kemampuan yang

⁵ Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Fajar Interpretama Offsite, 2011), h. 156

berkaitan dengan perhitungan (angka). Pada akhir masa ini anak sudah memiliki kemampuan memecahkan masalah yang sederhana. Kemampuan intelektual pada masa ini sudah cukup menjadi dasar diberikannya berbagai kecakapan yang dapat mengembangkan pola pikir atau daya nalarnya. Dalam mengembangkan kemampuan anak, maka sekolah dalam hal baru ini guru seyogianya memberikan kesempatan kepada anak untuk mengemukakan pertanyaan, memberikan komentar atau pendapatnya tentang materi pelajaran.⁶

Pada tahap operasional konkret, anak memiliki pemahaman yang lebih baik dalam hal :

a. Konsep spasial (terkait jarak) dan sains

Dua kemampuan dalam menggunakan peta dan model serta kemampuan untuk mengkomunikasikan informasi spasial akan berkembang seiring dengan penambahan usia (Gauvin, 1993).

b. Kategorisasi

yakni kemampuan anak untuk mengkategorisasikan membantu untuk meningkatkan logika. Meliputi mengurutkan rangkaian, menyimpulkan dengan lengkap, dan menginklusi kelas.

c. Penalaran induktif dan deduktif

⁶ Marotz, Lynn R, *Profil Perkembangan Anak*, (Jakarta: PT Indeks, 2010), h.111

Menurut piaget, anak pada tahap ini hanya menggunakan penalaran induktif. Yakni dimulai dengan observasi mengenai sebagian anggota kelas dari manusia, hewan, objek atau peristiwa, mereka menyimpulkan semuanya secara menyeluruh. Penalaran deduktif pada masa ini tidak akan berkembang sampai awal masa remaja.

d. Konservasi

Dalam mengatasi berbagai macam permasalahan konservasi, anak ditahap ini dapat mengolah jawaban dikepala mereka, mereka tidak perlu mengukur atau menimbang objek.

e. Angka (Jumlah dan Matematika)

Pada usia 6-7 anak dapat menghitung menggunakan tangan mereka. Mereka juga belajar penjumlahan, mungkin membutuhkan waktu 2-3 tahun lagi untuk memahami pengurangan, tetapi pada usia 9 tahun anak sudah mampu berhitung mulai dari angka kecil sampai angka besar atau sebaliknya untuk mendapatkan jawaban yang benar. (Resnick, 1989).⁷

Dengan demikian, anak akan lebih paham terhadap materi pembelajaran dan pengetahuan akan tersimpan dalam *lern long memory* karena anak terlibat langsung dalam pembelajaran. Namun kenyataan di lapangan tidak semua tenaga pendidik di TK dapat menerapkan pembelajaran tersebut secara maksimal.

⁷LN, Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan Anak Dan Remaja*,(Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2006),h. 222

Termasuk kegiatan pembelajaran yang terjadi di TK Sari Teladan Lampung Tengah.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya di TK Sari Teladan yang berlokasi di Rejosari Mataram Kec. Seputih Mataram, Lampung Tengah menunjukkan bahwa pengetahuan sains dan berpikir logis anak usia 5-6 tahun dalam mengenal sains tentang lingkungan belum sesuai dengan perkembangan yang seharusnya. Yang mana anak usia 5-6 tahun seharusnya sudah dapat, 1) menunjukkan aktifitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika udara ditumpahkan), 2) memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara yang fleksibel dan diterima sosial, 3) menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru, 4) menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah (ide, ide diluar kebiasaan).⁸

Anak usia 5-6 tahun masih sulit menghubungkan sains yang tidak terlihat secara langsung karena pikiran mereka yang bersifat transduktif. Anak tidak dapat menghubungkan sains yang tidak terlihat secara langsung. Jika anak melihat peristiwa secara langsung, membuat anak mampu mengetahui hubungan sains yang terjadi. Sains kaya akan kegiatan yang melatih anak menghubungkan sebab akibat.

Hal ini diketahui ketika peneliti melakukan observasi pada saat kegiatan belajar sedang berlangsung banyak diantaranya yang belum memahami apa itu sains mereka tampak kesulitan ketika menjelaskan atau menceritakan apa yang

⁸ Permendikbud No. 137 Tahun 2014 (Standar Nasional PAUD)

sedang terjadi, anak belum mampu menjawab bagaimana hal itu bisa terjadi dan mengapa bisa terjadi seperti itu, hal ini disebabkan karena anak belum memahami dan mengenal tentang sains dan juga karena anak masih belum percaya diri untuk mengungkapkan pendapat.

Disamping itu kegiatan pembelajaran yang diberikan kurang memberi kesempatan pada anak untuk mengembangkan kemampuan mengenal sains tentang suatu peristiwa yang terjadi dilingkungannya anak jarang diberikan kesempatan untuk memecahkan masalahnya sendiri. Sehingga anak hanya menunggu perintah dari guru untuk melakukan suatu kegiatan dan anak juga hanya mengikuti contoh yang diberikan oleh guru dalam mengerjakan suatu kegiatan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti mengadakan suatu penelitian dengan mengangkat judul “Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Sains Pada Anak Kelompok B di TK Sari Teladan Rejosari Mataram Kec. Seputih Mataram, Lampung Tengah”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan observasi, maka dapat teridentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kemampuan anak dalam mengenal sains masih rendah yaitu, belum mampu mengungkapkan dan menjelaskan kejadian di sekitar lingkungannya.
2. Kemampuan anak dalam memahami proses sains dan mengomunikasikan juga terlihat masih kesulitan, karena selama pembelajaran yang

berlangsung selama ini jarang anak diberi kesempatan untuk mengomunikasikan hasil temuan atau percobaannya di depan teman-temannya

3. Anak kurang memperhatikan ketika guru menjelaskan di depan kelas, ketika guru menjelaskan beberapa anak masih terlihat berlarian, mengobrol, dan mengganggu temannya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka perlu adanya batasan masalah. Hal ini disesuaikan dengan identifikasi masalah agar sesuatu yang hendak dicapai dalam penelitian ini dapat terarah dengan baik, sehingga peneliti membatasi masalah pada “ perkembangan Kemampuan Mengenal Sains Pada Anak Kelompok B Sesuai Dengan Perkembangan Mengenal Sains Pada Usia 5-6 Tahun di TK Sari Teladan Lampung Tengah .”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah di atas maka dirumuskan masalah penelitian ini adalah “Seberapa Besar Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Sains Pada Anak Kelompok B di TK Sari Teladan Lampung Tengah?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :
“ untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Sains Pada Anak Kelompok B di TK Sari Teladan Lampung Tengah .”

F. Manfaat Penelitian

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan mengembangkan ilmu yang berkaitan dengan kemampuan mengenal sains pada anak kelompok B melalui penggunaan metode eksperimen.
- b. Membantu guru dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen untuk mengembangkan kemampuan mengenal sains pada anak usia dini.
- c. Memberikan wawasan bagi kepala sekolah untuk lebih menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran.
- d. Bagi peneliti lain diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan agar dapat menyusun penelitian yang lebih baik lagi dan dapat mencoba menggunakan media atau jenis permainan lain dalam meningkatkan perkembangan kemampuan mengenal sains anak.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Metode Eksperimen

Menurut Triono, “Metode eksperimen merupakan metode yang mengajarkan anak melakukan suatu percobaan dan mengamati proses serta mendapatkan hasilnya. Maka dari itu metode ini sangat dibutuhkan dalam mengenalkan sains pada anak usia dini. Dan juga merupakan upaya untuk mengimplementasi rencana yang telah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Metode digunakan untuk merealisasikan strategi yang di tetapkan. Berkaitan dengan pembelajaran, metode pembelajaran merupakan suatu langkah yang digunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan anak pada saat berlangsungnya pembelajaran.”

1. Pengertian Metode Eksperimen

Metode eksperimen menurut Sumantri & Permana adalah cara belajar mengajar yang melibataaktifkan peserta didik dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan itu. Sedangkan menurut Hermawan, dkk, metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.

Dan menurut Dahar, metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan tau hipotesis yang dipelajari.

Roestiyah mengungkapkan yang dimaksud eksperimen adalah salah satu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatannya itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.⁹

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah salah satu metode pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas peserta didik melakukan percobaan dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan sehingga guru hanya bertindak sebagai pembimbing.

Metode pembelajaran memegang peran penting dalam mencapai tujuan belajar. Dalam menggunakan metode, guru harus memilih metode yang tepat dan sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan anak.

Berikut macam-macam metode pembelajaran yang di terapkan di taman kanak-kanak:

a. Metode Bercerita

Metode bercerita adalah cara bertutur kata dan penyampaian cerita atau memberikan penjelasan tentang suatu cerita kepada anak secara lisan.

b. Metode Bercakap-cakap

Metode bercakap-cakap berupa kegiatan bercakap-cakap atau bertanya jawab antara anak dengan guru atau antara anak dengan anak. Bercakap-cakap dapat dilaksanakan dalam bentuk:

- Bercakap-cakap bebas
- Bercakap-cakap menurut tema

⁹ Roestiyah N,K, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 80

- Bercakap-cakap berdasarkan gambar seri

Dalam bercakap-cakap bebas kegiatan tidak terikat dengan tema, tetapi pada kemampuan yang diajarkan. Bercakap-cakap menurut tema tertentu. Bercakap-cakap berdasarkan gambar seri menggunakan gambar seri sebagai bahan pembicaraan.

- c. Metode Tanya jawab

Metode Tanya Jawab dilaksanakan dengan cara mengajukan pertanyaan tertentu kepada anak. Metode ini digunakan untuk:

mengetahui pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki anak, memberikan kesempatan kepada anak untuk bertanya, mendorong keberanian anak untuk mengemukakan pendapat.

- d. Metode Karya Wisata

Metode yang dilakukan dengan mengajak anak mengunjungi obyek-obyek yang sesuai dengan tema.

- e. Metode Demonstrasi

Metode Demonstrasi adalah metode yang dilakukan dengan cara menunjukkan cara atau memperagakan suatu cara atau suatu ketrampilan. Tujuannya agar anak dapat memahami dan dapat melakukan dengan benar, misalnya mengupas buah, memotong rumput menanam bunga, mencampur warna, meniup balon kemudian melepaskannya, menggosok gigi, mencuci tangan, dan lain-lain.

- f. Metode Sosiodrama atau Bermain Peran

Metode sosiodrama adalah cara memberikan pengalaman kepada anak yakni, bermain peran anak diminta memainkan peran tertentu dalam suatu permainan misalnya, bermain jual beli sayur mayur, menolong orang yang jatuh, menyayangi keluarga dan lain-lain.

g. Metode Eksperimen

Metode Eksperimen adalah cara memberikan pengalaman kepada anak dimana anak memberikan perlakuan terhadap sesuatu dan mengamati akibatnya .Misalnya ,balon ditiup warna yang dicampur ,air dipanaskan ,tanaman disiram dan tidak disirami dan lain-lain.

h. Metode Proyek

Metode Proyek adalah cara memberikan kesempatan kepada anak untuk menggunakan alam sekitar dan kegiatan sehari-hari sebagai bahan pembahasan melalui berbagai kegiatan.

i. Metode Pemberian Tugas

Metode pemberian tugas adalah metode yang memberikan kesempatan kepada anak untuk melaksanakan tugas yang disiapkan oleh guru.¹⁰

Metode eksperimen menurut Djamarah, “merupakan suatu hal yang melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari, dalam hal ini metode eksperimen dapat membantu anak dalam mengembangkan kemampuan kognitif secara optimal.”¹¹

¹⁰ Depiknas ,2006,Pedoman pembelajaran di TK, Jakarta

¹¹ Djamarah, Op. Cit, h. 95

Sedangkan Roestiyah mengungkapkan, “metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.¹² Senada dengan pendapat diatas metode eksperimen menurut Asmani, merupakan metode pengajaran yang mendorong dan memberikan anak melakukan percobaan sendiri, sehingga anak dapat membuktikan dan mengetahui langsung hasil percobaannya sendiri.”¹³

Eksperimen dalam hal ini bukanlah suatu proses rumit yang harus dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep dasar eksperimen, melainkan pada bagaimana mereka dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu, mengapa sesuatu dapat terjadi, serta bagaimana mereka dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan pada akhirnya mereka dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dalam kegiatan tersebut.¹⁴

Dalam proses belajar mengajar, dengan metode eksperimen, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, menganalisis,

¹² Roestiyah, N,K. *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2012), h. 80

¹³ Asmani, Manajemen Strategi Pendidikan Anak Usia Dini, (Jogyakarta: Diva Press, 2009), h. 104

¹⁴ Rachmawati, Y dan Euis, K, *Srtategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. (Jakarta:Kencana, 2010), h. 59

membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar di mana siswa mengalami dan melakukan sendiri mengenai suatu proses kejadian yang mana anak dapat menganalisa suatu kejadian dan kemudian menarik kesimpulan dari suatu percobaan yang telah mereka lakukan.

2. Tujuan Metode Eksperimen

Penggunaan teknik ini mempunyai tujuan agar anak mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan itu sendiri. Juga anak dapat terlatih dengan cara berpikir yang ilmiah.¹⁵ Dengan eksperimen anak menemukan fakta dalam mengumpulkan data dan memecahkan permasalahan yang dihadapinya secara nyata.

3. Prinsip Metode Eksperimen

Agar penggunaan metode eksperimen ini dapat efektif dan efisien, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti yang dikemukakan oleh Roestiyah sebagai berikut :

- a) Dalam eksperimen setiap anak harus mengadakan percobaan
- b) Agar eksperimen tidak gagal dan anak menemukan bukti yang meyakinkan atau mungkin hasilnya tidak membahayakan, maka kondisi alat dan mutu bahan percobaan harus dalam keadaan baik.
- c) Dalam eksperimen, siswa perlu teliti dan konsentrasi dalam mengamati proses percobaan.
- d) Siswa dalam eksperimen adalah belajar berlatih, maka perlu diberi petunjuk yang jelas sebab mereka disamping mereka memperoleh

¹⁵ Roestiyah, Op. Cit, h. 80

pengetahuan, pengalaman serta keterampilan juga kematangan jiwa dan sikap perlu diperhitungkan oleh guru dalam memilih obyek eksperimen itu.

- e) Perlu dipahami bahwa tidak semua masalah bisa dieksperimentasikan, seperti masalah mengenai kejiwaan, beberapa segi kehidupan sosial dan keyakinan manusia. Kemungkinan karena keterbatasan alat, sehingga masalah itu tidak bias diadakan percobaan karena alat belum ada.

Dari uraian di atas ada beberapa hal yang dapat dilakukan oleh pendidik agar kegiatan eksperimen dapat dilakukan secara efektif yaitu:

- (1) Pendidik harus menerangkan secara jelas mengenai prosedur eksperimen, tujuan dan hasil yang diharapkan dari percobaan tersebut.
- (2) Setiap anak harus terlibat dalam suatu percobaan yang sedang dilakukan.
- (3) Pendidik perlu memberi stimulus terhadap siswa agar mereka dapat memperoleh pengetahuan secara maksimal.
- (4) Dalam percobaan sederhana diperlukan sebuah ketelitian supaya hasil yang didapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Dalam metode eksperimen, guru dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional anak. Anak mendapat kesempatan untuk melatih ketrampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang maksimal. Pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dalam ingatannya. Keterlibatan fisik dan mental serta emosional siswa diharapkan dapat diperkenalkan pada suatu cara atau kondisi pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan juga perilaku yang inovatif dan kreatif.

4. Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

Setiap metode pembelajaran memiliki kelebihan serta kekurangannya sendiri. Di mana kita harus bisa mengerti apa yang ada di dalam kelebihan tersebut serta tidak lupa juga harus melihat kekurangannya, karena pada pembelajaran setiap tahunnya akan mengalami perkembangan serta perubahan. Metode eksperimen menurut Djamarah, mengandung beberapa kelebihan antara sebagai berikut:

- 1) Membuat anak lebih percaya atas kebenaran dan kesimpulan berdasarkan percobaannya.
- 2) Dapat membina anak untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.
- 3) Hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.

Selanjutnya Djamarah, mengemukakan bahwa metode eksperimen juga mengandung beberapa kekurangan antara lain:

- 1) Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi.
- 2) Memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal.
- 3) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan. Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan.¹⁶

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari metode eksperimen yaitu anak lebih yakin atas hasil yang mereka peroleh sehingga anak dapat menciptakan sesuatu yang baru dan juga mereka dapat mengaplikasikan penemuan mereka di dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kekurangan dari metode eksperimen yaitu antara lain tidak dapat diterapkan pada semua bidang ilmu dan juga memerlukan alat dan bahan yang mahal dan bahkan terkadang susah didapat dan juga setiap

¹⁶ Djamarah, Op. Cit, h.95-96

melakukan percobaan sederhana hasilnya tidak selalu berhasil sesuai dengan yang kita harapkan.

5. Prosedur Pelaksanaan Metode Pembelajaran Eksperimen

Apabila siswa akan melaksanakan suatu eksperimen, perlu memperhatikan prosedur sebagai berikut:

- a. Perlu dijelaskan kepada siswa tentang tujuan eksperimen mereka harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen
- b. Kepada siswa perlu diterangkan pula tentang :
 - 1) Alat dan bahan yang digunakan
 - 2) Agar tidak mengalami kegagalan, siswa perlu mengetahui variable - variabel yang dikontrol dengan ketat
 - 3) Urutan yang ditempuh sewaktu eksperimen berlangsung
 - 4) Seluruh proses atau hal-hal yang penting yang dicatat
- c. Selama eksperimen berlangsung, guru harus mengawasi pekerjaan siswa. Bila perlu memberi saran atau pernyataan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen.
- d. Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan ke kelas; dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar tanya jawab.¹⁷

Metode mengajar yang sesuai dengan karakter anak usia dini adalah bermain, pemberian tugas, demonstrasi, tanya jawab, percobaan atau eksperimen untuk pengenalan sains pada anak usia dini, kegiatan sains dengan metode eksperimen sebaiknya memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap benda-benda yang ada disekitarnya sehingga

¹⁷Roestiyah, Op. Cit, h. 81

memungkinkan anak untuk menjelajahi dan bersemangat menjadi ilmuwan secara mandiri.

6. Hal-hal yang dilakukan dalam Melakukan Kegiatan Eksperimen

Pendidik harus mampu menstimulasi dan merangsang pengetahuan anak saat melakukan percobaan sederhana. Dalam sebuah kegiatan percobaan sederhana anak-anak dan pendidik harus saling melengkapi antara satu dengan yang lain.

Menurut Rachmawati, anak-anak dan pendidik harus melakukan hal-hal yang seharusnya mereka lakukan dalam kegiatan eksperimen. Adapun hal yang akan dilakukan oleh anak dalam kegiatan eksperimen di antaranya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

- a. Apa ini?
- b. Apa yang bisa terjadi?
- c. Apa yang harus dilakukan agar hal tersebut dapat berubah?

Sedangkan hal-hal yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk dapat menyelenggarakan kegiatan eksperimen di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Memfasilitasi minat anak tentang sesuatu dan menerapkannya dalam permasalahan yang nyata.
- b. Memfasilitasi minat anak tersebut dan permasalahan yang sifatnya umum kepada masalah yang sifatnya sederhana yang dapat dicari tahu dengan menggunakan bahan yang tersedia di
- c. sekolah.
- d. Memberikan semangat kepada anak untuk “Mencari tahu” dari pada “Memberi tahu”.
- e. Memberikan penjelasan kepada anak untuk membuat catatan pada kegiatan eksperimen yang dilakukannya.

- f. Mengarahkan anak untuk membuat suatu kesimpulan sederhana.¹⁸

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa yang harus dilakukan oleh anak dan pendidik saat melakukan percobaan sederhana yaitu anak harus mengidentifikasi permasalahan yang mereka hadapi kemudian mencari sebab-akibat dari masalah tersebut dan tindakan apa yang harus anak lakukan.

B. Menenal Sains

1. Pengertian Menenal Sains

Sains penting untuk dikenalkan pada anak TK. Menurut Ali Nugraha, pengenalan sains pada anak mempunyai pengaruh penting dalam meletakkan dasar kemampuan dan pembentukan sumber daya manusia yang diharapkan.¹⁹ Dunia pendidikan pada dasarnya harus senantiasa diarahkan pada peningkatan mutu sumber daya manusia terutama anak TK. Anak sebagai siswa dipersiapkan untuk menjadi jiwa yang tangguh, mandiri, dan kreatif dalam memasuki era globalisasi yang penuh persaingan tetapi pelaksanaan pembelajaran terkadang kurang mendukung. Pengenalan sains terkadang hanya disampaikan melalui metode ceramah saja, tidak menggunakan metode yang mementingkan proses misalnya metode eksperimen. Pengenalan sains untuk anak TK lebih menitikberatkan pada proses dari pada produk atau hasil.

¹⁸ Rachmawati, Op. Cit, h. 59–60

¹⁹ Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*, (Jakarta: Depdiknas, 2005), h. 1

Proses sains disebut juga dengan metode ilmiah, yang secara garis besar meliputi: 1) observasi; 2) menemukan masalah; 3) melakukan percobaan, menganalisis data; dan 5) mengambil kesimpulan. Kegiatan sains dapat memfasilitasi anak untuk lebih bereksplorasi terhadap berbagai benda yang ada di sekitarnya, baik benda hidup maupun benda mati.²⁰

Menurut Sujiono, “melalui cara mengamati, meniru dan bereksperimen yang berlangsung secara berulang-ulang dan melibatkan seluruh potensi dan kecerdasan anak. Pengamatan tersebut bisa berupa lingkungan, diantaranya hutan, bukit, pasir laut, kolam dan lingkungan alam lainnya.”²¹

Sains memungkinkan anak untuk melakukan eksperimen (percobaan), yang di maksud dalam hal ini bukanlah suatu proses yang rumit yang harus dikuasai anak untuk memahami konsep tentang suatu hal melainkan pada bagaimana mereka dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu dan mengapa sesuatu dapat terjadi. Metode-metode pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan sains anak merupakan alat untuk mencapai tujuan kegiatan. Sebagai alat untuk mencapai tujuan tidak selamanya berfungsi secara memadai.

Oleh karena itu, dalam memilih suatu metode yang akan dipergunakan dalam program kegiatan anak di taman kanak-kanak guru perlu mempunyai alasan yang kuat dan faktor-faktor yang mendukung pemilihan metode tersebut, seperti: karakteristik tujuan kegiatan dan

²⁰ Slamet Suyanto, *Pembelajaran Untuk Anak TK*, (jakarta: depdiknas, 2005), h. 83

²¹ Sujiono, Dkk, *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*, (Jakarta: Pt Indeks,2010), h. 7

karakteristik anak yang diajar. Metode yang digunakan untuk meningkatkan sains anak adalah metode yang dapat menggerakkan anak untuk meningkatkan motivasi, rasa ingin tahu, dan mengembangkan imajinasi.

2. Tujuan mengenal sains

Menurut Leeper (1994), secara umum menyampaikan bahwa pengembangan pembelajaran pengenalan sains pada anak usia dini hendaklah di tujukan untuk merealisasikan empat hal yaitu:

1). Mengetahui sains memiliki tujuan agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya.

2). Mengetahui Sains memiliki tujuan supaya anak-anak memiliki sikap-sikap ilmiah. Misalkan tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat segala sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi-informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka.

3). Mengetahui sains juga bertujuan agar anak-anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah (yang lebih dipercaya dan baik), maksudnya ialah segala informasi yang diperoleh anak berdasarkan pada standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang obyektif serta sesuai kaidah keilmuan yang menaunginya.

4.) Dan juga agar anak-anak menjadi lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berbeda dan ditemukan di lingkungan dan alam sekitarnya.

3. Faktor Pendukung dan Penghambat

Mengenal sains merupakan potensi yang dimiliki seseorang yang dapat dikembangkan. Dalam mengembangkan kemampuan mengenal sains ini terdapat faktor-faktor yang dapat mendukung dan juga menghambat upaya dalam menumbuhkembangkan kemampuan tersebut pada anak usia dini.

Hurlock mengungkapkan beberapa faktor pendorong yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir sains pada anak, yaitu:

- 1) Waktu;
- 2) Dorongan terlepas dari seberapa jauh prestasi anak
- 3) Sarana;
- 4) Lingkungan yang merangsang;
- 5) Hubungan anak dan orang tua yang tidak posesif;
- 6) Cara mendidik anak;
- 7) Kesempatan untuk memperoleh pengetahuan.²²

Anak perlu mendapatkan kesempatan untuk memperoleh pengetahuan, dimana semakin banyak pengetahuan yang diperoleh anak maka semakin baik kemampuan analisis nya. Sejalan dengan pendapat di atas, Rahmawati dan Kurniawati mengemukakan empat hal yang dapat diperhitungkan dalam pengembangan kemampuan mengenal sains, yaitu:

1. Memberikan rangsangan mental baik pada aspek kognitif maupun kepribadiannya serta suasana psikologis.

²²Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 124

2. Menciptakan lingkungan kondusif yang akan memudahkan anak untuk mengakses apa pun yang dilihatnya, dipegang, didengar, dan dimainkan untuk pengembangan kemampuan analisis.
3. Peran serta guru dalam mengembangkan rasa ingin tahu anak.
4. Peran serta orang tua dalam mengembangkan rasa ingin tahu anak.²³

Selain faktor pendukung, dalam pengembangan kreativitas terdapat pula faktor penghambat, adapun faktor-faktor yang dapat menghambat atau menjadi kendala bagi seseorang dalam mengembangkan kemampuan mengenal sains, antara lain sebagai berikut:

- 1) Evaluasi, dalam memupuk kemampuan analisis anak guru hendaknya tidak memberikan evaluasi atau menunda pemberian evaluasi sewaktu anak sedang asyik bereksplorasi atau bereksperimen.
- 2) Hadiah, pemberian hadiah dapat merusak motivasi intrinsik.
- 3) Persaingan, kompetisi atau persaingan lebih kompleks daripada pemberian evaluasi atau hadiah secara tersendiri, karena kompetisi meliputi keduanya. biasanya persaingan terjadi apabila anak merasa bahwa pekerjaannya akan dinilai terhadap pekerjaan anak lain dan yang terbaik akan menerima hadiah.
- 4) Lingkungan yang membatasi, belajar dan kreativitas tidak dapat ditingkatkan dengan paksaan dalam lingkungan yang amat membatasi, maka minat intrinsik anak dapat rusak.²⁴

Berdasarkan uraian diatas dapat dilihat bahwa terdapat faktor-faktor yang mendukung dan menghambat kemampuan mengenal sains pada anak. Faktor-faktor tersebut meliputi rangsangan mental, kondisi lingkungan, peran guru dan peran orang tua. Keempat faktor tersebut hendaknya mendapatkan perhatian baik dari guru maupun orang tua dalam mengembangkan kemampuan pada anak.

²³ Rahmawati, Y dan Euis, K, Op. Cit, h. 27

²⁴ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h. 223

1. Teori Belajar

a. Teori Belajar Kognitif

Teori-teori yang berorientasi pada aspek kognitif manusia lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar. Menurut teori belajar kognitif, ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh seorang individu terbangun melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan. Robert Gagne teori kognitif memandang belajar adalah proses memperoleh, mengolah, menyimpan serta mengingat kembali informasi yang dikontrol oleh otak. Anak usia dini merupakan pembelajar aktif sehingga orang dewasa harus memberikan contoh yang baik karena hal itu akan diingat dan ditiru oleh anak. Anak usia dini selalu diwarnai keberhasilan mempelajari banyak hal.²⁵

Menurut Piaget perkembangan kognitif terjadi ketika anak membangun pengetahuan melalui eksplorasi aktif dan penyelidikan pada lingkungan fisik dan sosial di lingkungan sekitar.²⁶ Pembelajaran bagi anak usia dini disesuaikan dengan usia dan tingkat pencapaian perkembangan. Menurut Piaget proses pembelajaran harus disesuaikan dengan tahap kognitif yang dilalui seseorang. Piaget juga mengemukakan belajar untuk anak harus melalui proses aktif menemukan dan harus sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Pendidikan dimulai melalui anak belajar melalui pengetahuan langsung dan interaksi sosial. Anak usia 2-7 tahun termasuk dalam fase

²⁵ Slamet Suyanto, Op. Cit, h. 86

²⁶ Sujiono, Op. Cit, h. 29

praoperasional, fase ini merupakan masa permulaan anak untuk membangun perkembangannya dalam menyusun pikirannya. Piaget juga menjelaskan bahwa pengalaman belajar anak lebih banyak didapat dengan cara bermain, melakukan percobaan dengan obyek nyata, dan melalui pengalaman konkret. Beberapa hal yang dapat diperhatikan dalam pembelajaran kognitif.

Prinsip-prinsip piaget dalam pembelajaran dapat diterapkan dalam program-program yang menekankan pada 1) pembelajaran melalui proses pencarian dan pengalaman nyata untuk menemukan sesuatu (inkuiri) dengan memanipulasi alat dan bahan atau media belajar, dan 2) peranan guru adalah mempersiapkan lingkungan yang memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar yang diperlukannya.²⁷

Menurut Dale pengalaman dibangun dari tingkat konkrit menuju ke tingkat abstrak. Kerucut pengalaman membentangkan pengalaman konkrit sampai abstrak yang dilalui anak sesuai tahap perkembangannya.

1. Pengalaman langsung, adalah kegiatan tahap awal pembelajaran bagi anak usia dini
2. Pengalaman tiruan, pengalaman ini diperoleh melalui kontak dengan benda atau kejadian tiruan karena alasan tertentu
3. Pengalaman dramatisasi, pengalaman ini diperoleh melalui bermain peran, main pura-pura atau *role play*.
4. Demonstrasi atau percontohan, diperoleh melalui rangkaian kegiatan proses percobaan atau peragaan cara kerja sesuatu.
5. Darmawisata, berbentuk kegiatan yang membawa anak-anak untuk melihat atau menikmati objek diluar kelas dengan tujuan untuk memperkaya pengalaman anak.
6. Pameran, bertujuan untuk mempertunjukkan hasil pekerjaan anak-anak, perkembangan dan kemajuan kelas atau sekolah.

²⁷Jufri, A. Wahab, Op. Cit, h.17

7. Televisi, suatu media untuk menyampaikan misi pendidikan kepada anak.
8. Gambar hidup, rangkaian gambar yang diproyeksikan ke layar dengan kecepatan teratur seperti mekarnya sebuah bunga.
9. Rekaman, kemasannya suatu cerita atau narasi yang dapat diperdengarkan setiap saat.
10. Lambang visual, ilustrasi sebuah benda atau kejadian dalam bentuk dua dimensi.
11. Lambang kata, narasi yang dibentuk buku atau bahan bacaan.²⁸

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses kognitif anak untuk mendapatkan informasi melalui proses aktif dan disesuaikan dengan usia dan tahap perkembangan anak, didukung dengan media pembelajaran dan peranan guru. Proses belajar anak didapat melalui pengalaman nyata dari hal yang konkret ke abstrak.

b. Teori Belajar Konstruktivistik

Menurut kaum konstruktivis, belajar merupakan proses aktif siswa mengonstruksi pengetahuan. Thobroni menjelaskan bahwa proses tersebut dicirikan oleh beberapa hal sebagai berikut:

- a. Belajar berarti membentuk makna
- b. Konstruksi makna merupakan suatu proses yang berlangsung terus-menerus
- c. Belajar bukan kegiatan mengumpulkan fakta, melainkan lebih berorientasi pada pengembangan berpikir dan pemikiran dengan cara membentuk pengertian yang baru.²⁹

Pandangan konstruktivisme menjelaskan bahwa belajar berarti membentuk makna. belajar yang dilakukan oleh anak usia dini akan bermakna jika anak yang mengeksplorasi pengetahuannya dan anak yang mencari sendiri rasa ingin tahunya. Makna belajar diciptakan oleh anak yaitu dengan apa

²⁸ Haenillah, *Kurikulum Dan Pembelajaran PAUD*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2015), h. 107

²⁹ Thobroni, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar- Ruzz Media, 2015), h. 93

yang mereka lihat, dengar dan alami. Konstruks pengetahuan tidak hanya dilakukan sekali saja. Anak harus melakukannya secara terus-menerus agar pengetahuannya dapat lebih berkembang.

Dalam pembelajaran ini, anak diberi kesempatan untuk mempelajari apa yang ada disekitarnya. Anak usia dini biasanya menggunakan benda-benda yang dijadikan sebagai objek. Setelah anak melakukan eksplorasi, anak akan mengungkapkan apa yang sudah dia dapatkan kepada teman kelompok bermainnya.

Tasker dalam Thobroni, mengemukakan tiga penekanan dalam teori belajar konstruktivisme sebagai berikut.

- a. Peran aktif siswa dalam mengonstruksi pengetahuan secara bermakna
- b. Pentingnya membuat kaitan antara gagasan dalam pengonstruksian secara bermakna
- c. Mengaitkan antara gagasan dan informasi baru yang diterima

Pada saat proses pengonstruksian, anak sudah mempunyai gagasannya dari pengalaman-pengalaman sebelumnya. Dalam proses mencari pengetahuan/informasi baru, anak mengaitkan antara gagasannya tersebut dengan pengetahuan baru yang akan dicari. Hal yang paling penting dalam pembelajaran yang mengacu pada teori belajar konstruktivisme adalah anak harus aktif dalam membangun pengetahuan. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan mediator saja.³⁰

³⁰*Ibid* h. 95

C. Hubungan antara Penggunaan Metode Eksperimen dengan Kemampuan Mengenal Sains

Suatu penelitian perlu didukung oleh teori sebagai dasar rujukan agar dapat terarah dengan baik, pada bagian ini peneliti akan membahas tentang penggunaan metode eksperimen yang berhubungan dengan kemampuan mengenal sains. Metode eksperimen merupakan pembelajaran yang bertujuan untuk mengajarkan anak melakukan suatu percobaan dan mengamati proses serta mendapatkan hasilnya.

Menurut Roestiyah yang dimaksud adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas.

Artinya metode eksperimen dilakukan dengan melakukan suatu percobaan terlebih dahulu. Sedangkan kemampuan mengenal sains adalah suatu kegiatan yang membutuhkan pemahaman untuk mengetahui atau untuk memecahkan bentuk masalah dengan cara melakukan pengamatan, berfikir serta mencerminkan bentuk kejadian peristiwa.

Melalui metode eksperimen yakni dengan melakukan percobaan secara langsung maka anak dapat mengenal sains dengan mengamati apa yang terjadi.³¹

Hal ini sejalan dengan pendapat Sujiono melalui cara mengamati, meniru dan bereksperimen yang berlangsung secara berulang-ulang dan melibatkan seluruh potensi dan kecerdasan anak. Mulai dari sinilah

³¹Roestiyah, Op. Cit, h. 80

hubungan antara penggunaan metode eksperimen dengan kemampuan mengenal sains. Dengan penggunaan metode eksperimen maka diharapkan dapat berpengaruh terhadap kemampuan mengenal sains.³²

D. Kerangka Berpikir Penelitian

Mengenal sains merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dikembangkan sejak usia dini. Mengenal sains merupakan suatu kemampuan untuk mengetahui asal mula sesuatu peristiwa yang baru. Selanjutnya mengenal sains inilah yang akan diterapkan dalam memecahkan masalah.

Pada dasarnya anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap sesuatu yang baru. Anak usia dini akan banyak bertanya dan sering memperhatikan berbagai hal yang dilihat, didengar dan dirasakannya, mereka memiliki minat dan antusias yang kuat terhadap benda-benda dan lingkungan yang ada disekitarnya, hal ini akan sangat berguna bagi perkembangan kemampuan mengenal sains pada anak usia dini.

Mengenal sains pada anak akan terwujud apabila dikembangkan dengan stimulasi yang tepat. Potensi pola berpikir kausal pada anak akan dapat diamati ketika anak melakukan kegiatan bermain, karena pada dasarnya dunia anak adalah dunia bermain. Melalui kegiatan bermain anak dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya secara menyenangkan.

³²Sujiono, Op. Cit, h. 7

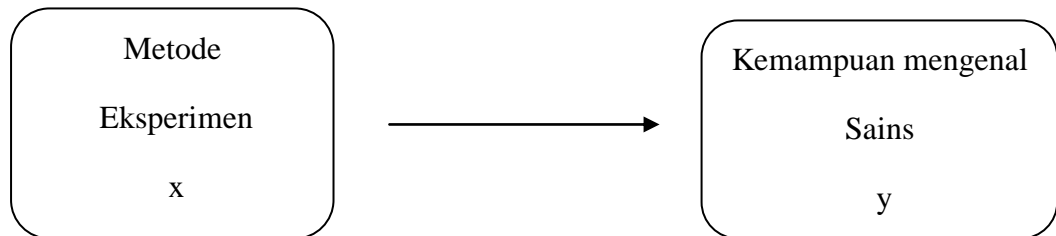
Oleh karena itu agar kemampuan mengenal sains anak dapat terstimulus dengan baik maka dibutuhkan pula metode pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan kebutuhan dan minat anak. Salah satunya yaitu dengan menggunakan metode eksperimen.

Penggunaan metode eksperimen merupakan suatu cara yang digunakan guru dalam pembelajaran dengan memberikan suatu tugas berupa percobaan sederhana kepada peserta didik yang terdiri dari serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, baik secara individu maupun bersama dengan kelompok dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar.

Melalui penggunaan metode eksperimen dapat membantu anak untuk mengembangkan cara berpikir dan logika anak. Selain itu anak memperoleh pengalaman belajar yang nyata dalam menemukan jawaban sendiri dari suatu permasalahan yang sedang dihadapi.

Diharapkan dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen dapat mempengaruhi kemampuan mengenal sains pada anak. Pada penelitian ini, terdapat 2 variabel di mana variabel bebas X yaitu Metode Eksperimen akan mempengaruhi variabel terikat Y yaitu kemampuan mengenal sains. Dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen diharapkan kemampuan mengenal sains yang sebelumnya masih rendah pada anak akan meningkat atau sesuai dengan tingkat pencapaian perkembangan.

Berdasarkan uraian diatas maka kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka berfikir penelitian

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir yang telah diuraikan di atas maka diajukan hipotesis yaitu :

Ada pengaruh pada penggunaan metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sains pada anak kelompok B di TK Sari Teladan Lampung Tengah.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini tentang pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sains pada anak kelompok B di TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan tersebut di pilih karena, penelitian ini menggunakan data dan hasil berupa statistik. Konsep ini sesuai dengan pendapat Hadjar, bahwa penelitian kuantitatif adalah bentuk penelitian yang menjelaskan dan menyajikan hasil berupa angka atau data statistik.³²

Metode penelitian dengan desain eksperimen adalah bentuk desain yang dipilih dalam penelitian ini, karena bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara dua variabel. Konsep ini sesuai dengan pendapat Sugiono, bahwa metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengungkap pengaruh antara satu variabel yang lain dalam sebuah situasi yang terkendali .³³ Metode eksperimen memiliki beberapa jenis. Adapun jenis desain eksperimen yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental* dengan bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design*.

32 Ibnu Hajar, *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*, (Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 1996), h. 30

33 Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2006), h. 72

Desain Ini dipilih karena sesuai dengan keadaan tempat penelitian yang hanya terdapat dua kelas B, yang nantinya hasil akan dapat dilihat dari perbandingan antara dua kelas tersebut. Bentuk desain ini memiliki konsep untuk memberikan penilaian sebelum diberikan *treatment* dan sesudah diberikan *treatment* dengan adanya kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Konsep ini akan menunjukkan hasil secara langsung perbedaan antara kelompok yang diberikan perlakuan dan tidak. Desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

O_1	O_2
X	
O_3	O_4

Keterangan:

O_1 = nilai *pre test* (sebelum diberi *treatment*) pada kelompok eksperimen.

O_2 = nilai *post test* (setelah diberi *treatment*) pada kelompok eksperimen.

X = Perlakuan atau *treatment*.

O_3 = nilai *pre test* (tidak diberi perlakuan) pada kelompok kontrol.

O_4 = nilai *post test* (tidak diberi perlakuan) pada kelompok kontrol.³⁴

Gambaran desain tersebut dapat dijelaskan, bahwa O_1 ialah kondisi dimana kelompok eksperimen belum diberi *treatment*, x sebagai gambaran *treatment* dan O_2 ialah kondisi dimana subjek telah diberikan *treatment*. Konsep ini sesuai dengan pendapat Arikunto, bahwa O_1 ialah observasi awal sebelum pemberian perlakuan yang disebut *pre test*, x ialah perlakuan dan O_2 ialah observasi akhir setelah perlakuan yang disebut *post test*.³⁵

Begitu pula dengan O_3 adalah kondisi awal pada kelompok kontrol O_4 ialah kondisi akhir pada kelompok tersebut, yang dapat disebut dengan *pre test dan post test*. Perbedaannya hanya pada pemberian *treatment* yang tidak dilakukan pada kelompok kontrol. *Pre test* dalam penelitian, baik kelompok kontrol maupun eksperimen dilakukan untuk mengetahui kondisi awal keterampilan sains anak kelompok B di TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah, *treatment* yang diberikan ialah penerapan metode eksperimen dengan percobaan materi sifat air.

Post test dilakukan untuk mengetahui kondisi akhir yang menggambarkan keadaan subjek yang telah diberikan *treatment* dan tidak diberikan *treatment*, sehingga akan menunjukkan perbedaan keterampilan proses sains antar keduanya. Berdasarkan perbedaan keterampilan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tersebut, akan menunjukkan

³⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2007), h. 38

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : Pt Rineka Cipta, 2010), h. 124

pengaruh dari metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sains anak kelompok B d TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah.

2. Lingkup penelitian

Penelitian ini memiliki batasan pada beberapa hal, karena batasan tersebut akan menentukan arah penelitian dan akan membedakan dengan penelitian lainnya. Batasan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

- a. Penelitian ini hanya dilakukan pada kemampuan mengenal sains anak dalam hal mengklasifikasikan dan menjelaskan.
- b. Pembelajaran sains dengan metode eksperimen terbatas pada kegiatan untuk mengungkap sifat air dan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air.
- c. Penelitian ini dilakukan di TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah.

3. Prosedur penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

- a. Melakukan *Pre Test*

Pre test dilakukan dengan menilai hasil sebelum diberikan *treatment* untuk mengetahui kondisi awal tentang keterampilan sains anak yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan

kelompok kontrol. *Pre test* dilakukan sebanyak satu kali, menggunakan instrumen yang tervaliditas dan terreliabilitas. *Pre test* dilakukan dengan melakukan penjelasan sifat air yang dapat masuk di lubang-lubang kecil sebuah benda, serta benda yang mampu menyerap dan larut dalam air dengan melakukan penjelasan secara klasikal dan mencontohkan dengan media, tisu, gelas plastik, kertas, kain, dan plastik. Kegiatan berikutnya anak diminta untuk menggolongkan dan menjelaskan apa yang telah dicontohkan oleh guru.

b. Pemberian *treatment*

Penelitian ini melakukan *treatment* atau perlakuan sebanyak tiga kali, pada kelompok eksperimen menggunakan metode eksperimen dalam pembelajarannya. Tiga perlakuan atau *treatment* tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1) *Treatment* pertama

Perlakuan pertama dilakukan dengan penyediaan media percobaan yakni, kain, tisu, mangkok kecil, dan plastik dengan air. Kegiatan yang dilakukan anak mengelompokkan benda yang dapat menghilangkan air yang telah di teteskan. Kemudian anak mengomunikasikan hasil percobaan. Tujuan kegiatan yang ialah agar anak mampu mengelompokkan benda yang memiliki pori-pori dan dapat menyerap air dengan yang tidak dapat menyerap. Tujuan berikutnya anak mampu

mengkomunikasikan dengan menjelaskan hasil percobaan.

2) *Treatmen* kedua

Perlakuan kedua dilakukan dengan penyediaan media percobaan yakni, kain putih, tisu, potongan plastik, dan kayu dengan gelas berisi air berwarna. Kegiatan yang dilakukan anak mengelompokkan benda yang dapat menyerap warna. Kemudian anak mengomunikasikan hasil percobaan. Tujuan kegiatan ialah agar anak mampu mengelompokkan benda yang berubah warna dan tidak, atau menunjukkan benda yang dapat menjadi aplikator sifat air yang mampu masuk dalam pori-pori benda. Tujuan berikutnya anak mampu mengomunikasikan dengan menjelaskan hasil percobaan.

3) *Treatmen* ketiga

Perlakuan ketiga dilakukan dengan penyediaan media percobaan yakni, garam, gula, tanah, pasir dan gelas berisi air. Kegiatan yang dilakukan anak adalah mengelompokkan benda yang dapat larut dan tidak larut. Tujuan kegiatan ini ialah mengelompokkan benda yang mampu larut dalam air, dengan menuangkan media satu persatu kedalam air lalu di aduk, sehingga menunjukkan benda yang dapat larut di dalam air dan tidak. Tujuan berikutnya anak mampu mengomunikasikan dengan menjelaskan hasil percobaan.

c. Melakukan *Post Test*

Post test dilakukan untuk mengetahui akibat atau pengaruh *treatment* yang telah dilakukan yang akan lebih lanjut akan menunjukkan pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sains anak kelompok B di TK Sari Taladan Rejosari Lampung Tengah. *Post test* dilakukan pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. *Post test* dilakukan sebanyak satu kali dengan memberikan kegiatan yang sama dengan kegiatan *pre test*.

Kegiatan tersebut dilakukan dengan melakukan penjelasan sifat air yang dapat masuk di lubang-lubang kecil sebuah benda, serta benda yang mampu menyerap dan larut dalam air dengan melakukan penjelasan secara klasikal dan mencontohkan dengan media tisu, kertas, kain, gelas, plastik, dan air. Kegiatan berikutnya anak diminta untuk menggolongkan dan menjelaskan apa yang telah dicontohkan oleh guru.

B. Variabel penelitian

Variabel adalah sebuah target penelitian yang memiliki sifat dan dipilih oleh seorang peneliti untuk diuji. Konsep tersebut sesuai dengan pendapat Sugiyono, bahwa variabel adalah sebuah nilai dari objek atau kegiatan, yang memiliki variasi dan ditetapkan oleh seorang peneliti untuk menjadi sebuah

kesimpulan penelitian.³⁶ Sebagaimana yang dikutip oleh Ghony, bahwa variabel adalah konsep dari sebuah objek yang selalu berubah dan mempunyai variasi..³⁷ Senada dengan pendapat Ghony, hal yang sama juga dapat dilihat dari apa yang telah dikutip oleh Hadjar, bahwa variabel adalah sesuatu yang diamati dalam penelitian dan mengandung sifat yang bervariasi.³⁸

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa variabel adalah sesuatu yang dipilih oleh seorang peneliti untuk dijadikan objek penelitian, yang memiliki sifat ataupun nilai yang beragam atau bervariasi. Variabel dalam penelitian memiliki banyak jenis dan dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas atau yang dikenal variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Konsep ini sesuai dengan pendapat Sugiyono, bahwa variabel bebas adalah variabel yang menjadi penyebab berubahnya variabel terikat atau munculnya variabel terikat.³⁹ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang diaplikasikan dalam pembelajaran.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat atau yang dikenal dengan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Hal ini sesuai dengan pendapat

³⁶ Sugiono, Op. Cit, h. 38

³⁷ Djunaidi Ghony Dan Fauzan Al Masur, *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif*, (Malang : Uin – Malang Press, 2009), h. 117

³⁸ Ibnu Hajar, Op. Cit, h. 216

³⁹ Sugiono, Op. Cit, h. 38

Sugiyono, bahwa variabel terikat adalah variabel yang menjadi hasil pengaruh dari variabel bebas atau yang dipengaruhi variabel bebas⁴⁰. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan mengenal sains, yakni kemampuan menggolongkan dan mengomunikasikan.

C. Sumber Data Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelompok B TK Sari Taladan Rejosari Lampung Tengah. Peneliti memilih lembaga tersebut karena sesuai dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Sekolah tersebut masih belum mengembangkan pengenalan proses sains untuk mengungkap pengetahuan tentang sains. Hal tersebut dapat dilihat dari pembelajaran pengenalan alam yang dilakukan secara klasikal.

2. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah jumlah seluruh subjek atau objek yang menjadi target penelitian. Konsep tersebut sesuai dengan pendapat Arifin, bahwa populasi adalah objek keseluruhan baik, benda, orang atau peristiwa yang di pilih untuk diteliti.⁴¹ Senada dengan Arifin dan Sugiyono berpendapat, bahwa populasi adalah keseluruhan wilayah yang meliputi objek atau subjek yang telah ditentukan oleh peneliti dan memiliki karakter tertentu.⁴²

⁴⁰ Ibid, h. 39

⁴¹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Pt Rosdakarya Offset, 2012), h. 215

⁴² Sugiono, Op. Cit, h. 80

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan populasi adalah keseluruhan dari sesuatu yang memiliki karakter tertentu dan dipilih oleh peneliti untuk diuji atau diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelompok B di TK Sari Taladan Rejosari Lampung Tengah dengan jumlah 20 anak dan akan menerima perlakuan penerapan metode eksperimen secara keseluruhan.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi. Pendapat yang sama juga diutarakan oleh Arifin, bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk diteliti.⁴³ Pendapat yang sama dipaparkan oleh Sugiyono, sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakter populasi tersebut.⁴⁴

Beberapa pendapat di atas dapat dipahami, bahwa sampel adalah bagian kecil dari sebuah populasi yang memiliki karakteristik dan dipilih oleh peneliti untuk diuji. Sampel dalam penelitian ini, yakni anak kelompok B TK Sari Taladan Rejosari Lampung Tengah yang berjumlah 20 Anak. Adapun pengambilan sampel dilakukan dengan jenis Random Sampling, karena semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Random Sampling merupakan teknik dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel. Salah satu cara

⁴³ Zainal Arifin, Op. Cit, h. 215

⁴⁴ Sugiono, Op. Cit, h. 81

pengambilan random sampling yaitu cara undian melalui pengambilan sampel dengan cara memberikan kesempatan kepada setiap individu untuk menjadi anggota sampel.⁴⁵

D. Teknik Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah sebuah cara yang dilakukan untuk memperoleh data yang dilakukan sesuai dengan tujuan ataupun alat yang telah dirancang. Konsep ini sesuai dengan pendapat Sudaryono, et., al., bahwa pengumpulan data adalah sebuah cara yang digunakan agar peneliti memperoleh data yang digunakan dalam penelitiannya.⁴⁶ Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan mengamati subjek penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudaryono, bahwa observasi adalah kegiatan mengamati secara langsung sesuatu yang menjadi objek penelitian.⁴⁷

Lebih lanjut bahwa observasi terbagi menjadi dua yakni observasi partisipasi dan non partisipasi. *Participant Observation* atau observasi partisipasi adalah observasi yang dilakukan dengan cara pengamat terlibat secara langsung dalam kegiatan yang tengah diamati.

Jenis yang kedua ialah observasi non partisipasi atau *Non Participant Observation* yakni proses mengamati yang dimana pengamat tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat dalam sebuah kegiatan.

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi non

⁴⁵ Ibid, h. 39

⁴⁶ Sudaryono, *Pengembangan Instrumen Penelitian Dan Pendidikan*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2013), h. 29

⁴⁷ Ibid, h. 38

partisipasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan mengenal sains dalam hal menggolongkan dan mengomunikasikan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi ialah kegiatan yang dilakukan untuk menghimpun beberapa hal yang dibutuhkan dalam penelitian. Pendapat ini sesuai dengan pemaparan Arikunto, bahwa dokumentasi adalah metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang dapat berupa seperti buku, agenda, catatan dan sebagainya.⁴⁸

Dokumentasi dalam penelitian ini ialah dokumentasi foto kegiatan percobaan dan pengenalan sains kelompok B di RA TK Sari Taladan Rejosari Lampung Tengah. Adapun dokumentasi yang dikumpulkan ialah dokumentasi kegiatan sebelum penerapan metode eksperimen, saat penerapan metode eksperimen dan sesudah eksperimen.

3. Wawancara

Wawancara ialah salah satu cara mengumpulkan sumber data penelitian dengan mengajukan pertanyaan. Sebagaimana yang dipaparkan oleh Sudaryono et.,al., bahwa wawancara adalah salah satu cara untuk memperoleh data dengan melakukan kegiatan bertanya jawab secara langsung.⁴⁹ Wawancara terdiri dari dua macam, *pertama*, wawancara terstruktur, yakni wawancara dengan penyusunan pertanyaan sebelum pelaksanaan wawancara itu sendiri dilakukan.

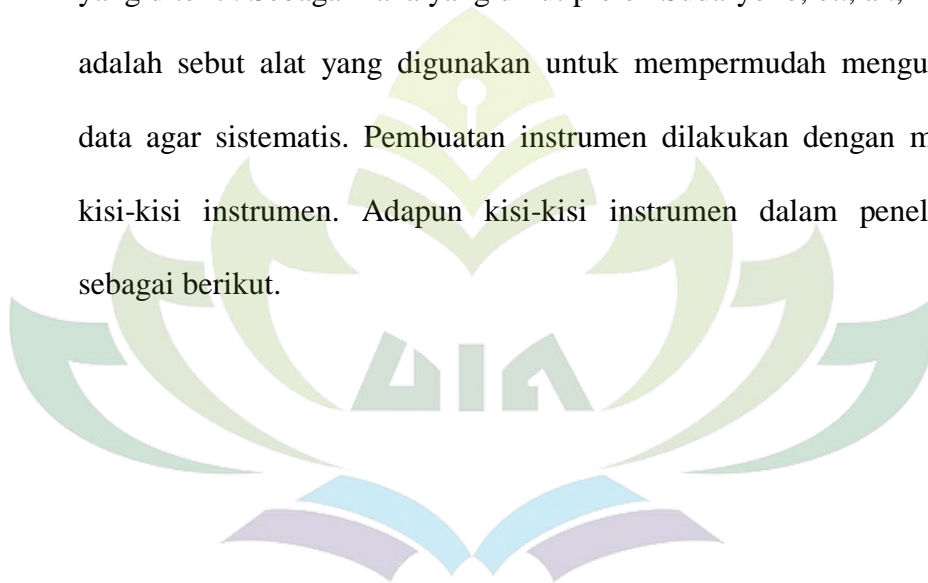
⁴⁸ Sugiono, Op. Cit, h. 85

⁴⁹ Sudaryono, Op. Cit, h. 29

Kedua, wawancara tidak terstruktur, yakni wawancara yang tidak terikat dengan pertanyaan. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan jenis wawancara terstruktur untuk menambah data tentang keterampilan proses sains anak kelompok B di TK Sari Taladan Rejosari Lampung Tengah.

E.Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat untuk mendapatkan data tentang variabel yang diteliti. Sebagaimana yang dikutip oleh Sudaryono, et., al., instrumen adalah sebut alat yang digunakan untuk mempermudah mengumpulkan data agar sistematis. Pembuatan instrumen dilakukan dengan menyusun kisi-kisi instrumen. Adapun kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini sebagai berikut.



Kisi Kisi Instrument Penelitian

variabel	Kompetensi dasar	Indikator pencapaian	Indikator yang diamati
Pengenalan sains	<p>3.6. mengenal benda-benda di sekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-ciri lainnya.)</p> <p>4.6. menyampaikan tentang apa dan bagaimana benda-benda di sekitar yang dikenalnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-ciri lainnya.) melalui berbagai hasil karya.</p>	<p>Melakukan kegiatan yang menunjukkan anak mampu mengenal benda dengan mengelompokkan berbagai benda di lingkungannya berdasarkan ukuran, pola, fungsi, sifat, suara, tekstur, dan ciri-ciri lainnya.</p>	<p>Mengelompokkan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air</p>
	<p>3.8. Mengenal lingkungan alam (hewan, tanaman, cuaca, tanah air, lilin-lilin, dll)</p> <p>4.8. menyajikan berbagai karya yang berhubungan dengan lingkungan alam (hewan, tanaman, cuaca, tanah air, lilin lilin, dll.)⁵⁰</p>	<p>Mengungkapkan hasil karya yang dibuatnya secara lengkap/utuh yang berhubungan dengan benda-benda yang ada dilingkungan alam</p>	<p>Mengkomunikasikan hasil percobaan</p>

⁵⁰ Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional No.146 Tahun 2014

**Kisi-Kisi Observasi Perkembangan Mengenal Sains Anakusia 5-6 Tahun
Di TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah**

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Item	Jumlah
Perkembangan sains	Mengelompokkan benda yang mampu menyerap air dan larut di dalam air	Kegiatan menunjukkan benda-benda disekitar yang dapat menyerap air	1	1
		Kegiatan menunjukkan benda-benda disekitar yang dapat larut dalam air	2	1
		Kegiatan menyebutkan benda-benda yang dapat menyerap air	3	1
		Kegiatan menyebutkan benda-benda disekitar yang dapat larut dalam air	4	1
		Kegiatan mengelompokkan benda yang dapat menyerap air dan tidak	5	1
		Kegiatan mengelompokkan benda yang dapat larut dalam air dan tidak	6	1
	Mengkomunikasikan hasil percobaan	Mengkomunikasikan dengan penjelasan mengapa benda tersebut dapat menyerap air	7	1
		Mengkomunikasikan dengan penjelasan mengapa benda tersebut dapat larut dalam air	8	1
Jumlah				

4. Kriteria penilaian

Berdasarkan teknik pengumpulan data ialah observasi, maka penelitian ini menggunakan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 1.2
Rubrik kriteria penilaian kemampuan mngenal sains

No	Indikator	Keterampilan yang dicapai	Kriteria
1	Mengelompokan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air	Anak mampu mengelompokan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air	<p>BSB = Anak mampu mengelompokan 3 benda yang mampu menyerap dan larut dalam air</p> <p>BSH = Anak mampu mengelompokan 2 benda yang mampu menyerap dan larut dalam air.</p> <p>MB = Anak mampu mengelompokan 1 benda yang mampu menyerap dan larut dalam air.</p> <p>BB = Anak tidak mampu mengelompokan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air.</p>

2	Mengkomunikasikan hasil percobaan	Anak mampu menjelaskan langkah percobaan, benda yang menyerap larut dalam air, dan menjelaskan alasan benda mampu menyerap larut dalam air.	<p>BSB = Anak mampu menjelaskan langkah percobaan, menyebutkan benda yang menyerap dan larut dalam air, serta menjelaskan alasan benda dapat menyerap dan larut dalam air</p> <p>BSH = anak mampu mengkomunikasikan menunjukan 2 kriteria keterampilan mengkomunikasikan</p> <p>MB = anak mampu mengkomunikasikan menunjukan 1 kriteria keterampilan mengkomunikasikan</p> <p>BB = anak tidak mampu mengkomunikasikan menunjukan kriteria keterampilan mengkomunikasikan⁵¹</p>
---	-----------------------------------	---	---

⁵¹ Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional No.146 Tahun 2014

5. Rekap Penilaian Observasi

Adapun format observasi digunakan untuk menilai pengenalan proses sains sesuai dengan kisi-kisi serta rubrik kriterianya, dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1.3
Rekap Penilaian Observasi

No	Nama	Keterampilan yang dicapai								Total
		Anak mampu mengelompokkan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air				Anak mampu mengkomunikasikan hasil percobaan				
		BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB	
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1										
2										
3										
4										
5										
dsb										

6. Format wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini ialah wawancara terstruktur, sehingga memerlukan daftar pertanyaan untuk menambahkan

penjelasan atau melengkapi data. Beberapa pertanyaan tersebut tersusun dalam format wawancara sebagai berikut.

Tabel 1.4
Format wawancara untuk guru

NO	Pertanyaan	Uraian Jawaban
1	Apakah anda mengetahui pengenalan proses sains atau kegiatan ilmiah?	...
2	Apakah di kelas B sering terlihat kegiatan mengelompokkan dan mengkomunikasikan yang berhubungan dengan alam?	...
3	Bagaimana anda mengajarkan pengenalan sains pada anak kelas B?	...
4	Apakah anda mengetahui metode eksperimen ?	...
5	Bagaimana menurut anda tentang metode eksperimen?	...
6	Bagaimana keterampilan pengenalan sains anak setelah mendapatkan penerapan metode eksperimen?	...
7	Bagaimana menurut anda pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sains anak kelompok B	...

E. Validitas dan Reliabilitas

a. Validitas

Agar dapat diperoleh data yang valid, instrumen atau alat evaluasinya harus valid. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur yang seharusnya diukur.⁵² Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus.⁵³

$$df = (N-2)$$

Interpretasi Validitas⁵⁴

Besarnya Nilai r	Kriteria Validitas
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

b. Reliabilitas

Reliabilitas ialah proses yang mampu mengartikan instrumen dapat menghasilkan data yang akurat. Konsep ini sesuai dengan pendapat Arikunto, bahwa reliabilitas ialah sesuatu yang mampu menunjukkan instrumen yang baik, dimana dapat digunakan sebagai alat pengumpul

⁵²Freddy Rangkuti, *Customer Service Satisfaction & Call Center*, Jakarta: PT Gramedia, 2013, h.133

⁵³ Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan, 2015), h. 127 - 128

⁵⁴Nurdinah Hanifah, Julia, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, Sumedang: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013, h. 367

data.⁵⁵ Instrumen dikatakan reliabel, jika instrumen tersebut dapat mengukur hal yang sama di tempat atau di lain waktu yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pemaparan Arikunto, bahwa instrumen dikatakan reliabel, jika pengambilan data dilakukan berulang kali dengan instrumen tersebut, dapat menghasilkan data yang sama.⁵⁶

Penelitian ini menggunakan jenis *internal consistency*, karena mengujikan satu kali instrumen dan menghitungnya. Konsep ini sesuai dengan pendapat Sugiyono, yakni *internal consistency* merupakan jenis pengujian reliabilitas dengan menguji satu kali instrumen kemudian dianalisis dengan cara tertentu.⁵⁷

Pengujian yang dilakukan pada instrumen ini menggunakan pengamatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto, bahwa penerapan pengamatan akan sesuai diterapkan untuk melihat sesuatu yang berhubungan dengan proses dan benda diam.⁵⁸ Langkah uji reliabilitas dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Menentukan tempat yang akan diuji, yakni TK Bina Insani. TK ini dipilih karena memiliki karakter yang sama dengan tempat atau subjek yang akan diteliti.
- b. Melakukan pengujian instrumen dengan melakukan observasi dan bantuan dari pengamat lainnya. Hal ini peneliti bersama dua pengamat lainnya,

⁵⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi Vi), h. 168

⁵⁶ Ibid, h. 178

⁵⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2007), h. 131

⁵⁸ Suharsimi Arikunto, *Op Cit*, h. 199

- c. Pengamat beserta peneliti menilai pembelajaran yang mengembangkan kemampuan mengenal sains menggunakan format instrumen yang dilakukan dengan bersama-sama.
- d. Menilai hasil pengamatan dengan teknik pengujian reliabilitas dengan rumus yang dikemukakan oleh H.J.X Fernandes yang telah dikutip oleh Arikunto dan dapat dijelaskan sebagai berikut.

$$KK = \frac{2S}{N_1 + N_2}$$

Keterangan:

KK = koefisien korelasi

S = sepakat, jumlah kode yang sama untuk objek yang sama.
 N_1 = jumlah kode yang dibuat pengamat I

N_2 = jumlah kode yang dibuat pengamat II.⁵⁹

- e. Langkah berikutnya ialah memasukkan hasil pengamatan dalam tabel sebagai berikut

Tabel 1.5

Data hasil pengamatan Uji Reliabilitas di TK Bina Insani

No	Keterampilan yang dicapai	Pengamat I				Pengamat II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Anak mampu mengelompokkan benda yang mampu								

⁵⁹ Ibid, h. 201

	menyarak dan larut dalam air			√				√	
2	Anak mampu mengkomunikasikan hasil belajar		√				√		

- f. Hasil pengamatan yang telah diketahui dimasukkan dalam tabel kontingensi kesepakatan sebagai berikut.

Tabel 1. 6
Data kontingensi kesepakatan

		Pengamat I				
		1	2	3	4	
Pengamat II	1					0
	2		2			1
	3			2		1
	4					0
	Jumlah		1	1		

Berdasarkan tabel kontingensi tersebut kemudian dimasukkan dalam rumus yang telah dipaparkan di atas sebagai berikut

$$KK = \frac{2 \times 2}{2 + 2}$$

$$KK = \frac{4}{4} = 1$$

Berdasarkan hasil dari pengujian reliabilitas di atas dapat diperoleh nilai 1, yang menunjukkan instrumen yang digunakan reliabel.

F. Teknik Analisis Data

Analisis ialah hal yang dilakukan oleh seorang peneliti ketika telah mendapatkan data. Adapun teknik analisis dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif dengan uji peringkat *Mann Whitney (U Test)*. Teknik ini dipilih karena, bentuk data yang didapat adalah jenis data ordinal dan memiliki dua sampel yang independen.⁶⁰ Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono, bahwa jika penelitian berbentuk ordinal dan dua sampel yang digunakan independen, maka menggunakan analisis nonparametrik, yakni *Mann Whitney (U Test)*. Adapun langkah – langkah analisis data tersebut, sesuai dengan pendapat Siregar sebagai berikut.

⁶⁰ Sugiono, Op. Cit, h. 151

Tabel 1.7

Tabel Penolong Uji *Mann Whitney (U Test)*

NO	Sampel gabungan (X_1 X_2)	R	X1	R1	X2	R2
1						
2						
dsb						
				$\Sigma R_1 =$		$\Sigma R_2 =$

Keterangan:

(X_1, X_2) = Gabungan sampel, baik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

R = Rangking sampel gabungan

X_1 = beda antara nilai sebelum treatment dan sesudah kelompok eksperimen

X_2 = beda antara nilai sebelum treatment dan sesudah kelompok kontrol

R_1 = rangking pada sampel 1

R_2 = rangking pada sampel 2

ΣR_1 = jumlah rangking pada sampel 1

ΣR_2 = jumlah rangking pada sampel 2

1. Membuat tabel penolong untuk menghitung U_{hitung}
2. Menghitung U_{hitung} dan kemudian diambil u terkecil
3. Menentukan U_{tabel} kemudian menggunakan cara, bila dua sisi $U_{tabel} = ((a/2)(n_1 - n_2))$ dan $U_{tabel} = (a)(n_1 - n_2)$
4. Penentuan pengujian jika : $U_{hitung} \leq U_{tabel}$, maka tidak ada pengaruh
jika $U_{hitung} < U_{tabel}$, maka ada pengaruh.
5. Membandingkan antara U_{hitung} dan U_{tabel}
6. Membuat kesimpulan.⁶¹



⁶¹ Sofyan Siregar, *Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi*, (Jakarta : Kencana 2017), h. 295 - 297

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah mulai tanggal 4 Agustus 2019. Penelitian tersebut berjalan selama 5 kali pertemuan dengan lokasi waktu satu jam pelajaran. Penelitian yang dilakukan di kelas B1 ini menghasilkan data penelitian berupa pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap pengenalan sains anak.

TK Sari Teladan memiliki dua jenjang kelompok seperti pada umumnya yakni kelompok A dan kelompok B. Kelompok A terdapat 1 kelas, sedangkan kelompok B terdapat dua kelas. Adapun kelompok B terdiri dari kelompok B1 dan kelompok B2 yang keseluruhan memiliki jumlah murid 20 siswa.

B. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yakni *pre test*, *treatment* dan *post test*. *Pre test* dilakukan pada tanggal 4 Agustus *treatment* dilakukan sebanyak tiga kali pada tanggal 5, 6, 7 Agustus 2019, serta *post test* yang dilakukan pada tanggal 8 Agustus 2019. Berikut ini proses penelitian yang dilakukan di TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah.

a. *Pre test*

Pre test atau penilaian awal dilakukan selama satu hari pada dua kelas yakni kelas kelompok eksperimen dan kelas kelompok kontrol. Kelas tersebut ialah kelas B1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas B2 sebagai kelompok kontrol. *Pre test* yang dilaksanakan, bertujuan untuk mengetahui keadaan awal dari pengenalan proses sains anak dalam hal mengelompokkan dan mengomunikasikan anak kelompok B TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah.

Kegiatan *pre test* dilakukan oleh guru kelas masing-masing dengan penjelasan sifat air dapat larut dan mampu masuk ke lubang-lubang kecil sebuah benda melalui kegiatan memperagakan air dengan spons kemudian dilanjutkan memperagakan air dan gula lalu diaduk. Kegiatan berikutnya guru mencoba beberapa benda dengan mencelupkan dan memasukan dalam air yang dilakukan dengan penjelasan, mengapa benda tersebut mampu menyerap dan larut dalam air. Kegiatan tersebut dilanjutkan dengan siswa maju satu per satu ke depan dan mengelompokkan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air dan tidak , kemudian mengkomunikasikannya.

Kegiatan ini dilakukan dan disesuaikan dengan pembelajaran yang ada di TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah. Para siswa saat memilih terlihat masih bingung dengan penjelasan guru banyak anak yang belum mampu mengelompokkan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air. Proses mengomunikasikan anak juga terlihat masih kesulitan, karena selama pembelajaran yang berlangsung selama ini jarang anak diberi kesempatan

untuk mengomunikasikan hasil temuan atau percobaannya di depan teman-temannya.

Adapun nilai *pre test* yang didapatkan dari proses pengamatan dilakukan dengan bantuan guru lainnya, dan disesuaikan dengan kriteria serta instrumen pengamatan. Hal ini dilakukan untuk menjaga keobjektifan hasil pengukuran atau penilaian. Adapun hasil dari *pre test* baik kelas B1 dan B2 ialah sebagai berikut.



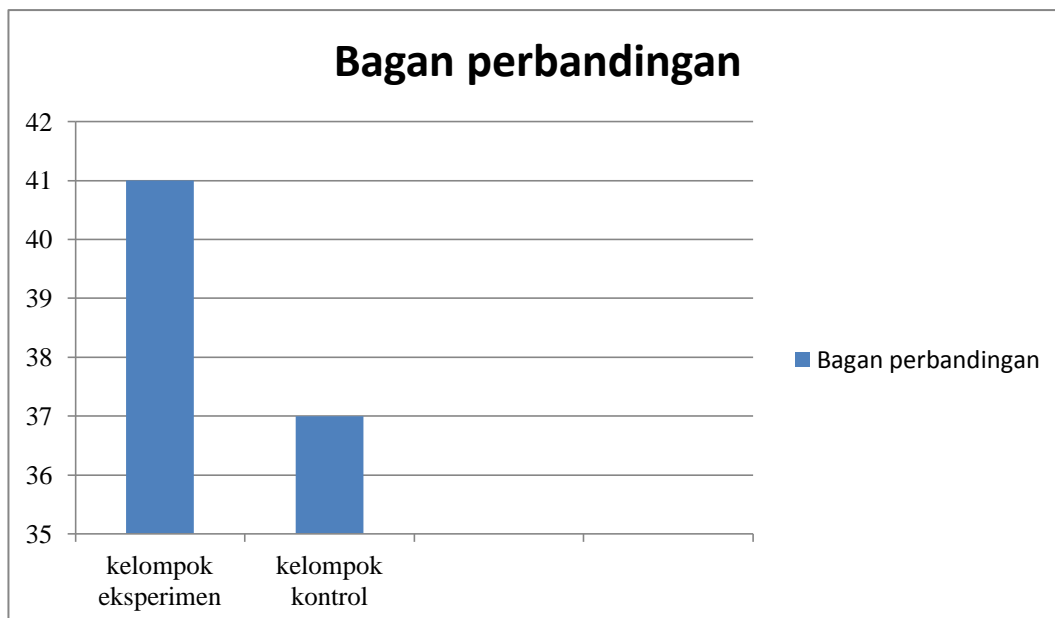
Tabel 2.1
Nilai pre test (awal)
Kelompok B1 (kelompok eksperimen, kelompok yang diberi perlakuan)

No	Nama	Keterampilan yang dicapai								Total
		Anak mampu mengelompokkan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air				Anak mampu mengkomunikasikan hasil percobaan				
		BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB	
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Arzaki		√				√			4
2	Anindia			√			√			5
3	Bima		√				√			4
4	Aprilio		√				√			5
5	David		√			√				3
6	Depi		√			√				3
7	Gebi		√				√			4
8	Indah		√				√			4
9	Ismail		√				√			4
10	Nazah			√			√			5
Jumlah										41

Tabel 2.2
Nilai pre test (awal)
Kelompok B 2 (kelompok kontrol, kelompok yang tidak perlakuan)

No	Nama	Keterampilan yang dicapai								Total
		Anak mampu mengelompokkan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air				Anak mampu mengkomunikasikan hasil percobaan				
		BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB	
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Tata		√				√			4
2	Reza		√			√				3
3	Rahma		√			√				2
4	Rizki		√				√			4
5	Refa		√				√			4
6	fauzi			√			√			5
7	Dirli		√				√			4
8	Angra		√			√				3
9	Fania		√				√			4
10	Azman			√		√				4
Jumlah										37

Dua tabel tersebut berisi hasil perhitungan kondisi awal pengenalan sains dan dapat dibandingkan dalam bagan sebagai berikut.



b. *Treatment*

Proses penelitian berikutnya adalah pelaksanaan *treatment* atau perlakuan. *Treatment* yang dilakukan ialah penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran. Penerapan ini hanya dilakukan pada kelompok eksperimen selama tiga hari pada tanggal 5 6 7 Agustus 2019. Kelompok kontrol tidak menerima penerapan metode eksperimen, namun melakukan pembelajaran dengan cara atau konsep seperti yang biasa dilakukan di TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah, yakni dengan penjelasan secara klasikal dan mengerjakan lembar kerja. Adapun *traetment* yang dilakukan pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan sebagai berikut.

1) *Treatment* pertama

Treatment yang pertama dilakukan pada hari selasa tanggal 5 Agustus 2019. Kegiatan pada *treatment* pertama dilakukan dengan kegiatan pembelajaran seperti biasanya, perbedaan hanya terletak pada adanya percobaan atau kegiatan eksperimen. *Treatment* ini bertujuan agar anak mampu mengelompokkan benda yang memiliki pori-pori dan dapat

menyerap air dengan yang tidak dapat menyerap. dan juga agar anak mampu mengelompokkan benda- benda yang dapat larut dan tidak larut dalam air. Tujuan berikutnya anak mampu mengomunikasikan dengan menjelaskan hasil percobaan.

Kegiatan *treatment* pertama diawali dengan pembukaan yakni penjelasan tentang sifat air dengan memperagakan air yang mampu di serap oleh spons yang dilakukan oleh guru. Kegiatan selanjutnya yakni guru memberikan demonstrasi percobaan benda yang mampu menghilangkan tetesan air. Aktivitas pembelajaran berikutnya siswa mencoba secara mandiri percobaan dengan menuangkan tetesan air di atas mika yang kemudian dihilangkan dengan beberapa benda yang telah tersedia., kemudian mengelompokkannya. Kegiatan berikutnya siswa mengomunikasikan hasil sesuai dengan pengelompokkan benda yang mampu menghapus tetesan air dan tidak bisa menghapus tetesan air.

Treatment pertama membuat anak-anak antusias karena percobaan adalah hal yang baru dalam pembelajaran, karena hal tersebut anak-anak sangat seksama mendengarkan penjelasan guru.

Saat anak mencoba melakukan percobaannya sendiri mereka sangat bersemangat dan mampu melakukannya sesuai penjelasan guru meskipun dalam *treatment* pertama masih banyak diarahkan oleh guru, karena siswa belum terbiasa. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan tanya jawab akan pembelajaran yang telah dilakukan serta guru memberikan penguatan akan penjelasan air mampu masuk ke dalam beberapa benda karena benda tersebut memiliki pori-pori atau lubang kecil.

2) *Treatment* kedua

Treatment yang kedua dilakukan pada hari Rabu tanggal 6 Agustus 2019. Pelaksanaan *treatment* ini dilakukan sama seperti *treatment* sebelumnya, perbedaannya terletak pada kegiatan yang sedikit berbeda dengan *treatment* pertama, agar siswa tidak merasa bosan. Tujuan *treatment* kedua tidak berbeda dengan *treatment* pertama hanya disesuaikan dengan kegiatan yang ada, yakni anak mampu mengelompokkan benda yang berubah warna dan tidak, atau menunjukkan benda yang dapat menjadi indikator sifat air yang mampu masuk dalam pori-pori benda. Tujuan berikutnya anak mampu mengomunikasikan dengan menjelaskan hasil percobaan. Kegiatan *treatment* yang kedua diawali dengan penjelasan tentang air yang mampu diserap oleh kain, air yang digunakan adalah air berwarna hijau. Air berwarna tersebut akan menunjukkan secara konkret air mampu masuk dalam celah-celah sebuah benda. Penjelasan air mampu masuk dalam celah-celah kecil benda dilakukan oleh guru dan kemudian guru memberikan demonstrasi percobaan, yakni memasukkan beberapa benda dalam air berwarna dan mengelompokkan benda yang mampu berubah warna dan tidak berubah warna.

Kegiatan berikutnya siswa melakukan percobaan secara mandiri, kemudian mengelompokkan benda serta selanjutnya mengomunikasikan hasil temuannya. Siswa merasa antusias, karena melakukan percobaan secara mandiri lagi. *Treatment* kedua ini, anak lebih beradaptasi dan mampu melakukan percobaan dengan sedikit arahan dari guru. Kegiatan

pembelajaran ditutup dengan penguatan oleh guru bahwa air berwarna dapat masuk dalam beberapa benda yang kemudian dilanjutkan dengan bernyanyi dan berdoa.

3) *Treatment* ketiga

Treatment ketiga dilakukan pada hari Kamis tanggal 7 Agustus 2019. Pelaksanaan *treatment* ketiga memiliki konsep yang sama dengan *treatment* sebelumnya, namun hanya berbeda kegiatan, untuk menghindari rasa bosan yang akan di alami siswa. Tujuan *treatment* kedua tidak berbeda dengan *treatment* pertama hanya disesuaikan dengan kegiatan yang ada, yakni mengelompokkan benda yang warna di atasnya mampu menyebar dan tidak mampu menyebar, sehingga menunjukkan benda yang dapat menjadi aplikator sifat air mampu masuk dalam pori-pori benda. Tujuan berikutnya anak mampu mengomunikasikan dengan menjelaskan hasil percobaan.

Kegiatan *treatment* ini diawali dengan penjelasan guru tentang air yang mampu menyebarkan warna dan menunjukkan bahwa air mampu menyerap air menggunakan kapas dengan noda warna. Guru menjelaskan dan mendemonstrasikan percobaan dengan menuangkan air ke beberapa benda yang telah diberikan noda merah. Kegiatan berikutnya siswa mengelompokkan benda yang mampu menyebar (menyerap air) dan tidak, kemudian mengomunikasikannya.

Kegiatan dan alat percobaan yang baru membuat siswa sangat antusias dan mampu mengikuti instruksi dari guru dengan melakukan kegiatan percobaan secara mandiri. Guru juga hanya melihat proses

percobaan yang dilakukan siswa, karena tidak adanya pertanyaan yang diutarakan siswa seperti pada percobaan *treatment* pertama. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan penguatan tentang air yang mampu menyebarkan noda, dan bahwa air mampu masuk ke dalam benda yang memiliki pori-pori atau lubang kecil.

c. *Post test*

Post test dilakukan pada hari Jumat tanggal 8 Agustus 2019. *Post test* bertujuan untuk mengukur keadaan akhir dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. *Post test* dilakukan dengan cara yang sama seperti *pre test*, yakni diawali dengan penjelasan sifat air yang mampu masuk ke lubang-lubang kecil sebuah benda melalui kegiatan memperagakan air dengan spons.

Kegiatan berikutnya guru mencoba beberapa benda dengan mencelupkannya dalam air yang dilakukan dengan penjelasan, mengapa benda tersebut mampu menyerap air. Kegiatan tersebut dilanjutkan dengan siswa maju satu per satu ke depan dan mengelompokkan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air, kemudian mengomunikasikannya sesuai dengan penjelasan guru.

Nilai *post test* dilakukan dengan cara yang sama, yakni didapatkan dari proses pengamatan yang dilakukan dengan bantuan guru lainnya, dan disesuaikan dengan kriteria serta instrumen pengamatan. Hal ini dilakukan untuk menjaga keobjektifan hasil pengukuran atau penilaian. Adapun nilai *post test* atau tes akhir dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sebagai berikut.

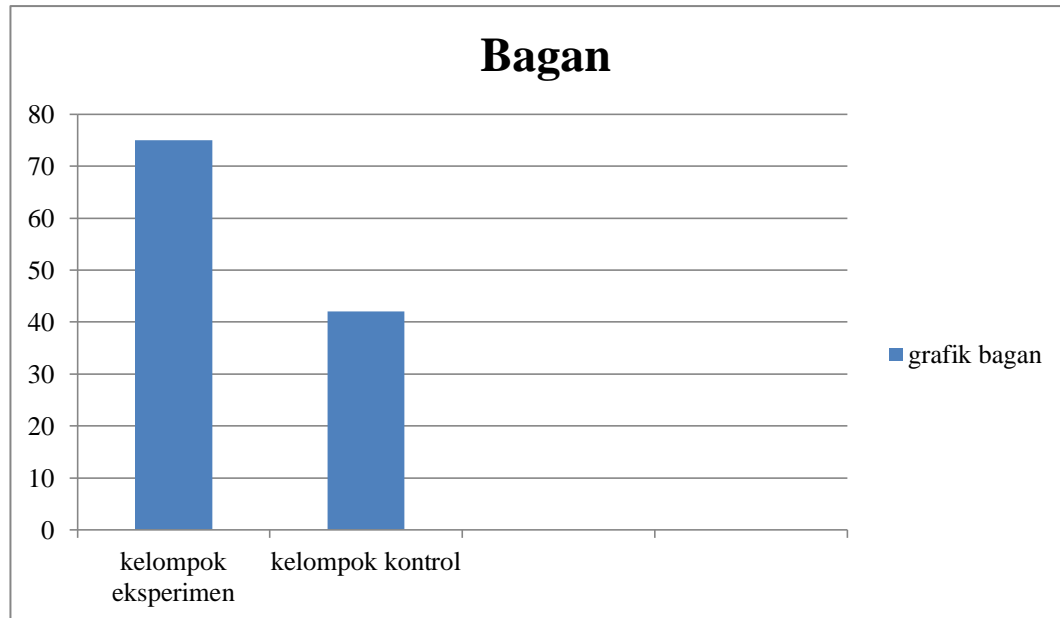
Tabel 2.3
Nilai post test (nilai akhir)
Kelompok B1 (kelompok eksperimen, kelompok yang diberi perlakuan)

No	Nama	Keterampilan yang dicapai								Total
		Anak mampu mengelompokkan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air				Anak mampu mengkomunikasikan hasil percobaan				
		BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB	
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Arzaki				√			√		7
2	Anindia				√			√		7
3	bima				√				√	8
4	Aprilio			√					√	7
5	David			√					√	7
6	Depi				√				v	8
7	Gebi				√				√	8
8	Indah				√				√	8
9	Ismail				√				√	8
10	Nazah				√				√	7
Jumlah										75

Tabel 2.4
Nilai post test (nilai akhir)
Kelompok B 2 (kelompok kontrol, kelompok yang tidak perlakuan)

No	Nama	Keterampilan yang dicapai								Total
		Anak mampu mengelompokkan benda yang mampu menyerap dan larut dalam air				Anak mampu mengkomunikasikan hasil percobaan				
		BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB	
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Tata		√				√			4
2	Reza		√					√		5
3	Rahma		√				√			4
4	Rizki		√				√			4
5	Refa		√				√			4
6	fauzi			√				√		6
7	Dirli		√				√			4
8	Angra		√				√			3
9	Fania		√				√			4
10	Azman			√				√		6
Jumlah										42

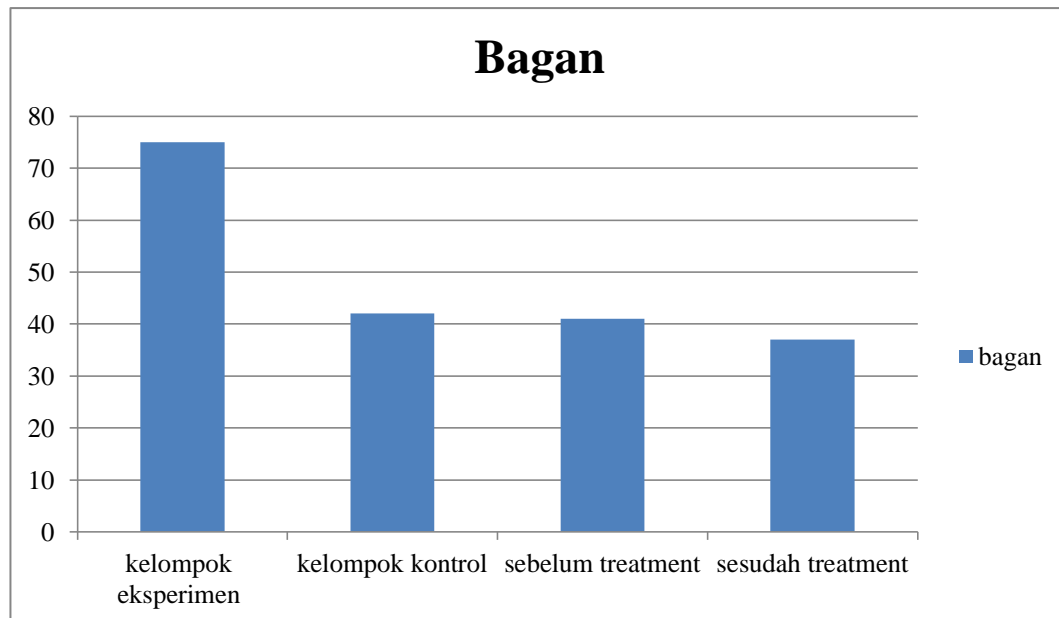
Nilai *post test* di atas menunjukkan tes akhir yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dan dapat dibandingkan pula dalam bagan sebagai berikut.



Nilai sesudah *treatment* (*post test*) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel dan bagan di atas dapat dipaparkan hasil akhir kelompok eksperimen sebesar 75 dan hasil dari kelompok kontrol sebesar 42. Adapun berdasarkan hal tersebut bahwa hasil akhir pada kelompok eksperimen yakni kelompok yang diberi penerapan metode eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dari pada kelompok kontrol yang tidak terdapat penerapan metode eksperimen.

Adapun perbandingan antara nilai *pre test* dan nilai *post test* dapat dilihat melalui gambar bagan sebagai berikut.



Nilai sebelum dan sesudah *treatment*, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

Bagan di atas menunjukkan perbandingan hasil pengukuran sebelum dan setelah, baik di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yang diberi perlakuan penerapan metode eksperimen, mengalami perubahan yang lebih tinggi, berbeda dengan kelompok kontrol yang jauh lebih rendah.

7. Analisis Data

Analisis data adalah hal yang dilakukan setelah mendapatkan data, dalam hal ini ialah data *post test* dan *pre test*, baik dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Analisis data yang digunakan ialah uji *Mann Whitney U Test* dengan mencari beda terlebih dahulu yakni selisih dari hasil *post test* dengan *pre test*. Selain untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh, maka juga diperlukan untuk mengetahui kategori perubahan yang terjadi pada siswa dari hasil pengamatan sebelum dan sesudah

treatment, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

Kategori tersebut dapat di cari dengan persentase N-gain melalui rumus

$$N - g = \frac{x_{\text{post test}} - x_{\text{pre test}}}{x_{\text{max}} - x_{\text{pre test}}}$$

keterangan:

N- g = gain skor

$x_{\text{post test}}$ = nilai akhir atau post test

$x_{\text{pre test}}$ = nilai awal atau pretest

x_{max} = nilai maksimal⁶²

Tabel 2. 5 Kriteria N- gain Ternormalisasi

Presentase	Klasifikasi
0,7 – 1	Tinggi
0,3 – 0,7	Sedang
≤ 0,3	Rendah ⁶³

⁶² Purwanto, “ Efektifitas Strarter Exsperimen Approach (SEA) Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Pada Pelajaran Fisika Kelas XI,” Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol. 8 No. 2 September 2017. 79.

⁶³ Archambault, *the affect of developing kinematics concept graphically prior to introducing algebraic problem solving technique. Action research required for the master of natural science degree with concentration in physics*, (arizona state univercsty: 2008).

Tabel 2.5

Hasil penilaian sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post tes*) kelompok eksperimen (kelompok yang diberi perlakuan)

NO	Nama	a (pre test)	b (Post test)	Beda/ XI (b-a)	G	Keterangan
1	Ariski	4	7	3	0,7	Tinggi
2	Anindia	5	7	2	0,6	Sedang
3	Bima	4	8	4	1,0	Tinggi
4	Aprilio	5	7	2	0,6	Sedang
5	David	3	7	4	0,8	Tinggi
6	Depi	3	8	5	1,0	Tinggi
7	Gebi	4	8	4	1,0	Tinggi
8	Indah	4	8	4	1,0	Tinggi
9	Ismail	4	8	4	1,0	Tinggi
10	Nazah	5	7	2	0,6	Sedang

Tabel 2.6

Hasil penilaian sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post tes*) kelompok kontrol (kelompok yang tidak diberi perlakuan)

NO	Nama	a (pre test)	b (Post test)	Beda/ XII (b-a)	G	Keterangan
1	Tata	4	4	0	0,0	Rendah
2	Reza	3	5	2	0,4	Sedang
3	Rahma	2	4	2	0,3	Rendah
4	Rizki	4	4	0	0,0	Rendah
5	Refa	4	4	0	0,0	Rendah
6	Fauzi	5	6	1	0,3	Rendah
7	Dirli	4	4	0	0,0	Rendah
8	Angra	3	3	0	0,0	Rendah
9	Fania	4	4	0	0,0	Rendah
10	azman	4	6	2	0,5	Sedang

Tabel di atas menunjukkan perbedaan antara nilai pre test dan post test yang untuk pengujian akan dimasukkan dalam tabel penolong mann whitney U test, tabel tersebut dapat dipaparkan sebagai berikut.

No urut	Beda gabungan (X1, X2)	Rangking (R)	Sampel I (X 1)	Rangking (R 1)	Sampel II (X 2)	Rangking (R 1)
1	0	3,5	3	14	0	3,5
2	0	3,5	2	10,5	2	10,5
3	0	3,5	4	17	2	10,5
4	0	3,5	2	10,5	0	3,5
5	0	3,5	4	17	0	3,5
6	0	3,5	5	20	1	7
7	1	7	4	17	0	3,5
8	2	10,5	4	17	0	3,5
9	2	10,5	4	17	0	3,5
10	2	10,5	2	10,5	2	10,5
11	2	10,5	-	-	-	-
12	2	10,5	-	-	-	-
13	2	10,5	-	-	-	-
14	3	14	-	-	-	-
15	4	17	-	-	-	-
16	4	17	-	-	-	-
17	4	17	-	-	-	-
18	4	17	-	-	-	-
19	4	17	-	-	-	-
20	5	20	-	-	-	-
			jumlah	150,5	jumlah	59,5

Hasil tabel penolong di atas kemudian dimasukkan dalam rumus untuk menghitung U_{hitung} , sebagai berikut.

a. Menghitung U_1

$$U_1 = \frac{n_1 \cdot n_2 + n_1(n_1 + 1) - R_1}{2}$$

$$U_1 = \frac{10 \cdot 10 + 10(10 + 1) - 150,5}{2}$$

$$U_1 = 100 + 55 - 150,5$$

$$U_1 = 4,5$$

b. Menghitung U_2

$$U_2 = \frac{n_1 \cdot n_2 + n_1(n_1 + 1) - R_2}{2}$$

$$U_2 = \frac{10 \cdot 10 + 10(10 + 1) - 59,5}{2}$$

$$U_2 = 100 + 55 - 59,5$$

$$U_2 = 95,5$$

U_{hitung} adalah U yang paling kecil diantara U_1 dan U_2 yakni U_1 sebesar 4,5

c. Menentukan U_{tabel}

U_{hitung} dilihat dan dikonsultasikan dengan tabel α dan jumlah n_1 dan

n_2 Berdasarkan hipotesis yang ada maka uji yang digunakan ialah uji dua ujung,

dimana $\alpha = 0,025$, $n_1 = 10$ dan $n_2 = 10$. Nilai α dan n tersebut dikonsultasikan

dalam tabel U_{cr} *Mann Whitney U Test* yang hasilnya ialah 23.

d. membandingkan $U_{\text{hitung}} < U_{\text{tabel}}$

$U_{\text{hitung}} = 4,5 < U_{\text{tabel}} = 23$ dengan syarat perbandingan, jika U_{hitung}

$< U_{\text{tabel}}$ maka tolak H_0 dari hasil U_{hitung} dan U_{tabel} tersebut dapat

dituliskan $4,5 < 23$ Berdasarkan hal tersebut ditolak atau tidak ada

pengaruh ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen

memiliki pengaruh terhadap kemampuan mengenal sains anak kelompok B

TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah.

C. Pembahasan

Penelitian ini diawali dengan pengukuran dan penilaian kondisi

awal untuk mengetahui keadaan awal pengenalan sains pada kelompok B

TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah, dalam hal ini

mengelompokkan dan mengomunikasikan. Hasil menunjukkan pengenalan

sains kelompok B1 atau kelompok eksperimen, yakni dari 10 anak 8 anak

masih berkembang, yang ditunjukkan dengan perolehan nilai 2 pada aspek kemampuan mengenal sains, baik mengelompokkan maupun mengomunikasikan.

Adapun hasil *pre test* kelompok B2 atau kelompok kontrol, yakni dari 10 anak, 8 anak yang menunjukkan perolehan angka dua pada aspek mengelompokkan dan mengomunikasikan, yang menunjukkan masih berkembang. Data yang menunjukkan kemampuan mengenal sains masih berkembang, dikarenakan pembelajaran kelompok B banyak digunakan untuk membaca dan menulis sehingga banyak penggunaan lembar kerja begitu pula saat mengenalkan konsep sains. Guru cenderung lebih banyak menggunakan lembar kerja.

Langkah berikutnya setelah *pre test*, yakni menerapkan *treatment*. *Treatment* ini dilakukan dengan menerapkan metode eksperimen pada kelompok eksperimen dan tidak memberikan perlakuan pada kelompok kontrol sebagai pembandingan. *Treatment* yang dilakukan dilanjutkan dengan penilaian akhir atau *post test* untuk mengukur dan membandingkan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Adapun hasil *post test* atau kondisi akhir kelompok B TK Sari Teladan Lmpung Tengah, yakni kelompok B1 atau kelompok eksperimen, bahwa 8 dari 10 anak telah memperoleh nilai 4 atau menunjukkan kemampuan mengenal sains mengelompokkan telah berkembang sangat baik.

Berikutnya 7 dari 10 kelompok eksperimen telah memperoleh nilai 4 untuk aspek mengomunikasikan yang menunjukkan kemampuan mengenal sains telah mengomunikasikan berkembang sangat baik. Hasil pada

kelompok B2 atau kelompok kontrol yakni 8 dari 10 anak mulai berkembang untuk aspek kemampuan mengenal sains mengelompokkan dan 7 dari 10 mulai berkembang untuk kemampuan mengenal sains mengomunikasikan. Data *pre test* dan *post test*, baik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tersebut dianalisis dan didapatkan $U_{hitung} = 1$ $U_{tabel} = 23$ dimana syarat perbandingan ialah jika $U_{hitung} < U_{tabel}$ maka tolak H_0 yakni tidak ada pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sains anak kelompok B TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah. H_0 yang ditolak secara otomatis maka H_0 diterima yakni terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap pengenalan sains anak kelompok B TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah.

Berdasarkan perbandingan data dan analisis dapat dikatakan metode eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan pengenalan sains anak kelompok B TK Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah. Berdasarkan data hasil N-gain untuk menghitung perubahan yang terjadi pada siswa, terkait kemampuan mengenal sains berdasarkan nilai *pre test* dan *post test*, menunjukkan kelompok eksperimen yang mendapatkan penerapan metode eksperimen, yakni dari 10 siswa, 80% mengalami perubahan dengan kategori tinggi.

Adapun kelompok kontrol yang tidak terdapat penerapan metode eksperimen menunjukkan, bahwa dari 10 siswa, 80 % mengalami perubahan dengan kategori yang rendah. Metode eksperimen yang

berpengaruh cukup tinggi tersebut memberikan ruang bagi anak menemukan pengetahuannya dan mendapatkan pengalaman akan pembelajaran. Merasakan secara langsung membuat anak dapat mengelompokkan benda, karena benda tersebut dapat indra oleh anak. Anak juga dapat mengomunikasikan apa yang menjadi temuannya, karena mendapat pengalaman secara nyata. Konsep ini sesuai dengan pendapat Rizema bahwa metode eksperimen akan membuat siswa aktif membangun pengetahuan sendiri dengan bimbingan dari guru.⁶⁴ Metode eksperimen dengan kemampuan mengenal sains juga memiliki implikasi yang berasal dari tinjauan pengertian dan konsepnya. kemampuan mengenal sains mengelompokkan dan mengomunikasikan ialah keterampilan untuk mengungkap produk sains menggunakan cara ilmiah.

Definisi tersebut sesuai dengan pendapat Nugraha, yakni kemampuan mengenal sains ialah sebuah langkah untuk mengungkap fakta alam melalui kegiatan laboratorium atau metode ilmiah. Metode eksperimen sendiri, yakni metode atau cara yang memiliki langkah kerja berbasis metode ilmiah. Konsep tersebut sesuai dengan pendapat Roestiyah, yakni metode eksperimen akan membuat anak terbiasa menerapkan metode ilmiah.⁶⁵

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui keduanya akan selaras dimana saat mengembangkan kemampuan mengenal sains mengelompokkan dan mengomunikasikan yang diterapkan, membutuhkan cara belajar yang menggunakan langkah kerja yang sama. Sehingga kemampuan tersebut

⁶⁴ Siatatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Jogjakarta : Diva Press, 2013), h. 139

⁶⁵ Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*, (Jakarta : Departemen Pendidikan, 2005), h. 7

dapat terfasilitasi dengan adanya pembelajaran yang menerapkan metode untuk mengaktifkan siswanya dalam sebuah proses percobaan yang tidak lain adalah metode eksperimen.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Sains Anak Kelompok B Di Tk Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah . Hal ini dibuktikan $U_{hitung} = 4,5 < U_{tabel} = 23$ dimana syarat perbandingan ialah jika $U_{hitung} < U_{tabel}$ maka tolak H_0 , secara otomatis H_a diterima.

Hasil penelitian dapat dipaparkan sebagai berikut, 1) Kondisi kemampuan mengenal sains peserta didik sebelum penerapan metode eksperimen, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol menunjukkan kemampuan mengenal sains belum berkembang, hal ini dibuktikan hasil *pre test* 8 dari 10 anak kelompok eksperimen belum berkembang karena mendapat nilai 2 yang berarti masih berkembang, begitu pula kelompok kontrol 7 dari 10 anak juga mengalami hal yang sama. 2) kondisi kemampuan mengenal sains setelah penerapan metode eksperimen sangat berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yakni 8 dari 10 anak mampu mendapat nilai 4 di kelompok eksperimen yang berarti telah berkembang sangat baik. 3) Metode eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan mengenal sains anak kelompok B Tk Sari Teladan Rejosari Lampung Tengah. Metode eksperimen juga memiliki pengaruh yang tinggi, hal tersebut dapat dilihat dari nilai perubahan yang berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yakni 80% peserta didik di kelompok kontrol mengalami perubahan dengan

kategori tinggi. Sebaliknya kelompok kontrol 80% peserta didiknya mengalami perubahan dengan kategori rendah

B. Saran

1. Guru

Anak usia dini adalah masa dimana anak belajar dengan cara yang unik, yakni belajar dari lingkungan sekitar ataupun dari pengalaman yang dialami oleh anak itu sendiri, sehingga menciptakan kondisi lingkungan yang sesuai untuk menunjang pembelajaran anak adalah hal yang mutlak dilakukan. Disarankan pada guru ataupun praktisi pendidikan anak usia dini, mampu menciptakan pembelajaran dimana anak mampu berkembang sesuai karakteristiknya.

2. Orang tua

Anak usia dini memiliki karakter dan kemampuan yang berbeda, sehingga orang tua haruslah memahami dan mampu menyediakan lingkungan yang mendukung kemampuan anak. Disarankan untuk mengembangkan kemampuan mengenal sains atau kemampuan lainnya, orang tua harus memberikan ruang agar anak mampu membangun pengetahuannya sendiri. Hal itu sangat dibutuhkan mengingat orang tua adalah keluarga pertama dan waktu terbanyak anak dihabiskan bersama dengan orang tua. Riset selanjutnya Penelitian ini mengungkap pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sains mengelompokkan dan mengomunikasikan, diharapkan penelitian selanjutnya mampu melengkapi kekurangan penelitian ini dengan menambahkan aspek kemampuan mengenal sains secara utuh dan menggunakan metode eksperimen yang lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Slamet Suyanto. 2013. *Pembelajaran Anak TK*. Jakarta: Depdiknas Dikjen.
- Zain Djamarah. 2014. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad Susanto. 2013. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Fajar Interpratama Offsite
- Ahmad Susanto. 2013. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Fajar Interpratama Offsite
- LN, Syamsu Yusuf. 2006. *Psikologi Perkembangan Anak Dan Remaja*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.
- Permendikbud No. 137 Tahun 2014 Standar Nasional PAUD
- Ali Nugraha. 2005. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas,
- Roestiyah N,K. 2014. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2006. *Pedoman pembelajaran di TK*. Jakarta
- Asmani. 2013. *Manajemen Strategi Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rachmawati. Y dan Euis.K. 2013. *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta:Kencana.
- Slamet Suyanto. 2015. *Pembelajaran Untuk Anak TK*. Jakarta: depdiknas.
- Sujiono, Dkk. 2013. *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. Jakarta: Pt Indeks.
- Utami Munandar. 2014. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta,
- Haenillah. 2015. *Kurikulum Dan Pembelajaran PAUD*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Thobroni. 2015 *Belajar Dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djunaidi Ghony dan Fauzan Almansur. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif*. Malang: UIN-Malang Press..
- Zainal Arifin. 2012. *Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Reamaja Rosdakarya Offset.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sudaryono. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha ilmu.

Adaptasi dari Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional No.146 Tahun 2014

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*,

Syofian Siregar. 2017. *Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi*, Jakarta: Kencana.

Sitiatava Rizema Putra. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*.
Jogjakarta:Diva Press.

Ali Nugraha. 2015. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada anak Usia Dini*.
Jakarta: Departemen Pendidikan.

