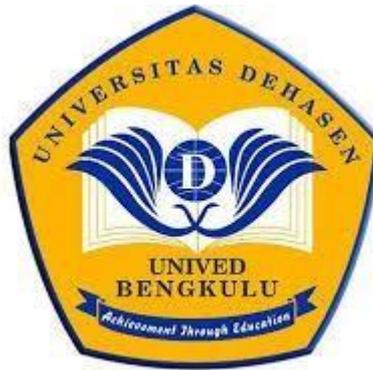


**PENINGKATAN PERKEMBANGAN SAINS PERMULAAN PADA
ANAK KELOMPOK B MELALUI METODE EKSPERIMEN
MEMBUAT SIRUP KALAMANSI
(PTK di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma)**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Memperoleh Gelar Strata 1*

OLEH:

DELA JULITA SARI
NPM. 19200034

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS DEHASENBENGKULU
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENINGKATAN PERKEMBANGAN SAINS PERMULAAN PADA
ANAK KELOMPOK B MELALUI METODE EKSPERIMEN
MEMBUAT SIRUP KALAMANSI
(PTK di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma)**

SKRIPSI

OLEH

DELA JULITA SARI
NPM. 19200034

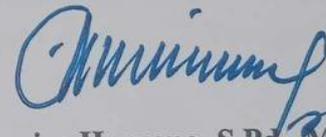
Disetujui dan disahkan oleh

Pembimbing I,



Dra. Asnawati, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0221066601

Pembimbing II,



Mimpira Haryono, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0203098401

Bengkulu, 2023

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Dehasen Bengkulu



Rika Partika Sari, S.Pd., M.Pd. Si
NIK. 170328

LEMBAR PENGESAHAN

PENINGKATAN PERKEMBANGAN SAINS PERMULAAN PADA ANAK KELOMPOK B MELALUI METODE EKSPERIMEN MEMBUAT SIRUP KALAMANSI (PTK di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma)

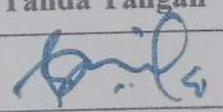
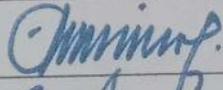
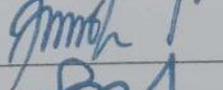
SKRIPSI

OLEH

DELA JULITA SARI
NPM. 19200034

*Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada Tanggal 04 Maret 2023
Dan dinyatakan Lulus*

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

No	Nama dan Kedudukan	Tanda Tangan	Tanggal
1	Dra. Asnawati, S.Kom., M.Kom Ketua		26-5-2023
2	Mimpira Haryono, S.Pd., M.Pd Sekretaris		19-5-2023
3	Ranny fitria Imran, S.Pd., M.Pd Penguji 1		19-5-2023
4	Dr. Rita Prima Bendriyanti, M.Si Penguji II		26-5-2023

Bengkulu, 2023

Mengetahui
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas Dehasen Bengkulu


Dra. Asnawati, S.Kom., M.Kom
NIK. 1703007

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DELA JULITA SARI
Npm : 19200034
Program Studi : PGPAUD
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 25 Juni 2023

Yang Membuat Pernyataan



DELA JULITA SARI
NPM. 18200034

ABSTRAK

PENINGKATAN PERKEMBANGAN SAINS PERMULAAN PADA ANAK KELOMPOK B MELALUI METODE EKSPERIMEN MEMBUAT SIRUP KALAMANSI

DELA JULITA SARI

Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Unived Bengkulu, 2023: 53 Halaman

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan menggunakan metode eksperimen membuat sirup kalamansi dapat meningkatkan perkembangan sains pada anak kelompok B di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang difokuskan pada situasi kelas, prosedur yang digunakan berbentuk siklus (*cycle*). Subjek utama dalam penelitian ini adalah pada anak kelompok B yang berjumlah 15 orang. Penelitian Tindakan Kelas ini menggunakan model *Jhon Elliot* dimana setiap siklus terdiri dari empat kegiatan pokok yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi yang dilakukan melalui dua siklus yaitu siklus I dan ke II. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif-kuantitatif dengan penekanannya digunakan untuk menentukan peningkatan proses yang dinyatakan dalam sebuah predikat, sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk menentukan peningkatan hasil dengan menggunakan persentase. Hasil peningkatan perkembangan sains pada anak kelompok B di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma pada siklus I pertemuan I sebesar 7% dan pertemuan II sebesar 75%. Pada siklus II pertemuan I didapati peningkatan sebesar 99%. Simpulan penelitian bahwa melalui metode eksperimen membuat sirup kalamansi dapat meningkatkan perkembangan sains pada anak kelompok B di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma. Terbukti pada siklus II terjadi peningkatan signifikan, hasil persentase pencapaian sebesar 99% dengan kriteria berkembang sangat baik (BSB).

Kata kunci: Perkembangan Sain, Metode Eksprimen, Sirup Kalamansi.

ABSTRACT

THE IMPROVEMENT OF EARLY SAINS GROWTH ON CHILDREN OF GROUP B WITH EXPERIMENT METHOD IN MAKING CALAMANSI SYRUP.

DELA JULITA SARI

Final Work of Study Program of Teacher Education for Early Childhood Education

Unived Bengkulu, 2023: 53 Pages

The purpose of this research is to find out whether using the experiment method to create calamansi syrup can increase the science growth on children of group B at PAUD GENTARALIA Seluma Regency. This research is Classroom action research which focusses on classroom situation the procedure which used is a cycle. The main subject of this research are 15 children from group B. this research uses Jhon Elliot model where every cycle consist of 4 main actions such as planning, acting, observing and reflecting which carried with 2 cycles, cycle I and II. Data are collected by using observation and documentation. Data are analyzed by using descriptive qualitative-quantitative to decide the progress which mentioned in a predicate, while data are analyzed by using quantitative to decide the increase result by using percentage. The result of science growth on children group B at PAUD GENTARALIA of Seluma regency on cycle I meeting I is 7% and on second meeting is 75%. On cycle II, at meeting I the score is 99%. The conclusion of this research by using experiment method to create calamansi syrup can increase the science growth on children of group B at PAUD GENTARALIA and it is in very good criteria.

Keywords: *Science growth, Experiment method, Calamansi syrup.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT. karena dengan rahmat dan hidayah-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini FKIP UNIVED Bengkulu dengan judul: Peningkatan Perkembangan Sains Permulaan Pada Anak Kelompok B Melalui Metode Eksperimen Membuat Sirup Kalamansi Di Satuan PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan di dalamnya. Karena itu, segala saran dan kritik yang sifatnya konstruktif sangat penulis harapkan.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis ucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Husaini, SE., M.Si., AK., CA., CRP selaku Rektor Universitas Dehasen Bengkulu.
2. Ibu Dra. Asnawati, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan FKIP UNIVED Bengkulu atas semua kebijakannya sekaligus sebagai pembimbing ke II dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Rika Partika Sari, S.Pd., M.Pd.Si Selaku Ketua Program Studi SI Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini senantiasa memberikan memotivasi, masukan dan arahan dalam menyelesaikan tugas-tugas.
4. Bapak Mimpira Haryono, S.Pd., M.Pd selaku Dewan penguji ke I dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktunya, memberikan bimbingan, saran dan dorongan moril demi penyelesaian Skripsi ini.
5. Ibu Ranny Fitria Imran, S.Pd., M.Pd dan Dr. Rita Prima Bendriyanti, M.Si selaku Dewan penguji I dan II atas masukan dan sarannya demi kesempurnaan Skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi SI Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini FKIP UNIVED Bengkulu yang telah memberikan ilmu dan informasi

sehingga memberikan sumbangan pengayaan teori dalam penulisan skripsi ini.

7. Seluruh staf administrasi FKIP UNIVED Bengkulu yang telah bersusah paya memberikan pelayanan kepada Mahasiswa demi untuk kelancaran dalam penyusunan Skripsi ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi SI Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini FKIP UNIVED Bengkulu angkatan 2020 yang telah membantu, berupa motivasi dan doa selama proses hingga penyelesaian penelitian.
9. Semua pihak yang telah berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Atas segalanya semoga semua amalnya bernilai ibadah di sisi Allah swt. dan semoga karya ini bermanfaat bagi para pembaca. Amiin.

Penulis,

MOTTO

Orang tamak adalah materialistis dan mereka mendambakan uang dan kekuasaan. Mereka gagal memahami perbedaan antara kebutuhan dan keserakahan. Menjadi tamak adalah menjadi egois. Orang tamak tidak memiliki empati dan kepedulian terhadap perasaan orang lain.

(DELA JULITA SARI)

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dengan mengucapkan alhamdulillah
Setitik keberhasilan dan cita-cita telah aku raih
Namun perjalananku masih panjang dan belum berakhir
Aku panjatkan dalam sujud syukur, aku sebut nama-Mu dalam rangkaian,
istighfar, tasbih, tahmid dan tahlil disertai linangan air mata sebagai wujud
syukurku pada-Mu Karena satu jalan telah aku lalui dan aku raih. Namun hal ini
tidak pula membuatku menjadi tinggi, ini hanya sepenggal dari tanda baktiku
pada kedua Orang Tuaku atas semua kasih dan sayang, do'a dan ketulusan yang
mereka berikan kepadaku. Mereka tidak peduli hujan, badai maupun panas, tidak
merasa lelah dan dahaga dalam bekerja.*

Skripsi ini kupersembahkan terkhusus kepada:

- *Kedua Orang Tua ku setiap denyut jantungnya adalah do'a keberhasilanku*
- *Buat Saudara kandungku tercinta yang senantiasa memberikan do'a kepadaku demi terselesainya studiku.*
- *Buat Suamiku yang aku sayangi yang setia menunggu dan mendampingi dikala suka maupun duka.*
- *Buat buah hatiku tercinta engkau adalah semangat hidupku.*
- *Seluruh kerabat & sanak family yang telah memberikan motivasinya.*
- *Almamaterku yang tercinta.*

Terima kasih ya Allah karena engkau telah memberikan anugerah terbesar dan terindah dalam hidupku...

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN DEPAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Konseptual	6
1. Perkembangan Sain Permulaan	6
1. Metode Eksprimen Membuat Sirup Kalamansi	17
B. Penelitian Yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Subjek, Lokasi, dan Waktu Penelitian	29
B. Kehadiran Peneliti	29
C. Tahap Penelitian	30
D. Indikator Penelitian	31
E. Instrumen Penelitian	32
F. Prosedur Penelitian	37
G. Data Dan Sumber Data	38
H. Teknik Pengumpulan Data	39
I. Teknik Analisis Data	40
J. Kriteria Keberhasilan Penelitian	41

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	42
	B. Pembahasan	49
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	
	A. Simpulan	52
	B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehidupan anak usia dini tidak dapat lepas dari sains, kreativitas dan aktivitas sosial. Oleh sebab itu guru hendaknya dapat menstimulasi anak dengan berbagai kegiatan yang terkait dengan sains. Kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda tidak hidup yang ada disekitarnya. Dengan sains dapat melatih anak menggunakan lima inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan gejala peristiwa. Anak dilatih untuk melihat, meraba, membau, merasakan dan mendengar. Semakin banyak keterlibatan indera dalam belajar, anak semakin memahami apa yang dipelajarinya. Anak memperoleh pengetahuan baru dari hasil pengindraanya dengan berbagai benda yang ada disekitarnya (Libri Rizka Puri Windarta, 2020: 5).

Melalui pembelajaran sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih anak menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berpikir logis. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir, anak diharapkan dapat mengolah perolehan belajar dan menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah. Salah satu hasil belajar yang harus dicapai adalah anak dapat mengenal berbagai konsep sains sederhana dalam kehidupan sehari-hari (Suci Utami Putri, 2019: 6).

Pembelajaran sains dapat diberikan pada anak melalui metode bermain karena dunia anak adalah bermain maka pembelajaran dapat dilakukan melalui kegiatan bermain sambil belajar atau belajar seraya bermain. Bermain adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa mempergunakan alat yang menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberi kesenangan maupun mengembangkan imajinasi pada anak. Melalui bermain anak diajak untuk bereksplorasi, menemukan dan memanfaatkan objek-objek yang dekat dengannya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, belajar dengan bermain memberi kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, mempraktekkan dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tidak terhitung banyaknya.

Anak usia dini memerlukan suatu metode pembelajaran yang dapat melibatkan anak secara langsung dalam kegiatan pembelajaran atau terjun langsung kedalam kegiatannya, agar ilmu pengetahuan yang diberikan mudah diterima oleh anak dan anak-anak dapat berinteraksi secara langsung dengan lingkungannya (Khadijah, 2016: 17).

Hasil observasi Peneliti menemukan sebuah permasalahan yaitu perkembangan kemampuan sains anak masih belum optimal, hal ini dibuktikan ketika guru bertanya seperti apa membuat teh, bagaimana bahan-bahannya, anak masih bingung untuk menjawabnya. Masalah ini muncul karena selama ini proses pembelajaran sains yang dilakukan oleh guru masih bersifat monoton, pembelajaran sains hanya mendengarkan guru bercerita

atau metode ceramah dan pemberian LKA berupa majalah, guru belum pernah memberikan kesempatan pada anak untuk melakukan eksperimen secara langsung kepada anak seperti melakukan percobaan, membuktikan, melihat secara langsung apa yang sedang dipelajarinya yang dapat dilihat secara nyata dilingkungan. Metode yang digunakan guru masih kurang tepat dalam pembelajaran sains, kemudian kesempatan anak dalam bereksplorasi dalam dunia sains menjadi kurang maksimal. Pemberian pembelajaran sains permulaan ini penting bagi anak usia dini guna melatih anak supaya dapat berfikir logis yaitu proses berpikir anak dalam memecahkan permasalahan yang sedang dihadapinya dan dapat melatih kemandirian anak.

Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen siswa diberi pengalaman untuk mengalami sendiri tentang suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan tentang suatu keadaan objek. Sebagai proses sains yang mencakup menelusuri, mengamati dan melakukan percobaan, sangatlah penting agar anak dapat berkembang sesuai dengan tingkat usianya. Banyak cara yang bisa dilakukan untuk dapat menstimulasi perkembangan sains anak usia dini salah satunya bisa difasilitasi melalui metode eksperimen membuat sirup kalamansi. Melihat permasalahan yang ada peneliti merasa sangat perlu untuk mengadakan perbaikan terhadap proses pembelajaran dalam peningkatan kemampuan sains anak menggunakan metode eksperimen yaitu dimana anak melakukan percobaan tentang suatu hal, mengamati dan mengalami prosesnya, membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya. Melalui metode eksperimen,

anak diberi kesempatan untuk belajar sendiri, mengikuti proses, mengamati objek, menganalisis, menarik pembuktian, dan mengambil kesimpulan sendiri dari proses yang dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah dengan metode eksperimen membuat sirup kalamansi dapat meningkatkan perkembangan sains pada anak kelompok B di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan menggunakan metode eksperimen membuat sirup kalamansi dapat meningkatkan perkembangan sains pada anak kelompok B di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini terbagi menjadi dua bagian manfaat teoritis dan praktis yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi di dalam dunia pendidikan berupa gambaran mengenai sebuah teori yang menyatakan bahwa dengan metode eksperimen membuat sirup kalamansi dapat meningkatkan perkembangan sains pada anak usia dini.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat penelitian yang ditujukan kepada beberapa pihak yang terkait dengan pendidikan anak usia dini.

a. Bagi Guru

Dapat mendorong guru lebih kreatif dalam menciptakan berbagai media, metode dan alat peraga dalam kegiatan yang sesuai dengan situasi serta kebutuhan peserta didik.

b. Bagi Peserta Didik

Melalui metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan sains anak dengan pembelajaran yang lebih menarik.

c. Bagi Sekolah.

Menjadi salah satu bahan masukan mengenai upaya meningkatkan perkembangan sains pada anak.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam mengembangkan kompetensi penelitian dan dapat menambah wawasan pengetahuan terkait perkembangan sains anak usia dini serta sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Konseptual

1. Perkembangan Sains permulaan

a. Definisi Perkembangan Sains Permulaan

Pengenalan sains untuk anak usia dini lebih ditekankan pada proses dari pada produk. Kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik berupa benda hidup maupun tak hidup. Pengembangan sains bagi anak bukanlah aktivitas pengenalan dan pengajaran terkait konsep-konsep sains tertentu pada anak semata, namun merupakan suatu upaya yang digunakan untuk menstimulasi aspek perkembangan dan memaksimalkan potensi yang ada dalam diri anak. sains permulaan adalah proses menemukan dan sebuah sistem untuk mengorganisasi dan melaporkan penemuan (Kostelnik, 2017: 409).

Sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian (Astuti, 2016: 22). Menurut Conant sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian perubahan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut (Reski, 2021: 13). Sains sebagai suatu sikap, atau dikenal dengan istilah sikap keilmuan yaitu berbagai keyakinan, opini dan nilai-nilai yang

harus dipertahankan oleh seorang ilmuwan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru. Diantara sikap tersebut adalah rasa tanggung jawab yang tinggi, rasa ingin tahu, disiplin, tekun, jujur, dan terbuka terhadap pendapat orang lain (Mursid, 2017: 3).

Sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai suatu hasil percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut. Melalui aktivitas sains anak akan menggunakan kognitifnya untuk memecahkan masalah, pada saat mereka sedang melakukan kegiatan sains dimana anak mengamati, memprediksi, menyelidiki, menguji tentang percobaan yang dilakukan. Pengembangan sains permulaan anak usia dini adalah kemampuan yang berhubungan dengan berbagai percobaan atau demonstrasi sebagai suatu pendekatan secara Sainstific atau logis. Pengembangan sains secara umum bertujuan agar anak mampu secara aktif mencari informasi mengenai apa yang ada disekelilingnya. Sedangkan secara khusus permainan sains bertujuan agar anak memiliki kemampuan mengamati berbagai perubahan yang terjadi, melakukan percobaan sederhana, melakukan kegiatan mengklasifikasi, membandingkan, memperkirakan, mengkomunikasikannya serta membangun kreatifitas dan inovasi pada diri anak (Yuliani, 2019: 2).

Selanjutnya, menurut Khadijah (2016: 53) pengembangan sains permulaan anak usia dini adalah kemampuan yang berhubungan dengan berbagai percobaan atau demonstrasi sebagai suatu pendekatan saintifik

atau logis. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sains permulaan adalah kemampuan yang berhubungan dengan proses menemukan dengan melakukan berbagai percobaan-percobaan yang melibatkan anak untuk aktif menggunakan inderanya yang dapat digunakan untuk mengembangkan aspek kognitif dengan menggunakan pendekatan saintifik atau logis.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa perkembangan sains permulaan adalah kemampuan yang berhubungan dengan proses menemukan dengan melakukan berbagai percobaan-percobaan yang melibatkan anak untuk aktif menggunakan inderanya yang dapat digunakan untuk mengembangkan aspek kognitif.

b. Tahapan Perkembangan kemampuan Sains Pada Anak

Menurut Nugraha (dalam Yuniasih, 2016: 19) tahapan perkembangan sains pada anak usia dini yaitu :

1. Mengamati, yaitu anak melibatkan kombinasi dari beberapa atau seluruh indera. Di dalamnya terdapat kegiatan melihat, mendengar, meraba, mencicipi, mencium, merasakan. Dengan kegiatan ini anak terlibat langsung dengan lingkungan sekitar dan benda-benda yang ada di sekelilingnya.
2. Mengklasifikasi atau mengelompokkan, merupakan suatu sistematisa untuk mengatur obyek-obyek ke dalam sederetan kelompok tertentu. Anak dapat belajar mencari persamaan dan perbedaan objek-objek

3. Menafsirkan atau meramalkan, yaitu suatu keterampilan membuat perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi.
4. Mengkomunikasikan, yaitu kemampuan anak dalam melaporkan hasil kegiatan sainsnya ke dalam bentuk tulisan, gambar, lisan, dan sebagainya serta penggunaan alat dan pengukuran, yaitu melatih anak untuk menggunakan alat ukur dengan teliti dan cermat.

Tahap Perkembangan Kemampuan sains secara lebih rinci dapat dikelompokkan menjadi enam (Rustama, 2016: 14) yaitu:

1. Mengamati. Di dalam mengamati terdapat kegiatan melihat, mencium, mendengar, mencicipi, meraba, dan mengukur yang melibatkan sebagian atau seluruh alat indera. Hal-hal yang dapat diamati antara lain berupa gambar atau benda-benda yang diberikan kepada anak pada waktu kegiatan.
2. Menggolongkan atau mengklasifikasi. Menggolongkan atau mengklasifikasi merupakan suatu sistematika yang digunakan untuk mengatur objek-objek kedalam sederetan kelompok tertentu. Kegiatan yang dapat dilakukan antara lain mencari persamaan suatu objek dalam kelompok dan menyusun objek ke dalam suatu susunan berdasarkan kriteria tertentu, misalnya sifat dan fungsi.
3. Menginferensi. Inferensi merupakan keterampilan dalam memberikan penjelasan atau interpretasi yang akan menuju pada suatu kesimpulan mengenai hasil observasi.

4. Meramalkan atau memprediksi. Keterampilan memprediksi merupakan suatu keterampilan membuat perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan sesuatu keuntungan atau pola yang sudah ada. Prediksi di dalam sains dibuat atas dasar observasi.
5. Mengkomunikasikan. Kegiatan mengkomunikasikan ini melibatkan kemampuan mengutarakan dalam bentuk lisan, tulisan, gambar, grafik, dan persamaan. Kegiatan ini dapat melatih anak berbahasa yang benar agar dapat dimengerti oleh orang lain.
6. Menggunakan alat dan melakukan pengukuran. Menggunakan alat dan pengukuran amat penting dalam sains. Penggunaan alat harus benar dan mengetahui alasan penggunaannya. Pengukuran juga harus dilakukan dengan cermat dan akurat.

Astuti (2016: 22) mengemukakan tahapan perkembangan sains, antara lain: 1) Mengeksplorasi berbagai benda yang akan dikembangkan, 2) Mengadakan berbagai percobaan sederhana, 3) Mengkomunikasikan apa yang telah diamati dan diteliti. Sedangkan menurut Bundu (2016: 23) mengemukakan bahwa ada 9 tahapan sains yang harus dikuasai yaitu: 1) mengamati, 2) menggolongkan atau mengelompokkan, 3) menerapkan konsep dan prinsip, 4) meramalkan 5) menafsirkan, 6) menggunakan alat, 7) merencanakan percobaan, 8) mengkomunikasikan, 9) mengajukan pertanyaan.

c. Tujuan Pengembangan Sains

Pembelajaran sains untuk anak usia dini diberikan agar anak mampu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada di sekitarnya. Anak mencari tahu atau menemukan jawaban tentang fakta yang ada di dunia. Kostelnik (2017: 423) menambahkan tujuan sains permulaan adalah agar anak menguasai, mengaplikasikan, mengadaptasi, mengintegrasikan, dan mengevaluasi pengetahuan ketika mereka mengkonstruksi konsep baru atau yang telah diluaskan. Tujuan pembelajaran sains permulaan adalah agar anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya, agar anak mendapat pengetahuan dan informasi ilmiah yang lebih baik dan dapat dipercaya. Artinya informasi yang diperoleh anak berdasarkan standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang objektif serta sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan yang menaunginya, agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukan di lingkungan dan alam sekitar (Sari, 2018: 22).

Menurut Suyanto (2017: 159) bahwa sains untuk anak usia dini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berikut:

1. Eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek dan fenomena alam.

2. Mengembangkan keterampilan proses sains dasar seperti melakukan pengamatan, mengukur, menggunakan bilangan, dan mengkomunikasikan hasil pengamatan.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang, dan mau melakukan kegiatan inkuiri dan penemuan.
4. Memahami pengetahuan tentang berbagai benda, baik ciri, struktur, maupun fungsinya.

Ali Nugraha (2017: 31) mengemukakan tujuan pembelajaran sains bagi anak usia dini adalah sebagai berikut :

1. Agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya.
2. Agar anak memiliki sikap ilmiah. Hal-hal yang mendasar, misalnya : tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka.
3. Agar anak-anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah yang lebih baik dan dapat dipercaya, artinya informasi yang diperoleh anak berdasarkan pada standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang obyektif serta sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan yang mendasarinya.

4. Agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukandi lingkungan dan alam sekitarnya.

Adapun tujuan pembelajaran sains pada anak usia dini (Reski, 2021: 19) antara lain:

1. Membantu menumbuhkan minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di lingkungan sekitarnya.
2. Membantu agar memahami dan mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
3. Membantu agar dapat mengenal dan memupuk rasa cinta kepada alam sekitar sehingga menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Menurut Lepeer (dalam Mursid, 2017: 20) bahwa tujuan pembelajaran sains bagi anak usia dini adalah sebagai berikut:

1. Agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya.
2. Agar anak memiliki sikap ilmiah. Hal-hal yang mendasar, misalnya : tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka.
3. Agar anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah yang lebih baik dan dapat dipercaya, artinya informasi yang diperoleh

anak berdasarkan pada standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang objektif serta sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan yang menaunginya.

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

d. Bentuk Kegiatan Sains Anak Usia Dini

Kegiatan sains untuk anak usia 5-6 tahun hendaknya disesuaikan dengan tingkat perkembangannya, kegiatan sains tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Hubungan sebab-akibat terlihat secara langsung. Anak usia 5-6 tahun tidak sulit menghubungkan sebab-akibat yang tidak terlihat secara langsung karenapikiran mereka yang bersifat transduktif. Sains memiliki banyak kegiatan yang akan memudahkan anak untuk mengetahui adanya hubungan sebab-akibat secara langsung, salah satunya dengan neraca dari kayu untuk kegiatan menimbang benda.
2. Memungkinkan anak melakukan eksplorasi. Kegiatan sains sebaiknya memungkinkan anak untuk melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda yang ada di sekitarnya, misalnya bermain dengan air, magnet, balon, layang-layang, suara, dan bayang-bayang yang akan menyenangkan bagi anak. Anak dapat menggunakan pancainderanya untuk bereksplorasi atau melakukan penyelidikan.

3. Memungkinkan anak mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Kegiatan sains tidak cukup dengan memberi tahu anak tentang definisi atau nama-nama objek dengan cerita maupun gambar. Tetapi sains untuk anak membutuhkan objek yang nyata agar anak dapat berinteraksi secara langsung guna melatih kemampuan mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan objek tersebut. Sebagai contoh untuk mengenalkan kereta api, anak dapat dibawa ke stasiun untuk melihat secara langsung bentuk dari kereta api.
4. Memungkinkan anak menjawab persoalan “apa” daripada “mengapa”. Pertanyaan “mengapa” merupakan pertanyaan yang sulit dijawab oleh anak karena masih terdapat keterbatasan untuk menghubungkan sebab-akibat. Pertanyaan tersebut harus dijawab dengan logika sebab-akibat. sebagai contoh saat anak bermain air di pipa, lalu anak ditanya, “Apa yang akan terjadi jika ujungpipa ini dinaikkan?”. Anak dapat menjawab “Air akan mengalir melalui ujung yang lain yang lebih rendah”. Anak tidak perlu ditanya “Mengapa jika ujung ini dinaikkan air mengalir ke ujung yang lebih rendah?” Hal itu tidak akan bisa dijawab oleh anak.
5. Lebih menekankan proses daripada produk. Kegiatan sains yang menunjang anak untuk bereksplorasi dengan benda-benda disekitarnya dengan cara yang lebih menyenangkan bagi anak. Anak tidak akan berpikir hasilnya, mereka secara alami akan menemukan

berbagai pengertian dari interaksinya tersebut. Sehingga dapat diartikan bahwa proses lebih penting dari produk hasil.

6. Memungkinkan anak menggunakan bahasa dan matematika. Kegiatan pengenalan sains hendaknya terpadu dengan ilmu lain seperti bahasa, matematika, dan seni. Melalui bahasa, anak dapat menceritakan apa yang baru ia lakukan kepada temannya. Melalui matematika, anak dapat melakukan pengukuran dengan bilangan dan juga membaca angka. Sedangkan melalui seni, anak dapat menggambarkan objek yang dia amati kemudian mewarnainya.
7. Menyajikan kegiatan yang menarik (*the wonder of science*). Melalui sains, percobaan yang menarik bagi anak misal sulap. Guru dapat menggunakan ilmu sains untuk membuat percobaan yang ajaib bagi anak TK yang masih memiliki pemikiran magis. Berdasarkan bentuk kegiatan sains untuk anak usia dini di atas, dapat dikatakan bahwa pengenalan bentuk sains sederhana khususnya pada tahapan usia 5-6 tahun dapat meningkatkan beberapa aspek perkembangan terutama dalam aspek pengetahuan umum dan sains. Kegiatan sains yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mencampur warna (Arumsari, 2020: 18)

e. Materi Sains untuk Anak Usia 5-6 Tahun

Kegiatan sains yang dapat diberikan untuk anak usia 5-6 tahun antara lain yaitu mengenal gerak, mengenal zat cair, mengenal timbangan atau neraca, bermain gelembung sabun, mencampur warna dan zat,

mengenal benda-benda lenting, bermain dengan udara, bermain bayang-bayang, melakukan percobaan sederhana, mengenal api dan pembakaran, mengenal es, bermain pasir, bermain dengan bunyi, bermain magnet, dan menyayangi binatang (Arumsari, 2020: 18).

2. Metode Eksperimen Membuat Sirup Kalamansi

a. Pengertian Metode Eksperimen

Eksperimen adalah percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan serta mengamati proses dan hasil percobaan. Metode eksperimen merupakan metode mengajar yang dalam penyajiannya atau materinya melalui percobaan atau mencoba sesuatu dan mengamati proses percobaan (Subiyanto, 2018: 9). Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Melalui metode eksperimen siswa diberi kesempatan untuk belajar sendiri, mengeksplor lingkungan berdasarkan eksperimen yang dilakukan, mengamati suatu objek atau suatu fenomena (Hamdayana (2016: 23). Metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta melukiskan hasil percobaannya kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan di evaluasi oleh guru (Suryani, 2022: 18). Selanjutnya Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari (Nurjanah, 2021: 105)

Metode pembelajaran eksperimen adalah metode atau cara penyajian materi pelajaran dimana guru dan siswa secara bersama-sama mengerjakan sesuatu latihan atau percobaan untuk mengetahui percobaan atau pengaruh dari suatu reaksi. Pada intinya, tujuan metode eksperimen yaitu untuk membuktikan kepada siswa kebenaran riil dari teori-teori hukum yang berlaku, dan siswa mendapatkan jawaban langsung dari percobaan yang dilakukan. Dalam proses pembelajaran dengan metode eksperimen ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Peran guru dalam metode eksperimen ini sangat penting, khususnya berkaitan dengan ketelitian dan kecermatan sehingga tidak terjadi kekeliruan dan kesalahan dalam memaknai kegiatan eksperimen dalam kegiatan belajar dan mengajar. Jadi, peran guru untuk membuat kegiatan belajar ini menjadi faktor penentu berhasil atau gagalnya metode eksperimen ini (Reski, 2021: 26).

Berdasarkan beberapa pendapat yang disampaikan para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah suatu cara yang digunakan oleh seorang guru dalam kegiatan pembelajaran, dimana siswa melakukan percobaan tentang suatu hal, mengamati, mengalami, dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Proses pembelajaran dengan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses,

mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses tertentu.

b. Tujuan Penggunaan Metode Eksperimen

Penggunaan metode eksperimen dalam kegiatan belajar mengajar bertujuan untuk:

1. Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi, atau data yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen.
2. Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil eksperimen, melalui eksperimen yang sama.
3. Melatih anak merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan.
4. Melatih anak menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi, atau data yang terkumpul melalui percobaan (Suryani, 2022: 18).

c. Langkah-Langkah Metode Pembelajaran Eksperimen

Untuk melakukan metode eksperimen, ada langkah-langkah yang harus diikuti. Berikut ini adalah prosedur dan langkah-langkah pemakaian metode eksperimen:

1. Anak dalam 5 kelompok, masing-masing terdiri dari 4-5 anak.
2. Guru bercakap-cakap dengan anak mengenai prosedur, peralatan, dan bahan, yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan.

3. Anak diajak melakukan prediksi dari percobaan yang akan dilakukan.
4. Guru memberikan penjelasan tentang pelaksanaan percobaan disertai contoh dan menyampaikan kepada anak hal-hal yang perlu diamati selama percobaan.
5. Anak mempraktikkan sendiri apa yang telah disampaikan oleh guru, membuktikan kebenaran dari prediksi yang dilakukan, dan mengatasi permasalahan yang diberikan guru dalam percobaan.
6. Guru berdiskusi dengan anak untuk menarik kesimpulan dari percobaan yang telah mereka lakukan (Dedeng, 2022: 11).

Ramayulis (dalam Nurjanah, 2021: 205) adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan eksperimen menurut sebagai berikut:

1. Menerangkan tujuan eksperimen.
2. Membicarakan terlebih dahulu masalah mana yang penting didahulukan dan mana yang harus dikemudiankan pelaksanaannya.
3. Sebelum eksperimen dilaksanakan, terlebih dahulu guru harus menetapkan (a) alat-alat mana yang diperlukan, (b) langkah-langkah apa yang harus ditempuh, (c) hal-hal apa yang harus dicatat, (d) variabel-variabel mana yang harus dikontrol.
4. Setelah eksperimen berakhir, guru harus mengumpulkan laporan mengenai eksperimen tersebut, mengadakan tanya jawab dengan proses, melaksanakan tes untuk menguji pengertian siswa.

b. Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

Setiap metode pembelajaran biasanya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitu juga dengan metode eksperimen. Menurut Hamdayana (2016: 18), kelebihan dan kekurangan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan metode eksperimen

Kelebihan atau keunggulan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

- a. Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima kata guru atau buku.
- b. Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi, suatu sikap yang dituntut dari seorang ilmuwan.
- c. Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaannya yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia.

2. Kekurangan Metode Eksperimen

Kekurangan atau kelemahan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

- a. Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen.

- b. Jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama, anak didik harus menanti untuk melanjutkan pelajaran.
- c. Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu dengan teknologi.

c Membuat Sirup Kalamansi

Jeruk kalamansi adalah jenis buah jeruk yang berkembang pesat di Provinsi Bengkulu, berbau harum, dan memiliki rasa yang asam ketika sudah masak, dan pahit ketika masih mentah. Jeruk kalamansi memiliki dua jenis yang biasanya dibedakan dari warna kulitnya, yaitu berwarna kuning kehijauan atau seperti gradasi, terdapat bagian yang kuning dan pada beberapa tempat terdapat warna hijau, dan yang kedua biasanya memiliki warna kuning mencolok. Jeruk kalamansi ditemukan banyak berkembang juga banyak ditemukan ditanam diperkarangan rumah-rumah.

Jeruk kalamansi banyak dibudidayakan di Provinsi Bengkulu, dan diproduksi secara besar-besaran untuk dijual dalam hasil olahan bernama sirup kalamansi. Sirup kalamansi merupakan minuman khas khususnya provinsi bengkulu yang di buat dari jeruk kalamansi pilihan yang di olah dengan gula pasir yang membuat minuman ini sangat di gemari banyak orang. selain rasanya yang segar, minuman ini mempunyai manfaat salah satunya yaitu memperlancar sirkulasi darah serta banyak mengandung gizi. cara membuatnya juga sangat mudah sekali.

Bahan-bahan yang dipersiapkan uantuk membaut sirup kalamansi adalah sebagai berikut:

1. Jeruk kalamansi



2. Pisau untuk memotong jeruk kalamansi



3. Saringan



4. Gelas tempat perasan air jeruk kalimansi



5. Sendok



6. Gula pasir



Adapun Langkah-langkah membuat sirup kalamansi sebagai berikut:

1. Siapkan Semua Bahan seperti jeruk kalimasi, gelas, sendok, gula, air panas dan air dingin yang sudah dimasak.
2. Cuci bersih jeruk Kalamansi
3. Potong menjadi 2 bagian jeruk kalimansi
4. Peras jeruk, saring airnya, pisahkan dengan kulit dan bijinya
5. Untuk takaran 1 gelas gunakan 2 buah jeruk kalimansi, 2 sendok gula pasir.
6. Masukkan air panas $\frac{1}{4}$ gelas kemudian dikocok hingga gulanya hancur dan tambahkan air dingin yang sudah dimasak sampai penuh permukaan gelas
7. Siap untuk disajikan

B. Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan peneliti yang relevan atau berhubungan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Ajeng Tri Astuti (2016) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Eksperimen Daya Kapilaritas Pencampuran Warna Menggunakan Tissue Dan Pewarna Makanan Pada Peserta Didik Kelompok B Di RA Ponegoro Ponjen Kecamatan Karanganyar Kabupaten Purbalingga Semester Genap Tahun

Ajaran 2015-2016” Hasil dari penelitian ini yaitu mengalami peningkatan secara bertahap pada tiap siklusnya.

2. Penelitian oleh Uswatun Khasanah (2018) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Sains Melalui Kegiatan Pencampuran Warna Pada Anak Kelompok B TK Siwi Pertiwi Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang Tahun 2018-2019” Hasil dari penelitian ini yaitu kegiatan pencampuran warna dapat meningkatkan kemampuan sains anak.
3. Penelitian oleh Rusdiah Hayati yang berjudul “Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B TK Rokhaniyah Muslimat NU Barabai Tahun Pelajaran 2016-2017 Dalam Mengenal Sains Melalui Metode Eksperimen. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar anak dalam mengenal sains. Metode yang dipakai yaitu penelitian tindakan kelas dengan siklus I dan II. Sedangkan pengumpulan data dengan observasi guru, anak dan hasil belajar pada anak, dan data yang dianalisis dengan kuantitatif kualitatif. Hasilnya yaitu penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam mengenal sains.

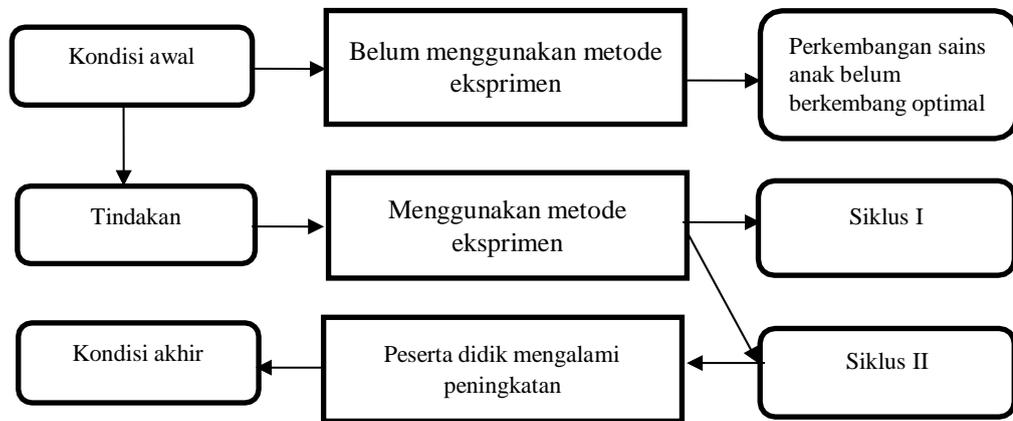
Dari beberapa penelitian diatas sangatlah berbeda dengan apa yang akan penulis teliti dalam penelitian ini, perbedaanya disini peneliti lebih menekankan terhadap perkembangan sainsnya pada anak usia dini dengan dengan percobaan menggunakan jeruk kalamansi yang sudah peneliti siapkan, dimana bahan-bahannya sangatla muda didapatkan dilingkungan tempat tinggal anak. Kegiatan ini sangat membantu guru dalam

menstimulasi perkembangan anak terutama dalam sainsnya agar dapat melatih proses berpikir anak dalam mengamati, mengkomunikasikan, menggunakan alat, merencanakan percobaan dan mengajukan pertanyaan.

C. Kerangka Berpikir

Kemampuan sains adalah kemampuan untuk mempelajari dan menguasai lingkungan alam sekitar yang diperoleh melalui proses mengenal, mengamati dan melakukan percobaan atau eksperimen. Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan eksperimen (percobaan) dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.

Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen siswa diberi pengalaman untuk mengalami sendiri tentang suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan tentang suatu keadaan objek. Sebagai proses sains yang mencakup menelusuri, mengamati dan melakukan percobaan, sangatlah penting agar anak dapat berkembang sesuai dengan tingkat usianya. Banyak cara yang bisa dilakukan untuk dapat menstimulasi perkembangan sains anak usia dini salah satunya bisa difasilitasi melalui metode eksperimen membuat sirup kalimansi. Untuk mempermudah pemahaman kegiatan ini, maka dibuat kerangka berfikir sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Subjek, Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Subjek penelitian

Menurut Arikunto (2011: 109) subjek penelitian merupakan sesuatu yang kedudukannya sentral karena pada subjek penelitian data tentang variabel yang diteliti dan diamati oleh peneliti. Subjek peneliti ini diperlukan untuk memperoleh keterangan mengenai data dan informasi apa saja yang menjadi sasaran penelitian dalam bentuk perkataan maupun perbuatan yang sedang diamati. Subjek penelitian ini adalah anak usia dini sebanyak 15 orang pada kelompok B di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma.

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian pada penelitian ini dilakukan pada PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma.

3. Waktu penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Desember 2022 sampai dengan Bulan Maret 2023.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti sangat diperlukan dalam setiap kegiatan di tempat penelitian karena peneliti berperan sebagai perencana, pelaksana tindakan, pengamat, reflektor dan sebagai pelapor hasil penelitian. Sebagai subyek

pemberi tindakan, peneliti bertindak sebagai pengajar atau guru model yang bertugas yang membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) sekaligus menyampaikan bahan ajar selama proses pembelajaran, di samping itu peneliti juga mengumpulkan dan menganalisis data serta sebagai pelapor hasil penelitian.

C. Tahap Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang difokuskan pada situasi kelas, atau lazim dikenal dengan *classroom action research* prosedur yang digunakan berbentuk siklus (*cycle*). Wardhani (2013: 13) penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Dalam PTK ini peneliti menggunakan model Jhon Elliot maka dalam setiap siklus terdiri dari empat kegiatan pokok yaitu: perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflection*).

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi dan menganalisis masalah, dalam rangka refleksi mengenal hal-hal tampak menimbulkan masalah yang perlu dipecahkan dalam upaya peningkatan kreativitas menggambar anak. Pada aspek ini yang dapat dijadikan fokus penelitian tindakan adalah apakah jenis, bentuk dan evaluasi relevan dengan kompetensi yang diharapkan sebagai perubahan pengetahuan dan perkembangan peserta didik. Setelah mengidentifikasi permasalahan

maka dirumuskan hipotesis penelitian tindakan secara umum “Jika diterapkan kegiatan bermain raba-raba dapat meningkatkan perkembangan sosial emosional pada anak kelompok B. Dalam penerapan ini guru merencanakan kegiatan sebagai berikut: a) Membuat RPPM dan RPPH, b) Menyiapkan media pembelajaran, c) Menyusun tahapan pembelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam melaksanakan tindakan, peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan apa yang telah direncanakan atau dipersiapkan.

3. Tahap Pengamatan

Pada tahapan ini dilakukan proses pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peneliti, observasi ini dilakukan peneliti dan teman sejawat.

4. Analisis Refleksi

Refleksi dilakukan berdasarkan analisis hasil observasi dan tes serta diskusi antara peneliti dan teman sejawat sehingga dapat diketahui apa yang telah dicapai atau yang belum dicapai pada siklus ini, dan selanjutnya dapat direkomendasikan pada penelitian berikutnya.

D. Indikator Penelitian

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah terjadi peningkatan perkembangan bahasa reseptif melalui kegiatan bermain peran pada kelompok

B di PAUD GENTARALIA Kabupaten Seluma. Indikator penelitian ini dikatakan berhasil jika hasil refleksi pada siklus ke II mencapai indikator keberhasilan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2011: 101) dalam penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa pedoman lembar observasi. Instrumen untuk penelitian ini terdiri dari indikator- indikator yang berkaitan dengan aspek yang diamati.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Observasi Penelitian

Aspek	Indikator
Perkembangan Sains anak usia 5-6 tahun.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati 2. Menggunakan alat 3. merencanakan percobaan 4. Mengkomunikasikan 5. mengajukan pertanyaan

Sumber: Badu (2016: 23)

F. Prosedur Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari dua siklus tindakan dalam pembelajaran. Dalam setiap siklusnya terdiri dari empat elemen penting yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi/pengamatan, refleksi. Adapun model Penelitian Tindakan Kelas yang dimaksud menggambarkan adanya empat langkah dan pengulangannya.

Prosedur siklus dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan

Dalam penerapan ini guru merencanakan kegiatan sebagai berikut:

1. Menentukan tema dan sub tema pembelajaran;
2. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH);
3. Mempersiapkan media dan sumber belajar yang akan digunakan yaitu media pewarna makanan dan alat yang mendukung berlangsungnya penelitian;
4. Mempersiapkan instrument penelitian yang berupa lembar observasi dan dokumentasi. Perencanaan ini dilakukan dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Pendidik menerapkan media pembelajaran pada anak, dalam menerapkan media Pendidik mengajak anak untuk melakukan kegiatan sebelumnya guru menyiapkan media apa saja yang akan dibutuhkan. Guru melakukan perencanaan sebagai berikut :

1. Kegiatan Awal

Kegiatan awal dalam pembelajaran ini adalah mengkondisikan anak didik siap untuk mengikuti pembelajaran dengan melakukan apersepsi berupa tanya jawab tentang tema yang akan dibahas hari ini dan guru memberikan penjelasan mengenai kegiatan belajar

mengajar yang akan dilaksanakan yaitu eksperimen membuat sirup kalimansi.

2. Kegiatan inti

Sebelum memasuki kegiatan inti Pendidik menjelaskan tentang tema dan sub tema mengajak anak untuk mengamati objek yang berkenaan dengan tema, kemudian guru menjelaskan tentang prosedur bermain, selesai bermain anak diminta menceritakan bagaimana perasaan setelah selesai bermain.

3. Kegiatan istirahat

Pada kegiatan ini, setelah anak selesai melakukan tugas yang diberikan guru, anak-anak diperbolehkan untuk mencuci tangan, doa, makan bersama-sama, doa sesudah makan, bermain bersama.

4. Kegiatan penutup

Pada kegiatan penutup anak-anak diajak Tanya jawab tentang kegiatan yang telah dipelajari dan memberikan informasi tentang pembelajaran hari esok, berdoa sebelum pulang dan salam.

c. Pengamatan/observasi

Pada saat kegiatan proses belajar berlangsung, Pendidik mengadakan observasi yaitu mengamati secara langsung kegiatan anak dan Pendidik kemudian mengadakan evaluasi. Penggunaan sistem evaluasi yang bersifat komprehensif (menyeluruh) untuk menentukan kualitas dari suatu program atau kemajuan dari seseorang anak. Evaluasi merupakan upaya memperoleh informasi mengenai

keterampilan dan potensi individu dengan dua sasaran yaitu, sasaran pertama memberikan umpan balik yang bermanfaat kepada anak yang bersangkutan, sasaran kedua, sebagai data yang berguna bagi masyarakat yang ada disekitarnya.

d. Refleksi

Setelah dilaksanakan pembelajaran diadakan refleksi untuk melihat ketercapaian perencanaan pada siklus satu. Pada tahap refleksi dilakukan evaluasi sekaligus analisis terhadap data-data yang sudah diperoleh selama pembelajaran dengan cara mendiskusikan kekuatan dan kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran antar peneliti dan teman sejawat, hasil refleksi pada siklus satu sebagai titik tolak tindakan perbaikan pada siklus kedua.

2. Siklus II

Pada dasarnya tahap demi tahap pembelajaran pada siklus ke II sama seperti pada siklus pertama, hanya saja dalam pelaksanaan siklus ke II ini akan diawali dengan perbaikan dari rekomendasi yang dihasilkan pada kegiatan refleksi pada siklus I. Pada akhir siklus, dilakukan refleksi oleh semua tim peneliti untuk mengkaji proses pembelajaran yang telah dilakukan Pendidik dan mengkaji aktivitas anak selama pembelajaran berlangsung, sebagai acuan dalam membuat rencana tindakan pembelajaran baru pada siklus berikutnya.

a. Perencanaan

Tahap perencanaan tindakan yang dilakukan peneliti adalah:

- 1) Membuat RPPM dan RPPH.
- 2) Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk bermain
- 3) Menyiapkan lembar observasi yang memuat indikator penilaian aspek yang sedang diamati

b. Pelaksanaan

Pendidik melakukan semua perencanaan yang dilakukan di kelas.

Dengan langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Kegiatan Awal

Berbaris, salam, ikrar, berdoa sebelum belajar, bernyanyi sesuai dengan tema, tanya jawab tentang isi tema yang diberikan.

2. Kegiatan Inti

- a. Pendidik mengajak anak berdoa sebelum memulai kegiatan
- b. Pendidik mengucapkan salam
- c. Pendidik menanyakan kabar anak-anak
- d. Pendidik melakukan presensi kepada anak-anak
- e. Pendidik menjelaskan kepada anak tentang teknik ekspriemen membuat sirup kalimansi.
- f. Pendidik mengajak anak untuk membuat sirup kalimansi

3. Kegiatan Istirahat

Pada kegiatan ini, setelah anak selesai melakukan tugas yang ditugaskan Pendidik, anak-anak diperbolehkan untuk makan

bersama, sebelum makan mencuci tangan, berdo'a, makan bersama, bermain.

4. Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup anak-anak diajak tanya jawab tentang seputar pembelajaran yang sudah di pelajari dan memberikan evaluasi tentang kegiatan sehari dan informasi kegiatan esok, doa pulang dan salam.

c. Pengamatan/observasi

Selama melaksanakan penelitian tindakan kelas pengamat melakukan observasi, yaitu mengamati semua kegiatan anak pada saat proses kegiatan main, mengadakan evaluasi dan menilai perkembangan anak.

d. Refleksi

Setelah dilaksanakan pembelajaran di adakan refleksi untuk melihat ketercapaian anak. Pada tahap refleksi dilakukan evaluasi sekaligus analisis terhadap data-data yang sudah diperoleh selama pembelajaran berlangsung dengan cara mendiskusikan kekuatan dan kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran dengan media lompat tali. Pada siklus ke II dilakukan refleksi dan pelaksanaan siklus 1 yang dirasa masih kurang. Dari kekuatan dan kelemahan siklus II ini nanti dapat digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki pembelajaran pada saat berikutnya jika ditemukan.

G. Data Dan Sumber Data

1. Data

Data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

a. Data Kualitatif

Yaitu data yang diperoleh dari hasil observasi terhadap aktivitas belajar anak dan kinerja guru selama proses belajar mengajar berlangsung dibantu oleh rekan sejawat dengan mengisi lembar observasi.

b. Data kuantitatif

Yaitu data yang diperoleh dari hasil tes setiap akhir siklus berupa lembar kerja anak yang dianalisis.

2. Sumber Data

a. Data primer

Menurut Sugiyono (2016) data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data primer didapatkan melalui kegiatan wawancara dengan subjek penelitian dan dengan observasi atau pengamatan langsung di lapangan.

b. Data sekunder

Menurut Sugiyono (2016) data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau lewat dokumen. Sumber data sekunder

merupakan sumber data pelengkap yang berfungsi melengkapi data yang diperlukan data primer.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data memiliki peranan penting, hal tersebut disebabkan karena pemerolehan data dalam sebuah penelitian akan dijadikan sebagai bahan dan bukti untuk dijadikan sebagai pegangan dalam melakukan penilaian. Suharsimi Arikunto (2017) menyebutkan bahwa “Jenis metode pengumpulan data terdiri dari tes, angket atau kuesioner, interview, observasi, skala bertingkat, dan dokumentasi”. Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi digunakan pada penelitian ini dengan cara mengamati perkembangan kemampuan motorik kasar anak yang sesuai pada indikator penilaian. Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan instrumen lembar observasi yang telah disiapkan. Lembar observasi aktifitas anak terlampir.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendukung kelengkapan data dari hasil observasi, Peneliti melakukan studi dokumentasi dari arsip, catatan, foto kegiatan, struktur lembaga, visi-misi, data pendidik dan data peserta didik dan data sarana prasarana yang dapat digunakan untuk membantu menjelaskan kondisi-kondisi yang akan digambarkan oleh peneliti,

dokumentasi ini dapat digunakan untuk mengumpulkan tanda bukti dalam mengobservasi data.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif-kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017), analisa data adalah suatu proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, dijabarkan ke unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari, dan membuat kesimpulan.

Analisis data kualitatif digunakan untuk menentukan peningkatan proses yang dinyatakan dalam sebuah predikat, sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk menentukan peningkatan hasil dengan menggunakan persentase. Analisis kualitatif dalam penelitian ini dinyatakan dalam sebuah predikat yang menunjuk pada pernyataan keadaan dan ukuran kualitas sehingga hasil penilaian berupa bilangan kemudian diubah menjadi sebuah predikat.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan predikat BB (Belum Berkembang), MB (Mulai Berkembang), BSH (Berkembang Sesuai Harapan), BSB (Berkembang Sangat Baik) yang kemudian didiskripsikan (Kurikulum PAUD 2013). Analisis dilakukan pada setiap siklus menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau

diharapkan
R = Skor mentah yang
diperoleh siswa

SM = Skor maksimum ideal dari tes

100 = Bilangan tetap (Ngalim Purwanto, 2020: 102).

Rumus tersebut menjelaskan bahwa analisis data yang dilakukan menggunakan data yang diperoleh dari skor hasil observasi, yaitu dengan menjumlah seluruh skor pada setiap indikator sehingga menghasilkan skor mentah (R) dan kemudian SM diperoleh dengan menghitung jumlah seluruh skor maksimum, lalu dimasukkan pada rumus tersebut sehingga tampak persentase hasil tindakan.

Dari hasil perhitungan yang telah diperoleh selanjutnya diinterpretasikan ke dalam empat tingkatan menurut Anas Sudjiono, 2010 (dalam Zuhut Ramdani, 2021: 5) dapat dilihat sebagai berikut:

0% - 29%	= belum berkembang (BB)
30% - 49%	= mulai berkembang (MB)
50% - 79%	= berkembang sesuai harapan (BSH)
80% - 100%	= berkembang sangat baik (BSB)

J. Kriteria Keberhasilan Penelitian

Penelitian ini dikatakan berhasil bila anak didik yang mengalami peningkatan perkembangan sosial emosional melalui metode eksperimen membuat sirup kalamansi sebesar 80% - 100% (kriteria berkembang sangat baik).

